



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년06월14일

(11) 등록번호 10-2264690

(24) 등록일자 2021년06월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

C12Q 1/6895 (2018.01)

(52) CPC특허분류

C12Q 1/6895 (2018.05)

C12Q 2600/13 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2020-0074463

(22) 출원일자 2020년06월18일

심사청구일자 2020년06월18일

(56) 선행기술조사문헌

KR100823692 B1

KR1020150047016 A

Sung-Chur Sim et al., Hortic. Environ. Biotechnol., 56(6), pp.811-820, 2015.

(73) 특허권자

세종대학교산학협력단

서울특별시 광진구 능동로 209 (군자동, 세종대학교)

대한민국(국립종자원장)

경상북도 김천시 혁신8로 119(율곡동)

(72) 발명자

심성철

서울특별시 강남구 테헤란로16길 27, B동 101호(역삼동)

정진기

경북 김천시 혁신8로 119 국립종자원 종자검정연구센터

심은조

경북 김천시 혁신8로 119 국립종자원 종자검정연구센터

(74) 대리인

특허법인리체

전체 청구항 수 : 총 14 항

심사관 : 이재영

(54) 발명의 명칭 호박 품종 식별용 마커 조성물 및 이를 이용한 식별 방법

(57) 요약

본 발명은 호박 품종 식별용 마커 조성물 및 이를 이용한 식별 방법에 관한 것으로, 48개~192개로 구성된 마커 세트 각각은 호박 품종보호출원 심사에서 대상 품종들의 유전적 유연관계에 따라 선별적으로 활용될 수 있으며 신속하고 정확한 품종식별 및 종자순도검정을 위한 분자바코드의 개발을 가속화 시킬 수 있다.

(52) CPC특허분류

C12Q 2600/156 (2013.01)

C12Q 2600/158 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1545021616
과제번호	317011044HD030
부처명	농림축산식품부
과제관리(전문)기관명	농림식품기술기획평가원
연구사업명	농생명산업기술개발(R&D)
연구과제명	SNP 분자바코드를 이용한 호박과토마토 품종에 대한 DNAProfileDatabase 구축
기 여 율	8/10
과제수행기관명	세종대학교산학협력단
연구기간	2020.01.01 ~ 2020.12.31

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1545020819
과제번호	317011044SB010
부처명	농림축산식품부
과제관리(전문)기관명	농림식품기술기획평가원
연구사업명	농생명산업기술개발(R&D)
연구과제명	종자산업 육성을 위한 차세대 품종식별 기술 개발 및 사업화
기 여 율	2/10
과제수행기관명	국립종자원
연구기간	2020.01.01 ~ 2020.12.31

명세서

청구범위

청구항 1

호박 1번 염색체의 643975번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 2095572번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 10861851번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 236733번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 3355153번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 6296080번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 76838번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 7310506번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 734416번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 9521789번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 16917621번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 6408번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 5123380번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 2770709번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 6997687번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 2740465번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 7819708번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 1642361번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 5890102번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 239314번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 8787050번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 4133647번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 8717863번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 4801050번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 10041215번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 12639411번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 1791396번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 9685844번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 649070번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 3662511번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 8466666번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 3581628번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 12917053번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 14495463번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 70968번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 3109637번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 7544345번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 2169308번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 9519139번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 46946번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 5603592번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 9453841번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 1035755번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 9550278번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 1861263번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 5358608번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 2457284번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 6433289번째 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 포함하는, 호박 품종 식별용 마커 조성물로서, 상기 폴리뉴클레오티드는 서열번호 769 내지 816의 염기서열 중 301번째 염기를 SNP로서 포함하고 10 내지 496개의 연속적인 염기로 구성되는 폴리뉴클레오티드인, 호박 품종 식별용 마커 조성물.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 호박 1번 염색체의 3482322번째 위치, 호박 1번 염색체의 8051114번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 12785215번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 4782005번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 9980070번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 5033988번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 9122135번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 5738105번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 19064509번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 2435602번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 8556320번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 4004492번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 8868075번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 12900번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 5683604번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 3230262번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 7795777번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 2046576번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 3943651번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 6973508번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 2565187번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 5027549번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 2195604번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 7212541번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 121838번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 3906093번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 6562165번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1767823번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 5702396번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 7501718번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 1105623번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 5827813번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 9835352번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 1285923번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 5031299번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 523942번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 3606993번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 7273085번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 2875750번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 7922732번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 3250112번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 5979682번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 7599115번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 3454216번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 8699346번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 1075060번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 3411322번째 염기 위치, 호박 20번

염색체의 8854681번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 1644486번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 2520393번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 3085288번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 4415355번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 7170823번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 8362790번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 9285414번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 11729163번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 2165231번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 2492906번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 3945736번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 5387555번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 6929703번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 7613122번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 3247361번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 6173221번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 8516693번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 1735962번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 2526755번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 4343421번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 6952485번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 7347714번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 10706213번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 13998183번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 14501617번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 17687914번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 767830번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 3312528번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 4102453번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 4777782번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 7707503번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 1167048번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 4051300번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 6844762번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 2713710번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 4227213번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 4726687번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 7337663번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 2895795번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 4387924번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 3634906번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 4512095번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 5713811번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 7256931번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 8761125번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 3241674번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 5058866번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 5311814번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 6964706번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 9297012번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 12108413번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 3069993번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 4787520번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 8431956번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 8940358번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 10129202번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1388931번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1480130번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 2268710번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 4777880번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 6074254번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 8052480번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 2246878번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 4429402번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 5062464번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 7883350번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 8485388번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 11264680번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 12262611번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 13522310번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 513844번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 2210620번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 4439642번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 7121614번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 8442954번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 1408115번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 2779308번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 3102555번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 5129435번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 5991272번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 1311747번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 2004077번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 4071224번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 4832679번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 8555630번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 9376585번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 2058802번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 4328972번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 5363872번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 8173405번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 10058860번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 1785549번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 4212476번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 8289885번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 4203758번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 8120481번째 염기 위치 중 적어도 1 이상의 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 더 포함하는, 호박 품종 식별용 마커 조성물로서, 상기 폴리뉴클레오티드는 서열번호 817 내지 960으로 구성된 군에서 선택된 1 이상의 염기서열 중 301번째 염기를 SNP로서 포함하고 10 내지 496개의 연속적인 염기로 구성되는 폴리뉴클레오티드인, 호박 품종 식별용 마커 조성물.

청구항 3

청구항 1에 있어서, 호박 1번 염색체의 3482322번째 위치, 호박 1번 염색체의 8051114번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 12785215번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 4782005번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 9980070번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 5033988번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 9122135번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 5738105번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 19064509번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 2435602번째 염

기 위치, 호박 5번 염색체의 8556320번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 4004492번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 8868075번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 12900번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 5683604번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 3230262번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 7795777번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 2046576번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 3943651번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 6973508번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 2565187번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 5027549번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 2195604번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 7212541번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 121838번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 3906093번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 6562165번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1767823번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 5702396번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 7501718번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 1105623번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 5827813번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 9835352번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 1285923번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 5031299번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 523942번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 3606993번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 7273085번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 2875750번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 7922732번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 3250112번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 5979682번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 7599115번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 3454216번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 8699346번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 1075060번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 3411322번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 8854681번째 염기 위치; 중 적어도 1 이상의 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 더 포함하는, 호박 품종 식별용 마커 조성물로서, 상기 폴리뉴클레오티드는 서열번호 817 내지 864으로 구성된 군에서 선택된 1 이상의 염기서열 중 301번째 염기를 SNP로서 포함하고 10 내지 496개의 연속적인 염기로 구성되는 폴리뉴클레오티드인, 호박 품종 식별용 마커 조성물.

청구항 4

청구항 1에 있어서, 호박 1번 염색체의 3482322번째 위치, 호박 1번 염색체의 8051114번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 12785215번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 4782005번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 9980070번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 5033988번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 9122135번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 5738105번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 19064509번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 2435602번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 8556320번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 4004492번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 8868075번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 12900번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 5683604번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 3230262번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 7795777번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 2046576번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 3943651번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 6973508번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 2565187번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 5027549번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 2195604번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 7212541번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 121838번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 3906093번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 6562165번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1767823번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 5702396번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 7501718번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 1105623번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 5827813번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 9835352번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 1285923번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 5031299번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 523942번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 3606993번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 7273085번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 2875750번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 7922732번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 3250112번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 5979682번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 7599115번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 3454216번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 8699346번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 1075060번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 3411322번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 8854681번째 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 더 포함하는, 호박 품종 식별용 마커 조성물로서, 상기 폴리뉴클레오티드는 서열번호 817 내지 864의 염기서열 중 301번째 염기를 SNP로서 포함하고 10 내지 496개의 연속적인 염기로 구성되는 폴리뉴클레오티드인, 호박 품종 식별용 마커 조성물.

청구항 5

청구항 4에 있어서, 호박 1번 염색체의 1644486번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 2520393번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 3085288번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 4415355번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의

7170823번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 8362790번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 9285414번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 11729163번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 2165231번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 2492906번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 3945736번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 5387555번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 6929703번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 7613122번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 3247361번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 6173221번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 8516693번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 1735962번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 2526755번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 4343421번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 6952485번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 7347714번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 10706213번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 13998183번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 14501617번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 17687914번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 767830번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 3312528번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 4102453번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 4777782번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 7707503번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 1167048번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 4051300번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 6844762번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 2713710번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 4227213번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 4726687번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 7337663번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 2895795번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 4387924번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 3634906번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 4512095번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 5713811번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 7256931번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 8761125번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 3241674번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 5058866번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 5311814번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 6964706번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 9297012번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 12108413번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 3069993번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 4787520번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 8431956번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 8940358번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 10129202번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1388931번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1480130번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 2268710번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 4777880번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 6074254번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 8052480번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 2246878번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 4429402번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 5062464번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 7883350번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 8485388번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 11264680번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 12262611번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 13522310번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 513844번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 2210620번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 4439642번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 7121614번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 8442954번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 1408115번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 2779308번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 3102555번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 5129435번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 5991272번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 1311747번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 2004077번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 4071224번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 4832679번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 8555630번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 9376585번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 2058802번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 4328972번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 5363872번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 8173405번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 10058860번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 1785549번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 4212476번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 8289885번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 4203758번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 8120481번째 염기 위치; 중 적어도 1 이상의 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 더 포함하는, 호박 품종 식별용 마커 조성물로서, 상기 폴리뉴클레오티드는 서열번호 865 내지 960로 구성된 군에서 선택된 1 이상의 염기서열 중 301번째 염기를 SNP로서 포함하고 10 내지 496개의 연속적인 염기로 구성되는 폴리뉴클레오티드인, 호박 품종 식별용 마커 조성물.

청구항 6

청구항 4에 있어서, 호박 1번 염색체의 1644486번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 2520393번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 3085288번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 4415355번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 7170823번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 8362790번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 9285414번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 11729163번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 2165231번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 2492906번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 3945736번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 5387555번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 6929703번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 7613122번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의

3247361번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 6173221번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 8516693번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 1735962번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 2526755번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 4343421번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 6952485번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 7347714번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 10706213번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 13998183번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 14501617번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 17687914번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 767830번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 3312528번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 4102453번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 4777782번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 7707503번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 1167048번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 4051300번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 6844762번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 2713710번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 4227213번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 4726687번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 7337663번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 2895795번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 4387924번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 3634906번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 4512095번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 5713811번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 7256931번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 8761125번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 3241674번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 5058866번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 5311814번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 6964706번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 9297012번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 12108413번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 3069993번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 4787520번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 8431956번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 8940358번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 10129202번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1388931번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1480130번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 2268710번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 4777880번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 6074254번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 8052480번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 2246878번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 4429402번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 5062464번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 7883350번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 8485388번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 11264680번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 12262611번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 13522310번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 513844번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 2210620번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 4439642번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 7121614번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 8442954번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 1408115번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 2779308번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 3102555번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 5129435번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 5991272번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 1311747번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 2004077번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 4071224번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 4832679번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 8555630번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 9376585번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 2058802번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 4328972번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 5363872번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 8173405번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 10058860번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 1785549번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 4212476번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 8289885번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 4203758번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 8120481번째 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 더 포함하는, 호박 품종 식별용 마커 조성물로서, 상기 폴리뉴클레오티드는 서열번호 865 내지 960의 염기서열 중 301번째 염기를 SNP로서 포함하고 10 내지 496개의 연속적인 염기로 구성되는 폴리뉴클레오티드인, 호박 품종 식별용 마커 조성물.

청구항 7

호박 1번 염색체의 643975번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 2095572번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 10861851번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 236733번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 3355153번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 6296080번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 76838번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 7310506번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 734416번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 9521789번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 16917621번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 6408번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 5123380번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 2770709번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 6997687번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 2740465번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 7819708번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 1642361번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 5890102번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 239314번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 8787050번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 4133647번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 8717863번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 4801050번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 10041215번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 12639411번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 1791396번째 염기 위치, 호박 12번 염색

체의 9685844번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 649070번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 3662511번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 8466666번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 3581628번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 12917053번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 14495463번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 70968번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 3109637번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 7544345번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 2169308번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 9519139번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 46946번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 5603592번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 9453841번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 1035755번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 9550278번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 1861263번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 5358608번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 2457284번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 6433289번째 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 검출 또는 증폭할 수 있는 제제를 포함하는, 호박 품종 식별용 조성물.

청구항 8

청구항 7에 있어서, 호박 1번 염색체의 3482322번째 위치, 호박 1번 염색체의 8051114번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 12785215번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 4782005번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 9980070번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 5033988번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 9122135번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 5738105번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 19064509번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 2435602번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 8556320번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 4004492번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 8868075번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 12900번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 5683604번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 3230262번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 7795777번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 2046576번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 3943651번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 6973508번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 2565187번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 5027549번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 2195604번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 7212541번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 121838번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 3906093번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 6562165번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1767823번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 5702396번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 7501718번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 1105623번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 5827813번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 9835352번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 1285923번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 5031299번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 523942번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 3606993번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 7273085번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 2875750번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 7922732번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 3250112번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 5979682번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 7599115번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 3454216번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 8699346번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 1075060번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 3411322번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 8854681번째 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 검출 또는 증폭할 수 있는 제제를 더 포함하는 것인, 호박 품종 식별용 조성물.

청구항 9

청구항 8에 있어서, 호박 1번 염색체의 1644486번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 2520393번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 3085288번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 4415355번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 7170823번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 8362790번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 9285414번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 11729163번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 2165231번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 2492906번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 3945736번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 5387555번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 6929703번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 7613122번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 3247361번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 6173221번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 8516693번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 1735962번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 2526755번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 4343421번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 6952485번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 7347714번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 10706213번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 13998183번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 14501617번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 17687914번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 767830번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 3312528번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 4102453번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 4777782번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 7707503번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 1167048번째 염기 위치

치, 호박 7번 염색체의 4051300번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 6844762번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 2713710번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 4227213번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 4726687번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 7337663번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 2895795번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 4387924번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 3634906번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 4512095번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 5713811번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 7256931번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 8761125번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 3241674번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 5058866번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 5311814번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 6964706번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 9297012번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 12108413번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 3069993번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 4787520번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 8431956번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 8940358번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 10129202번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1388931번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1480130번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 2268710번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 4777880번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 6074254번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 8052480번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 2246878번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 4429402번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 5062464번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 7883350번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 8485388번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 11264680번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 12262611번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 13522310번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 513844번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 2210620번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 4439642번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 7121614번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 8442954번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 1408115번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 2779308번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 3102555번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 5129435번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 5991272번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 1311747번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 2004077번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 4071224번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 4832679번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 8555630번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 9376585번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 2058802번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 4328972번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 5363872번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 8173405번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 10058860번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 1785549번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 4212476번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 8289885번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 4203758번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 8120481번째 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 검출 또는 증폭할 수 있는 제제를 더 포함하는 것인, 호박 품종 식별용 조성물.

청구항 10

청구항 7에 있어서,

상기 제제는 서열번호 1 내지 4, 5 내지 8, 9 내지 12, 13 내지 16, 17 내지 20, 21 내지 24, 25 내지 28, 29 내지 32, 33 내지 36, 37 내지 40, 41 내지 44, 45 내지 48, 49 내지 52, 53 내지 56, 57 내지 60, 61 내지 64, 65 내지 68, 69 내지 72, 73 내지 76, 77 내지 80, 81 내지 84, 85 내지 88, 89 내지 92, 93 내지 96, 97 내지 100, 101 내지 104, 105 내지 108, 109 내지 112, 113 내지 116, 117 내지 120, 121 내지 124, 125 내지 128, 129 내지 132, 133 내지 136, 137 내지 140, 141 내지 144, 145 내지 148, 149 내지 152, 153 내지 156, 157 내지 160, 161 내지 164, 165 내지 168, 169 내지 172, 173 내지 176, 177 내지 180, 181 내지 184, 185 내지 188 및 189 내지 192의 프라이머 세트인 호박 품종 식별용 조성물.

청구항 11

청구항 10에 있어서,

상기 제제는 서열번호 193 내지 196, 197 내지 200, 201 내지 204, 205 내지 208, 209 내지 212, 213 내지 216, 217 내지 220, 221 내지 224, 225 내지 228, 229 내지 232, 233 내지 236, 237 내지 240, 241 내지 244, 245 내지 248, 249 내지 252, 253 내지 256, 257 내지 260, 261 내지 264, 265 내지 268, 269 내지 272, 273 내지 276, 277 내지 280, 281 내지 284, 285 내지 288, 289 내지 292, 293 내지 296, 297 내지 300, 301 내지 304, 305 내지 308, 309 내지 312, 313 내지 316, 317 내지 320, 321 내지 324, 325 내지 328, 329 내지 332, 333 내지 336, 337 내지 340, 341 내지 344, 345 내지 348, 349 내지 352, 353 내지 356, 357 내지 360, 361

내지 364, 365 내지 368, 369 내지 372, 373 내지 376, 377 내지 380 및 381 내지 384의 프라이머 세트를 더 포함하는 것인, 호박 품종 식별용 조성물.

청구항 12

청구항 11에 있어서,

상기 제제는 385 내지 388, 389 내지 392, 393 내지 396, 397 내지 400, 401 내지 404, 405 내지 408, 409 내지 412, 413 내지 416, 417 내지 420, 421 내지 424, 425 내지 428, 429 내지 432, 433 내지 436, 437 내지 440, 441 내지 444, 445 내지 448, 449 내지 452, 453 내지 456, 457 내지 460, 461 내지 464, 465 내지 468, 469 내지 472, 473 내지 476, 477 내지 480, 481 내지 484, 485 내지 488, 489 내지 492, 493 내지 496, 497 내지 500, 501 내지 504, 505 내지 508, 509 내지 512, 513 내지 516, 517 내지 520, 521 내지 524, 525 내지 528, 529 내지 532, 533 내지 536, 537 내지 540, 541 내지 544, 545 내지 548, 549 내지 552, 553 내지 556, 557 내지 560, 561 내지 564, 565 내지 568, 569 내지 572, 573 내지 576, 577 내지 580, 581 내지 584, 585 내지 588, 589 내지 592, 593 내지 596, 597 내지 600, 601 내지 604, 605 내지 608, 609 내지 612, 613 내지 616, 617 내지 620, 621 내지 624, 625 내지 628, 629 내지 632, 633 내지 636, 637 내지 640, 641 내지 644, 645 내지 648, 649 내지 652, 653 내지 656, 657 내지 660, 661 내지 664, 665 내지 668, 669 내지 672, 673 내지 676, 677 내지 680, 681 내지 684, 685 내지 688, 689 내지 692, 693 내지 696, 697 내지 700, 701 내지 704, 705 내지 708, 709 내지 712, 713 내지 716, 717 내지 720, 721 내지 724, 725 내지 728, 729 내지 732, 733 내지 736, 737 내지 740, 741 내지 744, 745 내지 748, 749 내지 752, 753 내지 756, 757 내지 760, 761 내지 764 또는 765 내지 768의 프라이머 세트를 더 포함하는 것인, 호박 품종 식별용 조성물.

청구항 13

청구항 1 내지 12 중 어느 한 항의 조성물을 포함하는, 호박 품종 식별용 키트.

청구항 14

- (a) 호박으로부터 유래된 게놈 DNA를 분리하는 단계;
- (b) 상기 분리된 게놈 DNA를 주형으로 하고, 청구항 1 내지 6 중 어느 한 항의 호박 품종 식별용 SNP를 포함하는 다형성 부위를 증폭하는 단계; 및
- (c) 상기 증폭된 산물을 분석하여 호박의 품종을 식별하는 단계; 를 포함하는 호박 품종을 식별하는 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 호박 품종 식별용 마커 조성물 및 이를 이용한 식별 방법 에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 식물의 품종간 구분은 여러 가지 목적에 따라 필요한 연구이다. 예를 들면, 국제식물신품종보호동맹 UPOV(International Union for the Protection of New Varieties of Plant)의 설립 이후 품종보호권 설정은 종자 회사와 육종가의 큰 관심사가 되었고, UPOV의 회원국인 우리나라 또한 품종보호를 위하여 품종구분에 객관적인 기준을 설정 혹은 수치화하는 계량화의 필요성을 인식하게 되었다.

[0004] 일반적인 품종 구분은 표현형에 근거하여 구분되어 왔다. 하지만 표현형은 환경요인에 많은 영향을 받기 때문에 통계적으로 많은 실험을 요구한다. 또한 품종간 구별에 있어 표현형은 객관적 기준이 불분명하고 체계적인 차이를 반영하지 못한다. 이런 어려움을 극복하기 위해 DNA 분자 마커를 개발하기 시작했다.

[0005] DNA 분자 마커는 RFLP(restriction fragment length polymorphism), RAPD(random amplified polymorphic DNA), SSR(simple sequence repeat), SNP(Single-nucleotide polymorphism) 등 여러 가지 종류가 있다. 이중에

SNP 마커는 DNA 염기 변이 형태의 가장 흔한 유형이며 다형성 마커 개발에 높은 성공의 결과를 나타내는 방법 중 하나이다.

[0006] 호박(*Cucurbita* spp.)은 2003년부터 수요 증대로 재배면적이 2007년까지 지속적으로 증가하였다가 이후 증감을 거듭하였고 재배면적은 2003년 8,791 ha에서 2018년 9,206 ha로 증가하였고 생산량도 2018년 31만톤 이상으로 2000년 27만톤 비해 약 1.1배 증가하였다. 국내 호박 종자시장도 2018년에 117억 규모로 2014년에 비해 약 1.5 배 이상 증가하여 향후에도 성장세를 이어갈 것으로 예측된다(종자협회, 2019). 호박의 경제적 중요성이 증가함에 따라 신품종 육성이 활발히 이루어지고 있으며 지적재산권인 품종보호권 강화 및 유사복제품종 개발 차단의 중요성이 강조되고 있다.

[0007] 이에 따라, 시간과 노동력이 많이 소요되는 표현형 기반의 품종보호출원 심사에서 분자표지 기술의 활용방안에 대한 관심이 높아지고 있다. 2017년도에 호박의 주요 재배종인 *C. maxima*, *C. moschata*, *C. pepo*에 대한 표준 유전체가 해독되어 전장유전체를 대표할 수 있는 대량의 SNP 탐색 및 마커 개발의 기반이 구축이 되어졌다. 그러므로 기존에 개발된 SSR 및 InDel 마커보다 대량분석이 가능한 SNP 마커 세트를 개발하여 품종보호출원 심사의 정밀도 및 효율성을 획기적으로 향상시키기 위한 분자바코드 시스템을 구축이 필요하다. 이와 더불어 품종식별을 위한 SNP 마커 세트는 종자사고를 예방하기 위한 종자 순도검정에도 활용될 수 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 한국공개특허 제10-2019-0045190호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 호박 품종 식별용 마커 조성물을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0011] 본 발명은 호박 품종 식별용 조성물을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0012] 본 발명은 호박 품종 식별용 키트를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0013] 본 발명은 호박 품종 식별 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0015] 1. 호박 1번 염색체의 643975번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 2095572번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 10861851번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 236733번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 3355153번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 6296080번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 76838번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 7310506번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 734416번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 9521789번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 16917621번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 6408번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 5123380번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 2770709번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 6997687번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 2740465번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 7819708번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 1642361번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 5890102번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 239314번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 8787050번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 4133647번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 8717863번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 4801050번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 10041215번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 12639411번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 1791396번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 9685844번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 649070번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 3662511번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 8466666번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 3581628번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 12917053번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 14495463번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 70968번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 3109637번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 7544345번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 2169308번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 9519139번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 46946번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 5603592번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 9453841번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 1035755번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 9550278번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 1861263번째

염기 위치, 호박 19번 염색체의 5358608번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 2457284번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 6433289번째 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 포함하는, 호박 품종 식별용 마커 조성물로서, 상기 폴리뉴클레오티드는 서열번호 769 내지 816의 염기서열 중 301번째 염기를 SNP로서 포함하고 10 내지 496개의 연속적인 염기로 구성되는 폴리뉴클레오티드인, 호박 품종 식별용 마커 조성물.

[0016]

2. 위 1에 있어서, 호박 1번 염색체의 3482322번째 위치, 호박 1번 염색체의 8051114번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 12785215번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 4782005번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 9980070번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 5033988번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 9122135번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 5738105번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 19064509번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 2435602번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 8556320번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 4004492번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 8868075번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 12900번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 5683604번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 3230262번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 7795777번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 2046576번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 3943651번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 6973508번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 2565187번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 5027549번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 2195604번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 7212541번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 121838번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 3906093번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 6562165번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1767823번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 5702396번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 7501718번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 1105623번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 5827813번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 9835352번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 1285923번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 5031299번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 523942번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 3606993번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 7273085번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 2875750번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 7922732번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 3250112번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 5979682번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 7599115번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 3454216번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 8699346번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 1075060번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 3411322번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 8854681번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 1644486번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 2520393번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 3085288번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 4415355번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 7170823번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 8362790번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 9285414번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 11729163번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 2165231번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 2492906번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 3945736번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 5387555번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 6929703번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 7613122번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 3247361번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 6173221번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 8516693번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 1735962번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 2526755번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 4343421번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 6952485번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 7347714번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 10706213번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 13998183번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 14501617번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 17687914번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 767830번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 3312528번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 4102453번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 4777782번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 7707503번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 1167048번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 4051300번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 6844762번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 2713710번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 4227213번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 4726687번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 7337663번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 2895795번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 4387924번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 3634906번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 4512095번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 5713811번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 7256931번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 8761125번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 3241674번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 5058866번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 5311814번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 6964706번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 9297012번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 12108413번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 3069993번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 4787520번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 8431956번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 8940358번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 10129202번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1388931번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1480130번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 2268710번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 4777880번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 6074254번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 8052480번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 2246878번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 4429402번째 염기 위치

치, 호박 14번 염색체의 5062464번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 7883350번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 8485388번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 11264680번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 12262611번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 13522310번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 513844번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 2210620번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 4439642번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 7121614번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 8442954번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 1408115번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 2779308번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 3102555번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 5129435번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 5991272번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 1311747번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 2004077번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 4071224번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 4832679번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 8555630번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 9376585번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 2058802번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 4328972번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 5363872번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 8173405번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 10058860번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 1785549번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 4212476번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 8289885번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 4203758번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 8120481번째 염기 위치 중 적어도 1 이상의 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 더 포함하는, 호박 품종 식별용 마커 조성물로서, 상기 폴리뉴클레오티드는 서열번호 817 내지 960으로 구성된 군에서 선택된 1 이상의 염기서열 중 301번째 염기를 SNP로서 포함하고 10 내지 496개의 연속적인 염기로 구성되는 폴리뉴클레오티드인, 호박 품종 식별용 마커 조성물.

[0017]

3. 위 1에 있어서, 호박 1번 염색체의 3482322번째 위치, 호박 1번 염색체의 8051114번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 12785215번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 4782005번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 9980070번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 5033988번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 9122135번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 5738105번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 19064509번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 2435602번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 8556320번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 4004492번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 8868075번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 12900번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 5683604번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 3230262번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 7795777번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 2046576번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 3943651번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 6973508번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 2565187번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 5027549번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 2195604번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 7212541번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 121838번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 3906093번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 6562165번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1767823번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 5702396번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 7501718번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 1105623번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 5827813번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 9835352번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 1285923번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 5031299번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 523942번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 3606993번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 7273085번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 2875750번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 7922732번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 3250112번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 5979682번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 7599115번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 3454216번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 8699346번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 1075060번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 3411322번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 8854681번째 염기 위치; 중 적어도 1 이상의 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 더 포함하는, 호박 품종 식별용 마커 조성물로서, 상기 폴리뉴클레오티드는 서열번호 817 내지 864으로 구성된 군에서 선택된 1 이상의 염기서열 중 301번째 염기를 SNP로서 포함하고 10 내지 496개의 연속적인 염기로 구성되는 폴리뉴클레오티드인, 호박 품종 식별용 마커 조성물.

[0018]

4. 위 1에 있어서, 호박 1번 염색체의 3482322번째 위치, 호박 1번 염색체의 8051114번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 12785215번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 4782005번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 9980070번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 5033988번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 9122135번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 5738105번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 19064509번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 2435602번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 8556320번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 4004492번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 8868075번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 12900번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 5683604번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 3230262번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 7795777번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 2046576번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 3943651번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 6973508번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 2565187번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 5027549번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 2195604번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 7212541번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 121838번째 염기

위치, 호박 12번 염색체의 3906093번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 6562165번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1767823번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 5702396번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 7501718번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 1105623번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 5827813번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 9835352번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 1285923번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 5031299번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 523942번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 3606993번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 7273085번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 2875750번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 7922732번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 3250112번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 5979682번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 7599115번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 3454216번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 8699346번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 1075060번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 3411322번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 8854681번째 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 더 포함하는, 호박 품종 식별용 마커 조성물로서, 상기 폴리뉴클레오티드는 서열번호 817 내지 864의 염기서열 중 301번째 염기를 SNP로서 포함하고 10 내지 496개의 연속적인 염기로 구성되는 폴리뉴클레오티드인, 호박 품종 식별용 마커 조성물.

[0019]

5. 위 4에 있어서, 호박 1번 염색체의 1644486번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 2520393번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 3085288번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 4415355번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 7170823번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 8362790번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 9285414번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 11729163번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 2165231번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 2492906번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 3945736번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 5387555번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 6929703번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 7613122번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 3247361번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 6173221번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 8516693번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 1735962번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 2526755번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 4343421번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 6952485번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 7347714번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 10706213번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 13998183번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 14501617번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 17687914번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 767830번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 3312528번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 4102453번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 4777782번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 7707503번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 1167048번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 4051300번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 6844762번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 2713710번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 4227213번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 4726687번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 7337663번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 2895795번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 4387924번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 3634906번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 4512095번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 5713811번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 7256931번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 8761125번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 3241674번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 5058866번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 5311814번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 6964706번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 9297012번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 12108413번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 3069993번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 4787520번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 8431956번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 8940358번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 10129202번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1388931번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1480130번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 2268710번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 4777880번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 6074254번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 8052480번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 2246878번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 4429402번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 5062464번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 7883350번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 8485388번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 11264680번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 12262611번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 13522310번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 513844번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 2210620번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 4439642번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 7121614번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 8442954번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 1408115번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 2779308번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 3102555번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 5129435번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 5991272번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 1311747번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 2004077번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 4071224번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 4832679번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 8555630번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 9376585번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 2058802번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 4328972번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 5363872번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 8173405번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 10058860번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 1785549번째

제 염기 위치, 호박 19번 염색체의 4212476번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 8289885번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 4203758번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 8120481번째 염기 위치;중 적어도 1 이상의 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 더 포함하는, 호박 품종 식별용 마커 조성물로서, 상기 폴리뉴클레오티드는 서열번호 865 내지 960로 구성된 군에서 선택된 1 이상의 염기서열 중 301번째 염기를 SNP로서 포함하고 10 내지 496개의 연속적인 염기로 구성되는 폴리뉴클레오티드인, 호박 품종 식별용 마커 조성물.

[0020]

6. 위 4에 있어서, 호박 1번 염색체의 1644486번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 2520393번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 3085288번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 4415355번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 7170823번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 8362790번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 9285414번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 11729163번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 2165231번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 2492906번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 3945736번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 5387555번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 6929703번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 7613122번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 3247361번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 6173221번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 8516693번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 1735962번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 2526755번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 4343421번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 6952485번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 7347714번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 10706213번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 13998183번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 14501617번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 17687914번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 767830번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 3312528번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 4102453번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 4777782번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 7707503번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 1167048번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 4051300번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 6844762번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 2713710번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 4227213번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 4726687번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 7337663번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 2895795번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 4387924번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 3634906번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 4512095번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 5713811번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 7256931번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 8761125번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 3241674번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 5058866번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 5311814번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 6964706번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 9297012번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 12108413번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 3069993번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 4787520번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 8431956번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 8940358번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 10129202번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1388931번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1480130번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 2268710번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 4777880번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 6074254번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 8052480번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 2246878번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 4429402번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 5062464번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 7883350번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 8485388번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 11264680번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 12262611번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 13522310번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 513844번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 2210620번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 4439642번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 7121614번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 8442954번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 1408115번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 2779308번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 3102555번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 5129435번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 5991272번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 1311747번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 2004077번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 4071224번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 4832679번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 8555630번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 9376585번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 2058802번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 4328972번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 5363872번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 8173405번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 10058860번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 1785549번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 4212476번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 8289885번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 4203758번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 8120481번째 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 더 포함하는, 호박 품종 식별용 마커 조성물로서, 상기 폴리뉴클레오티드는 서열번호 865 내지 960의 염기서열 중 301번째 염기를 SNP로서 포함하고 10 내지 496개의 연속적인 염기로 구성되는 폴리뉴클레오티드인, 호박 품종 식별용 마커 조성물.

[0021]

7. 호박 1번 염색체의 643975번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 2095572번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 10861851번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 236733번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 3355153번째 염기 위치,

호박 2번 염색체의 6296080번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 76838번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 7310506번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 734416번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 9521789번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 16917621번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 6408번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 5123380번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 2770709번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 6997687번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 2740465번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 7819708번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 1642361번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 5890102번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 239314번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 8787050번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 4133647번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 8717863번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 4801050번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 10041215번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 12639411번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 1791396번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 9685844번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 649070번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 3662511번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 8466666번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 3581628번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 12917053번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 14495463번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 70968번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 3109637번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 7544345번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 2169308번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 9519139번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 46946번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 5603592번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 9453841번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 1035755번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 9550278번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 1861263번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 5358608번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 2457284번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 6433289번째 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 검출 또는 증폭할 수 있는 제제를 포함하는, 호박 품종 식별용 조성물.

[0022]

8. 위 7에 있어서, 호박 1번 염색체의 3482322번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 8051114번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 12785215번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 4782005번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 9980070번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 5033988번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 9122135번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 5738105번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 19064509번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 2435602번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 8556320번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 4004492번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 8868075번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 12900번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 5683604번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 3230262번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 7795777번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 2046576번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 3943651번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 6973508번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 2565187번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 5027549번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 2195604번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 7212541번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 121838번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 3906093번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 6562165번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1767823번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 5702396번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 7501718번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 1105623번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 5827813번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 9835352번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 1285923번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 5031299번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 523942번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 3606993번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 7273085번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 2875750번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 7922732번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 3250112번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 5979682번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 7599115번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 3454216번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 8699346번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 1075060번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 3411322번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 8854681번째 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 검출 또는 증폭할 수 있는 제제를 더 포함하는 것인, 호박 품종 식별용 조성물.

[0023]

9. 위 8에 있어서, 호박 1번 염색체의 1644486번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 2520393번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 3085288번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 4415355번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 7170823번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 8362790번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 9285414번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 11729163번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 2165231번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 2492906번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 3945736번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 5387555번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 6929703번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 7613122번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 3247361번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 6173221번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 8516693번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 1735962번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 2526755번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 4343421번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 6952485번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 7347714번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 10706213번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 13998183번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 14501617번째 염기

위치, 호박 4번 염색체의 17687914번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 767830번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 3312528번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 4102453번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 4777782번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 7707503번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 1167048번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 4051300번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 6844762번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 2713710번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 4227213번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 4726687번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 7337663번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 2895795번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 4387924번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 3634906번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 4512095번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 5713811번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 7256931번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 8761125번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 3241674번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 5058866번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 5311814번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 6964706번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 9297012번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 12108413번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 3069993번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 4787520번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 8431956번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 8940358번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 10129202번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1388931번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1480130번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 2268710번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 4777880번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 6074254번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 8052480번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 2246878번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 4429402번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 5062464번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 7883350번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 8485388번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 11264680번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 12262611번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 13522310번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 513844번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 2210620번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 4439642번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 7121614번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 8442954번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 1408115번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 2779308번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 3102555번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 5129435번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 5991272번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 1311747번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 2004077번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 4071224번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 4832679번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 8555630번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 9376585번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 2058802번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 4328972번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 5363872번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 8173405번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 10058860번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 1785549번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 4212476번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 8289885번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 4203758번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 8120481번째 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 검출 또는 증폭할 수 있는 체제를 더 포함하는 것인, 호박 품종 식별용 조성물.

[0024] 10. 위 7에 있어서, 상기 체제는 서열번호 1 내지 4, 5 내지 8, 9 내지 12, 13 내지 16, 17 내지 20, 21 내지 24, 25 내지 28, 29 내지 32, 33 내지 36, 37 내지 40, 41 내지 44, 45 내지 48, 49 내지 52, 53 내지 56, 57 내지 60, 61 내지 64, 65 내지 68, 69 내지 72, 73 내지 76, 77 내지 80, 81 내지 84, 85 내지 88, 89 내지 92, 93 내지 96, 97 내지 100, 101 내지 104, 105 내지 108, 109 내지 112, 113 내지 116, 117 내지 120, 121 내지 124, 125 내지 128, 129 내지 132, 133 내지 136, 137 내지 140, 141 내지 144, 145 내지 148, 149 내지 152, 153 내지 156, 157 내지 160, 161 내지 164, 165 내지 168, 169 내지 172, 173 내지 176, 177 내지 180, 181 내지 184, 185 내지 188 및 189 내지 192의 프라이머 세트인 호박 품종 식별용 조성물.

[0025] 11. 위 10에 있어서, 상기 체제는 서열번호 193 내지 196, 197 내지 200, 201 내지 204, 205 내지 208, 209 내지 212, 213 내지 216, 217 내지 220, 221 내지 224, 225 내지 228, 229 내지 232, 233 내지 236, 237 내지 240, 241 내지 244, 245 내지 248, 249 내지 252, 253 내지 256, 257 내지 260, 261 내지 264, 265 내지 268, 269 내지 272, 273 내지 276, 277 내지 280, 281 내지 284, 285 내지 288, 289 내지 292, 293 내지 296, 297 내지 300, 301 내지 304, 305 내지 308, 309 내지 312, 313 내지 316, 317 내지 320, 321 내지 324, 325 내지 328, 329 내지 332, 333 내지 336, 337 내지 340, 341 내지 344, 345 내지 348, 349 내지 352, 353 내지 356, 357 내지 360, 361 내지 364, 365 내지 368, 369 내지 372, 373 내지 376, 377 내지 380 및 381 내지 384의 프라이머 세트를 더 포함하는 것인, 호박 품종 식별용 조성물.

[0026] 12. 위 11에 있어서, 상기 체제는 385 내지 388, 389 내지 392, 393 내지 396, 397 내지 400, 401 내지 404, 405 내지 408, 409 내지 412, 413 내지 416, 417 내지 420, 421 내지 424, 425 내지 428, 429 내지 432, 433 내지 436, 437 내지 440, 441 내지 444, 445 내지 448, 449 내지 452, 453 내지 456, 457 내지 460, 461 내지 464, 465 내지 468, 469 내지 472, 473 내지 476, 477 내지 480, 481 내지 484, 485 내지 488, 489 내지 492,

493 내지 496, 497 내지 500, 501 내지 504, 505 내지 508, 509 내지 512, 513 내지 516, 517 내지 520, 521 내지 524, 525 내지 528, 529 내지 532, 533 내지 536, 537 내지 540, 541 내지 544, 545 내지 548, 549 내지 552, 553 내지 556, 557 내지 560, 561 내지 564, 565 내지 568, 569 내지 572, 573 내지 576, 577 내지 580, 581 내지 584, 585 내지 588, 589 내지 592, 593 내지 596, 597 내지 600, 601 내지 604, 605 내지 608, 609 내지 612, 613 내지 616, 617 내지 620, 621 내지 624, 625 내지 628, 629 내지 632, 633 내지 636, 637 내지 640, 641 내지 644, 645 내지 648, 649 내지 652, 653 내지 656, 657 내지 660, 661 내지 664, 665 내지 668, 669 내지 672, 673 내지 676, 677 내지 680, 681 내지 684, 685 내지 688, 689 내지 692, 693 내지 696, 697 내지 700, 701 내지 704, 705 내지 708, 709 내지 712, 713 내지 716, 717 내지 720, 721 내지 724, 725 내지 728, 729 내지 732, 733 내지 736, 737 내지 740, 741 내지 744, 745 내지 748, 749 내지 752, 753 내지 756, 757 내지 760, 761 내지 764 또는 765 내지 768의 프라이머 세트를 더 포함하는 것인, 호박 품종 식별용 조성물.

[0027] 13. 위 1 내지 12 중 어느 한 항의 조성물을 포함하는, 호박 품종 식별용 키트.

[0028] 14. (a) 호박으로부터 유래된 게놈 DNA를 분리하는 단계; (b) 상기 분리된 게놈 DNA를 주형으로 하고, 위 1 내지 6 중 어느 한 항의 호박 품종 식별용 SNP를 포함하는 다형성 부위를 증폭하는 단계; 및 (c) 상기 증폭된 산물을 분석하여 호박의 품종을 식별하는 단계; 를 포함하는 호박 품종을 식별하는 방법.

발명의 효과

[0030] 본 발명은 호박 품종 식별용 마커 조성물 및 상기 마커를 검출 또는 증폭할 수 있는 체제를 포함하는 호박 품종 식별용 조성물에 관한 것으로, 48개~192개로 구성된 마커 세트 각각은 호박 품종보호출원 심사에서 대상 품종들의 유전적 유연관계에 따라 선별적으로 활용될 수 있으며 신속하고 정확한 품종식별 및 종자순도검정을 위한 분자바코드의 개발을 가속화 시킬 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0032] 이하, 본 발명을 상세히 설명한다.

[0034] 본 발명은 호박 품종에 대해 높은 다형성을 나타내는 호박 품종 식별용 마커 조성물을 제공한다.

[0035] 본 발명은 호박 1번 염색체의 643975번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 2095572번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 10861851번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 236733번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 3355153번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 6296080번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 76838번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 7310506번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 734416번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 9521789번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 16917621번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 6408번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 5123380번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 2770709번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 6997687번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 2740465번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 7819708번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 1642361번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 5890102번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 239314번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 8787050번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 4133647번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 8717863번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 4801050번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 10041215번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 12639411번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 1791396번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 9685844번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 649070번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 3662511번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 8466666번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 3581628번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 12917053번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 14495463번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 70968번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 3109637번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 7544345번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 2169308번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 9519139번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 46946번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 5603592번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 9453841번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 1035755번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 9550278번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 1861263번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 5358608번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 2457284번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 6433289번째 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오타이드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오타이드를 포함하는, 호박 품종 식별용 마커 조성물을 제공한다.

[0036] 상기 폴리뉴클레오타이드는 서열번호 769 내지 816의 염기서열 중 301번째 염기를 SNP로서 포함하고 10 내지 496개의 연속적인 염기로 구성되는 폴리뉴클레오타이드일 수 있다.

- [0037] 용어 "마커"는 유전적으로 불특정 연관된 유전자좌(genetic locus)를 동정할 때 참고점으로 사용되는 염기서열을 말하며, 마커(molecular marker)의 유전자 지도상의 위치는 유전자좌 또는 좌위로 일컬어진다.
- [0038] 용어 "SNP(Single Nucleotide Polymorphism, 단일염기다형성)"은 DNA 염기서열에서 하나의 염기서열(A,T,G,C)의 차이를 보이는 유전적 변화 또는 변이를 의미하며, DNA 서열 다형성(polymorphism) 중에서 가장 많이 존재하는 형태이다.
- [0039] 용어 "다형성(polymorphism)"은 하나의 유전자 좌에 두 종류 이상의 대립 유전자(allele)가 존재하는 경우를 의미하며, 다형성 중에서 개체에 따라 단일 염기만이 차이가 있는 것을 SNP라 한다.
- [0040] 용어 "대립 유전자(allele)"는 "대립유전자(allele)"는 상동염색체의 동일한 유전자 좌 위에 존재하는 한 유전자의 여러 타입을 말한다. 대립유전자는 다형성을 나타내는데 사용되기도 하며, 예컨대, SNP은 두 종류의 대립인자(biallele)를 갖는다.
- [0041] 용어, "뉴클레오티드"는 단일 가닥 또는 이중 가닥 형태로 존재하는 디옥시리보뉴클레오티드 또는 리보뉴클레오티드이며, 특별하게 다르게 언급되어 있지 않은 한 자연의 뉴클레오티드의 유사체를 포함한다.
- [0042] 본 발명의 호박 품종 식별용 마커 조성물은 48개로 구성된 마커 세트로, 호박 품종간 구별에 효과적으로 활용될 수 있다.
- [0044] 본 발명의 호박 품종 식별용 마커 조성물은 호박 1번 염색체의 3482322번째 위치, 호박 1번 염색체의 8051114번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 12785215번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 4782005번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 9980070번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 5033988번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 9122135번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 5738105번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 19064509번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 2435602번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 8556320번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 4004492번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 8868075번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 12900번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 5683604번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 3230262번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 7795777번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 2046576번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 3943651번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 6973508번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 2565187번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 5027549번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 2195604번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 7212541번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 121838번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 3906093번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 6562165번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1767823번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 5702396번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 7501718번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 1105623번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 5827813번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 9835352번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 1285923번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 5031299번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 523942번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 3606993번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 7273085번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 2875750번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 7922732번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 3250112번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 5979682번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 7599115번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 3454216번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 8699346번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 1075060번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 3411322번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 8854681번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 1644486번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 2520393번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 3085288번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 4415355번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 7170823번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 8362790번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 9285414번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 11729163번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 2165231번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 2492906번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 3945736번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 5387555번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 6929703번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 7613122번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 3247361번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 6173221번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 8516693번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 1735962번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 2526755번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 4343421번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 6952485번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 7347714번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 10706213번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 13998183번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 14501617번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 17687914번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 767830번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 3312528번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 4102453번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 4777782번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 7707503번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 1167048번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 4051300번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 6844762번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 2713710번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 4227213번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의

4726687번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 7337663번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 2895795번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 4387924번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 3634906번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 4512095번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 5713811번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 7256931번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 8761125번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 3241674번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 5058866번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 5311814번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 6964706번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 9297012번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 12108413번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 3069993번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 4787520번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 8431956번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 8940358번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 10129202번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1388931번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1480130번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 2268710번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 4777880번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 6074254번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 8052480번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 2246878번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 4429402번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 5062464번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 7883350번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 8485388번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 11264680번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 12262611번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 13522310번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 513844번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 2210620번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 4439642번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 7121614번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 8442954번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 1408115번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 2779308번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 3102555번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 5129435번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 5991272번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 1311747번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 2004077번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 4071224번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 4832679번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 8555630번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 9376585번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 2058802번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 4328972번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 5363872번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 8173405번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 10058860번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 1785549번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 4212476번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 8289885번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 4203758번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 8120481번째 염기 위치 중 적어도 1 이상의 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 더 포함할 수 있다.

[0045] 상기 폴리뉴클레오티드는 서열번호 817 내지 960으로 구성된 군에서 선택된 1 이상의 염기서열 중 301번째 염기를 SNP로서 포함하고 10 내지 496개의 연속적인 염기로 구성되는 폴리뉴클레오티드일 수 있다.

[0046] 본 발명의 호박 품종 식별용 마커 조성물은 상기 144개의 마커 중 어느 하나 이상을 더 포함함으로써, 호박 품종 식별능이 더 향상될 수 있다.

[0047] 본 발명의 호박 품종 식별용 마커 조성물은 호박 1번 염색체의 3482322번째 위치, 호박 1번 염색체의 8051114번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 12785215번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 4782005번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 9980070번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 5033988번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 9122135번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 5738105번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 19064509번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 2435602번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 8556320번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 4004492번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 8868075번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 12900번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 5683604번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 3230262번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 7795777번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 2046576번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 3943651번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 6973508번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 2565187번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 5027549번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 2195604번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 7212541번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 121838번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 3906093번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 6562165번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1767823번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 5702396번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 7501718번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 1105623번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 5827813번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 9835352번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 1285923번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 5031299번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 523942번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 3606993번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 7273085번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 2875750번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 7922732번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 3250112번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 5979682번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 7599115번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 3454216번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 8699346번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 1075060번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 3411322번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 8854681번째 염기 위치; 중 적어도 1 이상의 염기 위치에 존재하는 SNP를 포

함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 더 포함할 수 있고, 상기 폴리뉴클레오티드는 서열번호 817 내지 864으로 구성된 군에서 선택된 1 이상의 염기서열 중 301번째 염기를 SNP로서 포함하고 10 내지 496개의 연속적인 염기로 구성되는 폴리뉴클레오티드일 수 있다.

[0048]

본 발명의 호박 품종 식별용 마커 조성물은 호박 1번 염색체의 3482322번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 8051114번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 12785215번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 4782005번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 9980070번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 5033988번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 9122135번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 5738105번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 19064509번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 2435602번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 8556320번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 4004492번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 8868075번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 12900번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 5683604번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 3230262번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 7795777번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 2046576번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 3943651번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 6973508번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 2565187번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 5027549번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 2195604번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 7212541번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 121838번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 3906093번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 6562165번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1767823번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 5702396번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 7501718번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 1105623번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 5827813번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 9835352번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 1285923번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 5031299번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 523942번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 3606993번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 7273085번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 2875750번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 7922732번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 3250112번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 5979682번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 7599115번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 3454216번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 8699346번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 1075060번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 3411322번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 8854681번째 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 더 포함할 수 있고, 상기 폴리뉴클레오티드는 서열번호 817 내지 864의 염기서열 중 301번째 염기를 SNP로서 포함하고 10 내지 496개의 연속적인 염기로 구성되는 폴리뉴클레오티드일 수 있다.

[0049]

본 발명의 호박 품종 식별용 마커 조성물은 호박 1번 염색체의 1644486번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 2520393번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 3085288번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 4415355번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 7170823번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 8362790번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 9285414번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 11729163번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 2165231번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 2492906번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 3945736번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 5387555번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 6929703번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 7613122번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 3247361번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 6173221번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 8516693번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 1735962번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 2526755번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 4343421번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 6952485번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 7347714번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 10706213번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 13998183번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 14501617번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 17687914번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 767830번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 3312528번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 4102453번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 4777782번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 7707503번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 1167048번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 4051300번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 6844762번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 2713710번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 4227213번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 4726687번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 7337663번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 2895795번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 4387924번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 3634906번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 4512095번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 5713811번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 7256931번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 8761125번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 3241674번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 5058866번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 5311814번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 6964706번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 9297012번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 12108413번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 3069993번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 4787520번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 8431956번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 8940358번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 10129202번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1388931번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1480130번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 2268710

번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 4777880번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 6074254번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 8052480번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 2246878번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 4429402번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 5062464번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 7883350번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 8485388번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 11264680번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 12262611번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 13522310번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 513844번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 2210620번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 4439642번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 7121614번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 8442954번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 1408115번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 2779308번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 3102555번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 5129435번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 5991272번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 1311747번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 2004077번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 4071224번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 4832679번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 8555630번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 9376585번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 2058802번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 4328972번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 5363872번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 8173405번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 10058860번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 1785549번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 4212476번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 8289885번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 4203758번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 8120481번째 염기 위치; 중 적어도 1 이상의 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 더 포함할 수 있고, 상기 폴리뉴클레오티드는 서열번호 865 내지 960로 구성된 군에서 선택된 1 이상의 염기서열 중 301번째 염기를 SNP로서 포함하고 10 내지 496개의 연속적인 염기로 구성되는 폴리뉴클레오티드일 수 있다.

[0050]

본 발명의 호박 품종 식별용 마커 조성물은 호박 1번 염색체의 1644486번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 2520393번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 3085288번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 4415355번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 7170823번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 8362790번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 9285414번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 11729163번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 2165231번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 2492906번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 3945736번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 5387555번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 6929703번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 7613122번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 3247361번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 6173221번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 8516693번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 1735962번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 2526755번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 4343421번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 6952485번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 7347714번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 10706213번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 13998183번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 14501617번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 17687914번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 767830번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 3312528번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 4102453번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 4777782번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 7707503번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 1167048번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 4051300번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 6844762번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 2713710번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 4227213번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 4726687번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 7337663번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 2895795번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 4387924번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 3634906번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 4512095번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 5713811번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 7256931번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 8761125번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 3241674번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 5058866번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 5311814번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 6964706번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 9297012번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 12108413번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 3069993번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 4787520번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 8431956번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 8940358번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 10129202번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1388931번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1480130번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 2268710번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 4777880번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 6074254번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 8052480번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 2246878번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 4429402번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 5062464번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 7883350번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 8485388번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 11264680번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 12262611번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 13522310번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 513844번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 2210620번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 4439642번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 7121614번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 8442954번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 1408115번째

염기 위치, 호박 16번 염색체의 2779308번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 3102555번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 5129435번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 5991272번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 1311747번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 2004077번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 4071224번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 4832679번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 8555630번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 9376585번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 2058802번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 4328972번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 5363872번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 8173405번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 10058860번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 1785549번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 4212476번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 8289885번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 4203758번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 8120481번째 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 더 포함할 수 있고, 상기 폴리뉴클레오티드는 서열번호 865 내지 960의 염기서열 중 301번째 염기를 SNP로서 포함하고 10 내지 496개의 연속적인 염기로 구성되는 폴리뉴클레오티드일 수 있다.

[0051] 본 발명의 호박 품종 식별용 마커 조성물은 48개 내지 192개로 구성된 마커 세트로 신속하고 정확한 호박 품종 식별이 가능하다.

[0053] 본 발명은 본 발명의 마커를 검출 또는 증폭시킬 수 있는 제제를 포함하는 호박 품종 식별용 조성물을 제공한다.

[0054] 용어 "마커를 검출 또는 증폭할 수 있는 제제"는 상기 호박 품종 식별용 SNP 마커에 포함된 SNP에 특이적으로 결합하여 결합하여 인식할 수 있도록 하거나 상기 SNP를 증폭시킬 수 있는 제제로서, 구체적으로는 SNP가 포함된 다형성 부위에 특이적으로 결합할 수 있는 프로브(probe), 상기 SNP 마커를 포함하는 폴리뉴클레오티드 또는 이의 상보적인 폴리뉴클레오티드를 특이적으로 증폭할 수 있는 프라이머일 수 있다.

[0055] 용어 "다형성 부위(polymorphic site)"는 다형성이 나타난 염기의 위치를 의미하며, 본 명세서에서는 다형성이 나타난 위치에 존재하는 염기와 혼용하여 사용될 수 있다.

[0056] 용어 "프로브(probe)"는 mRNA와 특이적 결합을 이룰 수 있는, 짧게는 수 염기 내지 길게는 수백 염기에 해당하는 RNA 또는 DNA 등의 핵산 단편을 의미하며, 라벨링(labeling)되어 있어 특정 mRNA의 존재 유무를 확인할 수 있다. 프로브는 올리고 뉴클레오타이드(oligonucleotide) 프로브, 단일 사슬 DNA(single stranded DNA) 프로브, 이중 사슬 DNA(double stranded DNA) 프로브, RNA 프로브 등의 형태로 제작될 수 있다.

[0057] 본 발명에서 SNP 마커에 결합하여 인식하는 데 사용되는 프로브는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드 서열에 대해 상보적인 서열을 포함하며, 이에 제한되지 않으나 DNA, RNA 또는 DNA-RNA 잡종(hybrid) 형태일 수 있다. 또한, 육안으로 인식 가능하도록 하기 위해 프로브의 5' 또는 3' 말단에 형광 표지인자, 방사선 표지 인자 등을 추가로 부착할 수 있다.

[0058] 본 발명의 마커를 증폭시킬 수 있는 제제는 프라이머 세트일 수 있다.

[0059] 용어 "프라이머"는 짧은 자유 3' 말단 수산화기(free 3' hydroxyl group)를 가지는 염기 서열로, 주형(template)과 염기쌍(base pair)을 형성할 수 있고 주형 가닥 복사를 위한 시작 지점으로 기능을 하는 짧은 서열을 의미하며, 주로 특정 구간을 증폭하는 프라이머 세트의 형태로 사용된다. 프라이머는 적절한 완충용액 및 온도에서 중합반응을 위한 시약(예를 들어, DNA 폴리머레이즈 또는 역전사효소) 및 상이한 4가지 뉴클레오타이드 트리포스페이트의 존재 하에서 DNA 합성을 개시할 수 있다. 프라이머는 DNA 합성의 개시점으로 작용하는 프라이머의 기본 성질을 변화시키지 않는 추가의 특징을 혼입할 수 있다. 프라이머의 적합한 길이는 사용하고자 하는 프라이머의 특성에 의해 결정되며, 통상적으로 15 내지 30bp의 길이로 사용하나, 이에 제한되지 않는다. 프라이머는 주형의 염기 서열과 정확하게 상보적일 필요는 없지만, 주형과 혼성복합체(hybrid-complex)를 형성할 수 있을 정도로 상보적이어야 한다.

[0060] 본 발명의 호박 품종 식별용 조성물은 호박 1번 염색체의 643975번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 2095572번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 10861851번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 236733번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 3355153번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 6296080번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 76838번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 7310506번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 734416번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 9521789번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 16917621번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 6408번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 5123380번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 2770709번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 6997687번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 2740465번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 7819708번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 1642361번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 5890102번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의

239314번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 8787050번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 4133647번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 8717863번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 4801050번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 10041215번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 12639411번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 1791396번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 9685844번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 649070번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 3662511번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 8466666번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 3581628번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 12917053번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 14495463번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 70968번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 3109637번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 7544345번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 2169308번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 9519139번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 46946번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 5603592번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 9453841번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 1035755번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 9550278번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 1861263번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 5358608번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 2457284번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 6433289번째 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 검출 또는 증폭할 수 있는 제제를 포함할 수 있다.

[0061] 상기 제제는 서열번호 1 내지 4, 5 내지 8, 9 내지 12, 13 내지 16, 17 내지 20, 21 내지 24, 25 내지 28, 29 내지 32, 33 내지 36, 37 내지 40, 41 내지 44, 45 내지 48, 49 내지 52, 53 내지 56, 57 내지 60, 61 내지 64, 65 내지 68, 69 내지 72, 73 내지 76, 77 내지 80, 81 내지 84, 85 내지 88, 89 내지 92, 93 내지 96, 97 내지 100, 101 내지 104, 105 내지 108, 109 내지 112, 113 내지 116, 117 내지 120, 121 내지 124, 125 내지 128, 129 내지 132, 133 내지 136, 137 내지 140, 141 내지 144, 145 내지 148, 149 내지 152, 153 내지 156, 157 내지 160, 161 내지 164, 165 내지 168, 169 내지 172, 173 내지 176, 177 내지 180, 181 내지 184, 185 내지 188 및 189 내지 192의 프라이머 세트일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.

[0062] 본 발명의 호박 품종 식별용 조성물은 호박 1번 염색체의 3482322번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 8051114번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 12785215번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 4782005번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 9980070번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 5033988번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 9122135번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 5738105번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 19064509번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 2435602번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 8556320번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 4004492번째 염기 위치, 호박 6번 염색체의 8868075번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 12900번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 5683604번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 3230262번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 7795777번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 2046576번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 3943651번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 6973508번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 2565187번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 5027549번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 2195604번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 7212541번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 121838번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 3906093번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 6562165번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1767823번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 5702396번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 7501718번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 1105623번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 5827813번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 9835352번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 1285923번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 5031299번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 523942번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 3606993번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 7273085번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 2875750번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 7922732번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 3250112번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 5979682번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 7599115번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 3454216번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 8699346번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 1075060번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 3411322번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 8854681번째 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 검출 또는 증폭할 수 있는 제제를 더 포함할 수 있다.

[0063] 상기 제제는 서열번호 193 내지 196, 197 내지 200, 201 내지 204, 205 내지 208, 209 내지 212, 213 내지 216, 217 내지 220, 221 내지 224, 225 내지 228, 229 내지 232, 233 내지 236, 237 내지 240, 241 내지 244, 245 내지 248, 249 내지 252, 253 내지 256, 257 내지 260, 261 내지 264, 265 내지 268, 269 내지 272, 273 내지 276, 277 내지 280, 281 내지 284, 285 내지 288, 289 내지 292, 293 내지 296, 297 내지 300, 301 내지 304, 305 내지 308, 309 내지 312, 313 내지 316, 317 내지 320, 321 내지 324, 325 내지 328, 329 내지 332, 333 내지 336, 337 내지 340, 341 내지 344, 345 내지 348, 349 내지 352, 353 내지 356, 357 내지 360, 361 내지 364, 365 내지 368, 369 내지 372, 373 내지 376, 377 내지 380 및 381 내지 384의 프라이머 세트를 더 포함하는 것일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.

[0064]

본 발명의 호박 품종 식별용 조성물은 호박 1번 염색체의 1644486번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 2520393번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 3085288번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 4415355번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 7170823번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 8362790번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 9285414번째 염기 위치, 호박 1번 염색체의 11729163번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 2165231번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 2492906번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 3945736번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 5387555번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 6929703번째 염기 위치, 호박 2번 염색체의 7613122번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 3247361번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 6173221번째 염기 위치, 호박 3번 염색체의 8516693번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 1735962번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 2526755번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 4343421번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 6952485번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 7347714번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 10706213번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 13998183번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 14501617번째 염기 위치, 호박 4번 염색체의 17687914번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 767830번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 3312528번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 4102453번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 4777782번째 염기 위치, 호박 5번 염색체의 7707503번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 1167048번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 4051300번째 염기 위치, 호박 7번 염색체의 6844762번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 2713710번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 4227213번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 4726687번째 염기 위치, 호박 8번 염색체의 7337663번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 2895795번째 염기 위치, 호박 9번 염색체의 4387924번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 3634906번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 4512095번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 5713811번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 7256931번째 염기 위치, 호박 10번 염색체의 8761125번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 3241674번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 5058866번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 5311814번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 6964706번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 9297012번째 염기 위치, 호박 11번 염색체의 12108413번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 3069993번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 4787520번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 8431956번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 8940358번째 염기 위치, 호박 12번 염색체의 10129202번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1388931번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 1480130번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 2268710번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 4777880번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 6074254번째 염기 위치, 호박 13번 염색체의 8052480번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 2246878번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 4429402번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 5062464번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 7883350번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 8485388번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 11264680번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 12262611번째 염기 위치, 호박 14번 염색체의 13522310번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 513844번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 2210620번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 4439642번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 7121614번째 염기 위치, 호박 15번 염색체의 8442954번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 1408115번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 2779308번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 3102555번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 5129435번째 염기 위치, 호박 16번 염색체의 5991272번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 1311747번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 2004077번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 4071224번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 4832679번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 8555630번째 염기 위치, 호박 17번 염색체의 9376585번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 2058802번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 4328972번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 5363872번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 8173405번째 염기 위치, 호박 18번 염색체의 10058860번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 1785549번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 4212476번째 염기 위치, 호박 19번 염색체의 8289885번째 염기 위치, 호박 20번 염색체의 4203758번째 염기 위치 및 호박 20번 염색체의 8120481번째 염기 위치에 존재하는 SNP를 포함하는 폴리뉴클레오티드, 또는 이에 상보적인 폴리뉴클레오티드를 검출 또는 증폭할 수 있는 재제를 더 포함할 수 있다.

[0065]

상기 재제는 385 내지 388, 389 내지 392, 393 내지 396, 397 내지 400, 401 내지 404, 405 내지 408, 409 내지 412, 413 내지 416, 417 내지 420, 421 내지 424, 425 내지 428, 429 내지 432, 433 내지 436, 437 내지 440, 441 내지 444, 445 내지 448, 449 내지 452, 453 내지 456, 457 내지 460, 461 내지 464, 465 내지 468, 469 내지 472, 473 내지 476, 477 내지 480, 481 내지 484, 485 내지 488, 489 내지 492, 493 내지 496, 497 내지 500, 501 내지 504, 505 내지 508, 509 내지 512, 513 내지 516, 517 내지 520, 521 내지 524, 525 내지 528, 529 내지 532, 533 내지 536, 537 내지 540, 541 내지 544, 545 내지 548, 549 내지 552, 553 내지 556, 557 내지 560, 561 내지 564, 565 내지 568, 569 내지 572, 573 내지 576, 577 내지 580, 581 내지 584, 585 내지 588, 589 내지 592, 593 내지 596, 597 내지 600, 601 내지 604, 605 내지 608, 609 내지 612, 613 내지 616, 617 내지 620, 621 내지 624, 625 내지 628, 629 내지 632, 633 내지 636, 637 내지 640, 641 내지 644,

645 내지 648, 649 내지 652, 653 내지 656, 657 내지 660, 661 내지 664, 665 내지 668, 669 내지 672, 673 내지 676, 677 내지 680, 681 내지 684, 685 내지 688, 689 내지 692, 693 내지 696, 697 내지 700, 701 내지 704, 705 내지 708, 709 내지 712, 713 내지 716, 717 내지 720, 721 내지 724, 725 내지 728, 729 내지 732, 733 내지 736, 737 내지 740, 741 내지 744, 745 내지 748, 749 내지 752, 753 내지 756, 757 내지 760, 761 내지 764 또는 765 내지 768의 프라이머 세트를 더 포함하는 것일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.

[0066] 나아가, 본 발명은 상기 조성물을 포함하는 호박 품종 식별용 키트를 제공한다.

[0067] 본 발명의 키트는 진술한 마커를 검출 또는 증폭시킬 수 있는 제제를 포함하는 조성물; 상기 검출 또는 증폭을 위한 시약; 및 제한효소를 포함하는 키트일 수 있다. 상기 증폭을 위한 시약은 dNTPs, DNA 폴리머라아제 및 버퍼를 포함할 수 있으나, 이에 제한되지 않는다. 상기 dNTPs는 dATP, dCTP, dGTP, dTTP를 포함하며, DNA 폴리머라아제는 내열성 DNA 중합효소로서 Taq DNA 폴리머라아제, Tth DNA 폴리머라아제 등 시판되는 폴리머라아제를 이용할 수 있다. 상기 제한효소는 BfaI 또는 BsaAI 중 하나 이상 일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.

[0068] 본 발명의 키트는 최적의 반응 수행 조건을 기재한 사용자 안내서를 추가로 포함할 수 있다. 안내서는 키트 사용법, 예를 들면, PCR 완충액 제조 방법, 제시되는 반응 조건 등을 설명하는 인쇄물일 수 있다. 안내서는 팜플렛 또는 전단지 형태의 안내 책자, 키트에 부착된 라벨 및 키트를 포함하는 패키지의 표면에 설명을 포함할 수 있다. 또한, 안내서는 인터넷과 같이 전기 매체를 통해 공개되거나 제공되는 정보를 포함할 수 있다.

[0069] 본 발명은 (a) 호박으로부터 유래된 게놈 DNA를 분리하는 단계; (b) 상기 분리된 게놈 DNA를 주형으로 하고, 청구항 1 내지 6 중 어느 한 항의 호박 품종 식별용 SNP를 포함하는 다형성 부위를 증폭하는 단계; 및 (c) 상기 증폭된 산물을 분석하여 호박의 품종을 식별하는 단계; 를 포함하는 호박 품종을 식별하는 방법을 제공한다.

[0070] 상기 (b)단계의 DNA로부터 다형성 부위를 증폭하는 단계는 당업자에게 알려진 어떠한 방법이든 사용 가능하다. 예를 들어, 중합효소연쇄반응(PCR), 리가아제 연쇄반응(ligase chain reaction), 핵산 서열 기재 증폭(nucleic acid sequence-based amplification), 전사 기재 증폭(transcription-based amplification system), 가닥 치환 증폭(strand displacement amplification) 또는 복제효소(replicase)를 사용할 수 있으며, 이에 제한되지 않는다.

[0071] 본 발명의 SNP 마커를 이용하면 호박의 품종을 식별할 수 있으며, 그 품종은 제한되지 않는다. 본 발명에 따른 SNP마커를 증폭하는 프라이머를 이용하면 보다 간편하게 호박 품종을 식별할 수 있다. 본 발명의 SNP마커 및 이를 검출 또는 증폭하는 제제를 이용하면 유전적 유사도가 높아 표현형에 큰 차이를 보이지 않은 호박 품종까지 정확하게 판별할 수 있다.

[0072] 또한, 예를 들어, 본 발명의 일 실시예에 따라 호박의 품종에 따른 SNP 부위를 분석하여 데이터화 하면 이후 임의의 호박에서 각 SNP 부위 서열을 확인하여 데이터와 비교함으로써 그 호박이 어떤 품종에 해당하는지 확인할 수 있으며, 또한, 데이터화 되지 않은 서열이 확인된다면 새로운 품종으로 유추할 수 있다.

[0073] 본 명세서에 기재된 S1_643975와 같은 기제는 호박 1번 염색체의 643975번째 염기 위치를 의미하는 것으로 해석된다.

[0075] 이하, 본 발명을 구체적으로 설명하기 위해 실시예를 들어 상세하게 설명하기로 한다.

[0077] 실시예 1. 호박 품종 선별

[0078] 호박 공시품종으로 총 48종의 호박을 사용하여 SNP를 선정하였다. 하기 표 1은 사용된 48종의 호박 품종 리스트이다.

표 1

[0079]

No.	Code	Sample name	Country (Seed company)	Species
1	SP001	Gurijimang	Korea (Asia)	<i>C. maxima</i>
2	SP002	Hirojimang	Korea (Asia)	<i>C. maxima</i>
3	SP003	Minikanglho	Korea (Asia)	<i>C. maxima</i>
4	SP004	Ajihiggari	Korea (Farmhannong)	<i>C. maxima</i>
5	SP005	Ggomatzzhang	Korea (Farmhannong)	<i>C. maxima</i>
6	SP006	Hanbandodaemok	Korea (Hongik)	<i>C. maxima</i>
7	SP007	Jangsoodan	Korea (Jeil)	<i>C. maxima</i>

8	SP008	PM-kangdaemok	Korea (Jeil)	<i>C. maxima</i>
9	SP009	Evian	Korea (Jinheung)	<i>C. maxima</i>
10	SP010	Charlbam	Korea (KMS)	<i>C. maxima</i>
11	SP011	Curihime	Korea (Kyungnong)	<i>C. maxima</i>
12	SP012	Ajihei	Korea (Mikado kyowa)	<i>C. maxima</i>
13	SP013	Bowjjang	Korea (Mikado kyowa)	<i>C. maxima</i>
14	SP014	SRS-05518	Korea (Syngenta)	<i>C. maxima</i>
15	SP015	Daebool	Korea (World)	<i>C. maxima</i>
16	SP016	Hipower	Korea (Hangyul)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
17	SP017	Hanbburidaemok	Korea (Hongik)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
18	SP018	Olkenidaemok	Korea (Hongik)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
19	SP019	Euipoongdangdang	Korea (JCS)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
20	SP020	Mubyeongzangsoo	Korea (Monsanto)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
21	SP021	Worldclasstozhoa	Korea (Nongwoo)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
22	SP022	Longstar	Korea (Saengnong)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
23	SP023	Neshogun	Korea (Takki)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
24	SP024	Sinjindongae	Korea (Asia)	<i>C. moschata</i>
25	SP025	Homonotozhoa	Korea (Dongseo)	<i>C. moschata</i>
26	SP026	Honddotozhoa	Korea (Dongseo)	<i>C. moschata</i>
27	SP027	Cheonggreen	Korea (Haeoleum)	<i>C. moschata</i>
28	SP028	Biseulae	Korea (Hongik)	<i>C. moschata</i>
29	SP029	Ggalnawon	Korea (JCS)	<i>C. moschata</i>
30	SP030	Ilsacheonri	Korea (JCS)	<i>C. moschata</i>
31	SP031	Together	Korea (JCS)	<i>C. moschata</i>
32	SP032	Baeksemetdol	Korea (Jeil)	<i>C. moschata</i>
33	SP033	Wellbeingmetdol	Korea (Jeil)	<i>C. moschata</i>
34	SP034	Jenongae	Korea (Jenong)	<i>C. moschata</i>
35	SP035	Damatae	Korea (KMS)	<i>C. moschata</i>
36	SP036	Dongreeput	Korea (KMS)	<i>C. moschata</i>
37	SP037	Chorongiput	Korea (PPS)	<i>C. moschata</i>
38	SP038	Naegohyangae	Korea (PPS)	<i>C. moschata</i>
39	SP039	Sambometdol	Korea (Sejong)	<i>C. moschata</i>
40	SP040	Hwalmyeongsoo	Korea (Wonnong)	<i>C. moschata</i>
41	SP041	Yamuzinae	Korea (Wonnong)	<i>C. moschata</i>
42	SP042	Common-1	Korea (Danong)	<i>C. pepo</i>
43	SP043	Brillante	Korea (Duckyanggreen)	<i>C. pepo</i>
44	SP044	Zoeunzucchini	Korea (KMS)	<i>C. pepo</i>
45	SP045	Natura	Korea (Mifko)	<i>C. pepo</i>
46	SP046	Cheongangzucchini	Korea (PPS)	<i>C. pepo</i>
47	SP047	Cheongbokzucchini	Korea (PPS)	<i>C. pepo</i>
48	SP048	Duriwon	Korea (Wonnong)	<i>C. pepo</i>

[0081] 실시예 2. SNP 선정

[0082] 48점 F1 품종의 GBS로 20개의 염색체에 분포되어 있는 37,869개의 신뢰성 높은 SNPs(single nucleotide polymorphisms)를 발굴하였다. 이 중에서 다형성 수준이 높은 288개를 선발하여 188점에 대한 Fluidigm JunoTM system(96 x 96 IFC) 기반의 유전자형 분석을 수행하였다. Fluidigm 유전자형 분석 결과 224개의 SNP 마커가 다형성을 보여주었고 이들로부터 48, 96, 192개로 구성된 3개의 마커 세트를 개발하였다.

[0083] 최종 선정된 192개의 SNP를 포함하는 염기서열은 표 2 내지 표 4와 같다. SNP 위치의 염기는 [C/T], [A/G] 등과 같이 기재하였다.

[0084] 참고로, 서열목록에서는 각 SNP위치의 염기는 W(T/A 및 A/T), R(A/G 및 G/A), Y(C/T 및 T/C), M(A/C 및 C/A), K(G/T 및 T/G), S(C/G 및 G/C)로 기재하였다.

표 2

[0085]

Marker	서열 번호	Flanking Seq.
S1_643975	769	TTAACTCTGAATTTTCGGTAAAGACGAAACGGATAAGAATGGTGGCAAAACCGACGGTCGAGGTTACATTCAAGAAGCTGAAAAGCAAGGAAATGATG TAGCAGAAACAGTCTCACTAATGAGCATACTGTTGCTACTGAGGTTAACCAATCTGAAAAAGAGACAGACCAAGAAAACACATTCCCGACAAGGATG ACAACGATCTCGCAATGTCATCGTTCTACAAGCGAAAGGAGTCGTTGAGGAAGAGAAACAAATGATCTGAATGAAGCAGCAGCAGCAGCAAGCAATG AGG[G/C]TAAGTGTAAATCAGACGTTTCAACAAATGGCGCAGCTCATGCCGAGGACCGAAGCATCGAAGACGATAACTTGGCGAAAGAAAACGGGAAG CTTTAGCTAGGACTGACCGAGGAATAGATGCAGCAGTGCATACCACAACCGCCTGCAGACTGCTGTATTATGCCTACTTCCCATCACCTTTTGGCGGTC TTGAC
S1_2095572	770	GGTGGAGCACCTCTTGGGCTTAGCTTAGGTAGTGGTCTCAACAACACTGTTCTTGAGATGGTTTTTCGGTTTCAGTCGACTATTTTTTTTGTAAAT AATCGTATTTTGCACTTAGCTTCCTCTGATAAGCTCAATTTCTTCTGCGTCTTAATGTATGCAGGTTATCTAGTTGGGCATGATTTTGGTGGTCT TGATATTCATATGCAATGGAATGTTTCAATTTAAAAATGCAAAGGCTGTTTTTTCATTGCTGCGGCAATGTTGAGTATGAGGCAAAACACTCGGATATG TTC[A/T]CCTTGCAAGTACTCTCATTCCTGATAAATTCAAAATTTGAATGCTTTTAGACTTGATTATCTGTAGAAATTCGAATTTCAATTTAAAG ATTTTCCATATGGGTATGAATGAATGCCTAGTTTTTGGGTTTTAGTCAATGCTGCTCGACAATCTTTCGCAATCTCGTGTGTTTGTAAATTTAGTTT CTTTT
S1_10861851	771	AAACCTCTTCCCAACCGATGTGTTTTAAAACTTGAGAGAGAACCTAAAGGAAAGGACAATATCGACTTGCAGTGGGTTTGGGCTTTAAGTCTATTT TGAACCTCAAAAGTTACTGCATACAGCACTTACCAAGCTACTACATCTCTAGTAGCAAGGCCAATATGTCAGCACAAGACACCTTGTCTTACATTC CGGCACGCTATCGACGGCAGCCTTAGCTTTGATAACAGTATCGAACCCGCTCCGGCGAGCGAAAGATTCTCAGATTGTCTTCTCAGAAGTGTGGTT ATT[T/C]GAATGAAGCAGCAGACAGCATCACAAACCTGTCTCATAAAAACTCGATCAAACTCGACCAAACTCGGAGAAAAGACAATAAAGAATTTA GCCATACCGGAACAAAGCAATCGTAAAAAGAGGCGAAGAGTGGCGGAGCAGTAACAAACGCTGTTCAAATTTCTGCTTCACTGCAGCTCTCACA TGGAC
S2_236733	772	ATATCTGGGAAAAGCCCGATCTGGGTATACGAGTGGTGAATGGTTAAGCTTAGTTGGTTGAAAGAGTCTTTTCTCGGTGCCATGAAGATGCTCC AATGGAAATGTGTGAACGGCATACAGCTTCTATCTTCTTACCTCGTAGGCAGTACAATATTTTCCACACAACCTGGCAATAAGTGCCTGTCTATGTA CCTTCGGTATTTGAGAAATTTGACCAATGTGGGAAGTTGCTTGGGGAGCAGCTGCATTAGCATTTTTGTACAGAGCTCTTGGAAATGCTTCTTAAG GTC[A/C]CAAAGTACCATCAGCGGTGCTTAACCTTATTACAGGTAAATATTGGTCTTTTCTCTTCTCTATCCCTATTTTCATCATGTGATCGGTT TATCTTCTTTAGCTGCATTGTTATTTTAATTGAACATCGGCTTGGCTTTGTTTACTTTCCAGTGTGGAGTTACTTTTCACTTAATATTGGGCGCC CAAAG
S2_3355153	773	GAGCAGTAGTGATGAAGAGAATGTTTCAAAAGCTCGAAAGCTACATATTAGAATACGAGATAAACAGTTACATCTCCACGGTTGATGTGAAAAGAT TAAAGAAGCTACAATGCAATTTAAACTTGGGAAGGATTGGTCCACCCTTTAGCAGAACCAAGTCTTTGACTGGTAACACCCAGGACCTTGTGCAAAA TTTATCCCAACCTCTGCTACAGCTGCTTTAACAGCTCCAATCGTTTCTGCTGCCCGCTGATCCTTTTGGTACCAATTGATTGATGCGCCACCACT ACC[A/G]GTGTTGCAGCTCCATCCAGGGCACCACGGGTGAGGAGTTGCGGCCAGACCCATTCCAGAGGACTTTTCCAAAATACAATTCCTCTT TTCAGATTGCAGCTTCCCTTCTCTCTGTTACTTACCTTTCACAGTTAGATCTTCTTCCGTGGAGTTGACACCAACAAGGTTCTTCCAACCATG TTAAT
S2_6296080	774	ACCTAATCTCACCCACAGTAGTCAATGAAACTAAATTTAAATGATAAAGATCAAACTTTAAATTTTAATTTAAAAATAATAGAAAATAAGGCGT GTATATATATATATATATAATAATAAATTTTAAGATTTTTTGAAGATAAAAAAATAAATTTTAATATATTACAAGAGCTGCGCTCGGTAACGG CCAATCCCACGATGGCAATTCGAATCTTCTGCTGCTGGGAACGGCGTCGCCGTAGATGCCATTTCCCTCTCATTCAGCAGAGTCTCCGAGAAG CGA[G/T]CGAAATGGAGCAAGCCAAGGCGACGCAATGGCTGCTCATCACAACAACAGCTGCTACTGCAACAGCAGCAAAAAGCAACGAACAGCAG CAGCAACAACTCAGCAGCACCAGCAATTTCTTCTTCTCAACAATTGCAGAAACAGCAACAGGCTGCGCTATCTCTGCTTCTTCCATATGAC GCCA

S6_2770709	782	ACACGGCCAGTCCCGCGGTCCCTCGACAATTATCGGCAAAATTGTAGCCATCGACAAGACTAGTGTGCTAGAAGTCCGGCGACATGGCAGAGCCTGA CCCGAGAGTGAACTCCACCAAGTGTGGCGCGGGGCAGCTCCGTTGCCGTTGCACCTAATTTGCGCCGACCCCAATCACCTGTACTACAGGCACCGG ACCGGCGCGCTCGAAGCTGCAGCCAGTTGACCCAGAACCGACCGGACCCAGGCGCGCGGCTTGAAAAGTCTGGTACCTCCTTTACGAAGCTCGAA ACC[A/G]GTGGTGTGGAATTTCAAGCTGCGCGCGGAGAGAATTCTGGCCAGACAGTGAATCGCACTTATTCACAACTGAAATTTAGCTCCAA AAGCCCTAAAAATCAAAAAATGAAATGGGTATTACTTAAATTTGAAGAATTCAATACCAAAAAAGCTCAAAAAATTAAGAACTGAAATTAACCAATGC AAATT
S6_6997687	783	AATTATTTGATTCTCTAAAGGGAACACAGCCTTGAGTAGAATCCTTCAAATTTGACATTCCTCTCAAAAACTTCCCTCTCCACACACAAACAAGAT TAAAACTGGAAAAATAAAGAAAAATTAAGAAAAAGAAAAATATCATTTGTATAACTTGAGAGCATCAGAAATTTACTTGGTTATGCTCTGTAGCGAAC AGCAAGATACTGCTTTGCTGCATCAGTCAATGGTTGGACTGCTTCAGCATTAAAGACACTGGATGGAAGCTCTAGATATAGCAATGCAGACTCAGGTGT CAT[C/G]GGTAAATTTCTTAAAGTGTGCTGCAATACCTCATGCATGAAGCAACCTCAAATTTGTGCGGGCCATAAGAACATCAAGCAAGACAAAG CAGTGCTACAAGATAGGGTATTGCTATACATAAAATTCAGCAACTCCATTAGTGCAGCTTCTCTGTATGGTAGAAGGAAGAAAAATTATAATAGTAT GGTCT
S7_2740465	784	CCAATTTGAACTTCAATCGTCTACTGTTGAACTATTCTCATCTTACAGAATTTTCTCACAAAACTTTCAACTGATAAGGATGGTTTGGTTGGGA GTGTTGAAGTTCTTAGTCTTTAATACATGGAAGGAGCCATATCAGGAAATATCAAATGACTTCCTTTTTTACTTTTTTAAGTATCATCCACCCAGCAAA AACTGGCAACTGGCTATACAAATGGTGCCTCAACTGCTGGGAGATGCAATCCAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGTTCATATTACTAGCTGGGGC AGC[A/G]AACGGCTAGATGTCGGTTGAGGCATTCCGAACACCATTTGAAAGGCTTGTCTGTCTGACTCTCTCCCTTGAGCTGCTCAAGCTGCAGC TGGTCACCATTTGAAGATGCATTGGAGAAATGAGCTCCCATCATTTTGGCCGAGTCTTCGACTCGTAGCTGTGAACCATCATCGGTTATTGCAGACAACA ACCGA
S7_7819708	785	ATTTGGTGTGGTAGTTTTGGAGTGACTCTTGATGCCTACAAAATGGCTGTTGGAACCTCTCCAGCCTTCTCTCTCAATCGTTACATCACAAGGAG GAAGCCTCGTTCTCAACTCAGGACATAATTTCAATATTATCAGTCTTTGTGAGAGCGTAAGCTTGTAAATGAGAGATCTCTCAGGTTCTGATGAG CTTAATTCATAACATCTGTAAGTATCGTCAACCATTAATGATGTAACGGATGAAAAGCAGCAGTCAAGGCTTGTGTCTGTTGCTAGAAAGTATGT TAC[A/T]CGTGTGAAGAAGCAATGTTGAAAGTGTGCATGCAGTATCTGGGTCAAATTTGGTAAGTTGGCGCACCTTAGAGGTGCTGTGTGAAAG CAGGTCCCTGAACTCTTGATTATTGCTTAAGAATCTTGGGGGTAAGTATCATCTGATGGGATGGTTGTTAATTCATCGCAATCTCTCAATCAG GTGCT
S8_1642361	786	TTTTGGAGTATCAGTAGTTTTTAATTGGGGGGGGGGGGGGGGGGTGGAGAGAGAGTCAACATTGAAAGTCTCCACCTTCATGGCCAGATGCA AGGAACACATTGAGAAACCAAGACAGGCCATCACTGGCTTCCATCAAGCACTGTGATATAACTCATACGGGAAAAAAGATAACACAAACCC TGAAAAATCAACGGTCAAACTATCGAAAGTACATGATCACTCACTGTATGGTCGTAGACCTATTCTCACTTTACTGCTGCTTTTGATCTCTGAAAAAG AGA[C/T]TTCTTTCATCGTGGGAAGAATTCTGAAGCTCTCTCCATATACGAGCAATTATGGATTCAATATATCAGTGTGAACCAAGCAAACTCA CGGTGCTCCCTGAAATTAGATGACCAATTTCCAATGAGAGGTTTCAAATTTCTGGCAATATATATATATATATATTTAATAAAGAAACAAATATCT TTGAT
S8_5890102	787	AAAAAAACCATAGCATGCAATTTACAACCTTGATTAGCTATGAACATAAATAGTGTGTTTTTAATAGCTCTCTGATAATTGAAAAGGAAGAAA AATAAGAAGTGACTAACTCGGATGAAGGGTTGGAAGAGCTTCTCGCATGGGTTGGATAGGTTGTAGAATTGTAGCAGCAGCTTCAAATTTCTCCCT CAAACTTTGATACTGTACTTGTGCAACTCGACCAAGGTGCTGAGAGCTCTCAAATGGATCTCGATGCATATCAAATGACGATCTTGGCCGATTG CCT[A/C]GTCCAATCTTTTGTCTCTTGTGTCACATTCAGTTGACAATGAGATGAACATAAGAAAGCAACAATGAGATGAAGAGCCATATCTATATCT ATCGGCGTACTCCCAGATTAAAAATTTGGGCTACAATAAGCTAAAGCCATTAACCTACTCAGAAACAAAGTAGAAGTTTCATGCTATTTCAAAGAGG GCCGG
S9_239314	788	GCCACTGGTTATGCACTCGAAACCGGATTTTCTCTCCCATAGCTGACCTTTACTTTCTGAACTTCCACCTCTCAGCCATCCATCGCTTCGTTTG CTGAGTGCACAGACATTCAGTGGCAGGATGTTGCGAGAGAGCTTGACGCTTTGGGATCTTCGAGGATGTTTGATCTTCCATAATTGATACATGTA TCTCTACCTCACTTTTGACCTCTTCAGCTCTCCATCACAAGGATTTCTCTCTCTCCATTTGATCTTCACTTCCACCTTTGTTCCAATGCCAACAC TTC[G/T]ATGGCTCCGACTAGAAAAGCATTTGGTTCGAAGTCTGGCTGCACGAAGACGATGGAGATTTCGATGCACACCACCTTGGAGGTTG CTCATCCCAACCTCGTTGCGATTGCTGATGTTTCATGCAATCTCCATCTTTGCACTTAAACTGGACCTGAACCTGATAGATTGAGATGCCAAA TCCTG

S9_8787050	789	GGATAACAACACAAAACCCATAAATGGTTTCTAATTAACCTTATCAACAAGACAATCAAAAACCATACCATCATTCATTACACTCTACAATAAACTAAC CAAGAATTATCAGTTTTTCCCCATTCTTTGGCGGAGGGAGCAGTCCGAGCAGTCCGATACCAATACAAAACCTCGCATTGGATAACCAAGTGTCTGTTCTC GTGAAACCGTGGAAACGTGTCTACCTACGAGTAATTTATCCATCAGTTGCCATGTGAACGCTAGAAGAACGATGACAAACGACGAAATATCGTTGC ACA[A/C]GCAAAGAACCATAATACTCCGCTCTGGCCTCGGTTGCTCTTTTGTGCTCTCTTGAGCTGGTGTAGCTCTATTTCTTTAGAAAGTCTCTTAA CTTCATCAATGTCTGCATCTTTTGCAGCTGTACCAGTTTACTTTGAAATTTTCTCCAACCTTGTGAGCCTCTTTCGTTTACGACGCTCTTTCGCTGACC AAATG
S10_4133647	790	AAACAAAAAATTATATAGTTGCTGATTCTAGTGTGGAGGCATAAATCGATGTCGTCTTGGAATTTGTGAATTAGTCTGGATAAATCTAGTTTGCAGG ATTTTAACATTAAGAGCAGCAATCCTGTGAGATAACATTGTAATTTGTGATTACAAAGCTACCGCATTACTCATAATCTGTGTAGTGAAGTAAAT GAGCATGCAGGAATTGATAGATAATATTATGATTGTCTAATGTAATATCAAATCTGGGAGAAAGCTGTGTGTTCTCTATTAAAGAACTATTGAAGCA GCA[G/A]TTCAAGTCGGTTGTGATAAACTTAGACATGGGATTCTGCCGACCGGAATTTGGGGTAGTGGGATGTTGAAGTTTCAATTCGTGTCAGC TGTGGCATAATTTCTAGGCCCTGGAAATGGCTTCTTAAATGGTTTGAATCCGTTTATAGATGGGATCACCATCTGGCTTTTCAATCTAGTTTGTG GTTTG
S10_8717863	791	TTTCAACATTGGAGCTAGAGATGTGTTACTTGGACATTATGATCATGGCATGCGTTTATAATAACAATTATGAAGATGCCTGCAATAATTTTGGAA TGATGAGGAGGGGAAGGTTTAATCATCTGATGAAGCGTCATACTCCTCTGTTCTTCAATCTGTGCAAACTCTTGACAGCATATATCAGGGAGCAGCTATCC ATAATCAGATCATAAAATCTGGATTCTGGAAGAATTTGTGTGTGCAAGCTCTTTGGTCACGATGTATGCAAAAGTCGGCAGCTGTGATGCTTTTC AGA[C/T]ATTTGAAGAGACTGTGGACCGTAATGTGGTTTGTGGACAGCCATAATTGCAGCTGTCAACAACCGTATGCTAACCGGTTGTGAG TTATTCGAGCAATGTTGAGAGAGGGGATTAAACCTGACTATATTACTTTTGTCTCTGCTCTGCTTGACGCCACATGGCCGGATCGAAGAAGGA TTCTT
S11_4801050	792	AAATCAAAAGAAATGAAATCTGTGGAGAGCTCCCCAGAAGCCGAAATACCATTCGAATGTACCTCGAATAAAGGAAGGCGCTGCATGGAAGAAA AAATCTTCATGGACACAATTAGTTAGCCAGGAAGCCACCTCCTTCAGTATTACTCAAATTTTATCAACAATACTCTGAAAAACAGGTACAAGGGAA TCCGATGTCAATGTTAATCTCTTTGCGCCAAGCGAAATAATGATTCAATAGAACAGGAAAGTGAAGTACTGCGGCAGATGAATCTGCTGCATTT GTA[A/G]TTGCAAAAGATGAAACTGCCTGTTATGATGTCAAGAAAGATGACCAACCTGCAGTGCAAAAAATGAGCCCTCCTCCACCGAAGTTATTGA GAGGCATATTAAACCACAGGAAGCAGGTTCAATTGATGCTAAAAGCGTGAACCTTGCTGCCCGTTATGAGAAATTTCTCGTGGTAGCCGAGTGGAC AAAGA
S11_10041215	793	TTTACCGTTGGATGTCTCGCTGAAAACTACCAGAGAATAAGTTTGAGTGGGTAAGTTTAAACCGAAAAATTTGTGCTCTGCTTCAAGCGTAATGATT TATAGTCTTAGCCGTTCCGTTAATCATGATGCAAACTTTTCTCCTCGCATGGAATTTATCTTACACTGGGGCATGAATTCGACAGGTAAAGGTATGATCCA TTCCGTGCTCCCATGCTCTTAATCTCTGTTAATATCTATTACGTATCGATTGTCAACCTCATTTTATACCATACCATCACAAGTTCGTGCTGTGCTG CAT[T/C]GACTTTTGTCTTTTGTATGCTGTCTTTTTTTCACACGAGATTATTTTCTCTGACAGGCTGCTGCTAAGTACGGTTCCCTGATCTC AGTGAACCTCAATTGTCATTCGTATTATCTATCTTGTGGCCAGCCCATCAAAATCTTCTGCAAAAGGAAGCAAGAAGACGGTGTGATTACGATTCCGGAG ATAGC
S11_12639411	794	CCCGTTGGAAATGTAAGAACACCTTTTACTTCTCTGTGGGCTTCTCTCAACAGGATGTTGCTTTGTTGTGATGGCTGGGCTCTTGAAATGTCTCT CAAGAATTATCGCAGGGCTTTACCGAATTAGCAATCCTATCAAGAACTGCAATATGTTGTCGTGTTACTCCATCAGAAAGGCTCAGGTGGTCCCGCT AGTTTCTATTCTTTTTTAAGAGGTGGTTCTCGTTTTTTTGTGTGTCATATGGATCATTGAGCTTCATATAATTGCTATTATGCAGCTAGTGAAGT CTT[G/A]AAATCGTGTGATTATAGAACACTGGCAATTGGAGATGGTGGGAATGATGTGAGGATGATACAACAAGCTGACATTGGAGTGGGCTAGTAGT GAAGAGAAGGACTGCAAGCAGCTAGGGCAGCTGATTACAGTATTGGAAGTAAGAAATACAACCTCTACATTGTAAGGATTTTTTTTCTATGAGAAATT CCATT
S12_1791396	795	GAGCGAAGAACTCGCTCGTGGCGGACTCAGAATCGTGAGAAATTCGCCGAATTCATGGGTAAGAAACCGCCACGCGGAGATCGGTGGCTCTGTGTA TCTAAACCCAAAACAGAGAAGGAAATAAAAAAGCAAAACGGAGAAAAGAACCTTGATCTGGAGGAGTGGGAGAAATCCGGAAGGATGACTGGACT CTTCGAATCCATCGCGGTGGCGGAAGGGAGGTGTCGCCGCTCCAAGAGAGAGGAGTGGTGGGGTGCATCTGGTGGAGCTGGACTCTTATTCTTAT GAG[A/C]AAAAACATCGTATCGAAAAGGAAAGAAATCCTGGAAACGCGCTGCTTGAGACCCCATTTGGCCGGAATAGCAGCGGTACCGGAGATTTC ACGAGGAGGAAGCTTGGGACTGCTTGAGACGAACAGTAACCAACGACGACGCTGTATCAGCCATGGCCGCACTCAACCACTGCTCTTCAAGACC ATCTT

S12_9685844	796	ACAAGTAAATGCAGGTGGTAAATATAGGACTAAACAAGAGTCATAGCAAGAATAATTTAAACAATAATGATAAACCTTCTGCACAAGAGGAGTGT TGTCCCTTTGAATTTTCAGCTACACGCTTTAATATCCATTCTGCTGATTGGTGATAAATGACCCAGCAGCAATGAATTAAGTTAAAAACCAACCCAAA AAATTTGATGAAGTTATTATTATTAATCCAGTACTTTTATATAATCATCATGTTTATCAATAACAGTTCCTATCCTTTTACCTGCACAAAAGGCAG AGA[T/C]GAGCTGCCCTGCACAGGACACATTGACCTTGGATCTCTCCCATTCGTCAAGATACCTTTTGATTGATATATCCATATCGCATCGT CGATAAACATTAAATACAGAAAGGAAATCATAACCATAATTCATACCAACCATAGAGATCAGATCAGAGTCCAACCAAAACCACTTTTTTATCAT ATTAG
S13_649070	797	AATATAGCACTTGTATGGTATGGTATAATTTGATCTCCACTTGATTGGCTGGTGTGATGACTTACAAAAATTGAAGGTGTTGTTAAGAAAAGATCG AGCTATACATTGTAAGATTTGGTCTGATTTTACCCACACTGAAACTGCAGCCACTACTAATCAGTTTCTCTTCGAAATTTACCTCTTGCCCGTAG AAAACATGATGTAGAAAAGCGCGCCATGAAATAGAGAGCAGAGGTAGCAATAGAAATCCTTGGAAAGAGCCCAAGCTCCACAGAAACCAACCC CAA[T/C]TGTTCCCAATAGCAGCAAGTGTCCAGCAGTGTGGAATGCCTGTAAGAGAGGAATTTGGTATCAGTTTTGGAGATATCTTGACGCC GTGGCAAGAATCAAGAACTTGCTAGAAAGGAGAATAAAAATTTGATTCAAGCTGGTATGATCCGATTATGTTGACTTCTTTTTATTATGACGTC GTGGG
S13_3662511	798	TGTTTGATTTGGGTGTGCTCGTACGCCAATTGGTGCCCTTCTTGGTTCATTTCATCTTCTCTGCTACCCAACTCGGTCTATAGCGATTGAATG TAAGTTTTCTCCGGATTGAGTACCTGTTTTAAGATGATATGAATTGAAGAGCGAGGATGCTTACAGGTGCCCTTAAGAGGGCAATGTGATCTCTC TCTGTGCAAGAGTATTCTCGAAATGTCTCAGTGCAAAATTTAGGGCAAGCTCTGCGAGGCAGGCTGCCTAGGTGCTGTATACCAAACTCTGT TAT[T/C]TGCACTATTATAAAGTCTGTGCATCCGGCATGAAAGGTGTTTCTCATCTATCAAAATTTTATTGTATTAGGATAACAGCATTTGGT TCTGCAAAAGAACTAACACTTGTTTTCTTTCTTTTGTGGCACAGCAACATGATTGACGCGCACAGATTACAGTTAGGTATAAATGATGTTGT GTTTC
S13_8466666	799	GTTCTTAACCCAGACGACCTTTTGCATGATTATTCACTGAAACCCCGTGACCTTTTCATCCATTTCTTGTTTCCAGGCAGGCACACTTCAATA ATTATATTTCCTCCAAAATATTACCTTTATATATATTTGGGTCAAAACTTTGGTCAACCTGGGTCTACTGGGCACGTAGGGTTACTCTTTCATATA TTATTCCTTCAATGTTGACCTGCACCTAGGGTTACCATCTTTTCTTTTCTTTCCCAACCCACATGAATTACAGAAATGTTGAAGTCTGCGCCACC AAG[G/C]CCTCAGAGTACCACATTAGCCATGGATTCAACCAACGCTTTTCCATCCATTAATAATTATATTCTATTCACTGCTGCTTTCACAACTT AGTTATACTCAAAATTTATGCTTCGCACCTTCTTTAATTATGCATATTATAAAGATATACAATAATAATAATAATCATAGGAATAGGAATGAGA ATAAT
S14_3581628	800	CACAAGGAAACACTCCGGTACGACGAGCTTCTCCTCCGGTACTCCACGGATCAACCAAGTTCAGTCTGTCATGATCTAATCTCAATTGCCATGCCA AACCATCACCAACAGGAAGAGAACTGGCTGAATTTTCAGGGATAGCTCAAGAAATGGCACTGAGATACAAACCAACCACTAAATGAAGTCTG CCCTGCAATCAATCCGAAACGCTTACATGTCAGGAACAACCTCCGTATGCAGCAGCGAGAGGACCTCAATGGAGGAGATGTTGGATTGAAAAGG AGA[G/A]ACGATTGGATCTGCACATGCTGCCTCCCAAGCTTGGGATCAGTCTGAGCTTCGGCGACCGGAGGAAGGCAAGTCTGCCATAGCT GTATAAACACAACGCTCGATCAACACACACGAGCTGCAAAATCCCTCTGATTTTGTGCCATTGTGAGACCCCAAGCTCATGGAGTAGCTCACAAAT GTCA
S14_12917053	801	AAAACATATCTTCAAAGTTTCTTTTATTCCTTTTCAACCAATGCCCCAGAGAAGCACCACCACCAAGAGCCTCCAGAAGTCTTCTCTTGGAAATTTCT CATATGAAAGATAATTTGCACAAGAAGTCTTTATCGAGGGGTGGTACCCTAATTGTGTTAGCAGCTTGAAGACAAGTGTACACTAGGTCTAATAA ACTGAACAAGTAACAAGATGTGATCCAACGCTTCTCTCTTTTTCACAAAGATTTAATGAGCTATCATCAAAATTTACATCGAGTCTGACCTTCAAGA AGA[A/G]AGGCTATTCCCTGCTAGCCATGCTGCTCCAGGAGAGCTAAATGACTTGAACATAAGAGGGCTCTTTTCTCTTTTGAAGGGGAAAAA AAGGCAGGACTCTTAAATTAAGATTAGGTTTAACCAAAATTCATTGACTACGGGACAGGATATGCTCTCTCCCTATTGGGCGCTGTGTTGGAGTT TTTC
S14_14495463	802	TGGTCTGGCAGCAGGAGCTGCAACAACTAACGTTTACCCTAACCCGAAATTCAAAACCAACGATGAAAGCAATCCAGTCGCAAGTTGACGTCCAGATGA GGTCATCTTTGGCTCCGATCTCCACCAATCTTTGATTTGCCATCTCTTGTTGGCTGATCTCCGAGATGAAATGAGTCGGTGTCTCCCTTTTTC GCACAGCATTATCTTCTTTCAAGACTTTTGAGCAAGTATGGGAAGAGCTGCACCAACATTGAGACGGGGTCTCTCGAGTTGGGCTACTGATCC CTC[C/G]ATTCTGTCAGCCATGTGCAATTTGCTTAAGCCAGATCTGAATTTGGCTGATTGATCTATGAAAAATGTGAGGATTGAGTAATTTGGTATG GATTGATACAGAGCTCTTTCCCAATGCAAGTACATTTATGGGATCATGACAGGCTCGATGGAGCCTTACCTGATGAACTGAGGCACTACCGGGGGC ATTG

S15_70968	803	<p>ACCACCTCAACTTCCCGCGACGGTGTGCCCTTGACCAACCACCTTCTTGTCGAGACGACGTGTGCGCTGGCTCCATTGAGAAGCGACCTCCGACG</p> <p>CCGCCATGGCTGTGACGACGACGTATATATGCAACAACCTTGCCCTGACCGGGACAGCAGCGCGGGGACGGGACATTTAGAACTATACGCGCCAAATG</p> <p>ATCAAGATCTTTCGGTTGAAGATTATCTGTGAGTGTAAATTTGATGACGAAATCAGCGCGCTCGAATCAACGGCTGGGATGGGACGAATACGATATG</p> <p>TAT[T/C]AAGTAGCGATCAACTTCCATTAGAGTGTGCGGGGTGAGCCAGGCTTCCAACCTTTTCGATGGTTAGAGTCAACACTACTGATTTAAT</p> <p>TGTATATATTAATTAATAAAAAATACATTGAAAAATTGTGTCGTATCCTAGGAAGTAGAAAAAGCTGGGTGCTTTTGTGTTTTTTTGGTGAGTATTATG</p> <p>ATATA</p>
S15_3109637	804	<p>AACCAAAATAGTAATAGAAACACGTGCACAAACGATTGGTAAGTATTGTTGTAAGTAAATCAACTTGAACCTCAATTATGTTACTATTTCCTTT</p> <p>AAGATCATAATGTTGAACAACCTTATGGTTAATGTTGAATATTAGTCCTCTATTTACAAATAATAATAATAATAATAATAAAAAATTTTGATACGACA</p> <p>CCGTTTGTGCTAAAACTTCTGACGACCGGAACAGGTTAATAAGGAGACTAGCTTCGACATAGACCGTCGACGCGTCATCAGAGAAGAAACGAAAGC</p> <p>CTT[T/C]GCAATAGAGCTGCTGCCGAGGTATTGCTTACCGCTCTTCGATCTCTTTTGTAGTGGGCAAACTACTGGGAAAGATTCACTGGATC</p> <p>TAAAAATTTACCACCTTTCCGATTGATTGAGTGAATTTGTTCTGAATTGCATCTCCGTTGGTTTTTGTTCGAATAATTTTCTTATTCTGACTT</p> <p>GGATT</p>
S15_7544345	805	<p>ATGAAATCGAATTGGGAACGCAAAAACAGAGGAACCTTTAAACAGAGAATTTATGGCTCTTATTTTCATAATTTAGCTAAAAATGGAAGTAATAAT</p> <p>ATATAGAATTAACCTCAAGATCAAACTGAACGAAGTAATTAATAATAGAAAGTTAAAGCTGTTGAATTTCAAAATTTGGGACCTTTTGTAGCTGAA</p> <p>GAACAGCCATGGCAGAGGAGAAATCCGGTAAGAGCAGCAGAGAAGAAATCCGCCATGCAAAACCCATTTCTCTCTGATTCTTAATTTTAAAGGAA</p> <p>GAC[C/A]AAATTTGTGTTTATATAGAAGCTGCGGAGGGCGATTGCGAGCGGAGGAACGAAGAGAGTGCAAGAGAGTTCCTTGGACGCTCTCTGT</p> <p>ATCGCCGGAGAAATCGTAGAGAGATTCAAGAAAATGTAGAGAATGTAAATTCCTAAATAGTCCGACTGGTTCGCTGTGTAATTTAATGTAAAGTCC</p> <p>TTCAT</p>
S16_2169308	806	<p>AAATGTCATTGTTTATAAATCTTTGATTGGCCAGGAGGAATTGAAGGAGTGGGACCAATGCCTCATGATGCTTGGTGATGCCAAAGTGACGAGCATG</p> <p>GCAATGTTCTTGATAATAAGGATCACAGTGCCATGTACCTCGACAAAGATTCCGAGGATCGTGAGATTAAATGACTGTTATGTACATATCAACTT</p> <p>ATTTTAAAGAACACCCCTCGGTTTAAGACTTTCAGGATGGTTAGATCAATTAGTTTCACAATGGGATTCTCTGTTTTCTACCTTGTAAACAGATAGCCGC</p> <p>AGC[T/A]ACATGCTTTTTAAGAGGCAAGGCATATGAAGCTCTGGAAAATCGCACTCAGGCTCGACTTTGGTGAGTTTATGAACACATTTTACCTCCA</p> <p>TGAGCGCTTAACCAAGAACTACAGAGTTATTAACCTGTGAAACTTCAAAATTAATGAATGATGTCATTTATTATTATGATTTTTTGAAAAATGGTGTTT</p> <p>AGGTA</p>
S16_9519139	807	<p>TTTTCTGGGAGGAGATCGATCACTTGGGAGCTTTGGCTGCAACGGGCCAGGAAATCCGTGAATCTTTCATTGTCGCTGGCGAGTCATTTCCAGC</p> <p>CCTCTTCTGGTTACTTTTCTCGGGGTGTCTCATTTTCTATTCTTTCAAAAAAGCATTGTCGATGTCATCCAGGATTTCAAGGTAGATTGTCAATCT</p> <p>GTGTGAACCATCGCCAGCGGCCCACTAAGAATTCTAGGAAAGATTTTGGCCATCTGCCTTCTGAGTGAGCCTCATAGAACCTACATTTGAGAAAAAC</p> <p>TGC[T/A]GCGGATGAGTCTTAGGACAGCCAGTTCCATCGTATTGTCATGTCAGGCATCGCATTCTGAGAGATTTTGCTCTGTAAAAATGGTCAAT</p> <p>CCCTGAATGTTGAGCCATGGTCTCTAGAACCTTGACTTTCTGCAACTTTCCTCTAACTTGGCTAGCTGCTCCCTTGTTCGTTCTTTCAACCATTTT</p> <p>TCCAT</p>
S17_46946	808	<p>TAATGGCACACAGTCGGTAATATAGCGCTGTAACTGCTCTTGACAGACCCAACTAGAAATACCAAAAAATAGATTCCCAAGTTTCAAAAAACAA</p> <p>CCGGTGACAAAATTTAAATGCTGATTGCGGTGACCTACCCACAAAAAGCGGCCAACGAGAAGAAATAGTGATTGACTTGAGATCATATGCCAGTGC</p> <p>ATACAATGTGTTTCCCAACAAGAATGATGCTACTAAAAACAAGTGGCTGCATGTATGATCTGTTTGACCAAGAACTGAAATAAACAGAAGAAAAAC</p> <p>CTG[C/T]GCCACAGCATTGCCCAATCACAATGCCACAGACAGTAGCGGAGCTCCAGGCTCATGGTGTAGTTGTGACGTGTGGGACAAATAATAT</p> <p>ATGTATTTACCATATACAAAAATGTGTTCTTAAGTTCAGAACAGTGACATAAAATGATATCTTTTCATCAACGTAGCTCTCAGGAGTATCTGATAATC</p> <p>CATCT</p>
S17_5603592	809	<p>CAGTGGGCTTGGGTGTTTACAATAAATTAAGGATTGTGCAATGACCTGTTTGTGATTTCTATGATCCGATCTAGGTTGGTGAAGCGGGGTTTCAG</p> <p>CTCTCGGGTGGCCAAAGCAAGGATAGCAATAGCAAGGGCGATTTTGAAGAAATCAAGCGTGTGTTTACTAGCAGCAAGCAAGTGTGTTGGACTTG</p> <p>GAATCTGCACAACATGTCAGAGTGCACCTAGGAAGGTGTCAAAGGAAGCTACTACGATCATAGTCGCCCATCGACTTTCGAGTATCCGTAATGCTGAT</p> <p>ACG[A/G]TTGCAGTTATTAGAAATGGCTCAGTCGTCAGCATGGCAGCCATGACACCTTAATTTCCAAAGCTCATCTCGGTGGTGTGTATGCAACAT</p> <p>GGTTGTCGTGAATCTGAAGCACTGATTTTCTTAAGCTTAATGCTCGGCTTTGACTTAATATGTTGATAAATAACAAGGATTGTGATTGTGTA</p> <p>GACAA</p>

S17_9453841	810	TTTGCTTCTTTCTACCATTCTTCTAACACCTTCTACAGATTGAGCTCCCTGCCATGCGATATCGATTCTTTTGGTCTTAGCCGCCATTCTCAT TCTTCACTTCCTCATCTCTCTATTGTCTCTCTTTAAGCTTCTCGGATTCCCGAGATGAAGATGCAGCTTGACTTGTGAATTTCTACCAGGTA TCCATCATTTTAACTTCCAATCGTTCCTATTTTGTGTGCTTTTATACGAAAATTCACTTATTGCAACCTTCACTTGTGGAGACCCGAAATTGAA ATT[C/A]CTTATCATTTATGGGGTAAAAAGTGATGATGCTGCAGAACTGGGTTTCAGTTGTGTGTCAGGTAGACACTGTATGTTGTGTGATG GGACGATTGTGATCTGATGATAGTGAGCTCTTTTCCGAAATTGACAAATAGATCTTAAAGGAAAGTGAATGAAGTGAATATTCTGTAGATGGCC GATAT
S18_1035755	811	CATTGTGTGCTGAGAAAGTGAGTGTGCACAATCAAGTTTGTCTACTGTGTACTGAGTGTATGATAAGTACAATCTGACAAGTAATATGATAAGT TCAAAGGTTTTTTTTTAAATTAATTTAGCTAATAATAATTATATATATTGGCAGCACCCAAATTTTCGAGCTCAACTTGAGCATAAAGTTAAAGGTAT ATACAATTCAAAGTGAATAAAACAACTGATGGGAAACTTGACTCACAAGAGAGATCATCCTTGGACAACAGCAGCGATTGACTGTGTGAACT GTC[A/C]CCATTGATATTACCGTTTATGATCTGATGAACAAGTTTCTCGGCAGCTGTTTCCAGCTGAAGAAAGATTGATGAGAAAGATCAAC ACCAATTAGTATGAACAAGGAGATACGATCCGATTCTGTGTTTGTAGTTACCGAATGTTCTAGTTCACAAAACCCGAAACAAGAAACAAGAACAG AGACA
S18_9550278	812	ATTGTGTAGCTTAAAGCAGAGCAAAATGGTACCAATAAGGGAGCCAAATACGGCATGATGATTGGATTCAAAATATGAAGAAACCTGATGGGTG TCAGTGCATGTGGATGAAAAACATAAATTTTGCACATTAAAAAGAGAGGTTTATAGAGTTTAGGGTTAGGTTAAGGGCAGCCGGCTAAAGTTGTG GGTGATTGTAAGGAGGTTTAGGGTTTGTAGAGAGAAAAGGGAGGGCATTATATGAATGGTCCATCTTCACTGCTGACGCTTTATTGTCAGCAATCAC ACA[C/A]AACTTAGCGGTATACAAATCCAGGCTCACGTTTAGTACACATACTGCTGTGTGACGCGCTTGGATCCATCTTAAATTTTACTA CTTTTACTCTTTTGTATATTCAGATGTTGACGTTTATGTTGCGGTTTGTGCTATTAGTGTGGGATCTGGAACCTGAATGCTTCCGTATA CCTTC
S19_1861263	813	TCTCTCAAGGAAAGTTGTGTCTCAAACTTGAATACTAGATATTGTTCTATATTCTACGGTCTATTGATTACTCCGAGGGTTTTATTCTGTACGG TATTCTCAGATTATTATTGACTTATAGATCTGCAACTAAAGGATCCAAGAGAGCTCATAAAAGATTCAAGCCAAATTTTCCAGAAATATTTTGCTT CCCTCAACTTCCTAGCAGCTAGAGAAGCTCATAACAATAAAATTAATGCTAAATCAGGAATCGAACACATACCAGTAGGCAATCTTCTCTCTCT TAC[A/G]ATTCTATGGCTCCATGGCCCCCTCGGGCTGATCGACATCTCGGTGACGCTACTCCTCAACCGAATTATTAGAACTCCGGCGGT CCTGAAACCTCCGGTAATCCACAGTAAGAAATCAGAAAACGAAACAGTCTCCGAATTCACCTCAACCGAACAAGAAAAAAGATACAAAGAGA TGAAAC
S19_5358608	814	TATTTTAAAGCGTATCAAACTGATGATGGTTTTAGTCTATTCTGAACTTGCTCCTCTGGTACTTGCAGGTTCAATCCATTTTGAAGAACTGTGTAG AAGTCACTGCGCAGAACTCAGGTCTAAGTCAACAATGTTACATTCTGGTAAATGCTAAATGAATAACCATAGAATCATCTGAGTAATGTTCTGAAAT GGAACAGGAGCTGAAGCGCTTTCCACTCTCCAAGCTGAAGTTTCAAGAGCTGCAACGAAGCGTTAGAGAGATTTCGAGAAGATAGTAAACGACAAC CTT[A/G]CGATTGGTTGACATGGAATCTCTACATAACAGTCGATTTCTTGAAGGCTCCTACAGGATGATGAAAGGAGGAATCCACCAGCTG CAGCTTCCATAGATAGGTATGCGGAGACATTTCCACCAGATAGCATCAATATTACCTCTTATATCAGGATGGTGTCTGAGACACTGAGGAACAGTA TTCCA
S20_2457284	815	TATTATTGTTTTAGGTGCTAGTTTCAAGCCAATGATCTTGGATTGCTAGTAGAAAACTTCAATTGAACAGCTTGGTTTGGCCGAAAAGTGACCAT CTCCAAGGACACTACCACCATCATTTGCTGACGCTGCTTCAAAAGACGAGTTACAAGCCAGGATTGCACAGCTAAAGAAGGAATTGGCGGAGACAGATT TGTGTATGACACAGAGAACTCGCTGAAAGAATTGCCAACTATCTGGTGGTGTGCTGTCATTAAAGTAGGAGTGCACAGAGACTGAACCTTGAGGA CCG[T/G]AAGCTCGTATTGAAGATGCAAGAATGCAACTTTCGCTGCCATAGAGGAAGGATTGTACCTGGCGGTGGTGTGCTGCACTGGTTCACTCT CAACTCTTGTCCCTGCAATCAAGGACAAGCTTGAAGATGCCGAAGAGAAGCTCGGTGCCGATATTGTCCAAAAGGTAACCGAAGAACTCCGTAGTGGT AATGT
S20_6433289	816	CCCCGACCGATGAAGATCTCAGTTAGCTTGGCTGCTTTTGACACCACAACCTGACATAAAATAGTTGAATGGTTAGTCCCTAGTGTGAGGTC CAAAAAACAGCAACGAGACTAAGAAGTTCCATCAATAAAAAAGAACCATATAGTTTCTATAATAAGGAACAATGAATGCTGACTGAACACTGACCC CTATTGATTTTATAGGCTAACAAGCTTTACAGATTAACACGACCATTTAAAAATGCTGCAGATTAAAAACAGGAGAAAGAAAGCTTGGACTGGGCCAC GAG[A/G]AAACAGATAGCCTTTGGTGCAGCTCATGGTTTGGAGTATTGATGAACACTGTAATCCTAAGATCATCCATCGTATCTGAAGGCTGCAA ACATATTATTAGATGACGACTCGAAGCTGTTCTTGGAGATTTCGGATTAGCCAAGCTAATCGATACTAAAGTAACCTATATTACCACCTCAAGTGCGCG GTACA

표 3

[0087]

Marker	서열번호	Flanking Seq.
S1_3482322	817	AACACGTTTAGGTTGGAAACGAGCATCGGTCTCCAGCAATGGAGGCTGAACCCACCAGTACGAAGACCACAGAAGAATCTCTGCCGCCAGAGATTGC TTCAAAGGAGACATGGGGTAGAACGGAGATCACTTGATGTCCTCTATAGCATTGAATTCTCTGGCCTTGCTTACCGGGGTAATGCCGAGACAGTAGC GGTGCCATAGGCGACGGGACGGTGGAGGCAGGCCAAGAGCGTGGCGAAATGCAGCTGCAGCTGCAAGATATCAAGACGGCGGCGAGAAAGCGGAA TTC[G/A]GGTGTCACTTTGGGAAGATGCTGCCTCTGCAGATTGATAGAATTATCATGCTCCTCCTCCCTTCATTGAAGACAATGGAAGATGAATTT TTCTGAAATTTGAACGAACAATTCAAGAACCAGGAAGAAGAAGAAGAAGAAGAAGAGGAGAACAAAACCAAGATTCTTCAGGTTGGGAGGCTG TGTTA
S1_8051114	818	ACAAGCAGTAAGAACAGTTGGAATGAAGATAAAAACTTTCAGAGTGGGGACATCAAAATATCAATTTGGAATCTAGCAGGTCAACATGAATTCATTTC CCTACATGATCTTATGTTTCAGGGCCAGGAAGTGCATCAGTTTTTGTGATCATCAGCAGTTTATTAGGAACCGAGTAATAAGAAATCGAAACATCC GAATGAGGTAGAAGAAGGTTTCGATTGGCTAAGGTACATAGTTTCCAACTCGAAACGAGCACAGCAGCAATCATGCTCTCAATGTAACCTTTGGT TCT[C/A]ACACACTATGACAAAGTCATACACCATCACAGAACTTGACGAAATTTGATTCAATTAGGGACTAAGAGACAAATTCAGGTTACC TTGACATATACCGACGGTGTTCACGTCGATGCACGCTCATCAGCGACGGTAAATAAACTTTCATCACCTTCAGAGAACAGCAGGACTGTCTTTC AAAGA
S1_12785215	819	TCTTGCTCAGCCTTGGGTTTCGGATGCACAGTACGACTAACCTCTCCGCGCCGAATGCAGCCTTGTAACACACGACAGCATCAGCGCCTTCGGCACC TCCACGAGAAGCTGCGGCTTAAGAGCCTTGAACCTCAAGGTCTTCTCAGCTCCTCCTCCATTCTGAGACTCGGATTGGCCATTGAAACCGAAGATTGA AGAACACAGAGAACAGCCAAAGAATGAAGGAGAGGAATGGAAGAAACCTGAGAGAGAAACAAAAAGAGACAGTAATGGCGTAGGGACTACA ATC[G/A]GTTACTGAGACGCTGCATTATAGAGGAAAAAAGTTAAAGCGGGAACGGATGGAATGGGCAAAATCGAGGAGTTTCGTTCAAAAAGT CCCTTTATTCATGTAATTTACGATTTGTACCCCTGTCTACTGCTCTTGATATGACCGCTGTACAAATCGTTGTAAGAACTTGTTTTCATCTCTGTAC ATATA
S2_4782005	820	TTTGCTTAATATCTCTCTTTCCCTATTCTATAAGAAAAATGGACTTTATTTATTTATTTATTTTCTTCTTATATTTATTTGATGGGAC CCAACACCAAAATCAAGTCATTGAATCTTTGATCTTTATGCAATGCGAGAAAGGGTAAAGGGAGCTTGATTGATCAAAAAGATGGTATGATTGCCA TTTTACCTACTAACCAAGCTTATCTTATCACTGATTGATCATGCTCTGCGGACGCTATCCGTCAGAGCCACGGCCACCATTCATCTCCGAAAGC AGT[T/C]ATCGACGACAACCTTTCAAGCTGCTACTATCACCTCACTCAAGTTTACACCTTCCTTCCCTTCTCTGCTGGATGGGCTATTAGTTT CATGATCATCAACTTCTCCATTGTTTTCGTTCTGGCGATGACCAACGAATAATGTTGCTTCGGCAAAACGGGCAAACTGGGGGTGTTATGCAGGCTG TGGAC
S2_9980070	821	ATTATGCTGATTACCTACCAACGAAGTTGAATAGTCCATTACCTGTTGTCGACTTGGAGACATGGTGGCGTCATGCATCCACAGAATGCACCTTT CTTCTGCTTATTCTTGCTTCTAATGCTACCATAAAGATAATCCTGCAACCGAATTTTGGGTCGTTCATGATCCTGCTCTACTCTTGTTTCTTTATC TTCATCTTGTTTTCAGTAGCAGAACTGTAATCTCTGCACCTCAAGTTGATGCTGCCCAATTTTTTGGACCTCTTCTCGCTGTGTGAAATTTATCT TTT[G/C]CGGACATTTCCAGTTTCATCAGATACAATGGTGATGCTCCATCGGAGGACAGGTACCATCTTGATACCTTTCATCAGTTTGAATTTG CATTAAACAGCTTCATAACAGCAGCTCCTACTTCTCGAGTTGCTCTTTCATGGTGCATATCCGAGCATCATGCTCTACTCTGCTTTGAAAGCA CAATC
S3_5033988	822	ATTGCAAGTTCAATCTAGATCACTAATCGGATTTTTTGTGTGATGGTTACTTTATAGGTTGCAGTGGCGCATTCGATTGGGCATGTGCAGCAA CTGTGAGCATGTCCAAAGTCGAGTCTATTCACTCACATAATCAAGAGTGGGAGCGCGCTTTCAGTGTGTGGTGTCCAGGTTTCTATTGGGCGAGA TGTGTTCCATTACCAAGTTTACTTATCTCTTATCCCAATCATTGGAGGCTGCGCTCTTCCGCGTTACGGAGCTCAACTCAACATGACCGGTGAGGAAT CCT[G/T]GCCGAATGTCTGTGCTTGTGCTGTGAATCTCAATTTGGGGTTTGTGTTTCAGGTTTCTCGGAGCGATGATATCGAACTTGGCA TTTGTTGTTAGAAACATATTCTCAAAGAAAGGATGAAGGAAAGTCAGTGAGTGGGATGAATTACTACGCTTGCTCTCAATGCTCTCTGCTAATT CTTAC

S3_9122135	823	TGAGGTCCATAGAAATGAATGTTGGTAAAATGATGTGAAATACACGTGTATTATTATTAAGTTAAAGAAATAAGAAAATCAATCTGACAGTGGTCACTT AAAACAATAACCAACACAGTACCATTCTACAGCTTCTAGGATCAACGGATGAGAAAAAGGATCGTTCAAATAAAATTAGAAAAAGAAATTCGGGTAC TTTATACCGAAGTAAAGATGATGGGGTCAACTAAAAGTAAGCAGCCAAATAACAAAGCAGATTCAGAACTTCTCCAGACTAGCAAGCATCTTCTCGGT GAA[T/A]GCTGCATAGCGAATAGAGCCCTGCTACTCCTAAGATATATATATATATATATAGGAAATGTAGAAAGTAGAGATACAAATAGATCC AGAAGCAATCAACAAAACCTTAAACAGCTCAGCTTAGCTCATGTTCAACATTCTGAAGGTATCATCAGCTCATGGTGTAGTGTATCAATCAAACTCTG GCAGA
S4_5738105	824	CTGTGCAITCCCCAGTCTAGTTTGCCATTGGGCGAGTTCCAATCTGAGAGATGGGAAGACATTGTAGCTGCAGAAATTGACAGTCCAGTAAGCCAGGA AGGCGGGTCACTGCAGCTCGATCAATGAAACTCTGGCTTCGTTTTGCAAAGGCAGCAGACCTTGAGTTCATCAGCAGCTGCCACTGCATTGATGAA TCAAAGCCAAATGAAGAGGGTTTCTTTACAGGTGAGGATGATAAGTTAGCCGGTAACCTGCACGGAGTTGGTTCATGTTTTGGCGCATCTGCAGCCG GTC[T/G]GAGATTGAACTTGAGCCGAGATTGGCGTTTTTACGACGTCGCCGCAACTGAGACAACAAGGAAGATTAATGATCCAAACATGTCATC AAGGTTGATGGCTTCAACTCTGCACCTCTGCTTATGCTGCACCTCCAGTAAGAAGGAGCGAGAGCCGAGATATCTCGTCGATCAACTGTTGTTGATG TTGCA
S4_19064509	825	GTTATGAAGAAGCTAAATAACAGATGAAACAGAGTGAACGCAGCTCGTTATGAAACCAATTCGTTGACGAGCAACAAGAAATTTAGGCTTAGTTCATA TCAAAAAGCATGTACGATTTTATAACTAACCGGCTCTTAACATTTTGAAGTATCCATCCACCATCAACAAAAGAAACAAATTTCAAGTATAGTGAGAAG AAAACCTGAGTGGAACAAGGATTTGATATGTAACAGGAAATTTCTTGAGCTGCCGAGGGCATCAAGACAACGACTTTCTCGGCTCCCCATCATTT GAT[G/C]GTGCTGCAGGGGCTCTGCAGCTTCTTCGCCGCTTCAACAATTCGACAGCTCTTTCCTCATCGAATCACCGCCAACGAAGAATTTGA TAGAACCTAACGGCCACATTCGAAGAAGCATAGATCCCAACAACAACAGCGGAATGAGAAAACGACGATCGGGGGGGTATTGCAATCAATATC GAATT
S5_2435602	826	TGGGCTCCAATTTAAATATACGGCCCGCCCGTTCACTCGGCCATTACAGCCATTACCCAAATTAAGGAGTGACGTGGCAATTTCTAATTGGAGAA CCATTATCGCTCTTTCCGCTCAGCTGGAATCATCGGAACAGTGAGTGGTCAATTTTAACTAACCAACGGGTTAGTGTGTTCTCTTTGCTTTGCG CTATCGCTCGCTCTGATATCATCGAGTCGTTGGGTTGTAGCTGCAACCGAAGCGGATCACTTCTTCTTTTCGATACATAGCGGGAAGCGCAGAGTGA AAA[G/A]CCTCCTTCTTGTCTGAGGTATCTTTTGCAGCTTTCATTATCTCAAATCTTCACTTAACCTAAATTTCTGTTTTAGTTACGCCCTTGC CTTCAGTTTTTGTAAAATTTCCCGGTAATGTATTTAATCGGTCGATTAACGGTCGATTTTGATAGATCGGTGTTTTATTGTAGCAATTTCTCAAT TATAA
S5_8556320	827	CCTATTTAAGAAGTTTTCTCCATATATCTGCAATTATCTCTAGACTTTCACACAACCTACAACAATTGTTATAACTTACAAAAACGGGTACAAT TACCAAAAACCTATTATACAGATTGCCATGCTTCTGATGTAACAGATTGCTGATGGTCTTAAAAATGGAATAACAATAACGAATTGATGATGCTC ATATGTTGTGGTTCAGTCGTTTAAACCAATTTTTTTCTTTTATCTGACACTGGTGCTTCTCAAAAATGAAGGGAGTGCAGCTTTGGGAAGGAA ACA[T/G]CCCCAAGAAAGTCAAATCTTCTTATGTTCTAGCTCACCAGTCTCAACACTGTGGATAGAATCCAAAGAACCAACCAACTAGCC CTCTCTCTAACTTTTGTCTCTTTGCAATTGAAGTTATGGAACGGTAACCACTCTCTTCCATGGCCATTTCACCTATAAGGGTGGATGTCCATC TTCAA
S6_4004492	828	ACTGATTATTTAAACACGACATTGGAATGAAAAATGAACAAGAAACCATAAAGGGTAATGAAAGGATTTGGTTTCAAGCAGGGCATTGGAAGCCAGA CGGAAGCTTCTTTCCACAATAGTTCAAAAGCAACCGAGGGAAACTGAGAGGTCAATATTGAGACCAAGGCTCTGGCCTTCACCGAGTGCAAGGCA CACAGCAGCTTCCAGGTCAACAAGACTTGGATTAGGGTGCAGCATGGAGATTTGGTGGTAGCCAACTACTATGTGCACTAGACCGTCCAGCAAGTC GGC[G/A]CAGACACCAAGCTTGAAGGTGTCTTAGGGCACTTGGGAGTGATGGTGGCTGCTTGAGGGGGTGGCTTGTGGTCCGGGGAGGAGACG GTGGGCAAGGGACATAGGTGGAGCTGGCCATAGTGAAGAAGAGGAGTTGAGGAGGAGAGTAAGGCAGCGGGTGAAGAGCTTGAAGCCATTGGTG GAGAG
S6_8868075	829	AGTAGAAATACAGAGTTGGAAGATACATAGCTGAATTAGATGTATATGTAAGTTAGTAGACTGATGATATTACATTTTACAGCAACGACATGGGTG AGTCCTTTTGCTGAATCGGTAGCAGGTACTAGTCCAGCATCTCGCTAGGCTCGAATCTAGCAGCTACTAGTCCAGTGATCCAGCCGAAGAATAC AATTGGTGTAGGATACCTCTGATACATGCCCCATACTCTTGAGCAGCAGCAACTTTATTGTTGGTCTGGAAGTTAGCTCATACATATCTTAGCG AAT[A/G]TATCTGAATATCTGCCATCTAAGAAGAGTATTTCTGCAATGCATTTTCAAATGCTAGGAGCACACCCCTTGTCTGTGGCTCAGATACGAG ACTCTCCAATATCATTCGTCTTCTCGATATTTCCGGAACGGATGAGGCATCTTGATTACTTTAAGAAGTCGATGATCGCCCTAATTCGAAGTAC AGGAA

S7_12900	830	CTTAAGCATGCCTCCCTCAGATGTCTAAAGAACTCATTGGAGCTGGGTCCAGCTGGAGATCTTGAAGATGTTACGGCTCAAGAGGTTTATAGATAG AAAGCTTGATGTTTTCCCTTATATTTTTTACCAGTAGTGTGCCTAATACAGGAGACTTTTCTACTGCAGAATCCAGCTGCATAGGCTGCTTGA AGCTTTGAAGGTATGTATCATAAATGGTTCAAGGATTCTAGACTTGCATGCGATGGCTCCTTTGGATTTTACTATTCTTCAGTTTGGTAGCTTT GTT[T/G]TTCGACATTCTAATTAGCCACCATCTTCAGGGTCAGATGGCATACTGTTCAGGTGGTTTGGTGATAGAGGAGTGAAGGGAATCC TTGCAGCTAAGTATGCTCGAGAAAACAAAGTTCCTTCTCGGCATATGCTAGGAATGCAAATGCTGTCTAGTTTGCACGATCTGTCTTAATT TGAAA
S7_5683604	831	TTCGCGTGTACTGCTGAAGTTCAGCTTCCATATTTAATTTTCTGGATGTAAGGTATTATTCATTCTCGTAATATTATGTGGTTACTTCAGCT GGAAGCTTGTGTCCACCCCTTCTTTGATGAGTTAAGGGACCCAAATACACGACTTCCTAATGGCGCCCACTTCCTCCATTATTTAATTTAAACCTCA GGGTGAGTAAACAGTTTACCCGTTCTTTGTGCTATGCTGTCTAAGTGTGCGGAGATGTTTGTGTGACAATTATTAGCTAGGTATCTTGATCATG TAC[G/A]TTGACATGGTTTCCATTTAGAACTTAGGATGCTGTTTCAGACCAATATTGTAGGACGCATGGGATCTCGTAATTGGATGAAACCGTTTCA AGGAGTGAAGTTATATCTTGATATCTATTTTGCAGCACTCATTACATTTTATACGATTTTATGCCTAGGAAATTCCTGTGATCAGTCCATTACGGAT CTCTG
S8_3230262	832	ACAAGACAATTGTAGGGTGGTTGAACTTTCCATTTGAGTGCAAGAATCATCATATACAATAACAATCTGTTTGTATAGCCATAAGTAAAAAAG AAGAAGAAAACCCCTTAGTCAACACGCCACCATTTTTTCTCATCCAAATCCCTTACATAAAGTTGAAGATCATATACACCTTCCACTGTATCCCAT AAGTACAAGCCATGGCATCTCTTAAAGTAACCATGGCGTTTCATGATGCTATTGCTTCTCAAGAATCAGAGGCGCAATCTCATGCAATGACGTGACA AAG[A/G]ACTTGATGCCATGGTGAGCTACCTCATGAGCGCAGTGGGAAGCGCCAAGCGCATGCTGCGATGGTCCAAAGCGCTTTCATTGGCAGC CACAAGCAGTGATGACAAGAAGGCTGCATGCGAATGCATCAATCAGTTGCTGGTAATGTGAAATACAACGCTAAATTTGGCTGAAGATCTTCTCGGAAA TTGCG
S8_7795777	833	CCTGCAACGTCACCTGTGCTAAAGGCTGTTCACTCAGTCACGAAACAATTGCCACTCCGAGTCAATTGTACTCTCATGCTCCGACCTCCTATTCTCAGAC ACATACATCTCCAGCATCAGTACAGCAGCATAGTCAACCGCAAATTTTAATCTTCTAGTCAAAATCCCTTTAGTCAGCTGCACCTTCACAAGAGTC ACCTGGCTTAGGTTACAGATTGGCGGTATCTCAAGCTATGATCCAGCAGAGTGCTCATCTGCTGCAGCCACACAGACTCCTGTGACTATGAATTTACA ATC[T/C]CATGCTACTGCCCTAACCAACAGCAGCTTCAGCCACGTGAGAGCTCACCTTCTCGGTGGCTCACATGCTGCACAGAAAAACAAACCC TGCAGGCTAGTTTTCAGTCTTCCAGCAGGTATTCTCTCAGATACAGCAGAGTTGCAGCTGATACAACCATCAAGTCAAAAGTTCAACATTGCAGCCAA GTTCC
S9_2046576	834	ATTGAAGGTTGTAAGTCTGTATGCACTTAATGAAAAATTGGAGTGTATCCTTGATCAACATGTTTACAATGCTACTGGAATCGACAATCCTTAAA TAATGTGAGAATCTTGCTACGGTGCTTCTTTTGAAGCTTGAATACATCAAAATACGTAGTTAAAAGCATTGGTTAAAACTTTAGATAGAATTCA CATTATCTGTATGACACATAAAACATTAAACAAAATTGGCAGATAAGTCACTTTGATGTTTTTCTTGGAGCTGCTTCTTAGTCTCTCTGTAATTT TGA[T/G]ACCTTTTTATGATTGGCGCCAAATTGAAGATTTTCTTTTCTTAGGTAGGTGCTGCAGATTATATTGCCCTAGCCAAAAATATCACACT GTCTTCATATCTGACATCCCAACGATGAGCATGCGCATTCTGTGACAAGGTATGAACAAGTATTTCTTTTCAATATTTTCTGTGTATCTTAGTGAACCT TCAA
S9_3943651	835	AAACTCAAAACAACTTTATGCACGAAGTTCTCCCATGCTTCTCATACTCTAATATCACCCCGTAAGAAAAATATCAGTCTCCATCTGCTTCAGG AATTCAGATGTCCATCCATAATTTTCTTATGAATCTCACGCTTTGGCTGCTGTTCTTCTCCAGATCACATGTAGAATGTGCTCAGTCAAGATCG ATTGGTTAAGGAGCATGGGAATGTCAAAGAAACCATCTCAAATCTCCATCTCCCTGTCCAAGCTGGTAGTTACTCTAACTTCAAATTTAAGAGGGCT ATT[T/C]TTTCTTGATGCAGCAACATTTTCAGAAGGATCAACCAATGAAATATAAATTTTAGGGGGCTCTGTTCTTCTCAATAGCTCGAGGAG AATTAGCAACCGGAGCACCTGAGTGGCTGGTTCAACAATAGCTTTTGAATTAGGATGGGAATAGGACTTATGCCAAATGTAATGCGAGTAATCTTGT CAGCT
S9_6973508	836	GTAACATAAGCTTTTAATTAACAAAGCAATAAGAAATGAGATTGTCTACAACACCAATTTGAATGAGAACTGTATGAAATAGCATAGTTTATAAAGT TTAAACGAACCAATAGGTATGTATATACCAACGAAGTCAACAAAGCATTGGCTGATGACAGTAGACATCAAAATTTAGGTTAAGGGAATAATACCT CTCTATATTAAGTTTGAGACAACATAACATAACATAGTTTAGTAAATTACATGCTCAAACTTCAAGGTAGTTTCAAAGTTACCTTTGGCTGCGAGT TCC[T/G]GTTGCAATGCACCTTACTTTACATGAGCTTCTGGATCCACGCTTTACCATTTACTACAGGCTTCAAAATGTGGCAGCTTCCAGGACA AAGAAGAACTATATCCACCAATTTTCACTACCTCCCTGATGAGGCAACGCTACGAATTTAAGAAGATGACCAATGAACACCTTGAACCTTCCCAT TCATA

S10_2565187	837	GTATTGGAATTGACTGAAGAGACGGAAGTTGGCTAATGGAGAATCATGCAATCCAAATCAGAACCTTCTTTTATATCAAGCCAGTTC AACCAATCATCT GTGCTTCAAAATCAATCTTTTGTCTATGCATCATCTTGATCGAGCGAAAGTTAATCTGTACGAAGAATCGCTCTGCGGACTCTGAGGCTGAA TTTCTGATAATTATCTTGAAATACAACCATGCATGCCATGAAAGTGAAGTGCAGCAACACCAAGAGTAGTAGTAGTATTGGATGCCATGTA AGC[T/C]TAACAATTGGTAAGTGCCAAAGCATGTGATAAGTACCAGAAGAGGAATGGTCAGGAAACCCCATATCGGCCAAGAGCAATGACAACCT ACAAAAGAGAAGGAAAAGGTGTTTTTACATCAGAGAAGAGCAATGATGAATGCTAATAGGCTGCAATATCAAAAAGTTGGTGGGTATCTTACA AGCAA
S10_5027549	838	TCAACAAGACGAATACTTTGCAATCAAGGTATAATGATGGACGGAACCTTCTTCGAGGGATCGAACGTTTCTAGCAGCCAAATCAACCAAGTTAAGCC AATGAATTCACCTTTTGAAAACAACCAACGAGCAGCAATAACAACAACAACAACAACCTTCCATCATGATGTTGGCTCTCCATTTGATTGTC GACCTTCGACTACAAGAAGAAGTACCCGGTGCAGCAGCCATCGATACACTGTGAAACAGCAGGATATTCATTATGTTATCATGAGCCTGATCTCA ATT[C/T]GATGCTTTACCAACGCATTCTTCCATCGAAAGCAGCAGCAACCGCTGCAGCAGTGAATTCATAGCAGGTACTTTTACGGTTCGAGTCTC TCGCTCGATCTCTCTGTTATGGGTTTGCTTAACCTGGTGAACTGTGTTATCTGAATAGAAATGTGATTAGCTCGTAGAATATCATTAAGGTCATCAT GTAAT
S11_2195604	839	AAATATCATAAAAAATAACTATGTTTCTTGTGATGCAGATTAACATGCGAGGTTTAGATGGAATTCAGGGTCTGTATATGTTGGCAGGGTGTGTT TTCAGGAGACGGGCTTTATATGGTTATGAACCCCAAGGACCGAAGCGCCAAAAATGGTATGCTGTGACTGTTGTCCATGCTTTGACGTCGCAAG AAGCTTAAGGGCTCTAAAAGTGGGGTAGATGGAGATGCTGCAGGTGAGTACATTTTCTCAAACTCAACTTTTATTGGCATTGTGCTTGGTGGATAC ATT[A/G]CCATCAGATTGTGAGAACTATAATCGCTTGCTGCTATGAGCAGCGATGGAAGATAACAAGGAGCTGTAATGTGCAAAATGAATTCGAA AAGAAATTGGGCAGTCATCAATTTTGTACCTCGACTTTGATTGAGAAGGTGGTGTCCACCTCTCTGGGTCAGCGACCTTACTTAAGGAAGCAA TTCAT
S11_7212541	840	GCACTTTAAATCCAGTGAGTCTCTTATCCTATTTAATTCCTGCATCCTTTTGTGTTTATTGATTAGGAGTGTGTTGATGCATGATTGAATTCCTCATT GGTTTTCTGCGCTCTTTTCGATCCTTTTTTTTTTCTTGCAAGCCTTACTGTAATTAATCTGATATCTTCATCTTACAGAATGCTGCATCTACTT ATACGAGGCATGAAGACGTTGCATCTTCTGTTTCAGCAGCAAAATTCCTCAGCTTTGAGGATGGCAAGCTTTTAGAGGCTCATCTAAGGTATGCAAT TTA[G/A]TATATCAAGCTGCAGTGCTTCTATTACAAGGAAAAACAACTGCATATTGTTTCGTATGTTAATTTACTACCTAATGTTAACCTAGGC GGTGCAAGGGAACAATAGTAGTTAATTAATGATGCTTTTGAAGCATCTGATGGTAGAGTATACGACTCATACAGTGTGAGAAATAGCAGATGTAG CATAT
S12_121838	841	CACATTTTGTATTAAATATTTCTGTGCGGTGACTGACAGTGGAACCAACCGTGTTCGAGCCCTACTGGAGGAGGATGGGAGACAAGTGCAGGG TCGTGATCCAGGGGTGTGAGCTGATGAGCTACAAAGCCGCCACCAAGCCGCAAGTCTGCTGGTTTTTGTGCGGAAATGAGAGGCCCATCTGCA GATTGCATCGACTCGTCGCAACGCGGTGGTGCATGACCGATATATCGTAGTGGGACCGGTTCCACCCAGCTCTACCAGGCTGCCCTTTATGCTCTGT CTA[A/C]CCCTGCCTCCCTCAACCCATTAATGTCGTTCTGCTGCTCTTACTACTCGTCAGAAACAGAACCTCCCCACTTTTATGCACTTTAC ACATCGCATCGCATCACATACATATCTATTCTCTCTTTTCCCTTCGAATTTGATTGGATTACATCATTTACATCAGCTGTGTGGCGGAAT GTAAT
S12_3906093	842	GCCACCAATTCAACCACACAATGGGCTATCACTGATTTCAGAGCCCACTTGTAATGGAGGATACAATTGGTGCAGGTGCGTGAATTCGG TGGATTGTTTGCCTATTATTTTTCTGTCTTCTGCAAAAGGACGTTGGTACATTACTTTGCCGTTCCCTTCTTGCAATTTCTTTATAGGAACAAGAA TGTGGTGACTGTTTTTAGTGCTCAAAATATTGTTATCGGTGCGGAATATGGCTGCAATCCTTGAGATTGGGAGAATATGAGTCAAAATTTCTTCA GTT[T/C]GACCCGACCAACGCAATGAACCCGATACACAGGAAGACCCCGATTATTTTTTGTAACCCCTCGGCGCTTGTAATCTCCCTTA ATCTGCGGTGTTACTGTAATTTGACTTTGAAAAGGAGCAGTCTTTGTTAAGTTTACCATTCTTTTGTGGAGTTGTGCTGTGATATGCTGCT CTGT
S12_6562165	843	TTTACTACAATCGAACCAGCGACATGGGAGCGCTATGAACTTG6GTTAACTTCTCCGCCATTATTACCAACAGCTGTGCTGAAACACCGTGGG TGGCGGCGGATTCCGGCCATCTCCGCCCTTGCCATGAGCAGACTCCATGTCGGCGGCTCGAGCAGCACTGGCGTGGCTTCAATACAGATGCAGAGAC GTTCCAGCAATATGAGCAGGCAATGATGAAGAGGGCAATGGCTATAAGACTTGAAACGCGAGCGAGGCGCGGAATAAGTATGGCACCAGCTATGCCA CAG[C/T]GTGGTGGGTGAGGGGTGTCATGGTGATAAAAAGATTCTCTGCTGGCTGCAGCCATGGCTCTTCTTATCTTATGCTGTGAGTTGTTGTT TGTTTCCAAAGATTTTTGTTGGAAGAAAAGTATTGCAATGATAGAGATCAAACTATCAATCATACATTTTAAGATTCAAGGATCAAAATAGATAAAGA TCGGA

S13_1767823	844	AGAAGAATCTCACTTGGATTCCACAGCGCAGCCTCTCCCGACTTGTCTCCTTCACTTCTCTCTGAACCTCTTGTAAATGTCCTCTGTAAAA CTCCCTCGTCTCATCACAAAACAGCGAAACAGAGCCCAACAAACGTGCAATCGCCATTAAAGTAAACGATTCTCGTAAACACCGCTTTCCAAT GCAGGTCAATTCTTACCGCGCCCTGTCTATCCCCATCTCTTCAAGTCTTCAACGCTCCGCATCGTACATCATCCGGCGACCTTCAAGTTCAG AAT[G/A]TACGACCCCAACGGGCTTGGATTGGCCGAATTGAACAGAGTGGAGAAATATTTAAGGCCGAAGAGCTCGGAATTTATGGCGAAAGTA ACGGAAGCTGCGCGCGGAAGGAGAATCCGATGATGACCGATGCAATGTAGACGGAGCCGGGAATTGGGAAGGCGATTAGGAGTTGGCCGATGCAAGATA GAAGA
S13_5702396	845	TAATGTAATAATGTCGGTGAGAACTGAAATGGGGTCCAATTCCGCCGGGTGAGCAAACTACTGCCAGCTGTACAACCTTATTACACAAAACAGAA CATCACCGCCCTATTAAATGCGGAAACAGCCTTACTTTTCCGCCAAAGCTCCATCGCTCCCAAATTTCCCGCGAAATCGAGAAGAAGAAATAAAA GCGACGACGAAACCTCACCGTCGGCTTGATCTTCAACATACAGTCTTGATTCTTCTTGTGCAAAATATAGTGTGTGACGGGAAAGACAGCGCGGT TTT[C/T]GGCGATCCACAGAGTCAATACCATACGGGACGTTTACGGGCGTCGCAAACTATTATTCTCCGCCCAACACGCGACGCGACGCTCATC CCCAATCTGTCGTGGTTTCCCTCCGAGGTTGCGCGCCTCGCCATCCATGTTACCATGGACATTGGATTACCAAGCGTTCCAGGTAAATAGATCC CCTCG
S13_7501718	846	AAAATTATTCGTTTCCGCAACGATGAATAATCAAAAAAGAAAGTCTCTTTCCAATCTAATAAGATCTAAATTTGAATTTAAATTTTAATAA AAAGTTATTTTAAAAACAATACTATCTCTATAATCTTACCATTTCATATTATTAGAAGAAAAGAAAAGAAAATCGTAGAACTGAAGCGGTGA AGACTTTTGGTGTAGATCATAATGACACAAACCCAGAACAGTGTGACACCAAGAAATCAGTGTGCGGAGTTCGTATGTGAAAACGAGGAACCCG CAA[G/A]CGTGGGAAGATTATGTAAGCTGCAAAACGGGTTACGACTTGTCTGCCATGGAAGGCGACAATGGTGCATTGAGGCTCGGCGTGCTGAA AAGAAAGCTTTTGTGATGTGAAGAATGTTGTCGTGTGTCTACAACATTTCAAGTCTGTTAATTGCGCTTCGATTACAAGGAAGAGCTGTGCAC AAGAT
S14_1105623	847	CTGTTTCCAATCTGTACTCTACTATTTCAAAGGGCAACCAGTGTATCTAGTATCCACAGGTCTGTCTACTTCAACTCTTAAAAAGGGGT GCAGTTGATCTTCAACTTACCAATAACTGAATGGGGCAAAATCTCTTCTATGTCCAGTGTAGGCGAGATATTCTCTGGTTAGCTTAACTTCGC GGGACGTGCATCTATGGTGTAAAACTGAACAATATCTTATGCATCTTGGCTTTTATGTAAGTTGTTTATGATTCACTTTTCATGATACCAACCA TGT[G/A]GGAATATTGATATCGTTCTATCCTTGCAGGATGGTGTGCATTATGGTATTGGTTTTCAGAAAGTTCAGGAAGGAGTAACGATTTTAG GAGGTTAGTCCCTGAACCTTGGACTTCTTTTGAATGCGAATATCTGCCAAATCTTGTAAAGAAAGTCCAACTCTTTTGTAAAAGTCAATTTGCA CCAGC
S14_5827813	848	CAGCTGCCAATTGCATAAACATATATAACATCTCAGAAATCAACCACTCTAGTAATGTGGATACGACTGTGTCAATTCAATTCAATTAAGGGAAGCAAACT TACGATGTTGTTCTGTGGCTGCCCTGAGTAGAGCCTTGGAGAACACAGGCAGCAGTACAGGCAGCCAGCACATATATACCAATGCATGCTTTCC CATCCACTCCATACCACATTCATGCGCTCCATCTGTACACATCAACCTGCATCAACCATACACAATCAGTCGTTAACCGTGCTTGTGATAACCATG ATA[G/T]AGATCAGAGAATGAAGTTGTTTTATACCATCAAGTATATCCCGTAAAGAGAAGTCCGGCTGCCAGGATGACACTCATGTAACTAAT GTATAAAGAACCTTATTATATGCATCCCTGCAAGAGAATTGAGTTACTATTGTCTTGTCCCTTCAATCTTCTATCATATCATCAATGGACCGA ATTTC
S14_9835352	849	ACTCCTATTAATCATGCCAGACAACCTGCATCTGAAAATTCATGCAAAAGTTGCCAACTTTGGAATTTGAAGCAGGTTTGTACTTTTACAATATGCT ATTGTTTTTCTCGGAGGACAATGGATTTCGGAACCTCAGTAAGAAATGATGCTTTGAAGACCACATATTCATAATTGTGATTGATTTCTGGTTGTAT GTCTAAAATATAGGATCCAGGACAAACATCATGGGGAGAATGCTGCGGAAGAGTCTGTAGAAAAGGACATGGTAGGTTTTTAAATAGTGTGTAAAA TCT[T/G]CTTTGTTGCTGTTGTAAGTTTTCTGGACTTACTCGTTCTATTCTTATTATTGACGAGGAGTAAATGACTCTCAATAGCTAAAT GCGATGGTGAGTCTTTTCTGCATGTACCAGATGCTAGTCGTAGGCCATAGTCAATCTTCTTGAAGAGATTTTTTTTGTGGTCTATTGTGTGTG TTGCT
S15_1285923	850	CCAATTTAAAGGCGAGTTAATGGGTTAATCAATGCCATCTAATTCATACATTGTGAGGTAAGCTGCAGGTTCTTAAATTTTGTCACTTTTCC AAGAATGGAATTGGAGATGAGCAGGGGAGGAGCAGCAGCAGCAGTCAAGATGGTGTGGTTTGAAGAGAATCGTCAACTGTAGAGGATTGAACGA TAACGACTAAAATGATAGATAAAGAAAGAAAACAAAGAACAGTAGGAGATCGATGATAGCAGCAGTGTGTGGCGCTGGCTCATACAGATTGTAC AAC[G/A]AACTCTCGAGGGTTCACTTTGTCTCTTCAACCTACCAACACTCAGCAGCCATTCCAGATCCCTCATGAATCAGATGGAACTTCA AGCTTTTAAATCTGTGCTTCTCAAAACCAAAATCCATGTTCTGGAACAGTCAATCTCTATTAAACACCTTTTAACTGATCATCCAAAT ACAGA

S15_5031299	851	TTGAATTTTTCTAAGAGATCTAAATTTTTTTCCTTCATAAAAAACATAAAATAAAATCTCTCAATTAAATACATATTTCAAAACAAATCTCT TTCTTTCAACACAGAAAAAGAAAAAGAAAAACAACTAAACGAAGAACACACAGAGGTTTCAGCAGAAACCAACCAAAATGAGAAA GAACGAGAGATTGGAGGGAGGAAGGCATGGAGGGTTATGCGTTGTGTGGGAAAGTCGATGGCAGCAATGGCAATCACAGCGACAAAGCAAGGGAT ATT[C/G]AACCAAGTGGGTCAAAATGGGTCTTTAAGATGGGACTACGAGTCATGATTCTTGGGGCTGCACAGTGAGGCCTAACCCAATACAATA CTCGAACTCTGAAGTTGAGGGACCGAGGGACCTCCCTCATGTGGACTGCCATACTGCCATCATGTGCCTCTCTCTAACAACACACCCCTACGCTTCAA TACAA
S16_523942	852	CAGTCAGCTTGCATCTGATGCGTTGTTTTTAACTTATTATTTTACTTGTCCCTTACATATTTGATGAATCTCTGAAGTGAACATGTCAGAGTCAG TCTCTACTGTGTCGAAATACATTTAAAGAGGGGAAGAAAGCGGAAATGTTCTTTTCTCATAAAAGTGCTTCAATACCAACGAGGCTTTA AGCAGCAACGTAAACATCTACAAGTTCTCGCCATGGGGCTTCTTTAGTGCTCTGTATGTCTATGTCTAGTCCCTCAGAAATCTATGAGGGTA TTT[A/G]GCACTGAGCAAGTCGTGAACGCTGCTGTTGGGGTGGAAATCTCACCCAGATGTCATTTTAGTGGATCTGGCCATTGTCGAGTCCTGG TTCTGGTCACAATCAGGGCACAACCTCATGAGGGTGATATGGGGGCCACTTCTTTGGCAACAAGTAGGGGTAGCCCTGAATATTCTCAGTACC TAGTT
S16_3606993	853	ACTTCCAGGAATTGAAATCCATGATTGTGCCACAAGGTAGGCCTCAATGGTGTGATAATGGAGCGTGTGAGATTCCGTTTCAGTGAGAAATCCACGAGA TAATCTCCTCAATGATTGTGAGAGGTATCCGGGACGGGAAGTATAAGAGTAGTCTACCATCTATCAATAAAGATTTCGAGCAACATTAGGAGAAT TGTAGGTGGAAGAGTTGGGTAGCATATTCTCAGCTAGTGTTCTTAAGATTGCTTCCACAATTGCTATTGTTATTCGCTGTTGCGCAGCAGTTTGG CCC[A/T]CCAAAGCAGCTGAAGTCAGTATTTTGATTACCACTCTCAGCAGCACAAGCTTATGCCAATGTGGCTTCAACTTACGCTTCCATTCT CTACTATGCAACTGTGGAAAGTATGCACAGATGAAGAAGACTCATGATGAAGAAGTGTGGAGATGTGACGCGTTATCGCAGGCGCTCAAGGCTT ACGTT
S16_7273085	854	AATAACCGATATTGTCTATAAGGGTACTCATGATCATCCTAAGCTTCAGCCAAGTCGGCGATATTCTGCAGGTGCTTCTGTGAAGATGGTCTGATAA GCCTTCACCTTTAACTGGCCAAGATGGTAGAATAAACCTGTGTATTTAGTTCCATCTTAATATTTCATAAGTTCAATCCATTACAGGGTGTTA AGCATGGTTGTTAATCTATTATATTCATTTAGACAGGTCGTGCAGCATATACACTCAGACAGTGCAATTCATTGAGCCAAATGGAACTCCGAAAG ACT[T/G]GCTGCAATGATAGCAACTGAAGGTGCAGGAACAACCTGCCATGCAAGAATCCTGATGAGCTTGATGACGATGACATAATCATGAAGC GGAGGTATACTGTTTACAAGTTAATGTTCTCCGAGTATTGTGCATAAGAAAGGCAGCACACTGTTTGTGTACTGTTGTGAGTTCTGTTTAA TCAA
S17_2875750	855	CACTTTCCCAACTCTTTATGCTGTGTCTACATAACATTTGAACACAACAACATAAGACAGCGACGAAAAACAGCAGCAACGACAAACGCCAAC AATGACACCAGCTGAAACAGAGGAACCTTTGAAGATCCTGACGTTATCCCATCTGTGGTGGTCCATTGGAATCAATCTCCCAAGCTCCACTATC ATGTCTCCAGGGCTCAAGCTAGTCCCAAGCAATGGATTACCTTCGTGTTACGCTTAACGTGATGCAGCAAACTGGGTACCTGTCCGCTCAATGTGT GTT[T/C]GAAACGTCGAGATTCTGAAGCTGCGCAACGTCGTTAACTACCGGTATCTCGCGGTCAACCTATTGTCAATCAAAATACAAATCCTTCA AACTGTCAAGTTAGCAATGCAGGGGAGATACCCCCACCAAGAGCTGTTTCTTAAGTTAACATTGGTAACCTTCCCTCAGTACAAACCAAGAT TCAA
S17_7922732	856	TGTATTTATCTTGCTAAAAAGATTAAATTTGGATATTAATGGTGGTTTTTCTGAAAAGAGCAGAACACAACTCTTTATTTGGAATGCTTCAAAAAAT GTATCCGAAGATGAAGTTTCTAGTCTTTTCTCTCAATATGGAATATAAAGACTTGCAAAATTAAGAGGTTGCGCAGACAGTAAGGTAGTTT TGGTTTGTTCAGCTTGATGTTAGTTGAAATTATGAAAGATCTCACACATTCAGTTGAATCTTACCATTAGTCCATATGTTGCTCAAGTTCAAGTTG TGC[G/A]TTCTTGAAATGATGACAAAGGATCAAGCTGTTGCAGCACTTGAGGCAATTAATGGAAGCATAAAATGAGGTAATGTAATTAACCTGT CTACTCATCTCTTGTAGTTAATTTCTAGAAATGTTAGCTTTTCAAATTTCTTTGATAGGTGGTCAATACCAAAATCATTGAAATCATAGATCCCA TAATA
S18_3250112	857	AACATGAAAAATAACAATAATGGAATAACAATAAATGCAAGATTACTATGGTAAGAAGGCAATATCGATATTGCGCTATAATAAATATTAAATAT GATATATATGTTAACTATAACTATTACTAATATGGAAGGGAGTTGGATTGGACAATAAGGGCTTTTCGCCCTAGACGGCTGTGCTTCTCTTT GTGCAATCCAGTGTGTCGAAGGTTAGCCAGCCAGTGAATCAAGCAATTGAATCAGGAAGCGCTGCTCTCTACTCGGATAAGGGCTGAAG ATG[G/T]AGTTTCTGTTTGAAGCGGGAAGCGAGCAATGCCTCTCTGTGACTTGTGCTCTGCGCTGCGATTATGAAAGGGATGGGCCATCAAAAGC ACCAAAATGGCCATTCAATTTCTAATATGGTGTCTAGTTAATTGCATATGTCATTCCTCATTGAATTAGGACCTTATCCACGGTCAAAATGGATTC TGCGT

S18_5979682	858	CTACAACATAATCGGCAAAAATCCAGAGGAGAAACCGAAAGAACAAAAAGAAAACAGAAAGAATCACCGTCGTCTACAACATAAATTAAGAAA CAAACACAGAATCACATTCAATAACATATTCACAACCTCCAGTAACGAAAAATCCAATGTTCTTCCCTAATTACGGAAATGAAACGAGAAAAACAAGT TCCAAGCATTACAGAAAGTTCTTAAGCAGGCAAGCAAAAAGATCCAGAAAGCGAACAGAAAGAGTGAAAAGCAGCAACAGAACCTCGGAAGAGACGGT GGA[C/A]GTTAGCATGAAGACTAAAAAGATAAGGCCAAACTGACAAAACACCGCTGTGCCGCCGCTCGACCTCCGGACAGCCGGAATCAGCAG AGAGAACGATCGCCGGCGAGAAAATGGGAGTTGTATTTCATAAACTACGCGTTTTATAGGAATTCGTAGTGGAAGCTGCCTCTCGCTCGTGGTCTG TTGGA
S18_7599115	859	TTCAATATAAGGAATACCCAACCTGACAAACCTTGTAATAAACTTTGATCCATATGGCTATACTTTTGAAAAGCCATGTTCTTCAACAATGGGGTAA TTGATGGTGATCACAATTAATGACAGCGTTTGAGACGTGCATAACCATCTTCTGCCTCTGAAGTAACATTGGTATAAAGTTTCAATCTCTAATAT TTGTGCACCTTTCTCCATCAGCAAATATCATACTTGAAACCTAATCGAAGAAAGTCTTCTCTTTAGGGCAGCGTGAGTACAGTCATTGCAACAAT CTT[T/C]GCTTGCTTAGTCATAAATAGTTTGACGATCAGCTGTGGACTTGAGTAATTCAAAGCCCTACACTCTTCAAGCTCTGAAACATTGTCT TAAGATGACGAAAGCATCCCTTAGCTGCCCGCATATCTTTATCAAAGATTACCTGTGAAAACGTGATTGGTGCAATTTGAGAAGAACTCTTGAAGG GAAAT
S19_3454216	860	TCAAAAGTATAGTGAATAAGCACCATTGTGCTATGTCAACCAACCAAGGCTACCAAGCTTTGGCTTTGGGAGGAGAGACCATCTTGTT GATCAATACAATAAATACTACATCCAAAGAGCTTTATACTCACAATAAACCGCCACAACCATTTGAGGAACAAGCAGGCTCCATATCCAGTAAA AAGTCTGCCCCAACTGACAAGGTGGCTACACCAAGTTTCTCTCAGCTGCCACGAGCGATGTGGAGCAGCCCTCCATTTCCCGAGAAGATGTCTCT CAC[A/C]AACTTTTCCCTTATCTTGATACTCCCACTGAGGCTCTTAATAAGAGAAGTGGTAACTAGGCTGCTCAAAACATAATTGCTCGAATAA AAGGGTGATGATAAGCCACCAATTTTAAAAAATTTCTCTCACTGGATAGAAAATTGTAGTGTCATCCATAGTAATACACCTCCTTTTCCAATT CAATC
S19_8699346	861	GCCGCTGAGTTGCTCAAGCACCTGAGCAAAAGGAATCGTTAATGGCGAAACAGAAATGAGAAGCGACCGAAGGAAGAAAGAAATGCACGGAACAAA GTAATACCTTAGCAGCTCTGGTGCCGATCTCCACTCTCACCGACTGAGATATTGAGGACGAGTTTCTGCACCTTAATATCCCTCATGGGGTTCGACA ACTTCTTCTCGAAGCCTACGCCATATGAACAAACGAAAGGATTAAAGGACGAGGAAGAAAATTTGGCTATAGAAGCTTTAGTATCTAGAGCGAAAA TAA[A/C]CACCATTTGAGTCTTCAGGCGGGCTGCTGCGGCTGGGTTGTGCTGATGTTGGTGCTGCTACTCAATCAAGGAGGGGGCGAAGAAACCC TAATATGGGATGAAGTAGCCGAACCTTAGGGTTTCAAAATTTGGCCGAGTTTATGGGCTTTAGATGTGGGCTTTAAATTTGTCGGGTTATGGGCTTAAAT GAAAA
S20_1075060	862	AGCTCAACTTTTATTAGACTTTAAAAAAGGAAATGGGAAAGCAAGCATGGTTAAATTTGGTGTTCTTCTCTCTCTCTCTCTTTTGATATTATA TAAAGCAGATGGTTAAGACAAGATTACCCACTCCCTCACTTCTTTAAGCTCCAAAAGGGCAAGAAGGAAAAATTCAGAGGTGCAGAGGGGATCGC AGCCAGAAGACAGACAATGGGTTTCTTATCCAGCTGCGATTCTAGCCCTCTCCATTTTCTCTCCACCAACAAATGCACAAATACGAACACTACCC TTG[C/A]CGCGTGCGGAAACCTAGCCGAAGCTGCAACCTGTACCAAGGAAATGGGTTTTCGACTCTTCTTACCCTCTGTACGACGCTCCACT TGCCCTTTGTAGATCCACAGTTCAATTGCCAGAAGTACGGCCGTCGACAAAGTCTACCTGAAGTATCGGTGCAGCCATCCGCTGCGCCCTCCCC AGGTA
S20_3411322	863	AGGATTTTGAGTTTAGGCAACAGAGGAAGGATGTGGAAGATCCGCCATCCAAGCTTATTGGACAGTTTCTGCACAAGCAGAGGCGTCGGAGAGATGT GTTTGGATATGGATATGGAATGTGGAATACCACAGATAAGACTCTGCCTCCGGTGGTGAATCTCCGCTGCGACGGAGTTCGAAAGAGTTGAAGG TCTCGTTCGAGTCTATTTACAGAGATTTCCGAAAGCGATTGCTGCGAAGACGACATAGAGACTCGCCGCTCGATGAAGAACATAGAGTACAGCAACCGC CGC[A/T]GCGTGACCATCGAGCGCATGGCAATGGTCATGATGATGGTACTCTGAGGTTGTGAGATGCACATCTAATTCGCTGTTGAGCGAGGTGTA TCGTTCCAGCGAAATCTAGCTTGCTTAAGACTAAAATAGTCCAGATTGCTGACCGCCGCAACACAGGATCGGAGGTACGGGCGTGTACCGAAA TCAGG
S20_8854681	864	AGCAGAAGAAGCTCTTTGGATGTTTGAAACAATGATGAACAATGACATATCTCCAATTATGTCACCTTTTGTGAGTGTCTAACAGCTTGACGTCAATGT TGGATTTGTTGAAGATGGCCTTCAACATTTCAATTCATGGCCAGATATGGAATTGAACAGGAATGGAACATTACGCTTCGGTCTGTACTTTTGGG AAGAGCGGGTCGGTTATCTGAAGCTCGAGAATTATTGAGAAGATGACAATAAGACCTGCAGCATTAGTATGGAGAAGCTGTGCTAGTCATGCCGAGT TTT[T/C]GGCAACGTCAAGTTAGCGAAACATGCTGCAGAGATGGCAATCTCGATCGACCCATGGACAGTGGATCGTATATTATGCTTTCAAAATATT TTGCATCTAAAGGTATGTGGGAGATGTGAAAAGGTTAGGTTGAAAATGGATGTTAGTGGTGTAGTTAAAGAACCTGCAGAGATGGATTGAGGTGA ACGGT

표 4

[0089]

Marker	서열번호	Flanking Seq.
S1_1644486	865	<p>TGCTTTTGTGGTTTACCAAGGACACCCACGGCGTCTATCGAGCTAATGTAATTCCTCCCTGCAGCAGCTTCAGCGAAAAGGAAGCAACT</p> <p>ACGAAAAACCGAAGGTTGCGCCCAACAAACATTGCTCGAGTACCAACAGTTGGCGATGCACGAGAAGATTGGAAGATCATTGCTGCTCTCTCCGAG</p> <p>GTTGCTGGTCTGCGATTGCCATACGATTCCCTCAGAGCGATAAGGTCCCGGATAAAGACCGTGGCCCCAACCTCTTGAGGTAGACGAAAGAGAGGC</p> <p>AGCTAC[G/A]TTTTCTGCTTGGATTAAGCCGAAAGCACCGAGAAGATGGAATGGTTGATTTTGGCAGACCATAGCAAACCTCTACATGACTGAT</p> <p>GCCATTACAAGGGCATCAAAGATCATGGCACAATGCAGTTCAATTGCTGGCTAAAAAGTGAGATTTTCTTCATTATTTTCTTAATTATTCTCTTATA</p> <p>AATATCATAG</p>
S1_2520393	866	<p>TAGTATTCATGTTAGCCTCGGACGCCATTTTCAAAGCCTTCTTTACGTTAGGATCGAGATCGGCTACCGTGACGATGCTTGGATTGTGATTATTGG</p> <p>ATCAATCCCTTCATACCTAGCATACACTGCTTGACACCGGGACCTCAGAATTTGATAGGCCAGAGAGAGCCCCAATGGCTAAGTCAAAATCTTGAA</p> <p>CCTCCGTTCTTTACACCAAACTTAGGCCATTTAAGAGCAGCTGCAGCATCTTCACATGGGAAAAAGTGCTCCCGACACTACAATATAAGCTTTCT</p> <p>TGCCAA[C/T]AGTGAGCTGAACTTTCAAGAAGTGGGGCTAGTGCTTTAACTTCATCAACAGAATGAGCATAGAAATAGACATCTATCTTTGAGG</p> <p>ATGCATGGTGGCCATTGTGTGACATAGCCAGTAGACAGCGCTTCCACCATTGATCATCCCGAAGTGAATGATGTCCTTAATATCACAGTTGTCT</p> <p>CGGACACGTA</p>
S1_3085288	867	<p>GGCGTTGTGGCTACCTGCTCGCCCGGTTGCCGACCGCGTGGCTTGCGCTATAATCGCCGCTGCCACTGTCTACGGCCAGCTTCTCTCCGAC</p> <p>AGCTAGTCACTTTCCCGCATCTCTTATGTCACCTGCCATCTGATTGTGACGAATGCCACTCTCGGCGACGCCATCCCGGGCTGCTGGCTGGCTCTC</p> <p>TACGCCACTTTGAGACTGCTGTCCAGCCATGGCAGTGTGTTGGCTCATCGGACCGACCAAAATCTCTTATGAAACGATCGCTTTGACCGTGGCGTT</p> <p>GGCTTC[C/G]GTTGTGGTTGTGTCGAAGCGCCACCCATGTGTTGGCCAAAGCGGATTGCTTTGGGTGAGATTGTGATTATTTATGTGTGGGTTTT</p> <p>ATTGGCGGTGTTACACTGAGCCTCTCATGCACCTGTTCACGTGCGGCCACACCGCCATGGGCGTCGCCGCGAGTTTCTCGCCACCTGCTTCC</p> <p>CTTCTCTGCG</p>
S1_4415355	868	<p>TCCAGAAGAAGTGTGTATCACTAGTATTGAGTTTCAATCTCATGCATTTCACTGCGACCTTCTCTAAGCAACTGTCCAGGTGATTGGAACA</p> <p>TCTGAGAGCCCTATCATGATGATGTGGTATTTTCCAAAAACCTTCTTTTAACTCCATTGAAGTAGTAGCATCTTCCAAAGGTAAACATTA</p> <p>CGATTAATGGGATTGTGTGCTGTTTCTAGGTATCTCTTAACTGCTAGCATTAGTTACTGCAGCATTGTTTATCATATGAGCACCTTCATTGTA</p> <p>CACCTG[T/C]GAGTTTCAACAGCAGGATTGTCATGCTCACTCATCAGTTGCGTTAGGAATTGAATCATGGTCTGCTTAAAGTAGCAGAACCC</p> <p>ATCTCTCACATAAAGTTCTCTTATGATCTCCACCCTGAGAAGATTGTGACATGTTATGTGTTTATGATTTTTCATCTGTTACCTCCATGGGAGAA</p> <p>CATCGGTTCA</p>
S1_7170823	869	<p>ATAATACTACGCTAGCATGAATTCATGAATTCATGAATTAACCAATTAGGTTTGAATTTAGGACTTGGTGCCACTTGAATGTTGCAAGCCTAA</p> <p>AAGGGCTCATCTGTGCAATTTTCGGACTTGGAGCTGTTGGGCTCGCAGTAAGTTTACTTGCAGATTCTGATTTTCATTATTTGCAATCACTGAATTT</p> <p>TCTCTGGATTGAAGGCTGCCAAGGAGCAAGAATTTGGGGGCATCCAGGATCATTGGTGTGATCTGAACCCAGCTCGATTTGAAGAAGTAAAAATC</p> <p>AAATTA[C/T]AAGGCCCTTTCATAGTTTAGGATGATTATGATGTTATTTTCCCAACAAGTGCAGCAAGAAATTCGGTTGCAACGAGTTTGTGAAT</p> <p>CCAAAGGATCATAGCAAGCCTGTTCAAGAGGTGATTGCGGGATGACCGATGGAGGTCGACCGGAGTTCGAATGCACCGGGAGCATCAAGCAAT</p> <p>GATCTCGGCG</p>
S1_8362790	870	<p>TTTGTCTGGGTCAGGATTTTGGAGCTTGGTAATTTAAGTGGATGTAATTGAAGACGAGAGCTAATTGGTGCCGTGCTTCTTCTGCTGCAGGT</p> <p>TAGAGAAACCAATTTCTTAGACTCTTCCAGCATGATTCTCTCTGGGTCTTCTTCCAATGTTTCCATCTCTCAITGATTCCCTAGTGAGTTCATG</p> <p>TTTTTCGGTCAATCTCTGATGTTTCTTTTGTGTTCCGTACTTTCATTACACTGTTATTGATTCCAAATTTCAACTCTGTGTTGAATTGATTAC</p> <p>AGTTTT[G/A]GTAGTCGATTGGAAGGGTAGAGCGCAGCTCAGGATCACTAGTTGGAATAACTTAGCTTCAATCCAGAAGAGTAAGTTCCTGAG</p> <p>GTGATATCAGAATTCAGATCTCCAGAAAGCCATGGATAAAAGTCCAATTCAATAATGTTATAATCTCATGTTGTATTGATACAGATGTTACTTGC</p> <p>ACTCATGGAT</p>

S2_7613122	878	ATTTCAAATAAAATGATTGTGGAGTGCAGAAAAATAGAAAATCTTCTGAAATTTTCCTTTGTTATTTCTCGCCTGTTTGTGAAGTGGAATAAAA GGCAATATGAACCTTTTGGTTATGAAGTGTCTTTTTTTCATGTTAGGTATAGATTATGCATCTTCTGGAAAAAGATACAAAAGTAACCTTTGAACAAT CAGGAATTTCCAACCTATTGGTCTAAAAGCCAAATGGCTGATACAAAAGCGTTTATGTTATACGACAAAAAGCCCAATGCAGCAATACAAGGTT ATGAAT[C/T]CCTCTAGCGGTTCAACACATTAAACAGCAAAAGTTATGCATGCATGGGACGAAGGAAAAACGCTACACAGATCATATAACATTAC CAGAAGAAGTCTAGAAAGCGTTAATTTTCATCTTTTCTCTTTGTGGCAGATCTGAACTCGCCCCCACCTTTCTCTCTGAAGTCTGGGAACCAC CTCCTCTTCC
S3_3247361	879	TCATGGCAGGCCTTCACTGGCTGTACCTTCTATGGCCTCAAGACAGCCTTCTGGTTAGCCCTGTGCTATCACTTGCTTCTGGTGTCTTTGT CATTGTGCGATCTCGTGGCGTTTAGCAGCAGAGTTATCCTCATAGTATCTTCTTGATTGTGCTGTCTATGCTGTGGATCAATACCGGTTGA ATTATGCAATCAACTTCTATCACTTCTACTAAGTACCTCTCAAAACACTCCAATCTTGTCTTTGGATCAATCGTCATTGGCGTCTATACGCA GCTTTC[A/G]TGGTCATCGGCATTGGTGGAGCACTTCTATTACGTCGAGTTTAAAGCATTGTTATAGCACTAATGTTGGCTTAACATGGA CTCTGCAGGTTATCAAGAAGTAGTGCAGTTACAATCTCGGCATAAAGTACTTTAATTTAGCTTGGGGTCGGGAAAAGGACATACGAGCAGCTTTC TACGACATAA
S3_6173221	880	AAAGAACCATTCTCACTCCCAAGATTGATTTCCGGGACATAAGGAACATAGGTGTGCTAGCTCTGATGTTGGTCACATCGTATGCTCAATGTGG TAAATCACTTCTCTCAAGCGCATCTATACCTTCTGATATGGATGAAAAAGCAAAACACACATTATTGTTAGTGAACATTTTAAATGGATTTA CAATTGATCCAGAAAAGGTAATTACCTGCAGCGTAAAGTGAAGTCAATGATGACGAGTTCCAAGGTAATCAGCTACCTCTAGCAGCACCAGATC AGGAGA[A/C]CCCTGAATACGATAAAAGAAAGAAACATGACTTCACTCAATAGGGGTTAGTTCTACAACATTAACAGAGCAATAAAAAAGAACCTT ACTCGCCTCGTTATCTTACCTTCAATCCAACACAGAGGTGTGAATTTGTGACCCCACTGATTAGCTGCTCGAAGTACAGCAAAATGCCGCGAGGCA ACAGCAGCAA
S3_8516693	881	AACAATCCCAGATTTTGCCATCTTCTCTCTGTTCTGAGCTCTGATGTGCCAATATCATTAGGATATAAGCGGATAACTCAATAGATTTTGGTTTGT CCTCCCATGTCATATTCTATCAGAAATATCCGGGACCATTTGGGCTGCTCTCCATTGCCCTTTTCCCTGTGAAGTACCACCAAGTTCCCAATGCT GCGAGGGCTCTATCCGAAAGGCTTTGGATGAGGACATTTGCAAGAGGGTTTGACACCACACATTGAGACCAGAGGCCCTACATCTCTAGCACTGT GGAGAT[G/A]TTATACAGAGTTTCAAGGCAGCATCTTGGGCTCGAAATTTGAGGTTAATCTAGAAATCCCAAGGAATGGGATAACACTTTCA TTGCGCTGCAAGGCAATTGTGAATGGGAATTGATCAGAGACGACAGTGACAGCAGCAATCTTGCAAAATCATGTTTGTGCTGATTCATCCATGGCTTG GATGTTACTT
S4_1735962	882	GACCTCAACTGTGATGGCCATATCCATACAGTTCTTCCAACAAGTAACTGGTATCAATGTCAATTCATTCTACGGCCAATCTTTTLAGAAGTGT GGATTAGATGAAAGTGGTTGCTGTGTCGCGAGTCTGGGTTGGGGTTGTGGGAAGTGCAGCGACCTTAATTTCAATGCTTCTAGTAGACAAGCTTGG GCGAAGAGCTTTGTTCAAAATGGGGAGTTCAATGTTTGTTCGAGATTGTAATTGGAAGCATAATGGCTGCTCAACTGGGTGATCATTGGCGGGC TGAGCA[C/A]AGGGTATGCGTATCTTGTCTTGTGTTGATATGATATGTTGCTGGGTTGCGTGGTCTTGGGCTCTTGTGTTGTTGTTCC GAGTGAGATTTTTCAGCTGGAGATTAGATCAGCTGGGCGAGCAATTACAGTGGCTGCAAAATTTCTCTTCACTTTTCCCATAGCTCAGAGCTTTCTCT TTATGCTTTG
S4_2526755	883	CTATCTGTTTTCTGTAGCATATGCTTTTATGAAATCACTCCCAAGCTCTCCACTCTTTTGTGTTTTATGTTTTTTCGCTTTGAATGTGCTCAAG AGTTCTCTAATATTTCTCTATAAACAAGTGAAGACAGATTCCGATGTTTCCCGGTGCTGCGGCTGCTTATAAGACACAGATATCCAAGTCAAGG GATTCTTGACTACCCGACCCCTTCAATCAGAACTCGTCTACAATATTGCGGTTCAAAGCATGTAATCTATCTAACTCTTGGATACTGCAGCCGG TTGCTT[A/G]TTTGTGTTGGGTATGTTGTGTGATCTTTTGATTTATTCATATGCAGATTACAGAGTCTTTAAAAAGTTGGAATTTCTGATAGC TCCTCTTATGCTCTGCTGCTGTTTAAATGCTTCTCCGATGAGGTGGTTCAAGATGTCATGCTACCATACTCTGTACCTTGTGTAGACTTGTG ATTATAAAT
S4_4343421	884	GAGAAAATGGCATGCGGTGCTTCGTTTTACTTGAGCTTTACCATGAACACTGCAATGCATCAATTCGCGGTTCTCCAAGCTTTTCGGCAGT TCTGAAAACATGATTGCCAGAGAGACGTCGCTACTGGAAGTCCCTTCATGCTCTCTATATCAAGTCTCTGTCGCCGATCCACATATATCTCCA ACCACCTCAATCTCTTTACTCCAATGTGCGGCCCTCCGCTGCTGCTGGGCTTCGATCAGACCCAGGAATGAATATCTTTCTTCAACGCT CTGATT[T/G]CTGCATATGCGAAAGAATCGTTTGTGCAAGTTGCACGCAACTGTTTGATAAAATGTCCCAACAGACCCCTGTTTCGTATAACACTT TAATTGCTGCATATGCTCAAGTGGGATGTGAGTCTGCTTTTCAAGTTGTTGTGGAGATGAGAGAGGCCCTTACTTGACATGGATGGGTTACCCCTT TCTGGTATAA

S4_6952485	885	AGTTCCTCAATTGAAGCAGCTGCGGTATCTTCTAATCCTATCGATTCCAACGCTGTTTCGCAGAGGTGAAACTTCTGTGATCATTCTTTGGTTTA TTGATTGTTTCGTTTACGCGATTATTGAGAATGTATAGAGTGGACAAGAAATGAAAGAAATGATGGCAAGAGTTGAGGAATGTACGATTGTATGTTA CTTCTTGTTGTTTAATACGCTATTGGCTGTTCTGTAGTGGCTTCTGATTCAAGCTCTCTACGAATCTTATTATCGCGATTGTAGTTATGGAATTTT GACATC[T/A]TCCTCTATTGGCTGCAGGCTGCAAAAGGAATTGATGGCACTGATGGTATGTTTCATTTTGGTTTTACATTTCTCGTGTGTTTCGT TGATTCTGAAATTTAGGTATTATATGGTCATCTTGATTCCGGTATTCATGGCAGTAGTTGGTTGAAACATTCAGAATAAGCAATTTTAGGGTTTCTC CCTGCTGAGT
S4_7347714	886	CCGATTGATTTCCTCTACTCTGCAGACCGATAAACAGAGAAACTTTTCAATAAACAATTATGAGTTACTACAATGACACCTACTGTAGAAGAA AAAAAGACAAGCAACTCGTCGCCACTAATGATCTTTCAATTGCTTTTTCAATATATGAATCATAAATCAACAAGTTTATCTCTAAATCCAATCCG ACAGTGAGTACCCGTGAGCTCTCGTCAGTGGATCCTCGAATGAAGCATCGGCAGCGTAGATTTCGAAATCCCTAGGCGTTCAGAGATGCCAATACTA GAAGGT[A/T]ATTCCATTGTTCAAAGACGTTAACAACGAAACCAACTACCGTTTCGAAGCAAAACACACAAAAAGGTTAAAAAACGAGAGA GAATCAAGAAGGAATAACAGATTGAGAATATGAGGCATGATATCATCGGCAACCGCTTCGTCGCTTTGGAATCGCATGCCTCTTGCTGCTCGCTT CAATGATTGG
S4_10706213	887	AGCATCGGGCTTGCTCTATAGTAGAGCCTGCAATAAAGTTAACGTGAAATGTTTAAATAAGGTCGATGCGTATATATTTGTAGGGGTACTCAA AAAGTTTAAATTTACCTGATAATGCAACCATATCTCTTCTACTATGACCTTTGTTGCAATATTAGTACAATAACTCAATATTGAGCACAAACCATG CATACAAATGAAGAAATACTCACAGCAACGAAGCATCTCTGCAGCCATAGCAAGAATATCGGCACAAGATACAGCCAGGACAAGTCTTCTCAAC TTCACT[C/T]TGGGCCTTGTAATCACCTATAACCTCTAATGGAATTTTGTGTCGCTGCATTCTTTTACCAATCATAGATAGATATCATCA AGTAATATTGATGCATTACACCTTGAACGAAGCAATCATGAAATGAAGGCGAATGAGATATGCTGCCATTGCAGCTTCATGAGAAATTTCTCGCCT AATAACAGTT
S4_13998183	888	TTCATTAAATATGTTGCTCTCCTTTATACTTCCATTCAACATGGAGCAAAATCTCTAAAAAGATTTACAAAATTTAAATTCATTATCTCAAATCT TTTCAACTGTAAATTTGGTGCAATTTTAAATTTTAAATTTTGAATAATAGCAATAGAATGATGGATGATGATGAGCATGTTGAAGATCAGTGTTTT TTTTCCCATCGGATGGAATCGAACAACCAATTAACCATTTGCTAATATAAATAAATAAATAAAGTTGACGCTTTGATTTTTCATGGCGCTGC CGGAGC[A/C]JAGGCTGAGATGTAATCCAAGCCAGGACCGTCTCGATCCCGGATCCACCTCCGCTTCGAGAAATCGGTAAGCGACGGCCGCTCC ACCATCCCATGAGCTGATCGAGACCAATTGAGAAAAAGCCGCGCAGACGGTGGTGGCTGCGGCGGAGCCTCGACGTATGCCGCTGTGAAGAC GCTACCATGG
S4_14501617	889	GATTTTTTTGTGTAATAATAATAATAATAATATTGTAGGAGCAAGCTGAAGCAAACTGAGAGGGAATGTGAGTATTTGAAGAGATGGTTTGAT CATTGACAGAGCAAAACCGCGTCTCCGGCAGGAAGTGGAGAGCTGAGAGCCATGAAGGTTGCTCCGACCGCGGTCTGTCAGGTCACGCCGACAG CCACCCCTCCGATTTCTGCAATAACCATGTGTCCCGATGTGAGCGTGTAAAGTGCATCCACTATAACATACGGTAAAGGTGCGAGCAGCGCCAGCAC AATGCC[A/G]JCOGGAAGCATTTCTGTCGCCCTCAAACCTGCGGACGCGTCTGAGCTTGATGATCAGTGTAACAGAAAGGCTGAAATGAAGAATA ATAATAAAATTAAGGTTAGAAAATGAACGTAGGCTTATCCGTTTCTTTTGTGTTTTAAATTTTTTTATTATTTCATATAAAGTTGAAAGTTACATAT ATACTGGCGG
S4_17687914	890	GTCACCTCAATCCACATATATTCTACTATGACTAATAGACTAGAACTTCGAGTCTCTATTCTCACATGTTGTGAACTAAACAATTTATCTAAAC TTCTTGATTGATAGCAATATATAAAATGATCTAACGTTTCAAAAACAGAAACGTGATGACTCAATATTTTAGTTTTGGGAACATAATGGTATGAGT ATTGTTTGACGTGATATTTTGGGTGGACCTTCATAGGAGCAGCCATTGACGCTTTCTACCACTAATTCATCTGAGCAGGTGCTGTAAGGC TCTTGG[G/T]JCATTTAGAAGCAACCAATGTGTGATGATCATAATGCTGCTTTAATTAGTCTCGGAGATTTAAGAACCAGATGTTAACACTAG TATTGCAATTTGAGTTTTTATTTCCCATGTATGCTTGAGACTTTTCATGAATCTCTAGTCTTTCTTTTGTGATTGGAATGGCTAAAAATAGTTTTT CTTTTTTAA
S5_767830	891	AGCGAGGTGCATAATAAGCATGCATGACTTAATAAAAAATACTATTCCCACTAAAGCTTCATCCCATCAAGGTATTATAATATACAGTGAAGAAA AAGACTTTTGAAATGAAGAGAGATGAAATTTGCGGGAATCTAGCTTCATTTTCAGTCGTGTATAGATCTATCTTAAAAACAAGATAACTCGTAGAA ATACAAAATTAAGAATTGAGAAATTTCAAAATAGTAATGGTAACATGCATATGGCAGCCACACTAGCACATAATAATATCAATGGGGAAGCATA CCCGGG[A/T]TTTCTGCAATTCCATGATTCTGCTGCAGCAACCAACAAAAATAAATTTGTGAATGGTAAGCCATTTCATTGATTAAACAGCTC ACTCTTTTGACGTAGAGACTCTTATGTACCTGTTTCTCCGGAGTTCTGGTTATCCTCTTTCAGCTTTGCAACTCTGCTTCCATTCCTATTGTGTA AGCCTAGTGA

S5_3312528	892	CATCATTAACATCGGCGACTTCTCCAATTATATCGAACGGGCGGTTTCATAGCGTTCCTACCGGGTGATGATACGAGAGACTGAGAAGACTACGA TGTCGATGGCATAATTTCTTTCATCCACCAAGGTCATTATACGTAGCACCTTATTGTAAGCCATTGAGTGAAACCCATACAGACTCCATTATAAAGGA GTGAACGTGAAAGAATATTTTCATCATCAAGGCTAAAGCCTCGGGGAAGGGAATTGCTGCCCTAACAATATGATGTTTCATATTGAAACCTCTTGTTT GCTTCA[T/C]TTTCAGAAGGGTTTCAAAAAAAGTTGTGAAACTGTTTCATGTGGGGCAGCTTTTAAATGGTTAGTTGTGATCATACACAGCC ATGCAATAAATATGGAACTTGCATGTAATATTCTCGTGTGTTTTAAATTTTTTAAAAATTTCTGTCAGTTCATGATGTTCAAACTCTTCTCTC TAACATTCAC
S5_4102453	893	ATGTCTCAGCAGACCCGTCGAATTTGATTAACCAAAACGGGTCGAGTCAGATTCAAGCTCAAAATATGCAGCAGCAGCAACCTCACACTAATGG GATCGTACTGCAGCAAAACCAGCAGCTTCAGAGAAGCCTCCCTCAGAATCAACCACAGACTATGAATCAGTCCTCGTCCCGAACCAGATGATCCATC ATTTGCAATGTGGATAATCAGGTTCCGATGAGATGTTGAGAACTTCAGCAGCAGCAGCAATCACTTTTGGCTCAGCATCTGTGTCTT CAGCCT[T/G]CTCAACTACCGGAACAGTTGAGACAGTCGGTGATGCGTGTTCCTCCGGTCCATGTCGTCTAACCAATATGTCGACATCTCTCAAT CCACCCAGCTGCAGTCCCTCCATCAACGTGTCCACACAGCAGGAGCAAGCAATGACGACAAATAATCGTTTCTCAATCAGCATTGCAA CCGAACTTC
S5_4777782	894	GAGTCTGAACCGACTTAAATGCCCTAAAAAGGTCAAAACAACTTTACAAGGTCGAAAATGTAGGAATGGTAATAAAATTTGGGTTTCGATTTT AAACACTTTTTTGCTGTTTTATACACTCCAATTAGGGGGAAAAAAGGAGCTCCATATTTTCATTTCTTTTTTAATTGCAGCGATTACCTTGCC TTGGGAACAATGCGGATGATGTAGGAGTTTGTGGAACATAAAACAAATTTCCACTTTCGTTGCCCTCCCAATCCATTTCTTCCTGATGCAA GGAGTC[C/T]JAGAAGTGATCTCGATTCTGCTACGAGATTGGAGCTGCAGTCTTCACCAATTCCTGCGGACAACTACTATGATCGCTG CCTGATCAAGCTCTACCATGACCGTTTCTACCTTCTCTTCTACTCTCTTCGTTCTGCACTTCACTTCGTCCTCCATGGAAGAAGAGATT CAGGACCTGC
S5_7707503	895	AATAAATAACATGTTACCTTATCAATCTCCGACTATCCAAAGACTGATACACAATGTTTTATATTGGCGGCTAACTCCCTTCAGCGACGGCCAC TCTCCCGAGAGTTTCTGGCGAGCTTCTCTCAGGCCAATCGTCATTACTCAAGAATTCAACAATGCACGGCACCAGCCAGTCCATTACGCTCCGAT TCATCGCACCTCCAAAGCAATAATACTCCCAATCAGTACAAGCAACGAGCCTTCGCCCTAAATCCCTCGTTCTTCGCCAATTTCCCTAACCTAGGC AAATTC[C/T]TCCGAGCTGCGACATCCGGTCAAGTGCAGCCTCAACCGCAGCCGTAGACACAGCGGAACCAATCTGCGAATTGAGATCCT GCTCGAGTGTGAGATCTCCATCAACGGCTTGAGAAAAACGGAATGGCGCTTCTTAATTGCGACGACATTAAAGCGTAGCGTCAATGCAAGCA GATCGGATTG
S7_1167048	896	TTTCTTTTTAAAAAGAAAAATAGAAAAATGAAAAATTATTTCTATATATAAAAAATCCAAATTGCATGCACTTCACTAGAGAGGGAGAGAG ATGGAGATGCAACGCTCAATACTAGCGAAGGCCAAGCAGCCTGCGCAAACCTTCAAGTGTTTACAACAAGGCGAGCATGATAAAATTGAGCGAAAG GCAAGTCATTTCAACAAAAACCAACCCCATTTGACGCTCTTCATCAGCTACCGTGGAACCGATACAAGACGGACCATCGCCGACTGTTGACGATC ACCTCT[C/A]CCAGTGGGGCAGCTGCGCCATTTCGACTACAAATCCTGTCCCCGGCGCAACATCATGGACAAATCAGCGCCCGGTCAA AACCTGCAGATGGGATTGCCAGTTTCTCGCCACGGTATTGTAGTCTTATTACTGCCTCTACGAGCTGGCTTATGTACCGAACCAAGATGTA TTGTGCCCAT
S7_4051300	897	CTGTTGCAGACAGTCCGAAGGAGAAAGAAAGTGACCATGGCTTCTTCCCTTGAGTTTGTTTCATGGCATTGAGATTGACGGTGGCCTCTCTTCGC TCTGTCCACCAGACAAGAACACACAGCAGGAAGTGCAGGAGGAAGTACGCTGAAGGGCAGGACGGGTACTCAGCAATCACTTCTGGTGACGCC TTTGACGCTTTAGATCCCGAGTAACCATGTTGGGCTTCAACAAGGTTCTTCCAAGAGGACATGGTGGTCATTAGAGCCTTTGATGATGACGAAAG AACACG[C/T]TCCGTTACATCAGCGCACTTGTGATGTCATGAGAACCATCAACCAAGATCTCAGGCTCAACAATGGGCACAAGACCATCTCTCTGG CAATGATGGCATATCTAGCCAATCCGTGGCATTTCATTGATAGCCAACGTGATGGTTCGTTATCACCGATCTTGAGCACAGCAGCCATTTAGC AAAGCGAGCA
S7_6844762	898	TACTGTTTAGAGAGCACACACTGCAACCTCCAAATCAAGGCTGTGTATCATTAGTTTATTCTTTCACTAATAGGTTTCTGTCTCTTGAAAAATC AGTTTGGGTTTTAGTTGGGTGCGCTGGATATGTGCTGTGTTTGAAGTCTGAATGATTTCAAAATGTTGTGCTTTTACAGCCCTTGCTCGCTTTGCC TTTGTCCACAACAAGCAGCTCAAGTCAATTGCTGGACATATTGCAAGCCCACTGTAATCTTTATTAAAGTTCTCTACCTCTCTGGCTACCTAAG AAGTAC[G/C]GGAGCTGCTTATACTAATTCAATCAACACATGCCTCATGCAAGCATTGTTCTCTCAAAATGGCCCATTTGTGAGATTGGAAAT GAAAACTCACCTTTAGTTAGAGATGGAAGGCTCCACCAGTAGTCTCTTGCTAATACTGGAGTGATGATGATCTCCACTTCAGATGATTCATA TCAGCCTTCG

S8_2713710	899	AGAAGAGTGCTTTCTGAGCGTTTGTGTATGTGAGATCATTACATCTGTTCTTGGCAAGTAGTTGGTAGGGAAAGACCCGAGGTTGAGCCAGCCGAA TACGAATCGTTTCGATATTTCTTCATTGTCTCAACGAAAGTCGTTATTTCTTAAAAACGAAATGATTATTACAACTTCTTACATCTTAGTGA TTATTATGCAGATTCTGACTGGATGGGAAAAACACAGCAAGGTCGTCGGTGATGGAGCTCTAAGGCGGGCGATCGAGGCATTCTGACCAGGATGGG GGCACC[A/G]TTTCAGGTTGCGAAATGCAATATAGGAAGGTACGTATCAACAGGCTCTGTGGTGGCTGCCTGGTTGAAGAGCTGTGTAACCTAAAA TTGCTTGTCTTCATGATGGTAGAACTCATCCAGATACTGAAAAATTGGATCTCATATCCAACTCCAAACGATTTCCTGTAGCACAAATTGAATAA ATATTATTAT
S8_4227213	900	GGACTGATCAGATGAATGGGCCAACACTTTCACTGACCCTTCTTAAAGCCAGCAATACACACTTGCATGCTTGCAATATCAACAATGCCA CGTTCAACTGATCATTTTCAGGCAATCAGTTTATATATACCATAAGCCAAGGCTGTTGCAGTAGTTTCATGCATCAAGCGAAGGGGATGCAACCCCT GCAATTGTAGTGCATTAATACAGCTCTTCTCTGAAGATCAGTGAATAAACCGGGATTCCAATGCAGCAATCAACCACCGCGCATTAAGATTTT CTCCGC[G/A]ATGCCCTTCAGATTGAAAAATAGCATACCCAACACTGGGTGGCGTAAAAGTTTTTACCTACCCAGGTAAACGACATGAACATAA GGAAAGCCATCAGGCCCTCGGTTACAGAAAACGGCAATGACTGAATATCCTTTTGAAGCTTGGTTCAGAGAATTAACGGCAATCAATCTCTTAAT CTGAGAGATC
S8_4726687	901	AATTACCTCTTGTGGAATTGCTCTGCCATGAGATCTCTTGGGCTCAACATCTTAATGGCAACAGAAGTATGATCGAGAAGGCTTGGTAAACAG GTCCATAACCCCCCTTACCAATCTGTGTGACTCATTAAATGATCTGTGCTGCTTCGATCTCGTCAATTCTGTATCGTTGAAGCAGATATTGGG CGTTCAATAAATCAATTGTTTTCTGCTCTCTCCGCTCAATCTTAGCCTTTTTTCAGCAATATTGTTTTTCTGGATCTCTAATCTTCCAG CCTTTG[T/A]GCCATTAGAGCTGCTTGTCTCCAGCCTTGTTTTCTGCTTCTCAAGCTCTGACAATGCTGTAAAACCTCTTTCGAGATTACCT CGCTCAAACTTTTTCTCTTCTTTCATCTCAATTGTGGAGTTCATTGCTGGCATCAACACACTTCTTTCAGGATCAACTGGGCTGAACAA TGTTTATTTA
S8_7337663	902	ACCATCAGTCCGACACCGATCTAATACTATCATCAGAGCTATGCTTGGAAATGAACTCAAGAAGAAGGTTTTACAATACAGATGAAGGAAGGA GCTTACAATAGCAGGACAAACAGTCCAGGAGCTTGGCTTTTGGGAGACTTTGTAGACTTTCATTGTAGTCTGGTTGGTAAATTAAGGGTTCATTCT TTTTGGAAAAATCAAGAACTACCAAAATCTCAATGAAAAATAGAGAAAAATACTTTGATTTCAGCAGCCTCATCAGAGATATCAGCATCTTTCCA CAAAGT[A/C]GCTGTAATGCAACTTGAAGTCTTCTCATTGCCAAGTTTGCTGAAAAACAAGACCTTAGTTTCGAATTCGTTCTTCTATTCCG TTTTTCGGTCAGGAAACACAAAGTGAAGGTTTGGATTAAAGGAATGCTGCACTACGAGCCATCGAGAGAGCAGCTCCAGAACAAAAACAGACC AACAATCAGA
S9_2895795	903	TCTCAACAAAAACGGCTGAATTCATCTGGACAATCGGAGTATCAGCGTTCATAATCTTCATCGGAGCTGCTGTATCTCCGACGAGATTACGCC GAGAAAAACAGTAATGGAACAGGACGAAACACAATCTTCATCGTTTTTCTCATACGATGTCAAAGCTTCCACCGAATCAGCTTCACCCAAAGAGAG ATAATCGAATCAATGGTGGAGAAGAACATTGTCGGCCATGGCGGCGCGGTACAGTGTACAAAATTGAGCTAAGCAGCGCGGAAATCGTCGCGTTAA AAGGCC[G/A]TGGAGACGAAAGGGGAGGACCGACGGTCGGATCAGGAGCAGCTGTTCTTGACAAAGAGCTGAAAACCTGAAGTGGAGACATTGGGG AGTATAAGGCATAAGAACATCGTGAATTTATACTGCCATTCTCCAGCTTGGACTGCAGCCTTTTGGTGTACAGGTACCTGCCAACGGCAATTTATG GGACGCCCTG
S9_4387924	904	CCAGCATCACTTAAGAAGTTCCGTAACAGCGGAGAAAGTGTGAGCCAGTATGGTGTGACAGGCCGTCATGGGCGAGCTCCTGTGGAACCTGGA ATACGCTCTTCAGCTCGAGGAACATCGTCTGCTCTAATGGAACCCGAGACAACAGCAGAACACATCCCTACCATCAACTGACTCCACTTGAGC CATTGATAATAGTGTAGCATGATTGATGGAGGGAACTCGGGCACCGACGACGACGAGAGATGTTGCAACAAGTGCAGTGTTCGACGCTCGTA AATCCT[T/C]GTGGGAGATGAGAAAAAGAAACACGTTGTTCCGGTAGTAAGATTTAGCCTGGATGACCTGCAAGGCATTTGGTGGTCTAATATAT TTACAGTGGATGGATGAAGAAGTATATGGTTATGTGAGTTCTTTGTCTTAGATCAAAAGTCCATTGGCTCAATTCAATCAGATTGTGACAACCATCCGT GGATCATTTT
S10_3634906	905	TACCAATTTCTCCAAACATCCCACTCCCAAAAAAGAACTAACCATCTATAAAAAACAAATATTACCAAACAGTATTGACTTTGGATAATAA TCCAAAAATCCCAATTTACCCCTCGCGTTTATAATATCTACCAACACGCTCCCACTCGAATTCATTAAGGCAAAAAACGCCCCACAAAGGAG AGTTTTGGGAGAATGTCGGCCAGCGGTGCTTCACTTTTCCGGCAGCGGTGGCGCTCGTACTGGCGGTGTACAACATCATCACCATTGCTTATTC TGCAGC[T/C]ATTGTGTCGAAGCTCGTACGAAGCCGATTCCGGCAGAGCCATCGCAGCTCGACGAATGGATCGACACACATGAGAGATACCGT CAACGGAAGGCCAAAGAGACAGGAGCCAAGGCGTGGATCGGCGCTTGCTAAGGCGGAGGATTGCGCTCGCATGATCACCGTTAAACAAGACGGACA AGGAAATTTT

S12_10129202	920	CGCATGAAATACCATATTTTGTAGATAAACTGACAATTGGTCACACAATGCACGTTCTAGGCAATAGATGATTCCACAGACATCTCCACTAGCTTTC AGCTGCTTAGCCAAATCGGCAAGTGGATCATCCAAAAGATCTTTATATCGAACTGCACAGTCAATTTTCAACTAGGTTCAATGCAGCAGTAAATTTA CAAATTCGAGGCAGCATGAACCTTACATGTAACCTCATGAAACATACTACATGCAGAAAAACATATGGAACAGGGGGCAATCAATAAGTTTATCCCAATT TTCCCA[C/T]GCTGCACGGAAAAATTTGAAACACACACACTTAAAGTTAAGCCACCAGGACAAACCTTCGTAATATATATTCGGACGATTAATGA AGACATAAGAACTAGAGGGTTTGAAGCCCAAGGATGCTATTACATCCTTCTGGACCTGCAGATACAAAGAAAAACCAGGATTTAATCTTGCTGA ACTTTAAATT
S13_1388931	921	AAACCATGAGAGCTTGTGCTCAATGTGGACAATATCATACCATTTTGGAGATTCCCGATTCTTAACAGAAAACTCATAACTGAATACACACATAAT CAATCTGAATAGCACAAATTCAAACAAGTTGGTTACCTTATCTGGTGAATTAAGGTCACCAATGAAGATGGTATCTCCGACATTAATACTCAGATAGG TTCCTTTCCCATCGTAGTTGGGGTTAAGAATGGAGTGGCTGCCATTTGAGCCAACAGTGAGCCACTTCTACTAGCTCCATTACAGCTTTACCAGTG CCGTTA[T/C]TAACTGCAAGCCAATCGCTGAAACCCATTTCACCCCAACCCCAAGGAATTTGCAGCGGCATATCTACTCCACTACTGCGAC TCGTACTAGAATTCGAGCTCGGAGTTGGACAGCCTGCGCCGGCTTGCTTGAGCTGCGCCAGAGTCACCTAAAATTCGAACCAACAGAACAAAA AACAATCGAC
S13_1480130	922	ATTTTCAAGTCTCGTTTTCTAGTCTTTTATAAACCTCAGTGCAATCTTGAGACAGAGCTGTGTGGAAGCAATACATATAGAAGATTATTCTCTAT TTTGTTCTTGATACATCTCTTATGAAGATTTATGTGTGAGTTTCAAACTGGGCTGATTGTAACTGTGTTGAGAGTGATATTTTCGTAGTTGCTTG AGGTGTTCCGAACCTGAAATCTAATGATCATGGTATGGTAGGTTGCACATCTTTACACCTTATTAGTCTGCTAACTCTTGATTTTTTAAGGTAA AAGAAG[C/T]GGCTGCTAACTTGGTGTCTGATTACTATAAGTCTGTAGGCGACTCAGCGGAATCCCTTCCACTGTGCTCTCGGTTGACAGGAC TAATGAATGGCAACCAACATTGACCTTGATGAAATGGACTCTTACCAGTTACGAGCAACTCTCGTGAATCCATTGATGCTCTACAAGTAAGG CTTTCCATCA
S13_2268710	923	GAATTAACACATCTGTATGCAATGCTTTGATATGTCTGTATCTAAAATCTGAGATGGTTGGAGATGCTGAACCTGTGTTTTGATAGTATGTTGCTAG AGATTCACTCACTTGAATGTTATGATTGCTGGCTATACATCCATTGGGTATGATTTAGAAGGCTTTGAAGCTGTTTCACTCGGATGAGGCTTGCAGGTG TTAAGCTCAGCCAACTCTATTTTGACAATTCTAAAGCTATGCTCTGCGCTGAGGGAGCTGCATTTACCACACAGCTGCATTTGTTGGTGGTAAA AATGGC[A/T]ATGAATTTGATCAGAAGTCAAGGACAGCACTCATGGTCACTTACAGCAAGTGCAGCAGAGTGATGAAGCTTTCAAGTTGTTCTCCA TGGCGGATGGAGCTCATAATGTTGTACCTGGACAGCCATGATTGGTGGGTTGTGCAGAACACGACACCAAGGAAGCGGTTGATTTATTTGTCAA ATGAACAGGG
S13_4777880	924	TAGAACTTGTCTCGAGATGTCTCTGCAATTATCAGCAGAGGAAGACTAAGTTGTACGGTCTTTTCCAACAAAGGAATGATTTCTTTGACAGTCGAAA TTATTTGATCGGTTACTAGGACTTTTGCTATGTCAACTCCACAATAGACTTATCTTGATTGTAACAACTGAGGTGACATGTAACCTTTATCAATC TGTGGAAGAGATACAATCGAACATAAGGAAAAATGAAGAGACAACGATATAGATTTTCAGATGCACATGACATAGACTACACGAGCGGTTTTGCAG CTAAAT[C/T]GTTTACCTTCAATCTCTCTATTATTACACAAGTTCTGAGGATTGACGACTCGATTGAAATACACCATCAGGCGCATCTT TTCTATAGCTTCAGCAATCAAGTTCCCCACATATTTCATATTTCCAGAAGATATCATCGAACAGCTGCAGAAAGGACGAGGCTAGCTCAGCACCATT TACTTCCAA
S13_6074254	925	GCAATGCATGGTTTTCTTGAAGTATGCACTCCATTAGAACATCACAATAACCTAGAAAAAGTGCAAGGAATCCAATACATACATCAAAATCCCAGATA TTACTACCTTACCCCTACACAGTTOCCACCTACGTTCAATGAGCGCAGTAGGTTCAAAAGCCAATGGCCCAACATTGTACAGTACAACCGGTTTCTT CTCGGCGTCCGTGAATGCTTTGCTGGCTTCAACTCCGCCCGTCCACTCCGCCATTCAATTTGACATCTTACTGCACTGCTGCTCGGCGCACTTCA CCAGAT[G/A]AACCTTGCACCGGTGGAATGCATAGCTCGTTACGTTCTTCCGCGCTGCCAGCCGGAAGTACCCATTCTTCTGAGTAGTGGCGGTTTC CACCGTTGGAGCGTATTGGTGTCTTGATGACAGCTTCACTGCAGCACCTGCATTGTACAAGGATGAAGTCAGTTTCAGTAGTTTACAGCTCGT AAACGACGGT
S13_8052480	926	AGATAATTGTTCTTTGAGTTTTCTTACGAGATTTCTCTCAAAGTTTTAAACATATCTGCTAGAGAGAAATTTCAAAGTAAAAATAATTTGACAG GCGACTGTGACCAATAACCACTTTCAGATGTATGCACATATCAGGAGTCTGGATGGAGCTTGGGATGGGTATGGGCAAGAGAGAGGTCATCTGGTC CATGCAGGGAGCTGAAGCTGCTGATCAAGGAGATTGTCCACATTTACAGAACTATGCCACACAGCTGCAACAGAGACCCATTGGTGGTGCATTGC TTCCTG[A/G]TGCTCTTATAACCAACAGGTGGCTAGGTGCTGCAAGGTGGTGTCTTGACCTCTTGGGGTCAAGATCTTCTTCTGCTGCTCTGC CTTCAATTGACTGTTGGTCACTCTGTAATTCAAACAAAACAGTGAGACTTCCCAAGAATTTCACTTCTATGCTCGGGGCGAGGCTATACATGTA GCCACCCAAA

S14_2246878	927	TGTGAGCAAACTGATATACATTCTCCTCAATAACAGTGAAGAATCACTTATCTCTGCTTCGCTCCGTTAGCATCTGATATCGACTCGGAAC AAAAGCGGTATCGTATAGTTCCCTCTTTAGCTAAAACTTACATGTAATATCTAATGTTGATATTAGTTTCTGTTTCACAGCAATTGTGAATGAA GTCCTTGAGACCATTGAACCTTGATGACATAAAAGACATGTTGGTTGGCAGACCGGGTGTAGTGGTTTATCGACCGAGCAGCGTAAAGCTTAACCAT AGCTGT[G/T]GAGCTGTTTCCAATCCCTCTATCATCTTCATGGATGAGCTACCAGTGGTTGGACGCAAGAGCAGCTGCCATTGTCATGCGAGCG GTCAAGAATGTGGTTGATACTGGAAGAACAATAGTTTGTACCATCCACCAGCCGAGTATTGACATCTTTGAATCGTTTGATGAGGTAATAATCTTTCA AATGTTTTTT
S14_4429402	928	TAGTAGACTTCGTTTCAAAACCTTGAGGAAAACTTGAAGAAAAACCCGAAGAGAACAATATCTGCTAGCGGTGGGCTGAACCGTTACAATTAT CTTGTAAGACTCGTACTCCATATTATGCTCTACAGGCTCTCATATTTTATTATAACGAGGCAGAAGCATACCTCAAGGCGGTCAATTTTCAGCCGAT CCTTGCCGCTTATGTCCTAATCATGCTGCAGCCTTTGAACCAATAACCATCCTGGTAGAGTTGTAGCAAACTAGTCACCTCTTTGGAAATATGAAA CGAAAC[G/C]ATCTCTGTGAGCTGCGGCTTGAAGACCTCAAAGAGACAATGAGTTACCAGTCCAGTGAATCAAGAGAAGTGTGCCAAATAA TTTCAAGAATCAAGTTGTTAAGTATATAACGAATCCTCATGAGTACCAGTAATCCTTGACGAACAATTCATGTTCAAAGTGATGAAGCGAT GTCGATCTCT
S14_5062464	929	GTAGGATTTCTGCTATAAGTTGCATCTATTTACCCATGTTTACCCTACTAGAGTAACATTTCATTTGAACACGAGCTCCCTACTTTTATAATA CTTCTTTGTTTGGGGTAAAAAATAAATGCTCTTAAAGATGGTGACACAAAATCCTAATAAACAAGGAAAAGTGGGAATCGGACTCTACCTGA TGTGCATATATCGTATATACAAGAGTCCAGAATACTCCAGACAAGTACAGTGGCAAAACAATAGCTGGATCCAAAGATTCTCTGATAGCAGCCCA TCCTAA[C/T]AAAGCTCCCAATTGAAGGTCAGACCCAGTAGGCTTGAGGCTGCCACAAATATTCTACTAATCCACATCAATTACCAATTTTCTC AAAATAACAATATAATAAATACTTAGCAACGTAAGTAAAGCATCGTACCCAAAACGTGAACCTCTTCATGAGGATAGGAGAAGACTAGAAGC AAAGAGGAAG
S14_7883350	930	CCTAATCGATCCCAAAAGCAGGATTGTTTATAATAGTGCTGTACTTGAGGATAGTCGGAGGAGTAATTGCAGGGTGTCTCTGCAGATGAATAAG TTTAGTAAAAATAAATCTATGTAATATAGTAATAAATAAAGAGATATGTATCTGTACTGGAGTAACTCCTTGACGCTCTGAGTCTTTCCGGC TGAGGTAGCTTATAGTATGCAGCTTCAAGCAATTGCAAAATTGAGAATTGATCATGCAATTCCTCCAGTAGCATCGAGGATCCACCAAGGCTATACC AATGGC[A/G]CCCAAGTCAGAAACACTTCTTCGGCCATGACACCAAGACTTCCAGAAGGTTGGCCAGGCTGCAAGGTTGACAGGAGAAAGGTCA TCTTCTCTGACACTGAAGCAGTCTCGTCAATGAAGCAGGTACACCAGCCTACAACATACAGATAGTGGAAATTCAGGTTGTGTTAGATTATCAA GTGATACAGT
S14_8485388	931	ACTCTCTCAGATGCATAACATCTCTCTTTATGCAACACTTTGTTTAAATCTCTACAGGTTTAGATGTATGAGAACCCTCGGAACTCTCCATAT TGGAAAAATGTAGCACAAGTTTATGTTGGTATTTTAGTTTCTTCTGCTGTGTCAGTTGGTTGAAAAATTACAATCGGTTGCAGCAAGAGGAGGTTGA TGGGCAGCAAGCAGAAGATTGGTGGAGTAAAAACAAGATAGGCTCCTTAAGAGATACAACCCATCAACGAGCAGCTCCACGCCAACGGGTCACCTA AAACTC[A/G]AGAATCTACCGAGGAAGCGAAAGCAGCAATGAAGAAATCCAAAGGACTTTAGAATAGCCAGCATGATGAGTTTGAATAGATCTT GATGAATTGGTAGAATTAATTTTGAACAAGAAGCAAGGAGAGAAGATTCAAGTCCAGAAGAAGCAAGGATAAAGCGTAATTCATGGAAGGTTTG TTAATTCATT
S14_11264680	932	CCTTATAAGGAATACAAATACAAAGGAAGAAAAATGAAAGGAACAGCCAAAGTAAATCTGAAGCAGACATACATTTACTGGCCAAAGGAAATGGAAG TGATTCAAAAGCTGAAACCTCCATCTCATACTCTCTCATGCTGCAATCATTTATTGCTGCCATGAAATGTAATTCACCGCTGCAAAAACAAATAAA CCAGTTTGAATTCATGTAATAATCCAACCAACCAACAAACACAGCCTAAGTTCTAAAAATACCTCATGCTTTCATATATTTCAACAGCATTTGT AATGGC[G/A]TTATCGTCATGTAGTACGAGTACAGAAGCTTACTCCTGTTTATCCAAATGCTGCACAAAGCAAAAGTAACTAATATACTAAT AGAAAAATCACTATGATCATATGCAAAATGTGAATCCATATCTTCTCTCAACATTGCACCAATTAAACCAACCATGAACCAATAAATATTAT CAATAAACGG
S14_12262611	933	AACTCATCAGGGCGTAAGGCGATCGATAACTAGAGGTCCCGGGAGCATAATCTCGTGGCATGGTGAGTATGCTTGACTTTTGTCTTTGTGTC ATTTTGATTTATATTAATCACTCGAGCTTCGCTTTCAAAATGGTATACAGGCTCGACCACTTTTAAAGATCGTCGGAAGTTCCGAAGATGGCCGAT CCACTGCTGCAAGGTCGTTATCCATGCGGGACTTTATCAGGCTATGGCCGTTGCAGCAATGTGCTTGCAAGAACAGGCTGCAACAGACCTCTAAT TGGGGA[T/C]GTTGTACTGCAATTGACATATTTAGCTTCCCAAGCTTATGATCCAAATGCAGCTGCTTCTCAAAGCAATCGAATGGGTGGATCGACT CCACGAGCTCGAGATGATCGACGAGGTTTATCTGATGACTGGATAGTCCGGATGAGCGTGGACGAGGACGTGGTTCCTCCATCGAACTACAGAACTC ACCGGACTAC

S14_13522310	934	CGCCGTTAATTTCGGTACCAGAGTTGTGAGGGAGTCAAATCCGATAGGCCGGTGACGGGAAGAGATGGAAGAGGGAAGAGAGATCCAGTTG CAGAGATGGTGTCCGCCATTAAAACTGGGAGATGGGTTTGTAAAGATGGAGCGGATGAAGATGGAATGGCCAGAGAGATCGAAGCTATGAGAATG GAAATGGAGATTAAACGTACAGAGATGATTCTTGATTACAGCAGCGGATTGTGAGGCTTTTGCCAAGGCAGTTACTGAAAAACAAGAAGAGGCGAA GAGAAT[G/C]CCTTCTCCAGAGCCATAAATGGCTGCCCTTCTCCATTTTGTAGCTCAATTTGCTCAATTCGAATGGGTTTCTCTCTCTC TCAAAAGATGATTGGTTGTAGAGAATATCAGGTTCTGAAACTCGACAATGATCCTAGTTAGGTTCTCTCATGTTTGTTCCTACTTTTCTCTCTC TACATTGTTC
S15_513844	935	CGTCACTGAAAGATGAAGTAGTGCTTAACCTCTCTGCATATGTAGAAAATCTACGAGGCAGGGTCATAGTTGTGGTCCAAGTGAAATCGGGTGTCTC AGTCCAATGGTTCCTCTGGTACCAAGAGACAAAGATGCAGCAGTAGTAGATAAGTGTTCAGGAATTGACAGTGAAACCTCTGCGAGGTTGCATCCTT TGTGCGCAAAATTGGGTAGCTGAAATTCAAAATAGTCAAGGAAGTGATGCTGCTTTGGCTAACTGATGAGGACGGATCTTGTATCCAGAAATCAATG AACTTG[G/A]TGCTGACTACTTGAGCTTGAGCTTGAAGCCAACATCCAAAACGTGACGGTAAAGTCATTGGCTGCTCAGTTGGGCAAAATTTATC AGATAGTTTCTCACCACCCCAAGCTTCTGGAGGAGTAATAGATGAGTCTTCACTCTTAGAATTTAGGGTAGAAGTAGGAGAAGGCCAACTGTCCTG AAGAAGACCG
S15_2210620	936	TTCTTTCTTGAAACTACAGAAAGGAAGACGATTCTACATTTAGCTGTCTATTCAAGAAGGATAGGTGAGAAGGAAGTTCAGAAACAGGATAAGGAA ATGGTTAGAGAGTGAATCCAATTTCAAGAAGGGTACCACAGTATACCTCTTCCATTTCACAGTTCCTACTCAGCAGCAATTTCTATTCTCTCAA AATACCCAGTCTTGGAAGTTGGAACATCTTGCTCCATAGTCCCATTTTCAGTCTCAGAAAACTGGTAAATTTGTGCTTCAAGAAAAAATAACAC TGGATT[C/T]ACTTAATGCTGCAATCTCCCTTCAATATCTGCAATTTTGTCAATTATCTGCACCAATTTCTCTGAAACAAATCCATTCCCATGA CCCTAGTTGAAGCTGGGAAACAGCACCTGGAAGCTTAACATCTGATGGGAAATTCAGAACATTCTCCAGGACCGGTGCATACCAAGCAACACATTCTG ATGCAAGTAT
S15_4439642	937	CTCCCTTCGAGAAGAGATGGATAAGTACTCGCAATCCTCTTCGTTACCACATCACTTGGAAATTCAGTGGTTTTCGATTATTAATTCATGTGTAACA GTTCTCTCTTTGACCGGTTTCTTGCCACTATTTTGATGCGTGTCTTGAAGAATGACTTTATGAAGTAAGATTACAAGTTCATCTCTTGAGTAATA TTTGTAACCTTCTGGAATCTGCTAAATTTTATACTTCAGGTATGCACAAGACGAGGAGGAGCTGATGATCAAGAAGAACTGGTTGGAAATACAT CCACGG[C/T]GACATCTTTCGATTCGCAAAACACAAATCGTTATTTGCTGCAGCCCTTGGCTCTGCGACGCAAGTTGTTACCTGTGAAGAGCTTAT CCTCTCATTTGTGCAAAATTCATGTTACACTTACAAGCTGAGGCTCATATTTCTCTCTATTATTTTCATTTTTCAGCACAGTTTTATCTTTATGTTG GCACTAGTTG
S15_7121614	938	GCGGAAAAGTATAGTTATTAGCAAAAAGCCCTTGATCAACCAAACTAAGTAACATAAAATTGCTTGTTCGGAGCCGCGATAGAACATACCTCTG ATCATCGAATTATACATGAAGTATTCCTATGCCGAGGTTCTTAAAAATTGCACAAGCGTAAGAAAAAGAAACCGTCATTATCGCCGGAAGTTGC AGCGACGGCGAGTAAAGGTGCGAGCCATATGGACTTTCAGGAAGGTGGGCTTGAGAAGGTGGCCATGGATTCTTTGAGATGTGCAGCGATTGG ATTTGT[T/G]TATAAGGGGAACAATGGCGTCTTGAACGATTTGTGAATCATTTCAATTGTTGGTTTCTGGGCAATCGTATGTGAGAAATAGGT GTTTACGTTGTTAGGTGGCGCTTCAGTCAAGAAGTGGGTTTCAACCGCCGAGCACGGCGCGCTGAGTGGCTGACGCGTAACCTGGCTTTACAGA AGGGTTTTTC
S15_8442954	939	AACCTATTAATATACATCGGATCCAAAATTTATTTACCTTCCATCCAACTAAATCAACCTGATAAAGGTTGTTTAAAAACAAGACAGGAAGAACA AGCATTAAAGAAATAAATGGAGAGAGAAAAAGGAGAGATTAAAGCGTGGGCGCGAGAGTGAAGAGAAAGTTACGTGAATCGTCTGAAGAAGAAAG GCCCATCTCTATACTTGCTACTCAAGCGGTGGTGTTCGAGATTGCGCTTCTTGTCTCTTCTAATATTGGGACTTGCAGCCTCAACAAAGATCG AGTTCA[C/A]CATCATCTCAAGGGCGGAGAGATATGGTGGAGACCGAGAACATAACCGATTGCTGAGAAATGTGGAGGATGAAGTTGGGAAAGTGG TGGAGCAAGCGAAGAGCTGCATGATTGCGTGTCTCTAATCTCTAGAACAGCCACCGACGAACAGGCCCTCCGCCAAAGTGTCTCTCTCTTGAG TCTTCCATTCT
S16_1408115	940	AACGAACACAGAAATTTCAATACCAGTCACTCCAGTTTCTCTCTCATCTGAACATCAATCTGATGTTGAAGAAGAAATGGCGGCAAAATCGTCG ATCTCATCAGAACAGCCACCGAATCTCTGTAATTCACACAGAACCGGTGCAATAATATCTGCAATACTGCTAGGATTTATTTCTATTATACCT GCAGGACTGATTTATGCAAGAAATCAGGCTCAAGACGAACAACATCCACAGCGGCCATTGCTGAAGAGACGAAGAGAGCCATTGCTGAAGATAA GAAGAC[A/G]AACCAGAGTCTGGTGAAGAGGAAGAAGAAGATGCACTGGATGATGACGATGATATGGCTGAGAAATTTGCTCTCTGAA ACGAGTAGTTTTTCCAGTACAGCAGCTGAGAGAAGGAGAAACAGAGACGAGAAAGATCGAGTGAATTTCAAGCCATAGCCATGATGAGGAGGGA GAATTCAGA

S16_2779308	941	TTCAAGTCATTTTCAGCAGTTGACAACATTCAAATAATAATTTAATGCGTCTATCGATACCACAAGCCAAAATTTAAAAATACACACGTACAAAGACA TGGCATCAGTGACAACAACCTTATGCAAAAAGTAATGTATCTGCGTGTGTAATATTGAAATATAAAATAGGTTTAAACATAGGTGTAGCAATACA GAAAAATAGTAATTAAGAAATCTGTACCCGATTGAATTGAGGCAAAAATAATGAATTCAAAGTAGCTCCTGCAGCTAGAGAAGCAAATCCAGCACTA AAAGCA[T/A]CGAGGCAAGCTGGGGTCAAGAACTCCAGAGGCAGCATCCAGCGACAGATAAAAGTAGATGGAAGAGGGCTGACGGCTTAAG TAAGAATGAGGTTTCTTTGCTGGCACTCTTATCAATAGTGATTCCCGGCCATCTGAATGATTGTCAAGCACATAGGCTCACCAGAGTACAAATTTG GATCCTTTGG
S16_3102555	942	TCCACTCACAAGGAACCTCGATTTCATCAGTACGACATTTACGGCAGCTATTTCGGGCTCCTCGAGCGACCCAGTGACGCCGTGGTATCCCTGC ACCATCTCGACATCGTCGAGCCATCTTCCCGCGGTACAAGGCTGGAAGCTCTCCGGCGACTCTTGGTCCGATGCGGCTGGACTCTGCAGCCCTA ATGCAGCAATCGATCTGTACGACAGAGCCAGGGGTGGACCGTGTCCGTCTCGTGGGCTTTGCAGTCAAAATTTCCCGGGGATTTTCCGGCGCG GGAGAT[T/C]GAGCTGCTATGAGAAGCTTTGAATTGGTACCGGAGAGCGGATTACAGTGCATGCGTTCAACAGCCGGCGGTTGTGAGAAAT CCGTGTCAGAAGCCGTTCATCTTCTACTTTCCGATGCGGATTTCAACTCCTCTGCAGGGGTACTGTGACGGAGTATTTGACCGAGGCTTCGCGCA TCCGTTTTGC
S16_5129435	943	TCACCGATACCACCTTGCCCTTTGTTGACAACACAGCCTGTCAATATCCGAAACATCAAGGTGAAATTTCTGTTCTGGCTAATGCCTGACATTCC TGATCGGTCGCCACCCCTACTAGATATTGTATCTTTGAGCTTTCTCTCGAGCTTCCCTCGAGGCTTAAAGGTGTTTCACTTCTCTCTCAACC GATGTGGGATCTCAAAATCCCTTTTCATCACCACCTTTTCATCTTAACGTCCTCGACCAATGCAGGAATGCAGCAACACAAGCATTGCAGCTTTG TGTTC[A/T]GAGCCATTATGCGCAGTGACACCAACCGCTTGGCGAGCGCAAAGGTCAATCCAGCTTTGAGCCATCTTCCCACTCAACCAC CCAATGCAACTGCCAGAAGCTAATTCATCTTCAACGCCAAGTTCTAATGAATTTGCTTCTTTGTGAATTCCTCATGTAGTCAACCCCAAGGTTTTA GCAAAATTTT
S16_5991272	944	GGAACCAGATTGAACTGAGAAAGAAGGATTGTGCTATGAACCTGATGAACCGTAACCGATAGAGAAAGAAGGAGAGAGACGAAAGAAAGATTCTTC TCTGATTCACTCTTGAAACAGGAAGTAAGTCAAGCAGCTGGCTGGATGAGAAGAAAAAGACCCAAAACCACTTTTCTCTTGAACCTTACT CTCTGCCTGTAAGAAAGATGAATGAGACTTATGAACCCATTTATTAACCACTAGGTAAAGCAGTAATGAATTTACTCTACTGCTGCTCGCTC CTGTAA[A/C]CAAAGACTCCCTCCCTCTTATTAATTATCTTGACTACTGAACGAACCTCTTTTCTCTCTCTTCTTGAACAGTAACTAAGA CTCAACGCAAGAGAGTTACGAACGAACCTGATGGAACCTCTCTCTATCTTTAGGGTCGTCTAGTTGCTGCGCTCTCTCAACACAAGGTAAT TAGGAAGTCA
S17_1311747	945	TATATTAGAAAGGCAGACGAAAAAGAAAAAGAAATATTAACTCAAGTGTGGAGGAGCGAATAGACAATGCCCATGATGCAGACGGCGAATGAT CAATAGCTCTTCTCATCTGTGAGTGAACACTCCGATCTGCAATGGTGATTGAACCACTCTCGGAAATTTGGACAGAATTAATATATGCG GCAGGAGAAAAATAGCAGGGACCATAATTCTGCAAACTGTTCTGGATAGGTGTACCAGTTAAAGAAAGTCTCCGTTTGATCTGGTAGCTGCAACA AGGAAA[T/C]GTTTCAATATGTAAAGCTCCGAACCTCTGAATTTAATGCATAATGGATAAAGATTGAAGGAGCATTAAGGCATGATTTTGAGAAA AGTAGCTGCAAGGAAATGTTCAAATACATAAACTCCAATTTCTATTTAATACGTGAAGGGTAAAGATTTAACATTAAAGCCCGATTTTGAGAAA AGTATCTCT
S17_2004077	946	TACTGTGCTCACTGTTAACTAATGAAACGAACAACGTAATAAACAATTAATAATGCAGATCAGAAAAAGCTTCCATGATGATT ATATTTTACCTCAGTAGTCCACCATACTAATTTCCGGATGAGTGAAACAAGCTGCAGGGATGCTTAAATGATTGAGCAGTGATCCCTCCAGTA ACTTGTCAACCACTGGAAGGTTGGTTTTAATGGTTAATTGTTAGTTGGAGTTTATGCGAAAGATAATGATTGGTTGGCACTACTTACCCGA AATGCC[C/T]TGTCGCTGGCTGCATGAGCAAGCATCTTCCCATTTGCATCGCTATGCAGTACACATGAGGAACCTAGCATGAAAAACGTA CCAACAATGATTATAGTGGTAAAAATGAAAGGTAGCCAAAGTAAATTTCTGTATTATGTACCAGTTTCCATTGGGTCATCACTCTCATGCGCT CGTCAACAGG
S17_4071224	947	TTGACATACCTAAGTTAAGAGCATGACTCTAATACCATGTTAGGAATCACAACCTCAACAATGGTATGATATTGTTCACTTTGATATAAGCGCTTT GTTTGTAGCTTCCCCAAAGGCTCATACCAACGAAGATGATTCTTTACCTATAAACCTATGATCATTCCTAAATTAACGAACATGGGACTCCCTC CCAACAATCTTTGAGGTATCTTCGGTTAAGTAAGATGGGAGTGTAAAAATGCAGCGTGGAGCTTTGAACCAATGGAACAAAGCCTCAGAT TTTCCA[A/G]CGATAAACCTTACATTCTCAGGGCTGAAAAACAATTACTTATATGCTGCAACTCTCCGGTTATCGGGAATCGCTACCATCGTTTC CATTTGATATGATGTAAGTGAATGATGTTGACATGTTGACGACGACCGCCGAACATGGTCTGCGGTAATCGGAGATTGTTGGGAACCTGTTTTGTTCT AAAGGAGATG

S17_4832679	948	AACCAAAAAATGATGATTTTCTAGGCAGCATTCTTCGCAAGCTGGACCCCTCAGGTTCTTCACAACAAGGTTTCCACGTCACAGGATCGCTTTCAGTAGCATCTCAACCTCTAAGGGCAAGTTCGAGACAAAGTCAACAGTCTGGGCTGACACTCTTAACAGAGGGCTAGTTGATTGAACATATCTGGGCGTGAGTTCATGCTACCTTGAATCTTACATATATGCATCGCATCTGTGTCTCTGATGGTTGACTAAATATGTTCTCAATGTCAGCTAAAAAAATCCATT[A/G]TCTGACATTGGAGTGGATTTGATGCCATAAATCGAAGGAAAAGAGGATGGAAAAGCTACCACAACCGCTGTAACCTTCTACTATCACCATGGGTAAAGCTATGGGATCGGGTCTGGAATCGGTACGCTGGTGCAGCTGCCCTCAGAACTCCACCAAACTCCATGATGGGTTCAGGTATGGGTATGAACAAT
S17_8555630	949	CATGGGGCCCTCATATGTATGTCATTTAGTAACCATGCTTTCACCTTTTCATTGTGGGTCAAGTAAATCTTAATGAACATGATTCTTCTCCAGTGCCCATGATTGAGAACCTGAAACTAGCTTGAAGTCAGGTGGGCTCCGAAGACCCACAGTTCAATCTGCTCCAGCTAATGTCATAGATCATCACCGTCGGGTCAACAAATAGCTCTAGTACTCCGGTGGTGTCAAATCAAGTCGGAGGAAGATGATGCCAAGCCACCTGAGAAGACAACGCTCGAGCAGCAGCACC[G/A]CAGAAATCGGACGCGAAGAGGTTCAGACCCACTCAGGGATGTTCTGAGCAAGGTGCAGGAAGAGATCGCCAAGAATTTCAGCATATCATGGCGACGGGACTCTGGGGCGAGCGAAGCAGCAGCATTTGGCAACAAAAGAGTGATGCAGAAGTATGGGCATGCTACACTATCTCAAGGCTAGATTATATT
S17_9376585	950	GGCTCTCTCAGCTCGCCCTTTGGCTTACTATGCCATCTCAAAACCAACTTTCTTCTCATCACCATCAACTCCTTTGGCTGGCTCTCGAGTTCTCTACTTGGTGTTCATTCGATCGCGCAATCCAGTCAGGGTCGGTCTCCTCTCTCTCTCTCTCTTAACTCTCTCCCTACTTATGCTTATTCTTTCTTCAGATGCTGACCATCAGAATCTTTGCTGTGATCAACATGGGGTGTGGATTATCTCTCTGCCATCCACTTATTCCAAAC[A/G]TTCAAATGCTGTCAAAGTAATGGGTGGATTGTGTGCTGTTCCATCTCTGTTTTGACGCCCTTTAAGCATTTGGTGGCATTTATTACATCTTCACTCAATTTTATTATATAAATGATTGCACTTAAGACGGGAATTACTTGTGTTGGTTCAGAGACAAGTAATTAAGACCAAGAGCGTCGAGTTT
S18_2058802	951	TGATACATTTTCAAACTGGACTGCCCTCAAGCTACATATGAATATGGTCCCATGATTGGTGGTCTTACGAATATGTATCCGTCATCGCATCGAATGAGTTCTTCGGAATGGCTCGTAATATCGGGAATCAAGTACGCCACCTCCCTACAATGCTTTCGGAACGTTATGAATTCGAAGAAATGATACTTCAAGGTATGAACATTTGTATCAACAATGAATATGGAGAGTCCATTACGTTATTCAGCTTCCCTGCAGCTTACAGCACGAATGAGAACAAAAAATCATGTT[C/T]TTCCATGGTTATGAAGGCCAAACCTGTATGGCTGCGGTGTTATTGATTGAGAACTGAGCAGCACCGGTTCTGCCGTATCTAAAAATAGAGTGGCAGCTGCAAAAGGATGCTGCTAATAGAAGTGTGCTATATGGGAATTGAGGTTTTTCGTAGTTTGTCTATATTCATCGTTTACTCGAACCGAA
S18_4328972	952	CAAAACATACAACATCCTTTATAACAGTGGGGAATACTTTATAACAGTAGGGAACCTTGAGGGGAAGTCTGGAAGGAAACCCCAACAATACAATATTACTAGGTGAGATTGAGTTATTATACACCATCCCGATCCCTTTGAACAAACCTAAAATATCGTAAAAAAGACCAAACTTTTCACTCTAAGAATCAATAACCAATGGCTTGCTTGCAGCTACCTGGTCTATATACACATAGGAACTATATATGATTACATCCCAATGCTTGTCTTCAAAAGCAGC[A/G]CTCAATGGCTAACTTTGAGCGATTATTATGTCTTCAACAAATCCCTCTGCAATTATGGTAAATTTTCAGAGGTAAGGCTCAAAACCTATTGATTATTGCTGCCAAGGCATTGGAGGTTCATAATGATGCCCTTTTGGTGGGCACTTCATTGGTTGTCTCTGTATGAACCAAAACATTGGCT
S18_5363872	953	TTTGCTGTGTTTTATTAGGAATCACAACCTCCACAACGGTATGGTGTGTCACCTTTGAGTATAAGTTCTCGTGCTTTGTTTTGGTCTGGGCTTCTCCAAAAAGCCTCATACTAATGGAGAGTATTCTTGACCGTCTTTTGTATGAAAGAAAAATGGGTTCGATTTTTTTTTTTCTTCTCTGTGTGGGTTATGAAAGAGGGGCAATTTGAGGAGTGGTGCATAGCTGATGAGCAAGTCCGGATGATGAGCTGCAAGAGCTCTTGATTGGGCTTGTGGGAAGGAGGAGCG[A/G]ATTGTGGTGATATCAAGTGAAGCGTCTTGTGTTTTACCCAGACACTGTTAGGGATCATGCTTCTATGCTTTAATAGTACTATCAAAAGTTTAAGCATAAGGGTGCTCTTGCTTCTCAATTGGCTGCCATGGTACCGCTCTCGATCCTAGTAAGTGTCTTAATCAACCCCATCTTCTTGATCTCT
S18_8173405	954	CTTTTGAATCGGACAGCGAGGAGGAGGTGAGTTGCTTGTGACATGGTGAGGCACTGGACTATATCAAGTTTCCATCAGCATCAGCCTCTTCTTAGCTTTTAAAGTGCTAAGTTTTTGGTGGAAACGAAAAGGACAATATGAAAAGGAAACATTTCCCTGGCAACATATCTTAAATAGCAGCCGAAATCACGGGGGAAAAACAAAGACAATCAATTTAGAACAAATAAACTTCACGACAAAAAGATGACCAAAATCTTCATCAGACATCTCAATTGAAGCTTC[G/A]TTCACATTACTGAACTGATTGACGCCAAGAACAGTGAAAAACGTAAAAGATATCAAACTACCTTAATCTAAACCCCAATAAACCTCAAAATCAGTGTCTCTCTCTCTGCGCTTTCTCAGCCACCAAAACAGAAATGCCTATAAAATCACTCTAAATTCAGAACCTCAACAGTTAAAAAGCCAT

S18_1005860	955	AATTGGAGGATTCTGAACCTGAGCGAACATTTGCTTGAATACTCAAAAGTGAGCTTTCTCTGTGGACATGACAGCTAGTGGAGTATCATTTCCCA TTGAACCAAGGGCTCAGAACCATCTGTGCCATAGGAAGCAACAACATCTCCAAGCCTTCAGTAGTGAAGCTGCACAAAAAGTTCAAATTGAGATTA CGGTTTGCCTTAGTTTCAGAAATGAATTGGATAGATTATGCAGCAGCTCAATATACATACCCAAAGGCTTTCAAGGGAGCGAGTAACCATGTATGCC CATATT[A/T]TCCATGTTATCATCATCAGCTGACGCTCTGAGTCAAAAATGAGGAATAATCAGATAATATAATCAAGAAAAACCAAGTGTGACAAA CCTCATACTTACAGGCAAGCTCTGCTATTGCTGGAGAGATCAATTCAGATTGTCAATCGAGCTAACAAATGCTTTAGTTCAATCTTCTGCTTTT TAAGCCACTC
S19_1785549	956	GTTGATATTGGCATTTTTTGTAAATGCTTTTATAGTTTTTGCCCTTGAATGTATGTTGTGTGTGTTGGTTGTTCTATATAGCCAAGTATAAAT CAGATCGTTACCTTCTTATCAAGTAATATGGCTTTGGTGCAGTCATCTTCAGCTTGTGAAAGCTACATGTATTGAAATTCAGTAATTGATGAATTC AGTACACACCAAGTAGACAAGTAATAGTGACTGAAATATTTGTGGGTAAATACACAGCCTAACTCTAAGTAAGCGGCGAGCTCGGTTGCAATAATA AGTTGC[G/A]TTGCTCCGTTTAATTAATCGCTTCTGTATAGTAATTAACAGCTTTATCCACTGTCTTCTTTAAAAGTGCATTGCGCTGCAAA TCATTCCTTTTGTTTAATAAAGTTCACCTAAGAAAAATGAGTATGTTAATCAACAATAACAATATATTGGAATATGTAAGCTAGTCAACTTTTAA TGAACAATGG
S19_4212476	957	TGAATTATGGGTTTTGGCGTACCAGAAAGTTGTGCGGATGATATGGGCGCTACATGCCTCGAAATGCAATACAAAGTGCAGCTGGAAGATTTAC TGGCGCTTAGAAATGCAGTTCTGGATAGTAAGTTCAAATGGGAGCAAGATTGGAGTTCTTCATAAAATCTCCAAAGATAAGCAGGATTATGAATCG TTGTCAAAGAGGAAGATAAAGGCTATCTTGACAACAACGAGCTGCTGCATTTCAAGATAAAATTTGTCAGAGGTTCTGTTTATGATTCGGAACC AATATA[C/T]GAAGCTCGGTTTTACCCAGTCGTATGCATTTAGGCTGGGAGGAATGCACATACAGTGTGCGCGTAATTAGGAGGCATTTTGCT GGTTATTTATGGTATGTAAGGATGATTAAAGTACAATTTTAGATGGCATGAAGGTAGGGATGGTGAATAATGCTTTGATGAGAGATATAAGAGATAA AAAGGTGATT
S19_8289885	958	AAGCTATTGCATTTTTTAATTTTATCAATAATTTAGTAAGAAACATTGACCAATCTATCATTTTTTTACGATAAAAAATTAATAAAGAAAA AAAAGGAAAAATAATAATAATAGATACAGACAAGGGTCAGTTTAAATAGGACTAGGGAGCCATTAGAAGTAAGTCAAGCATTTGAGAGGAGA GAGAAAAAGGCGGCCCGCGCTGCAATACCGTTCTAAGTGTCACAGAGCAGAGAAAAAGAAAAACAGAGAGTTCTAAGATGAGATCTACTACCA CTCAAG[A/G]CGATGTTCTTGACCGTTGCTGCAGCGACGACCGATTGCGCGTTGCTTTCCGCAAGCATGAACCAACGACGAACCTCGAAACAT ATTATCGCACACTCAGATGCTGTGCTCCAGCGTTACACTCGAGCTACTTGGATCGAGCTTAAGCTTATGTTCTATTGTCGTGCTCCGGCGGTTTTG TGTACATGAT
S20_4203758	959	GAATCACTCCCTAACTAAATGTTCTCATACTCTCAATCGATTCAACACAGAAATCAACAAAAAAATTTACTCAAGTTGAACAGATACCGATCAC AAAACACAACTATTCCGCAAAATCAAAATCGCAAATTAACCTCTCCAACAAAAATCTACTAAAAAGATAACATCATGAAATTCAACTAACAAACAA ATACCAGGAAGAAACAGAAATAAGCCATAAGAGAGAAAGGAAATACATACATAGCAGCAAGGAAGCAAGCCATTGGAGGAAAGCAGCAGGAAACCC GAAGCA[C/A]CAAGCTGAACAGATGTGTAGCAAGCTTTTAGCAGCGTTACCAAGCTCCGGAAGATCATTGGAGATCAGATCCGAGCGTCAGAAT CCGTCAACATTTCAAGTAGCTCGGTTACCATCTTCAGTAGCGCTCTTCGATCTTCGGATCTGGTAAAAATGCAGAAGAAACAGCAGCAGCAGAAG AAGAAGAAGA
S20_8120481	960	GAATGTCATCTCATTTCTCATTTGCTAGTTATCTAATAATCTTAACTCAATTAACCTAAATAGAGAAATTTACCTCTCTACTACCTTATTGTC CTTAACAAGGTCAAATTAGCGACCAATGAGCGATTTTTTAGCCGCGAGCCAAGCCGAGGGAGTCATTCGTTGCAAGGTGTGCCACATGACACAAT AATAGGCTGACGCGTGTACATACGACTTTGGGTCAAGCGTAATCGCGCGCGGTGTGCAGGTGCGGTTGCGGTACGAGGTACAGGCTGCTGGGC TGATCT[T/G]GGTTTTGGGCGTAACGTTTGGGCTTGGTACTTGGGTGTACTCGGGCTGCAGACACAGTGTGCAAGGCTGCTGTAGACATGGGG TTTGGCCCGAGGAATAAATGGGTGGGTCTCGGATGCTCTGCGAGTTGGGCTGCGGGTGTGTCCGACCTGATCTGATCCGCGAACCTTACCTTC TTAGCCCGAA

[0091] 실시예 3. 플루다임(Fluidigm) 프라이머 제작

[0092] 최종 선정된 192개 SNP 마커를 대상으로 플루다임 Fluidigm JunoTM system(96 x 96 IFC) 이용 가능한 플루다임 프라이머 세트를 제작하였다.

[0093] 제작된 최종 192개 SNP 마커의 호박 품종 식별용 프라이머 세트는 표 5 내지 표 7과 같다. 여기서, ASP는 Allele-Specific Primer, LSP는 Locus-Specific Primer, STA는 Specific Target Amplification Primer이다.

표 5

[0095]

Marker	서열 번호	ASP1_SEQ	서열 번호	ASP2_SEQ	서열 번호	LSP_SEQ	서열 번호	STA_SEQ
S1_643975	1	AGCACCAGAA GACAATGAGG G	2	GCACCAGAAG ACAATGAGGC	3	ATGAGCTGCGCCATT TGTTGA	4	ACAAAATGATCTGAAT GAAGCAGCA
S1_2095572	5	GGAATGAGAG TACCTGCAAG GT	6	GGAATGAGAG TACCTGCAAG GA	7	GCTGCGGCAATGTTG AGTGA	8	AGCATTCAAAATTTGG AATTTATCAGGG
S1_10861851	9	GCTTCTGTGC TGCTTCATT A	10	GCTTCTGTGC TGCTTCATT G	11	GCGAGCGAAAGATTC TCAGCA	12	AGACAGGGTTGTGATG CTTCT
S2_236733	13	TCTTGAAAT GCTTCCTTAA GGTCA	14	CTTGAAATG CTTCCTTAA GTCC	15	GGTTAAGCAACCGCT GATGGT	16	CTGCATTAGCATTTTT GTACAGAGC
S2_3355153	17	GGATGGAGGC TGCAACACT	18	GATGGAGGCT GCAACACC	19	GCCCCGTCTGATCCT TTTGG	20	ACCCGTGGTGCCCTG
S2_6296080	21	CTTGGCTTCG TCCATTTCGC	22	CCTTGGCTTC GTCCATTTCG A	23	CCCTCTCATTCAGCA GAGTCCT	24	TGATGAGCAGCCATTG CC
S3_76838	25	ACATCGCCTC AAAAATCTGA CCA	26	CATCGCCTCA AAAAATCTGAC CG	27	CTTGCAGCCACGCAG GA	28	CCACACTAGGAACAAC GTGATAAT
S3_7310506	29	AACTTGCCGA GCTCTTCCAT	30	ACTTGCCGAG CTCTTCCAA	31	GCTGCAATTGACCGT TGGAGA	32	ATTGTCCATTCTCAGC CAATTCTT
S4_734416	33	ACATGTATGA GCAGCTCGAG ATATTT	34	ACATGTATGA GCAGCTCGAG ATATTG	35	CAGCCTGTCGGAGTG TTTGTC	36	TTCTGCACAAATTC AGGTCA
S4_9521789	37	CTGGTGGTGT TTTGGTTCTT CAC	38	CTGGTGGTGT TTTGGTTCTT CAT	39	ACACCAAAGGCCTCC CCA	40	TGCAGCCTCTGTAAA AGCTTC
S4_16917621	41	TGACAGATCT TTAGCAGGGC TC	42	TGACAGATCT TTAGCAGGGC TG	43	GCCACGTAAGCAGCC AACT	44	TCAGCGGTTGAGTTTT GGTTC
S5_6408	45	TGGATATGGA CTGTAATTGC CTCTG	46	ATGGATATGG ACTGTAATTG CCTCTT	47	CTGCCGCTCAGCTCA CA	48	CCTTGGCCACCTTTTC CAT
S5_5123380	49	ATATGAACCA CATCCAATT TCATCACTC	50	GATATGAACC ACATCCAATT TTCATCACTA	51	GCTGCGGTGTTGAT GCAGA	52	AAGAAGCTTTCGCAAT TCGGA
S6_2770709	53	TCCTTTACGA AGCTCGAAAC CA	54	TCCTTTACGA AGCTCGAAAC CG	55	GCGCCGGCAGCTTGA A	56	CGGCGCTTGAAAAGTC CT
S6_6997687	57	CAATGCAGAC TCAGGTGTCA TC	58	CAATGCAGAC TCAGGTGTCA TG	59	CATGCATGAGGTATT GCAGCAGA	60	ACTGGATGGAAGCTCT AGATATAGC
S7_2740465	61	AACCGACATC TAGGCCGTTT	62	AACCGACATC TAGGCCGTTT	63	GCTGGGCAGATGCAA TCCA	64	TGGTGTTCGGAATGCC TCA
S7_7819708	65	TTTCAACATT GCTTCTTCAA CACGT	66	TTTCAACATT GCTTCTTCAA CACGA	67	AAGGGTCTGTGCTC GTGGA	68	CAGATACTGCATGCAG CACT
S8_1642361	69	CAGAAATCTT TCCCACGATG AAAGAAG	70	CAGAAATCTT TCCCACGATG AAAGAAA	71	CACTTTACTGCTGCT TTTGATCTCTGAAA	72	CTCGTATATGGGAGAG AGCTTCA
S8_5890102	73	GATCCTTGCC GATTCGCCTA	74	TCCTTGCCGA TTCGCCTC	75	CTGAATGTGCAGCAA GAGAGCA	76	ATCCTCGATGCATATC AAATGACG
S9_239314	77	TGCTTTTCTA GTGCGAGCCA TC	78	AATGCTTTTC TAGTGGAGC CATA	79	CCACCTTTGTTCCAA TGCCCA	80	TGCAGCCAGAGCTCGA
S9_8787050	81	CGCAGCAAAT ATCGTTGCAC AA	82	CGCAGCAAAT ATCGTTGCAC AC	83	CCGAGGCCAGAGCGG A	84	ACGCTAGAAGAACGAT GACAAAC

S10_4133647	85	CTCTTATTAA GGAAGTATTG AAGCAGCAG	86	TCTCTTATTA AGGAAGTATT GAAGCAGCAA	87	TCGGCAGAAATCCCC ATGTCT	88	ATCTGGGAGAAAGCTT GTTGTTC
S10_8717863	89	ACGGTCCACA GTCTCTTCAA ATG	90	ATTACGGTCC ACAGTCTCTT CAAATA	91	CAAAGTGCAGCAGCT TGGTA	92	GGGTGTCCAACAACC ACA
S11_4801050	93	ACAGGCAGTT TCATCTTTTG CAAT	94	ACAGGCAGTT TCATCTTTTG CAAC	95	CGGCAGATGAATCTG CTGCAT	96	AGGTTGGTCATTCTTC TTGACATC
S11_10041215	97	AAAGTTCGTG CTTGCTGCAT T	98	AAAGTTCGTG CTTGCTGCAT C	99	AGCAGCCTCTGCAGA GGAA	100	CAACCTCATTTTATAC CATACCATCACA
S11_12639411	101	GTATTATGCA GCTAGTGGAA CTCTTG	102	CGTATTATGC AGCTAGTGGAA ACTCTTA	103	CCACCATCTCCAATT GCCAGT	104	TTGTCATATGGATCAT TGAGCTTCAT
S12_1791396	105	GAGCTGGACT CCTTATTCTT ATGAGA	106	AGCTGGACTC CTTATTCTTA TGAGC	107	GCGGCGTTCCAGGAT TCTTT	108	GGGCTGCATCTGGTGG
S12_9685844	109	CTGCACAAAA GGCAGCAGAT	110	CTGCACAAAA GGCAGCAGAC	111	TGTCCTTGTGAGGG CAGC	112	CAGTTCTAATCCTTT TACCTGCA
S13_649070	113	CTTGCTGCTA TTGTGGGAAC AA	114	CTTGCTGCTA TTGTGGGAAC AG	115	GGAAGAGCCACAA GCTCC	116	TCCAACACTGCTGGGA CA
S13_3662511	117	GGTGTGGTA TACCAAATC TGTTATT	118	GGTGTGGTA TACCAAATC TGTTATC	119	TCATGCCGGATGCAC AGACT	120	GAGGCAGGCTGCCTTA G
S13_8466666	121	GCTGCGCCAC CAAGG	122	GCTGCGCCAC CAAGC	123	CGGTTGGTTGAATCC ATGGCTA	124	CACCCACATGAATTCA GAAAATGTT
S14_3581628	125	GCATTGTGCA GATCCAAATC GTC	126	GCATTGTGCA GATCCAAATC GTT	127	AGCAGCGAGAGGACC TCAAA	128	CCAAGCTTGGGAGGCA G
S14_12917053	129	CATCGAGTCT GACCTTCAAG AAGAA	130	CATCGAGTCT GACCTTCAAG AAGAG	131	CCTGGAGCAGCATGG GCTA	132	TGAGCTATCATCAAA TTACATCGAGTC
S14_14495463	133	CGACATGGCT GCACGAATG	134	CGACATGGCT GCACGAATC	135	CGAGTTGGGTCACTG ATCCCT	136	CAATTTCAGGATCTGGC TTAAGCA
S15_70968	137	ACTCTAATGG AAAGTTGATC GCTACTTA	138	CTCTAATGGA AAGTTGATCG CTACTTG	139	CTCGAATCAACGGCT GGGATG	140	TGACCCCGGCAGCAC
S15_3109637	141	CATCAGAGAA GAAACGAAAG CCTTT	142	CATCAGAGAA GAAACGAAAG CCTTC	143	GCAAATACCTCGGGC AGCA	144	GACATAGACCGTCGAC GC
S15_7544345	145	CGCAGCTTCT ATATAAACCA ACAAATTTG	146	CCGAGCTTC TATATAAAC AACAAATTTT	147	TTCCGCCATGCAAAA CCCATT	148	GTCGCAATCGCCCTCC
S16_2169308	149	TTGTAACAGA TAGCCGCAGC T	150	TTGTAACAGA TAGCCGCAGC A	151	CCAGAGCTTCATATG CCTTGCC	152	TGGGATTCTCTGTTTT CCTACCT
S16_9519139	153	CTGTCCTAAG ACTCATCCGC A	154	CTGTCCTAAG ACTCATCCGC T	155	GCCTTCTGAGTGAGC CTCATAGA	156	GACAAATACGATGGAA CTGGCT
S17_46946	157	ACTGAAATA ACAGAAGAAA ACACCTGC	158	AACTGAAATA AACAGAAGAA AACACCTGT	159	CCGCTACTGTCTGTG GCATT	160	GCATGTATGATCTGTT TGACCAAGA
S17_5603592	161	CGAGTATCCG TAATGCTGAT ACGA	162	CGAGTATCCG TAATGCTGAT ACGG	163	ATGCTCGACGACTGA GCCAT	164	CATAGTCGCCCATCGA CTTTC
S17_9453841	165	TTGTGGAGAC CCGAAATTGA AATTC	166	CTTGTGGAGA CCGAAATTG AAATTA	167	ACCCAGTTCTGCAGC ATCATCA	168	TCAACTTATTGCAACC TTCATTGT
S18_1035755	169	CGATTGACTT GCTGAAACTG TCA	170	CGATTGACTT GCTGAAACTG TCC	171	GCTGCCGGAGAAACT TGTTC	172	CCTTGACAACAGCAG CC

S18_9550278	173	CTTTATTTGC ACGCAATCAC ACAC	174	CTTTATTTGC ACGCAATCAC ACAA	175	CGCTGCACACAGGCA GTAT	176	CATCTTCACTGCTGCA GCT
S19_1861263	177	AGTAGGCAAA TCTTTCTTCT CCTTACA	178	AGTAGGCAAA TCTTTCTTCT CCTTACG	179	GGCCATGGGAGCCAT AGGA	180	ATGCTAAAAATCAGGAA TCGAACACA
S19_5358608	181	AGGATTCCAT GTCAACCAAT CGT	182	GGATTCCATG TCAACCAATC GC	183	GAGATTTGAGAAGA TAGTAAACGACAAC CT	184	CGAAAGAAATCGACTG TTATGTAGGA
S20_2457284	185	GAGACTGAAC TTGAGGACCG T	186	GAGACTGAAC TTGAGGACCG G	187	GCCTTCCTCTATGGC AGCGAA	188	GTCATTAAAGTAGGAG CTGCAACA
S20_6433289	189	CTGCACCAAA GGCTATCTGT TTT	190	CTGCACCAAA GGCTATCTGT TTC	191	GAAGCTTGGAAGTGGG CCAC	192	TCATGCAAATACTCCA AACCATGA

표 6

Marker	서열 번호	ASP1_SEQ	서열 번호	ASP2_SEQ	서열 번호	LSP_SEQ	서열 번호	STA_SEQ
S1_3482322	193	GCATCTTCCC AAATGACACC C	194	AGCATCTTCC CAAATGACAC CT	195	AAGATATCAAGACGG CGGCGA	196	CTATCAATCTGCAGAGG CAGC
S1_8051114	197	CATGCTTCCT AATGTAACCT TGGTTCTC	198	CATGCTTCCT AATGTAACCT TGGTTCTA	199	GCTGCAAGTTCTGTG ATGGTTGT	200	ACGAGCACAGCAGCAAT G
S1_12785215	201	GGCGTGAGGG ACTACAATCG	202	GGCGTGAGGG ACTACAATCA	203	CCCATTCCATCCAGT TCCCG	204	ACAAAAAGAGAAGACAG TAATGGCG
S2_4782005	205	GCTTGAAAGG GTTGTCGTCG ATA	206	CTTGAAAGGG TTGTCGTCGA TG	207	TCCAGAGCCACGGCC A	208	AGGGTGATAGTAGCAGC TTGA
S2_9980070	209	CTGATGAAAC TGGAAATGTC CGC	210	CTGATGAAAC TGGAAATGTC CGG	211	ACCCTCTTCTCGCTT GTGCT	212	GATGGAGCATCCACCAT TGTA
S3_5033988	213	ATGACCGGTG AGGAATCCTG	214	CATGACCGGT GAGGAATCCT T	215	CACAGCAGCAAGTAC GCACA	216	CGTTACGGAGCTCAACT TCAAC
S3_9122135	217	GCAAGCATCT TCTCCGGTGA AT	218	GCAAGCATCT TCTCCGGTGA AA	219	GAGTAGCAGGGCTCT ATTCGCT	220	CAGATTCAGAACTTCTC CCAGACTA
S4_5738105	221	AATCTCGGCT CAAGTTCAAT CTCA	222	TCTCGGCTCA AGTTCAATCT CC	223	GCGCATCTGCAGCCC G	224	CAGGGCACGTCGTAA A
S4_19064509	225	GGCTCCCCA TCATTGATG	226	GGCTCCCCA TCATTGATC	227	CGGCGAAGAAGGCTG CA	228	GCATCAAGACAACGACT TTCCT
S5_2435602	229	CCTCAGACAA GGAAGGAGGC	230	ACCTCAGACA AGGAAGGAGG T	231	CATGGCGGAAGCGCA GA	232	GAAAGATTTGAGATAAT GAAAGTGCAA
S5_8556320	233	GCAGCTTTGG GAAGGAAACA T	234	GCAGCTTTGG GAAGGAAACA G	235	TGCGGTGAGCTAGGA ACCAT	236	GCTTCTTCAAAAATGAA GGGAGTG
S6_4004492	237	CCTCAAGCTT GGTGCTCTGC	238	CCCTCAAGCT TGGTGCTCTGT	239	TGCACTAGACCGTCC AGCAA	240	AGCCACCATCACTCCCC
S6_8868075	241	GAAGTTAGCT CATACAATAT CCTAGCGAAT A	242	AGTTAGCTCA TACAATATCC TAGCGAATG	243	AGGGTGTGCTCCTAG CATTTGA	244	CAGCAACTTTATTGTTT GGTCTGG
S7_12900	245	AGATGGTGGC TAATTAGAAT GTCGAAA	246	GATGGTGGCT AATTAGAATG TCGAAC	247	GCATCGCATGGCTCC TTTGG	248	TGCCATCTGCACCTGA
S7_5683604	249	CCTAAGTTTC TAAATGGAAA CCATGTCAAC	250	CCTAAGTTTC TAAATGGAAA CCATGTCAAT	251	GCTGTCTAAGTGCTG CGGAGA	252	ACAATATTGGTCTGAAA CAGCATCC

S8_3230262	253	CTCATGCAAT GACGTGACAA AGA	254	CTCATGCAAT GACGTGACAA AGG	255	GCTCATGAGGTAGCT CACGC	256	CTTCAAGAATCAGAGGC AGCA
S8_7795777	257	GACTCCTCTG ACTATGAACT TACAATCT	258	GACTCCTCTG ACTATGAACT TACAATCC	259	CGTGGCTGAAGCTGC TGT	260	CTGCTGCAGCCACACA
S9_2046576	261	AATTGGCGCC AATCATAAAA AGGTA	262	TTGGCGCCAA TCATAAAAAG GTC	263	CCTTGGAGCTGCTCT TCTAGTCT	264	GCAGCACCTACCTAAGG AAAA
S9_3943651	265	TGAAAATGTT GCTGCATCAA GGAAAA	266	GAAAATGTTG CTGCATCAAG GAAAG	267	CTCCCTGTCCAAGCT GGTAGT	268	GGTTGATCCTTCTGAAA ATGTTGC
S9_6973508	269	CCTTTGGCTG CGAGTTCCT	270	CCTTTGGCTGC GAGTTCCG	271	GCGGTGGATCCAGAA GCTCA	272	GCTCAAACTTCAAGGT AGTTTTCAA
S10_2565187	273	AGTCATTGGA TGCCATGTAA GCT	274	GTCATTGGAT GCCATGTAAG CC	275	ATGGGGTTTCCTGAC CATTCTCT	276	CAGCAACACCAAAGAGT AGTAGT
S10_5027549	277	TGGTATCATT GAGCCTGATC TCAATTC	278	TGGTATCATT GAGCCTGATC TCAATTT	279	GTTGCTGCTGCTTTC GATGGA	280	GTCGAAACAGCAGGATA TTCCATTA
S11_2195604	281	GCACTTGTGT CTTGGTGGAT ACATTA	282	CACCTTGTGTC TTGGTGGATA CATTG	283	CTGCTCATAGCAGCA AGCGA	284	TCTCAAACCTCAACTTT TATTGGCACT
S11_7212541	285	AGGCTCATCC TAAGGTATGC AATTTAG	286	AGGCTCATCC TAAGGTATGC AATTTAA	287	CCTTGTAATAGAAGC ACTGCAGCTTG	288	CTTTGAGGATGGCAAAG CTTTTAG
S12_121838	289	GCTGCCCTTT ATGCTCTGTC TAA	290	GCTGCCCTTT ATGCTCTGTC TAC	291	CCGAGTAGTAAGGAG CAGCAGA	292	CCACCCAGCTCTACCAG G
S12_3906093	293	GGGAGAATAT GGATCAAAAT TTTCTTCAGT TT	294	GGGAGAATAT GGATCAAAAT TTTCTTCAGT TC	295	GTTCGATTTTGGCGTG GTGCA	296	GGCTGCAATCCTTGAGA TTGG
S12_6562165	297	ACCGACGTAT GCCACAGC	298	CACCGACGTA TGCCACAGT	299	CATGGAGACACCTC ACCCA	300	ACTTGAAACGGCAGCGA G
S13_1767823	301	GCGACCTTCA CGTTCAGAAT G	302	GGCGACCTTC ACGTTCAGAA TA	303	CGGCCAAATCGCAAG CCC	304	CGCCTCCGCATCGTACA
S13_5702396	305	TTGACTCTGT GGATCGCCG	306	GTATTGACTC TGTGGATCGC CA	307	TTGTGACGGGAAAAG CAGCG	308	CGCCCTGAAACGTC
S13_7501718	309	CAGCTTTACA TAATCTTCCC ACGC	310	GCAGCTTTAC ATAATCTTCC CAGCT	311	TGCTGCCGAGTTCGT ATGTGA	312	AGTCGTGAACCCGTTTT GC
S14_1105623	313	CATTCTTTCC ATGTATACCA ACCATGTG	314	TCATTCTTTC CATGTATACC AACCATGTA	315	GCAGCACCATCCTGC AAGG	316	GCATCTTGGCTTTTATG TAAGTTGTT
S14_5827813	317	CGTGCTTGTC GATAACCATG ATAG	318	CCGTGCTTGT CGATAACCAT GATAT	319	GGTGCAGCCGGACTT CTCT	320	AACCATACACAATCAGT CGTTAACC
S14_9835352	321	AGGAAAACCTT TACAACAAGC AACAAAGA	322	GGAACCTTT ACAACAAGCA ACAAAGC	323	TGCTGCGGAAGAGTC TGTAAGAAA	324	AAGAATAGAACGAGTAA GTCCAGGA
S15_1285923	325	ACAAAGATGA ACCTCGAGA GTTTC	326	ACAAAGATGA ACCTCGAGA GTTTT	327	TGGCGCTGGCTCATA CAGA	328	AAATGGCTGCGTGAGTG TT
S15_5031299	329	CCCATTTTTG ACCCACTTGG TTG	330	CCCATTTTTG ACCCACTTGG TTC	331	GGCAATCACAGCGAC AAAGCA	332	TGACTCGTAGTCCCATC TTAAAAGG
S16_523942	333	TTCACGACTT GCTCAGTGCT	334	TCACGACTTG CTCAGTGCC	335	CCCTCCAGAAGTCCT ATGAGGG	336	TTTCCAGCCCAACAGC AG
S16_3606993	337	TGACTTCAGG CTGCTTTGGT	338	TGACTTCAGG CTGCTTTGGA	339	CGTTATTGCTGTTG CGCCA	340	GCTGCTGAGACTGGTAA TCC

S16_7273085	341	AATGGAAGCTC CCGAACGACT T	342	ATGGAAGCTCC CGAACGACTG	343	GCAGAGTTGTTCTCTG CACCT	344	AGTGCATTCCATTGAGC CAA
S17_2875750	345	CCTGTCCGCT CAAATTGTTG TTT	346	CCTGTCCGCT CAAATTGTTG TTC	347	CGACGTTGCCGAGC TT	348	TGATGCAGCAAAGTTGG GTAC
S17_7922732	349	GCTCAAGTTC AGGTTGTGCG	350	GCTCAAGTTC AGGTTGTGCA	351	GTGCTGCAACAGCTT GATCCT	352	CACCATTAGCTCCATAT GTTGCTC
S18_3250112	353	CCCGCTTGCA AACAGAAACT C	354	CCCGCTTGCA AACAGAAACT A	355	AAGCGCTGCTCCTCT ACTCG	356	GAGAGGCATTGCTCGCT TC
S18_5979682	357	CTCGGAAGAG ACGGTGGAC	358	CTCGGAAGAG ACGGTGGAA	359	GGCACAGCGGTGTTT TGTC	360	AGAGTGAAAAGCAGCAA CAGAAC
S18_7599115	361	GCAAAGTATT TGATGACTAA GCAAGCA	362	GCAAAGTATT TGATGACTAA GCAAGCG	363	CCTCTTTAGGGCAGC GTGAGT	364	GTCCACAGCTGATCGTG C
S19_3454216	365	TCCCCAGAAG ATGTCTCTCA CA	366	CCCCAGAAGA TGCTCTCTCA C	367	GAGCCTCAGTGGGAG TTATCAAGA	368	TGGAGCAGCCCTCTCC
S19_8699346	369	GCCTGAAGAC TCCAATGGTG T	370	GCCTGAAGAC TCCAATGGTG G	371	GCTATAGAAGCTTTC AGTATCTAGAGCGAA	372	CAACAACCCAGCCGAG
S20_1075060	373	CACAAATTAC GAACACTACC CTTGC	374	CACAAATTAC GAACACTACC CTTGA	375	TGCAGCTTCCGGCTA GGT	376	CATTTTCTCCACAAA CAAATGC
S20_3411322	377	CGCTCGATGG TCACGCT	378	CGCTCGATGG TCACGCA	379	ACTCGCCGGTCGATG AAGAA	380	TCATCATGACCATTGCC ATGC
S20_8854681	381	TCGCTAACTT GACGTGCCA	382	CGCTAACTTG ACGTTGCCG	383	AAGCTTGCTCAGTGC ATGCC	384	GATCGAGATTGCCATCT CTGC

표 7

Marker	서열 번호	ASP1_SEQ	서열 번호	ASP2_SEQ	서열 번호	LSP_SEQ	서열 번호	STA_SEQ
S1_1644486	385	ACGAAAGAGA GGCAGCTACG	386	GACGAAAGAGA GGCAGCTACA	387	TCTCGGTGCTTTCGGG CTTA	388	CCCCAAACCTCTTGAG GTA
S1_2520393	389	CTTCTTGAAA AGTTCAGGTC CACTG	390	ACTTCTTGAAA AGTTCAGGTCC ACTA	391	GCAAAAAGTGCCTCCC GACA	392	GAAGTTAAAGCACTAGC CCCA
S1_3085288	393	GGCAGCAACA CCACAACG	394	GGCAGCAACAC CACAAACC	395	CGATCGCTTTGACCGT GGC	396	CACATGGGTGGCGCTT
S1_4415355	397	AGCACCTTCA TTGTACACCT GT	398	GCACCTTCATT GTACACCTGC	399	GCAGCATGCAATCCT GCTGT	400	CTGCAGCATGTTTATC ATATGAGC
S1_7170823	401	TCCATCCTAA ACTATGAAAG GCCTTG	402	AATCCATCCTA AACTATGAAAG GCCTTA	403	GGCATCCAGGATCATT GGTGTT	404	TGCTGCACTGTTGGGA AAA
S1_8362790	405	ACCCTTTCCA ATGCGACTAC C	406	CTACCTTTTCC AATGCGACTAC T	407	CCAAATTTCAACTTCT GTTGGTAATTGATTAC AGT	408	GATCCTGAGCTGCGCTC TA
S1_9285414	409	GTTGAAGTTT TCCATTACTC TGCATTCTT	410	TTGAAGTTTTC CATTACTCTGC ATTCTG	411	TTGTTGATCTGTTGGC TGCCG	412	CCAAGAATAAGAGAAAG ATTGGCCAT
S1_11729163	413	TGTTTTCTCA AGCCCTCCT T	414	TGTTTTCTCAA GCCCCTCCTG	415	AGCAGCAAGCTCACAA TTTCAACA	416	CTATGTCAACGAATGCT CCATAAGT
S2_2165231	417	TGAATGCAGC TCTCAGATAT GCG	418	TGAATGCAGCT CTCAGATATGC A	419	TGTTAGGCTTGCTAC TTCCCATTTGA	420	CAGGGATGGAACCTGAA AATGT
S2_2492906	421	GCCGATGGCC CCTTCAATA	422	GCCGATGGCCC CTTCAATT	423	CGAGGCAGATTGTGCA GCA	424	TCTCAAAATCACTCTGC TTATGCC
S2_3945736	425	TTCTATTCTT AGCCTTGATC CCTTGATC	426	TTCTATTCTTA GCCTTGATACC TTGTATT	427	ACAGGTACAAGCCCTA ATTTGGTAAGAT	428	CTGCAGCAAAAGTATGT TTTCTACC

S2_5387555	429	AGCTCGGAG TTAGCTGAAA G	430	AGCTCGGAGT TAGCTGAAAT	431	GACGTATCCGCCTTCC TCCA	432	TCTGCCCATCTGTTTTA TTTCCAA
S2_6929703	433	CCTTGGTCTG AATTAAATCT GTCAGGT	434	CTTGGTCTGAA TTAAATCTGTC AGGC	435	GGATGCAGGAATGCTT CGTCAA	436	AGTAGCACTTTTATTAT AACCAAGTAGGC
S2_7613122	437	TGTGTTTGAA CCGCTAGAGG G	438	ATGTGTTTGAA CCGCTAGAGGA	439	GACAAAAAGGCCCAAT GCAGC	440	GCATGCATAACTTTTGC TGGTTAAT
S3_3247361	441	GGCGTTCTAT ACGCAGCTTT CA	442	GCGTTCTATAC GCAGCTTTTCG	443	TGCTCCACCAATGCCG ATGA	444	ACTCCAATCTTTGTCTT TGGATCAA
S3_6173221	445	GCAGACCAA GATCAGGAGA A	446	GCAGACCAAAG ATCAGGAGAC	447	GAAGTCATGTTTCTTT CTTTATCGATTTCAG GG	448	CCAAGGTAATCAGCTAC CTCTCT
S3_8516693	449	CTACATTCTC TAGCACTGTG GAGATG	450	CCTACATTCTC TAGCACTGTGG AGATA	451	GAGACCCAAAGATGCT GCCTT	452	CATTGAGACCAGAGGC CC
S4_1735962	453	ACAAGAACAA GATACGCATA CCCTG	454	ACAAGAACAAG ATACGCATACC CTT	455	GCTCAACTGGGTGATC ATGGC	456	ACCCAGCAACATATATG CATATCAAA
S4_2526755	457	TCACACAAAC ATACCCACAA ACAAAT	458	TCACACAAACA TACCCACAAAC AAAC	459	TCTTGGAATACTGCAGC CGGT	460	AGACTCTGTAATCTGCA TATGAATAAATCAAA
S4_4343421	461	CAAACGATTC TTTCGCATAT GCAGA	462	AACGATTCTTT CGCATATGCAG C	463	GGTCTTCGATCAGACC CAGGA	464	TTTCGCTGCAACTTCGA C
S4_6952485	465	GCGATTGTAG TTATGGAATT TTGACATCT	466	GCGATTGTAGT TATGGAATTTT GACATCA	467	GCAGCCTGCAGCCAAA TAGA	468	CTTCTGATTCAAGCTCT CTACGAAT
S4_7347714	469	CGTTGTAAAC GTCTTTGAAC AATGGAATT	470	CGTTGTAAACG TCTTTGAACAA TGGAATA	471	ATCCCTAGGCGTTGCA GAAGAT	472	GCTTCGAAACGGTAGTT TGGTT
S4_10706213	473	AGGACAAGTC TTCTCAACTT CACTC	474	AGGACAAGTCT TCTCAACTTCA CTT	475	TGAGGTGATTCAACAAG GCCCA	476	ATATCGGCACAAGATAC AACGC
S4_13998183	477	GGCTTGGATT TACATCTCAG CCTT	478	GCTTGGATTTA CATCTCAGCCT G	479	TCATGGCGCTGCCGGA	480	GGATCGACGACGGTCCT
S4_14501617	481	CGGACAGAAA TGCTTCCGGT	482	GGACAGAAATG CTTCCGGC	483	GTGCGAGCAGCGCCA	484	GGCTGCCGAGTTTGAG
S4_17687914	485	ACACATTTGG GTTGCTTCTA AATGAC	486	ACACATTTGGG TTGCTTCTAAA TGAA	487	TCTTGCGAGCAGGTGC TGT	488	AGGCAGCATTATGATCA TCACAC
S5_767830	489	GGGAAAGCAT ACCCGGGA	490	GGGAAAGCATA CCCGGGT	491	GCTGCAGGCAGAAATC ATGGA	492	GCAGCCACACTAGCACA TAA
S5_3312528	493	TCATATTGAA AACCTCTTGT TTGCTTCAT	494	TCATATTGAAA ACCTCTTGT GCTTCAC	495	GCTGCCCCACATGAA CA	496	TGCTGCCCTAACAAATAT GATGTTT
S5_4102453	497	CAGTCTGTTG TTCTTCAGCC TT	498	CAGTCTGTTGT TCTTCAGCCTG	499	GCATCCACCGACTGTC TCAAC	500	CAGCAATCACTTTTGGC TCAG
S5_4777782	501	CTTTCCTTGA TTGCAAGGAG TCC	502	TCTTTCCTTGA TTGCAAGGAGT CT	503	TGGTGAAGACTGCAGC TCCA	504	GTTGCCTCCAAATCCA TTTC
S5_7707503	505	CAATTTCCCT AACCTAGGCA AATTC	506	CAATTTCCCTA ACCTAGGCAAA TTCT	507	TGCACCTGACCCGGAT GT	508	CTTAAATCCCTCGTTCT TCGCC
S7_1167048	509	GGACTGTTGT ACGATCACCT CTC	510	GGACTGTTGTA CGATCACCTCT A	511	GTCGAGAAATGGGCGC AGC	512	GATACAAGACGGACCAT CGC
S7_4051300	513	AGTGCCTGA TGTAACGGAG	514	AGTGCCTGAT GTAACGGAA	515	GCCTTGTAGCATGCAG CAAGA	516	GTTGATGGTTCTCATGA CATCAACA

S7_6844762	517	TGATTGCAAT TAGTATAAGC AGCTCCC	518	TGATTGCAATT AGTATAAGCAG CTCCG	519	CTACCTCCTTGGCTC ACCT	520	TGCTTGATGAGGCATG TG
S8_2713710	521	CCTATATTGC ATTTCGCAAC CTGAAAT	522	CCTATATTGCA TTTCGCAACCT GAAAC	523	CGAGGCACTTCTGACC AGGA	524	AGAGCCTGTTGATACGT ACCTT
S8_4227213	525	CGGCATTAAG ATTTTCTCC GCG	526	CGGCATTAAGA TTTTTCTCCGC A	527	ACCCAGGTGTTGGGTA TGCT	528	GCAGCAATCAACCACCG C
S8_4726687	529	GGATCTCTAA TTCTTCCAGC CTTTGT	530	GGATCTCTAAT TCTTCCAGCCT TTGA	531	GCTGGGACAGAAGCAG CTC	532	AGCCTTTTTTTCAGCAA TATTTCGTTT
S8_7337663	533	GGACTTTCAA GTTGCATTAC AGCT	534	GGACTTTCAAG TTGCATTACAG CG	535	GCCTCATCAGAGATAT CAGCATCCT	536	GCAAACGTTGGCAATGA GAAG
S9_2895795	537	CCTTCCCCTT TCGTCTCCAC	538	CCTTCCCCTTT CGTCTCCAT	539	TGAGCTAAGCAGCGGC GA	540	GCTCCTGATCCGACCGT C
S9_4387924	541	TGTTTCGTTT TCTCATCTCC CACA	542	GTTTCGTTTTTC TCATCTCCAC G	543	GCAGTGTTTTCGCAGC TCGT	544	GCTAAATCTTACTACCC GAACAACG
S10_3634906	545	ACCATGCTTA TTCCTGCAGC T	546	CCATGCTTATT CCTGCAGCC	547	CTCTGCCGAATCGGC TTC	548	GGCGGTGGTACAACCTA TC
S10_4512095	549	GTTTCCTCCG CAGCATTGTT	550	GTTTCCTCCGC AGCATTGTG	551	CAGGCATGGCTTGAGC TCG	552	GCGCTTCTCGTTAACC A
S10_5713811	553	GCAGCGACAA TCACACTTCA TC	554	GCAGCGACAAT CACACTTCATT	555	TGTCTCCGTTCTATG GGTATGAATTTT	556	GTCAAGCTCAGAACTAA CCAGG
S10_7256931	557	CGGAATCAAA TACTCACCTA CGCA	558	GGAATCAAATA CTCACCTACGC G	559	GCTGCGTTTGTCATG TCGA	560	AGCGAGAAAACGAATGA AAGAGAA
S10_8761125	561	GCCGCCTCCG ATGGATTAAT	562	GCCGCCTCCGA TGGATTAAC	563	CCTGTTGGGAGAAAGG ACCTCT	564	AACGCTGTGGAAGAGC TG
S11_3241674	565	CAACTGCTCC TGCTGCG	566	ACAACGCTCC TGCTGCA	567	GGTCGAGCAGTTGTC TGCC	568	AGAACAACCTCTTCAAC CTGCAA
S11_5058866	569	GGATAATCTC CGCTAGACAG ACAAAT	570	GGATAATCTCC GCTAGACAGAC AAAC	571	AATGGGCGAATCACGC TTGG	572	TCCCGACGAAACACTCG AT
S11_5311814	573	CTCGATGTTT ACCTGGGAG AATGA	574	TCGATGTTTAC CTTGGGAGAAT GG	575	TGCAGCAATAAATTGT CTACAGACTACAGT	576	CCAATGGAAACATGCAT ATGAAACA
S11_6964706	577	CGAAGGTTTA GCACGATTTA TCAACA	578	CGAAGGTTTAG CACGATTTATC AACG	579	CCCAATATATTTAGAA TTTCATGTTCTAAGCT GCC	580	TGTTTTGTGGGAAGAAA CACTGAA
S11_9297012	581	GATGAAGCTG ATGCTAATGG CG	582	GATGAAGCTGA TGCTAATGGCA	583	GGCTCAGAAGATGTGC AGCC	584	CCTGAAGGAATAGCCAA GCATAA
S11_12108413	585	GCAAAGGGCT CGCCAAT	586	GCAAAGGGCTC GCCAAA	587	TGAGTGCAGACTTAG CAGCC	588	GAGACTAACAGCAACAT GGGAG
S12_3069993	589	CAGCAGCAAG CCGCG	590	ACAGCAGCAAG CCGCA	591	GCAAGACATTGATGTG CCGGA	592	TCCGGCCGGTTCAGAC
S12_4787520	593	GTCCATTTAA TCTTCAAGTT TCTACTGGTC	594	GTCCATTTAAAT CTTCAAGTTTC TACTGGTT	595	CAGCAAGATGAGTGCA CTTCCA	596	CTCCATAAACACTTGGA TTACGTG
S12_8431956	597	GGGCGAGCTC TGGCT	598	GGGCGAGCTCT GGCC	599	CATAAGAAGCCGCGGC GTA	600	AGAAGAAGAGATGGCTG CGA
S12_8940358	601	ACATGGAGAG CTGTTCTGTC ATTTA	602	CATGGAGAGCT GTTCTGTCATT TG	603	TTCGCCAAGCTCTGTC CTGA	604	GGTTGGCGACAGCCAC
S12_10129202	605	GTTTTCAATT TTTTCCGTGC AGCG	606	GTTTTCAATTT TTTCCGTGCAG CA	607	GGCAATCAATAAGTTC ATCCCAATTTTCCC	608	CTGGTGGCTTAACTTTA AGTGTGT
S13_1388931	609	ACAGCTTTAC CAGTGCCGTT AT	610	CAGCTTTACCA GTGCCGTTAC	611	GGGTTGAGCGATTGG CTT	612	ACCAGTGAGCCACTTCT ACTAG

S13_1480130	613	GACACCAAGT TTAGCAGCCG	614	AGACACCAAGT TTAGCAGCCA	615	GCACATCCTTTACACC TTATTAGTCTGC	616	TCGCCTACAGGACTTAT AGTAATCG
S13_2268710	617	TGTTTGGTGG TGAAAAATGG CA	618	TTGTTTGGTGG TGAAAAATGGC T	619	GTGACCATGAGTGCTG TCCTGA	620	GCATTTACCATACAGC TGCAAT
S13_4777880	621	CGAGCGGTTT TGCAGCTAAA TC	622	CGAGCGGTTT GCAGCTAAATT	623	GGCCCTGATGGTGTGA TTTCA	624	CAGATGCACATGACATA GACTACAC
S13_6074254	625	CCGGCGACTT CACCAGATG	626	CCGGCGACTTC ACCAGATA	627	AGCGCCGAAGAACGTA ACGA	628	ACATCTTACTGCAACTG CTGTC
S13_8052480	629	GGTGGTTGAC TTGCTTCCTG A	630	GTGGTTGACTT GCTTCCTGG	631	ACCTTTGCAGCACCTA GCCA	632	GCTGCAAACGAGACCCA TTG
S14_2246878	633	AGAGGGATTG GAAACAAGCT CC	634	ATAGAGGGATT GGAAACAAGCT CA	635	CCGAGCAGCGTAAACG CTT	636	GGTAGGCTCATCCATGA AGATGAT
S14_4429402	637	CCCTCTTTGG AAATATGAAA CGAAACG	638	CCCTCTTTGGA AATATGAAACG AAACC	639	CAAGCCGAGCTCACG A	640	CCATCCTGGTAGAGTTT GTAGCA
S14_5062464	641	CTCTGATAGC AGCCATCCT AAC	642	CTCTGATAGCA GCCCCATCTAA T	643	GCCTCAAGCCTATCTG GGTCT	644	GCAAAACAATAGCTGGA TCCAAAG
S14_7883350	645	CGAAGAAGTG TTTCTGACTT GGGT	646	GAAGAAGTGTT TCTGACTTGGG C	647	CCAGTAGCCATCGAGG ATCCA	648	GTCTTGGTGTCTTGGC CG
S14_8485388	649	TTTCGCTTTC CTCGGTAGAT TCTT	650	TTCGCTTTCCT CGGTAGATTCT C	651	CAGCTCCACGCCAACG G	652	CTTTGGATTCTTTCATT GCTGCT
S14_11264680	653	CTGTACTCGT ACTACACATG ACGATAAC	654	CTGTACTCGTA CTACACATGAC GATAAT	655	CCTCATGCTTTCATAT ATTCAACAGCATTTG T	656	GGATAAACAAGGAGTAA GCTTCTGT
S14_12262611	657	GAAGCTAAAT ATGTCAATGC AGTAACAACA	658	AGCTAAATATG TCAATGCAGTA ACAACG	659	ACAGGCTGCAACAAGA CCTCTA	660	CTGCATTTGGATCATAA GCTTGG
S14_13522310	661	TTTTAGGCCT CTGGAGAAGG C	662	ATTTTAGGCCT CTGGAGAAGGG	663	GAGGCTTTTGCCAAGG CAGT	664	AGGAAGGGGCAGCCA
S15_513844	665	GCTCAAGCTC AAGTAGTCAG ACAC	666	GCTCAAGCTCA AGTAGTCAGAC AT	667	GGAAGTGATGCTGCTT TGGCTAA	668	CGTTTTGGGATGTTGGC TTCAA
S15_2210620	669	TGCTTCAAGA GAAAAATAA CACTGGATTCT	670	TGCTTCAAGAG AAAAATAACA CTGGATTCT	671	TGGTGCAGATAATTGA CAAAATGCAGAT	672	GTCTCAGAAAACTGGT AAATTGTGC
S15_4439642	673	GGTTGGAAAT ACATCCACGG C	674	TGGTTGGAAAT ACATCCACGGT	675	GCCAAGGGCTGCAGCA A	676	GCAGCTGATGATCAAGA AGAAACT
S15_7121614	677	TGTTGCAGCG ATTTGGATT GTT	678	TGTTGCAGCGA TTTGGATTGT G	679	AGGACGCCATTGTTCC CCT	680	GGTGCCATGGATTCT TTGA
S15_8442954	681	TCCGCCCTTG AGATGATGG	682	CTCCGCCCTTG AGATGATGT	683	GGGACTTGCAGCCTCA ACA	684	TTATGTTCTCGGTCTCC ACCATA
S16_1408115	685	CTCTTCCACC AGACTCTGGT TT	686	CTCTTCCACCA GACTCTGGTTC	687	AGAGCAGCAAGAGGAG CCAT	688	CCAGTGCATCTTCTTCT TCTTCC
S16_2779308	689	AGCAAATCCA GCAACTAAAA GCAT	690	AGCAAATCCAG CAACTAAAAGC AA	691	CCTCTGGAGTTCTTGA CCCCA	692	GTAGCTCCTGCAGCTAG AGAA
S16_3102555	693	GAACGTTCTC ATAGGCAGCT CA	694	ACGTTTCTCATA GGCAGCTCG	695	GTGGGGCTTTGCAGTC CA	696	GCTCTCCGGTACCAATT CAAG
S16_5129435	697	ACTGGCCATG AATGGCTCT	698	ACTGGCCATGA ATGGCTCA	699	GCAGGAAGTGCAGCAA CACA	700	GCAAGCGGTTGGTGTCC
S16_5991272	701	TGCTTGCTTC GCTCCTGTAA A	702	GCTTGCTTCGC TCCTGTAAC	703	AAAGAAGGTTTCGTTCA GTAGTCAAGGAT	704	AGCAGCTAATGAATTTA CTCTCACTG

S17_1311747	705	GAGTTCGGAG CTTTACATAT TTGAAACA	706	AGTTCGGAGCT TTACATATTTG AAACG	707	TCCGTTTGATCTGGTA GCTGCA	708	GCTCCTTCAAATCTTTA TCCATTATGC
S17_2004077	709	CAACTACTTA CCCGAAATGC CC	710	GCAACTACTTA CCCGAAATGCC T	711	ATGCTTGCTCATGCAG CCAG	712	GCAAAGATAATGATTGG TTGGCA
S17_4071224	713	GGACAAAAGC CTCAGATTTT CCAA	714	GGACAAAAGCC TCAGATTTTCC AG	715	ACCGGAGGAAGTTGCA GCAT	716	CGTGGAGCCTTTGAACC AA
S17_4832679	717	CATCAAAATC CACTCCAATG TCAGAT	718	CATCAAAATCC ACTCCAATGTC AGAC	719	TCCTCAATGTGCAGCT AAAACAAATCC	720	CCTCTTTTCTTCCGAT TTATGGC
S17_8555630	721	GTTTCGCTCC GATTCTGTC	722	CGTTCGCTCC GATTCTGT	723	TGCCAAGCCACCTGAG AAGA	724	CTGAGTGGGTCTGCAAC C
S17_9376585	725	CCATCCACTT CATTCCCAAA CA	726	CCATCCACTTC ATTCCCAACG	727	CAGCAACACAAATCCA CCCCA	728	GCTTGGATTCTCCTCC TTGC
S18_2058802	729	TTTGGCCTTT CATAACCATG GAAG	730	GTTTGGCCTTT CATAACCATGG AAA	731	CCTGCAGCTTACAGCA CGAA	732	ACCGCAGCCATACAGGT
S18_4328972	733	CGCTCAAAGT TAGCCATTG AGT	734	CGCTCAAAGTT AGCCATTGAG C	735	CCCAATGCTTTGTTCT TCAAAAGCAG	736	GGGAATTTGGTAGAAGA CATAATAATGC
S18_5363872	737	CGCTTCACTT GAATATCACC ACAATT	738	CGCTTCACTTG AATATCACCAC AATC	739	CTCTTGATTGGGCTTG TGGA	740	CAGTGTCTGGGTAAAAA CAAGGA
S18_8173405	741	ATCAGACATC TTCAATTGAA AGCTTCG	742	CATCAGACATC TTCAATTGAAA GCTTCA	743	GGCTGCAAATCAAGTT TCAGTAATGTGA	744	GACAACAAAAGATGACC CAAAATCT
S18_10058860	745	CGTCAGCTGA TGATGATAAC ATGGAT	746	CGTCAGCTGAT GATGATAACAT GGAA	747	CAAAGGCTTTCAAGGG AGCGA	748	CCTCATTTTGGACTCAA GACGTCAG
S19_1785549	749	AAGCGATTAA ATTAAACGGG ACGAAC	750	GAAGCGATTAA ATTAAACGGGA CGAAT	751	CGGCAGCTCGGTTGCA ATA	752	GGAAGACAGTGAATAA AGCTGTT
S19_4212476	753	GGGTGAAAAC CGAGCTTCG	754	TGGGTGAAAAC CGAGCTTCA	755	GCAGCCTGCTGCATTT CAAGA	756	AGGCCTAAATGCATACG ACTTG
S19_8289885	757	GCAACGGTTC AAGAACATCG T	758	GCAACGGTTCA AGAACATCGC	759	ACAGAGAGGTTCTAAG ATGAGATCTACTACC	760	CGAATCGGTCGTCGGCT
S20_4203758	761	CTACACATGC TGTTCACTT GG	762	CTACACATGCT GTTCACTTGT	763	GCCATTGGAGGAAAGC AGCA	764	GGTAACGCTGCTAAAAA GCTTG
S20_8120481	765	CGTTACGGCC CAAAACCA	766	CGTTACGGCCC AAAACCC	767	TTCGGTTACGCAGGTC ACA	768	CCAAGTACCAAGGCCCA AA

실시예 6. 플루다임 시스템을 통한 분석

[0102] 48종의 호박으로부터 선정된 SNP 마커를 이용하여 175종의 호박을 대상으로 Fluidigm 기반의 유전자형 분석을 수행하였다.

[0103] 그 결과는 표 8 내지 표 23에 나타내었다.

[0104] 플루다임 분석에 이용된 175종의 호박 품종 리스트는 표 24에 나타내었다.

[0105] 분석결과, 192개 및 96개로 구성된 마커 세트는 각각 91.9%, 85.2%의 높은 식별능을 보여주었으며, 48개로 구성된 마커 세트는 63.2%의 식별능을 나타내었다. 48개 내지 192개의 마커 세트는 모두 호박 공시재료의 종간 구별에 효과적임을 확인할 수 있었다. Homo 유전자형을 나타내는 품종의 경우 SNP 위치의 염기를 AA, TT 등으로 기재하였고, hetero 유전자형을 나타내는 품종의 경우 AG, CT 등으로 기재하였다.

표 8

[0107]

Sample	S6_277 0709	S20_88 54681	S20_10 75060	S10_36 34906	S10_72 56931	S12_65 62165	S17_28 75750	S18_20 58802	S3_768 38	S9_394 3651	S10_25 65187	S11_12 639411
SP049	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CT	CC	AA	TT	CT	AG
SP050	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CC	CC	AA	TT	CT	AA
SP051	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	CC	GG	CT	CC	AA
SP052	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CT	CC	AA	TT	CT	AA
SP053	AA	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CC	AA	TT	CT	AG
SP054	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CC	CC	AA	TT	CC	AG
SP055	AA	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CC	AA	TT	CT	GG
SP056	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CT	CC	AA	TT	CT	GG
SP057	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CC	CC	AA	TT	CT	AG
SP058	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CC	CC	AA	TT	CC	AG
SP059	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CC	CC	AA	TT	CT	AG
SP060	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CC	CC	AA	TT	TT	GG
SP061	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CC	CC	AA	TT	CC	GG
SP062	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CT	CC	AA	TT	CT	AG
SP063	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CC	CC	AA	TT	CT	AG
SP064	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CT	CC	AA	TT	CT	GG
SP065	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CC	CC	AA	TT	CT	AA
SP066	GG	CT	CC	NA	CC	CT	CC	CC	GG	TT	CC	AA
SP067	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CT	CC	AA	TT	CT	AG
SP068	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CT	CC	AA	TT	CC	AA
SP069	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CT	CC	AA	TT	CC	GG
SP070	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CT	CC	AA	TT	CT	AG
SP071	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CC	CC	AA	TT	CT	GG
SP072	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CC	CC	AA	TT	TT	GG
SP073	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CC	CC	AA	TT	TT	AA
SP074	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CC	CC	AA	TT	CT	AA
SP075	AA	CC	CC	TT	TT	CC	CC	CC	AA	TT	TT	AG
SP076	AG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CT	AG	TT	TT	AG
SP077	AG	TT	CC	TT	NA	CC	CC	CT	AG	TT	TT	AG
SP078	AG	TT	CC	TT	TT	CC	CC	CT	AG	TT	CC	AG
SP079	AG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CT	AG	TT	TT	AG
SP080	AG	TT	CC	TT	TT	CC	CC	CT	AG	TT	CC	AG
SP081	AG	TT	CC	TT	NA	CC	CC	CT	AG	TT	CC	AG
SP082	AG	TT	CC	TT	TT	CC	CT	CT	AG	TT	CT	AG
SP083	AG	TT	CC	TT	NA	CC	CC	CT	AG	TT	CC	AG
SP084	AG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CT	AG	TT	TT	AG
SP085	AG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CT	AG	TT	TT	AG
SP086	AG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CT	AG	TT	TT	AG
SP087	AG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CT	AG	TT	TT	AG
SP088	AG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CT	AG	TT	TT	AG
SP089	AG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CT	AG	TT	TT	AG
SP090	AG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CT	AG	TT	TT	AG
SP091	AG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CT	AG	TT	TT	AG
SP092	AG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CT	AG	TT	TT	AG
SP093	AG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CT	AG	TT	TT	AG
SP094	AG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CT	AG	TT	TT	AG
SP095	AG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CT	AG	TT	TT	AG
SP096	AG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CT	AG	TT	TT	AG
SP097	AG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CT	AG	TT	TT	AA
SP098	AG	TT	CC	TT	NA	CC	CC	CT	AG	TT	TT	AG
SP099	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	CT	GG	CC	CC	AA
SP100	GG	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	NA	CC	GG
SP101	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CC	CC	AA
SP102	GG	CC	CC	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CC	CC	AA

SP103	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CC	CC	AA
SP104	AA	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CC	AA	TT	CT	AG
SP105	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CC	CC	AA
SP106	AG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CT	AG	TT	TT	AG
SP107	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CC	CC	AA
SP108	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CT	CC	AG
SP109	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CT	CC	AA
SP110	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CT	CC	AG
SP111	GG	CC	AA	NA	CC	TT	CC	CT	GG	CT	CC	AA
SP112	GG	CT	AA	CC	CC	CT	CC	TT	GG	CC	CC	AA
SP113	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	CT	GG	CT	CC	AA
SP114	AG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CT	AG	TT	TT	AA
SP115	AG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CT	AG	TT	TT	AA
SP116	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CC	CC	AA
SP117	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CT	CC	AA	TT	CC	GG
SP118	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	CT	GG	CT	CC	AA
SP119	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CT	CC	AA
SP120	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CC	CC	AA
SP121	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	CT	GG	CC	CC	AA
SP122	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CT	CC	AA
SP123	GG	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	GG
SP124	GG	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	GG
SP125	GG	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	GG
SP126	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CT	CC	AA	TT	CT	GG
SP127	GG	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	GG
SP128	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CC	CC	AA	TT	CT	GG
SP129	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	TT	CC	AA
SP130	GG	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	GG
SP131	NA	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	GG
SP132	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CT	CC	AA	TT	CT	GG
SP133	AG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CT	AG	TT	TT	AG
SP134	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CT	CC	AA
SP135	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CT	CC	AA
SP136	GG	CT	CC	CT	CC	NA	CC	TT	GG	CC	CC	AA
SP137	AG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CT	AG	TT	TT	AG
SP138	AG	TT	CC	TT	NA	CC	CC	CT	AG	TT	CC	AG
SP139	GG	NA	NA	NA	CC	TT	CC	TT	GG	CC	CC	AA
SP140	NA	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	AA
SP141	GG	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	GG
SP142	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CC	CC	AA
SP143	NA	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	NA
SP144	NA	CC	NA	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	AA
SP145	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CC	CC	AA	TT	CC	AG
SP146	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CT	CC	AA	TT	CC	AG
SP147	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CC	CC	AA	TT	CC	GG
SP148	GG	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	NA	CC	AA
SP149	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CT	CC	AA	TT	CT	AG
SP150	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CC	NA	AA	TT	TT	AA
SP151	AA	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CC	AA	TT	CC	AG
SP152	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CT	CC	AA	TT	CT	AA
SP153	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CC	CC	AA	TT	CC	GG
SP154	AA	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CC	AA	TT	CC	AA
SP155	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CC	CC	AA	TT	CC	AA
SP156	AA	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CC	AA	TT	CC	AA
SP157	AA	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CC	AA	TT	CC	AA
SP158	NA	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	AA
SP159	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CT	CC	AA
SP160	GG	CC	CC	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CC	CC	AA

SP161	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	NA	GG	CC	CC	AA
SP162	GG	CC	AA	TT	CC	TT	CC	CC	GG	TT	CC	AA
SP163	GG	CC	AA	CC	CC	NA	CC	NA	GG	NA	CC	AA
SP164	GG	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	GG
SP165	NA	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	AA
SP166	NA	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	AA
SP167	AA	TT	CC	TT	TT	CC	NA	CC	AA	TT	CT	GG
SP168	GG	CC	NA	CC	TT	CC	CC	TT	GG	NA	CC	GG
SP169	NA	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	GG
SP170	GG	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	NA	CC	GG
SP171	GG	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	GG
SP172	NA	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	NA	CC	AA
SP173	NA	CC	NA	CC	TT	CC	NA	TT	GG	TT	CC	AA
SP174	GG	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	AA
SP175	GG	CC	NA	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	GG
SP176	GG	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	GG
SP177	NA	CC	NA	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	GG
SP178	NA	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	AA
SP179	NA	NA	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	GG
SP180	NA	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	GG
SP181	NA	NA	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	NA	CC	GG
SP182	NA	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	AA
SP183	GG	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	GG
SP184	NA	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	AA
SP185	AA	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CC	AA	TT	CC	AG
SP186	AA	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CC	AA	TT	CT	AA
SP187	AA	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CC	AA	TT	CC	AA
SP188	NA	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	AA
SP189	NA	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	AG
SP190	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CC	CC	AA	TT	CC	AA
SP191	AA	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CC	AA	TT	TT	GG
SP192	AA	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CC	AA	TT	CC	GG
SP193	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CC	CC	AA	TT	CT	GG
SP194	GG	NA	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	AG
SP195	AA	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CC	AA	TT	TT	AA
SP196	GG	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	GG
SP197	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CC	CC	AA	TT	CC	AA
SP198	AA	TT	CC	TT	TT	CC	NA	CC	AA	TT	CC	AG
SP199	AA	TT	CC	TT	TT	CC	TT	CC	AA	TT	CC	AA
SP200	AA	TT	CC	TT	TT	CC	CC	CC	AA	TT	CC	AA
SP201	GG	CC	AA	TT	CC	TT	CC	TT	GG	NA	CC	AA
SP202	GG	CC	CC	TT	CC	TT	CC	TT	GG	CC	CC	AA
SP203	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CC	CC	AA
SP204	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CT	CC	AA
SP205	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CC	CC	AA
SP206	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CT	CC	AA
SP207	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CT	CC	AA
SP208	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CT	CC	AA
SP209	GG	CC	AA	NA	CC	NA	CC	TT	GG	CC	CC	AA
SP210	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CT	CC	AA
SP211	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	CC	CC	AA
SP212	GG	CC	AA	TT	CC	NA	CC	TT	GG	CC	CC	AA
SP213	GG	NA	AA	NA	CC	TT	CC	TT	GG	CC	CC	AA
SP214	GG	NA	AA	TT	CC	NA	CC	NA	GG	TT	CC	AA
SP215	GG	CC	AA	CC	CC	TT	CC	TT	GG	TT	CC	AA
SP216	NA	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	GG
SP217	GG	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	NA	CC	GG
SP218	GG	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	GG

SP219	GG	NA	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	GG
SP220	NA	NA	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	AA
SP221	GG	CC	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	AA
SP222	NA	NA	CC	CC	TT	CC	CC	TT	GG	TT	CC	GG
SP223	NA	CC	CC	CC	TT	CC	NA	TT	GG	TT	CC	AA

표 9

[0109]

Sample	S13_60 74254	S16_31 02555	S17_56 03592	S17_93 76585	S2_216 5231	S4_107 06213	S1_308 5288	S11_21 95604	S13_14 80130	S13_75 01718	S14_22 46878	S15_22 10620
SP049	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CC
SP050	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	GG	CC	GG	GG	CC
SP051	GA	CC	GG	GG	AA	TT	GG	GG	CT	AA	TT	TT
SP052	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	GG	CC	GG	GG	CC
SP053	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AA	CC	GG	GG	CC
SP054	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CC
SP055	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP056	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CC
SP057	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CC
SP058	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	GG	NA	GG	GG	CT
SP059	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	GG	CC	GG	GG	CC
SP060	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AA	CC	GG	GG	TT
SP061	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AA	CC	GG	GG	CC
SP062	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CC
SP063	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CC
SP064	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CC
SP065	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	GG	CC	GG	GG	CC
SP066	NA	CC	AG	GG	AA	TT	GG	GG	CT	AA	GT	TT
SP067	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CC
SP068	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AA	CC	GG	GG	CC
SP069	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CC
SP070	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CC
SP071	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AA	CC	GG	GG	TT
SP072	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AA	CC	GG	GG	TT
SP073	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	GG	CC	GG	GG	CC
SP074	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AA	CC	GG	GG	TT
SP075	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AA	CC	GG	GG	TT
SP076	GG	CT	AA	AG	NA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP077	GG	CT	AA	AG	GA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	TT
SP078	GG	CT	AA	AG	GA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP079	GG	CT	AA	AG	GA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP080	GG	CT	AA	AG	GA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP081	GG	NA	AA	AG	GA	CC	CC	GG	CC	GG	GG	TT
SP082	GG	CT	AA	AG	GA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP083	GG	NA	AA	AG	GA	CT	CC	GG	CC	GG	GG	TT
SP084	GG	CT	AA	AG	GA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP085	GG	CT	AA	AG	GA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP086	GG	CT	AA	AG	NA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP087	GG	CT	AA	AG	NA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP088	GG	CT	AA	AG	GA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP089	GG	CT	AA	AG	NA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP090	GG	CT	AA	AG	GA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP091	GG	CT	AA	AG	NA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP092	GG	CT	AA	AG	GA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP093	GG	CT	AA	AG	GA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP094	GG	CT	AA	AG	GA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP095	GG	CT	AA	AG	NA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP096	GG	CT	AA	AG	GA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT

SP097	GG	CT	AA	AG	GA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP098	GG	CT	AA	AG	GA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	TT
SP099	GA	CC	AG	GG	AA	TT	GG	GG	CT	AA	TT	TT
SP100	GA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	CT	AA	GT	TT
SP101	NA	CC	GG	GG	AA	TT	GG	GG	CT	AA	TT	TT
SP102	GA	CT	AG	GG	AA	TT	GG	GG	CT	GG	TT	TT
SP103	GA	CT	GG	GG	AA	TT	GG	GG	CT	GG	TT	TT
SP104	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AA	CC	GG	GG	CC
SP105	GA	CC	GG	GG	AA	TT	GG	GG	CT	AA	TT	TT
SP106	GG	CT	AA	AG	NA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP107	GA	CC	GG	GG	AA	TT	GG	GG	NA	NA	TT	TT
SP108	AA	CC	AA	GG	AA	TT	GG	GG	CT	AA	TT	TT
SP109	GA	CC	GG	GG	AA	NA	GG	GG	CT	AA	TT	TT
SP110	NA	CC	AA	GG	AA	TT	GG	GG	CT	AA	TT	TT
SP111	GA	CC	GG	GG	AA	TT	NA	GG	CT	AA	TT	TT
SP112	GA	CC	GG	GG	AA	TT	GG	GG	CT	AA	TT	TT
SP113	GA	CC	GG	GG	AA	TT	NA	GG	NA	AA	TT	TT
SP114	GG	CT	AA	AG	NA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP115	GG	CT	AA	AG	NA	CT	CC	AG	CC	GG	NA	CT
SP116	GA	CC	AG	GG	AA	TT	NA	GG	NA	AA	TT	TT
SP117	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CC
SP118	GA	CC	GG	GG	AA	TT	GG	GG	CT	AA	TT	TT
SP119	GA	CC	GG	GG	AA	TT	GG	GG	CT	AA	TT	TT
SP120	GA	CC	GG	GG	AA	TT	GG	GG	TT	AA	TT	TT
SP121	GA	CC	GG	GG	AA	TT	GG	GG	CT	AA	TT	TT
SP122	AA	CC	GG	GG	AA	TT	GG	GG	TT	AA	TT	TT
SP123	NA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	CT	AA	GG	TT
SP124	NA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	CT	AA	GT	TT
SP125	NA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	CT	AA	GT	TT
SP126	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CC
SP127	GA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	CT	AA	GG	TT
SP128	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CC
SP129	GA	CC	GG	GG	AA	TT	GG	GG	CT	AA	TT	TT
SP130	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	NA	AA	GG	TT
SP131	GA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	CT	AA	GG	TT
SP132	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AA	CC	GG	GG	CT
SP133	GG	CT	AA	AG	GA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP134	GA	CC	GG	GG	AA	TT	GG	GG	CT	AA	TT	TT
SP135	GA	CC	GG	GG	AA	TT	GG	GG	CT	AA	TT	TT
SP136	GA	CC	GG	GG	AA	TT	NA	GG	NA	AA	GT	TT
SP137	GG	CT	AA	AG	GA	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP138	GG	NA	AA	AG	GA	CC	CC	GG	CC	GG	GG	TT
SP139	AA	CC	AG	GG	AA	TT	CC	GG	NA	AA	TT	TT
SP140	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	GG	TT
SP141	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	GG	TT
SP142	NA	CC	GG	NA	NA	TT	GG	GG	NA	AA	TT	TT
SP143	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	GG	TT
SP144	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	GG	TT
SP145	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AA	CC	GG	GG	CC
SP146	GG	TT	AA	NA	GG	CT	CC	AG	CC	GG	GG	TT
SP147	GG	TT	AA	NA	GG	CT	CC	AG	CC	GG	GG	TT
SP148	AA	CC	AA	NA	GG	CC	CC	GG	TT	AA	GG	TT
SP149	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AG	CC	GG	GG	TT
SP150	GG	TT	AA	NA	GG	CT	CC	AG	CC	GG	GG	TT
SP151	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CC
SP152	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AA	CC	GG	GG	TT
SP153	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	GG	CC	GG	GG	TT
SP154	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	GG	CC	GG	GG	TT

SP155	GG	TT	AA	NA	GG	CT	CC	AA	CC	GG	GG	TT
SP156	GG	TT	AA	NA	GG	CT	CC	AA	CC	GG	GG	CC
SP157	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AA	CC	GG	GG	CT
SP158	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	TT	TT
SP159	AA	CC	AG	GG	AA	TT	NA	GG	TT	AA	TT	TT
SP160	AA	CC	GG	GG	AA	TT	GG	GG	TT	AA	TT	TT
SP161	AA	CC	GG	GG	AA	NA	GG	GG	TT	AA	TT	TT
SP162	AA	CC	AA	GG	AA	TT	CC	GG	TT	AA	TT	TT
SP163	AA	CC	AG	GG	AA	NA	CC	GG	TT	AA	NA	TT
SP164	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	GG	TT
SP165	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	GG	TT
SP166	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	GG	TT
SP167	GG	TT	AA	AA	GG	NA	CC	AG	CC	GG	GG	TT
SP168	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	TT	TT
SP169	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	TT	TT
SP170	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	TT	TT
SP171	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	GG	TT
SP172	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	GG	TT
SP173	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	NA	GG	TT
SP174	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	TT	TT
SP175	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	GG	TT
SP176	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	TT	TT
SP177	AA	CC	AA	NA	GG	CC	CC	GG	TT	AA	TT	TT
SP178	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	GG	TT
SP179	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	GG	TT
SP180	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	TT	TT
SP181	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	GT	TT
SP182	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	GT	TT
SP183	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	TT	TT
SP184	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	GT	TT
SP185	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	GG	CC	GG	GG	CT
SP186	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP187	GG	TT	AA	NA	GG	CT	CC	AG	CC	GG	GG	CT
SP188	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	GT	TT
SP189	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	GG	TT
SP190	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	GG	CC	GG	GG	TT
SP191	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AG	CC	GG	GG	TT
SP192	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AA	CC	GG	GG	CT
SP193	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	GG	CC	GG	GG	TT
SP194	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	GG	TT
SP195	GG	TT	AA	AA	GG	NA	CC	AA	CC	GG	GG	CC
SP196	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	TT	TT
SP197	GG	TT	AA	NA	GG	CT	CC	AG	CC	GG	GG	TT
SP198	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	GG	CC	GG	GG	CT
SP199	GG	TT	AA	AA	GG	CT	CC	AA	CC	GG	GG	TT
SP200	GG	TT	AA	NA	GG	CT	CC	AA	CC	GG	GG	CC
SP201	AA	CC	GG	GG	AA	NA	CC	GG	TT	AA	TT	TT
SP202	AA	CC	GG	GG	AA	TT	NA	GG	TT	AA	TT	TT
SP203	NA	CC	GG	GG	AA	TT	GG	GG	TT	AA	TT	TT
SP204	NA	CC	GG	GG	AA	TT	GG	GG	TT	AA	TT	TT
SP205	NA	CC	NA	GG	AA	TT	GG	GG	TT	AA	TT	TT
SP206	AA	CC	GG	GG	AA	NA	GG	GG	TT	AA	TT	TT
SP207	AA	CC	GG	GG	AA	TT	GG	GG	TT	AA	TT	TT
SP208	AA	CC	GG	GG	AA	TT	GG	GG	TT	AA	TT	TT
SP209	AA	CC	AG	GG	AA	NA	GG	GG	TT	AA	TT	TT
SP210	AA	CC	GG	GG	AA	TT	GG	GG	TT	AA	TT	TT
SP211	AA	CC	GG	GG	AA	TT	GG	GG	TT	AA	TT	TT
SP212	AA	CC	GG	GG	AA	TT	GG	GG	TT	AA	TT	TT

SP213	AA	CC	AG	NA	AA	NA	CC	GG	TT	AA	TT	TT
SP214	AA	CC	NA	GG	AA	TT	CC	GG	TT	AA	GT	TT
SP215	AA	CC	AG	GG	AA	NA	GG	GG	TT	AA	TT	TT
SP216	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	TT	TT
SP217	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	TT	TT
SP218	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	TT	TT
SP219	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	GT	TT
SP220	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	TT	TT
SP221	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	CT	AA	GG	TT
SP222	AA	CC	AA	NA	GG	CC	NA	GG	NA	AA	GG	TT
SP223	AA	CC	AA	GG	GG	CC	CC	GG	TT	AA	GG	TT

표 10

[0111]

Sample	S16_21 69308	S16_51 29435	S18_81 73405	S20_42 03758	S5_640 8	S5_767 830	S1_209 5572	S10_50 27549	S12_47 87520	S14_44 29402	S16_14 08115	S16_95 19139
SP049	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	CG	AG	AA
SP050	TT	AA	AG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	AA	AA
SP051	TT	AA	AA	AA	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	AA
SP052	TT	AA	AG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	AG	AA
SP053	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	CG	AA	AA
SP054	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	CC	AG	AA
SP055	TT	AA	GG	CC	CC	TT	AA	CC	GG	CG	AA	AA
SP056	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	CG	AG	TT
SP057	TT	AA	AG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	AG	AA
SP058	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	AA	TT
SP059	TT	AA	AG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	CG	AG	AA
SP060	TT	AA	AA	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	AA	AA
SP061	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	NA	AA
SP062	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	CG	AG	AA
SP063	TT	AA	AG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	AG	AA
SP064	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	GG	AA
SP065	TT	AA	AG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	AA	AA
SP066	TT	TT	AA	AA	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	AA
SP067	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	AG	AA
SP068	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	GG	TT
SP069	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	NA	GG	TT
SP070	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	CC	AG	AA
SP071	TT	AA	AA	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	AA	AA
SP072	TT	AA	AA	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	AA	AA
SP073	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	AA	AA
SP074	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	CG	AG	AA
SP075	TT	AA	GG	AA	CC	AA	AA	CC	GG	GG	AA	AA
SP076	TT	AA	AA	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	TT
SP077	TT	AA	AA	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	AA
SP078	TT	AA	AG	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	AA
SP079	TT	AA	AG	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	TT
SP080	AT	AA	AG	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	AA
SP081	AT	AA	AA	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	AA
SP082	AT	AA	AG	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AG	TT
SP083	AT	AA	AA	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	AA
SP084	TT	AA	AG	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	TT
SP085	AT	AA	AG	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	TT
SP086	TT	AA	AA	CC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	TT
SP087	TT	AA	AG	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	TT
SP088	TT	AA	AG	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	TT
SP089	TT	AA	AG	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	TT
SP090	TT	AA	AG	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	TT

SP091	AT	AA	AG	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	TT
SP092	TT	AA	AG	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	TT
SP093	TT	AA	AG	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	TT
SP094	TT	AA	AG	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	TT
SP095	TT	AA	AG	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	TT
SP096	AT	AA	AG	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	TT
SP097	TT	AA	AG	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	TT
SP098	TT	AA	AA	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	AA
SP099	AT	TT	AA	CC	AA	NA	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP100	AA	TT	AA	AC	CC	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP101	TT	TT	AA	AC	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP102	TT	TT	AA	AC	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	AA
SP103	AT	TT	AA	CC	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	AA
SP104	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	CG	AA	AA
SP105	AA	TT	AA	AA	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP106	TT	AA	AG	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	TT
SP107	TT	TT	AA	AC	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	AA
SP108	AT	TT	AA	AC	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP109	AA	TT	AA	AA	AA	NA	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP110	AT	AT	AA	AC	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP111	TT	AA	AA	AC	AA	NA	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP112	AA	AT	AA	AA	AA	NA	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP113	AT	TT	AA	AC	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	NA
SP114	TT	AA	AG	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	TT
SP115	TT	AA	AG	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	TT
SP116	AA	TT	AA	AC	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP117	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	CG	AG	AA
SP118	TT	AT	AA	AC	AA	NA	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP119	AT	NA	AA	AC	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP120	TT	TT	AA	AA	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	AA
SP121	AT	TT	AA	CC	AA	NA	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP122	AT	TT	AA	CC	AA	NA	TT	TT	AA	CC	GG	AA
SP123	AA	TT	AA	CC	CC	TT	TT	CT	AA	CC	GG	TT
SP124	AA	TT	AA	AC	CC	TT	TT	CC	AA	CC	GG	TT
SP125	AA	AT	AA	AC	CC	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP126	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	CG	AG	AA
SP127	AA	TT	AA	CC	CC	TT	TT	CT	AA	CC	GG	TT
SP128	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	CG	AG	AA
SP129	TT	TT	AA	CC	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	AA
SP130	AA	TT	AA	AA	CC	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP131	AA	TT	AA	AA	CC	TT	TT	CT	AA	CC	GG	TT
SP132	TT	AA	AG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	AA	AA
SP133	TT	AA	AA	CC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	TT
SP134	AA	TT	AA	AA	AA	NA	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP135	AT	TT	AA	AA	AA	NA	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP136	TT	AA	AA	AA	AA	AA	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP137	AT	AA	AG	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	TT
SP138	AT	AA	AA	AC	AC	AA	AT	CT	AG	CG	AA	AA
SP139	AA	NA	AA	AC	AA	AT	TT	TT	AA	CC	GG	AA
SP140	AA	TT	AA	CC	CC	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP141	AA	TT	AA	AA	CC	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP142	AA	TT	AA	AA	AA	NA	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP143	AA	TT	AA	CC	CC	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP144	AA	TT	AA	CC	CC	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP145	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	GG	AA
SP146	TT	AA	GG	AC	CC	AT	AA	CC	GG	GG	AA	AA
SP147	TT	AA	AA	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	AA	AA
SP148	AA	TT	AA	CC	CC	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT

SP149	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	CC	AA	AA
SP150	TT	AA	AA	AA	CC	AT	AA	CC	GG	GG	AG	AA
SP151	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	CC	AG	AA
SP152	TT	AA	AG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	AA	AA
SP153	TT	AA	GG	CC	CC	TT	AA	CC	GG	GG	AA	AA
SP154	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	AG	NA
SP155	TT	AA	GG	CC	CC	TT	AA	CC	GG	GG	AA	AA
SP156	TT	AA	AA	CC	CC	AA	AA	CC	GG	CG	AG	NA
SP157	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	AA	NA
SP158	AA	AT	AA	CC	CC	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP159	AT	TT	AA	AC	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP160	AA	TT	AA	AC	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP161	TT	TT	AA	AC	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP162	AT	TT	AA	AC	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP163	AT	AT	AA	AA	AA	TT	TT	CT	AA	CC	GG	TT
SP164	AA	TT	AA	CC	CC	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP165	AA	TT	AA	CC	CC	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP166	AA	TT	AA	CC	CC	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP167	TT	AA	AA	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	AA	AA
SP168	AA	TT	AA	CC	CC	TT	TT	CC	AA	CC	GG	TT
SP169	AA	TT	AA	CC	CC	TT	TT	CC	AA	CC	GG	TT
SP170	AA	TT	AA	AA	CC	TT	TT	CC	AA	CC	GG	TT
SP171	AA	TT	AA	CC	CC	TT	TT	CC	AA	CC	GG	TT
SP172	AA	TT	AA	CC	CC	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP173	AA	TT	AA	CC	CC	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP174	AA	AT	AA	CC	CC	TT	TT	CT	AA	CC	GG	TT
SP175	AA	TT	AA	CC	CC	TT	TT	CC	AA	CC	GG	TT
SP176	AA	TT	AA	AC	CC	TT	TT	CC	AA	CC	GG	TT
SP177	AA	TT	AA	AA	CC	TT	TT	CT	AA	CC	GG	TT
SP178	AA	TT	AA	CC	CC	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP179	AA	TT	AA	CC	CC	TT	TT	CC	AA	CC	GG	TT
SP180	AA	TT	AA	AA	CC	TT	TT	CC	AA	CC	GG	TT
SP181	AA	TT	AA	CC	CC	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP182	AA	AT	AA	CC	CC	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP183	AA	TT	AA	AC	CC	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP184	AA	TT	AA	AC	CC	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP185	TT	AA	GG	CC	CC	AT	AA	CC	GG	CG	AG	AA
SP186	TT	AA	GG	CC	CC	AT	AA	CC	GG	CC	AA	AA
SP187	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	AA	NA
SP188	AA	TT	AA	CC	CC	TT	TT	CC	AA	CC	GG	TT
SP189	AA	TT	AA	AA	CC	TT	TT	CC	AA	CC	GG	TT
SP190	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	AA	AA
SP191	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	AA	AA
SP192	TT	AA	AG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	GG	AA	NA
SP193	TT	AA	AA	CC	CC	AA	AA	CC	GG	CG	AA	AA
SP194	AA	TT	AA	AC	CC	TT	TT	CT	AA	CC	GG	TT
SP195	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	CC	AA	AA
SP196	AA	TT	AA	AA	CC	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP197	TT	AA	GG	CC	CC	AT	AA	CC	GG	GG	AA	AA
SP198	TT	AA	GG	CC	CC	TT	AA	CC	GG	GG	AA	AA
SP199	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	CC	GG	NA
SP200	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA	CC	GG	CC	GG	NA
SP201	AA	TT	AA	AA	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	AA
SP202	TT	TT	AA	AA	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	AA
SP203	AA	TT	AA	CC	AA	NA	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP204	AA	TT	AA	AC	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	AA
SP205	AA	TT	AA	CC	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP206	AA	TT	AA	AC	AA	NA	TT	TT	AA	CC	GG	TT

SP207	TT	TT	AA	AC	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP208	AT	TT	AA	AC	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	NA
SP209	AT	TT	AA	AA	AA	AT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP210	AA	TT	AA	AC	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP211	AA	TT	AA	CC	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP212	AA	TT	AA	CC	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	AA
SP213	AA	TT	AA	AA	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	AA
SP214	AA	AT	AA	AC	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	AA
SP215	TT	TT	AA	AA	AA	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP216	AA	AT	AA	CC	CC	TT	TT	CC	AA	CC	GG	TT
SP217	AA	AT	AA	AA	CC	TT	TT	CC	AA	CC	GG	TT
SP218	AA	TT	AA	CC	CC	TT	TT	CT	AA	CC	GG	TT
SP219	AA	TT	AA	AA	CC	TT	TT	CC	AA	CC	GG	TT
SP220	AA	TT	AA	AA	CC	TT	TT	TT	NA	CC	GG	TT
SP221	AA	TT	AA	CC	CC	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT
SP222	AA	TT	AA	CC	CC	TT	TT	CC	AA	CC	GG	TT
SP223	AA	AT	AA	CC	CC	TT	TT	TT	AA	CC	GG	TT

표 11

[0113]

Sample	S17_20 04077	S17_94 53841	S18_10 35755	S18_59 79682	S2_394 5736	S20_64 33289	S1_108 61851	S1_127 85215	S1_348 2322	S1_441 5355	S1_805 1114	S11_32 41674
SP049	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	AG	TT	AC	GG
SP050	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	GG	TT	AC	GG
SP051	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	AA
SP052	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	GG	TT	AC	GG
SP053	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	GG	TT	AC	GG
SP054	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	AG	TT	CC	GG
SP055	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	GG	TT	CC	GG
SP056	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	AG	TT	AC	GG
SP057	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	GG	TT	AC	GG
SP058	CC	CC	AA	CC	TT	AA	TT	GG	AA	TT	AC	GG
SP059	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	GG	TT	AC	GG
SP060	CC	CC	AA	CC	TT	AA	TT	GG	AA	TT	CC	GG
SP061	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	AA	TT	CC	GG
SP062	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	AG	TT	AC	GG
SP063	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	GG	TT	AC	GG
SP064	CC	CC	AA	CC	CT	AA	TT	GG	AG	TT	CC	GG
SP065	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	GG	TT	AC	GG
SP066	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	AA
SP067	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	AG	TT	AC	GG
SP068	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG
SP069	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	AA	TT	AC	GG
SP070	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	AG	TT	AC	GG
SP071	CC	CC	AA	CC	TT	AA	TT	GG	AA	TT	CC	GG
SP072	CC	CC	AA	CC	CT	AA	TT	GG	AG	TT	CC	GG
SP073	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG
SP074	CC	CC	AA	CC	CT	AA	TT	GG	AA	TT	CC	GG
SP075	CC	CC	AA	CC	TT	GG	TT	GG	AA	TT	CC	GG
SP076	CT	CC	AC	AC	TT	AG	CT	AG	AG	CT	AC	AG
SP077	CT	CC	AC	AC	TT	AG	CT	AG	AG	CT	AC	AG
SP078	CT	CC	AC	AC	CT	AG	CT	AG	AG	CT	AC	AG
SP079	CT	CC	AC	AC	CT	AG	CT	AG	AG	CT	AC	AG
SP080	CT	CC	AC	AC	CT	AG	CT	AG	AG	CT	AC	AG
SP081	CT	CC	AC	AC	TT	AG	CT	AG	AA	CT	AC	AG
SP082	CT	CC	AC	AC	CT	AG	CT	AG	AG	CT	AC	AG
SP083	CT	CC	AC	AC	TT	AG	CT	AG	AA	CT	AC	AG
SP084	CT	CC	AC	AC	CT	AG	CT	AG	AG	CT	AC	AG

SP085	CT	CC	AC	AC	CT	AG	CT	AG	AG	CT	AC	AG
SP086	CT	CC	AC	AC	TT	AG	CT	GG	AG	CT	AC	AG
SP087	CT	CC	AC	AC	CT	AG	CT	AG	AG	CT	AC	AG
SP088	CT	CC	AC	AC	CT	AG	CT	AG	AG	CT	AC	AG
SP089	CT	CC	AC	AC	CT	AG	CT	AG	AG	CT	AC	AG
SP090	CT	CC	AC	AC	CT	AG	CT	AG	AG	CT	AC	AG
SP091	CT	CC	AC	AC	CT	AG	CT	AG	AG	CT	AC	AG
SP092	CT	CC	AC	AC	CT	AG	CT	AG	AG	CT	AC	AG
SP093	CT	CC	AC	AC	CT	AG	CT	AG	AG	CT	AC	AG
SP094	CT	CC	AC	AC	CT	AG	CT	AG	AG	CT	AC	AG
SP095	CT	CC	AC	AC	CT	AG	CT	AG	AG	CT	AC	AG
SP096	CT	CC	AC	AC	CT	AG	CT	AG	AG	CT	AC	AG
SP097	CT	CC	AC	AC	TT	AG	CT	AG	AA	CT	AC	AG
SP098	CT	CC	AC	AC	TT	AG	CT	AG	AG	CT	AC	AG
SP099	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AG	AA	CC	AA	AA
SP100	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CT	GG	AA	CC	AA	AG
SP101	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AA	AA	CC	AA	AA
SP102	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	AA
SP103	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	AA
SP104	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG
SP105	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	AA
SP106	CT	CC	AC	AC	TT	AG	CT	AG	AG	CT	AC	AG
SP107	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	AA
SP108	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AA	AA	CC	AA	AA
SP109	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	AA
SP110	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AA	AA	CC	AA	AA
SP111	TT	CC	CC	AA	TT	GG	CC	AG	AA	CC	AA	AA
SP112	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AG	AA	CC	AA	AA
SP113	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AG	AA	CC	AA	AA
SP114	CT	CC	AC	AC	TT	AG	CT	AG	AA	CT	AC	AG
SP115	CT	CC	AC	AC	TT	AG	CT	AG	AA	CT	AC	AG
SP116	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AG	AA	CC	AA	AA
SP117	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	AA	TT	AC	GG
SP118	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AG	AA	CC	AA	AA
SP119	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AG	AA	CC	AA	AA
SP120	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AA	AA	CC	AA	AA
SP121	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AG	AA	CC	AA	AA
SP122	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	AA
SP123	TT	AA	CC	AA	TT	GG	TT	GG	AA	CC	AA	GG
SP124	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CT	GG	AA	CC	AA	GG
SP125	TT	AA	CC	AA	TT	GG	TT	GG	AA	CC	AA	AG
SP126	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	AG	TT	AC	GG
SP127	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CT	GG	AA	CC	AA	GG
SP128	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	GG	TT	CC	GG
SP129	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	AA
SP130	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	GG
SP131	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	GG
SP132	CC	CC	AA	CC	TT	AA	TT	GG	AA	TT	CC	GG
SP133	CT	CC	AC	AC	TT	AG	CT	GG	AG	CT	AC	AG
SP134	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AA	AA	CC	AA	AA
SP135	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AA	AA	CC	AA	AA
SP136	TT	CC	CC	AA	TT	GG	CC	AA	AA	CC	AA	AA
SP137	CT	CC	AC	AC	CT	AG	CT	AG	AG	CT	AC	AG
SP138	CT	CC	AC	AC	TT	AG	CT	AG	AA	CT	AC	AG
SP139	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AA	AA	CC	AA	AA
SP140	TT	AA	CC	AA	TT	GG	TT	GG	AA	CC	AA	AA
SP141	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	GG
SP142	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AA	AA	CC	AA	AA

SP143	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CT	GG	AA	CC	AA	GG
SP144	NA	AA	CC	AA	TT	GG	CT	GG	AA	CC	AA	AG
SP145	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG
SP146	NA	CC	AA	CC	TT	NA	TT	GG	AA	TT	CC	GG
SP147	CC	CC	AA	CC	TT	AA	TT	GG	AA	TT	CC	GG
SP148	NA	AA	CC	AA	TT	GG	TT	GG	AA	CC	AA	GG
SP149	CC	CC	AA	CC	NA	AA	TT	GG	AG	TT	CC	GG
SP150	CC	CC	NA	CC	TT	GG	TT	GG	AA	TT	AC	GG
SP151	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG
SP152	CC	CC	AA	CC	TT	AA	TT	GG	AA	TT	AC	GG
SP153	CC	CC	AA	CC	TT	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG
SP154	CC	CC	AA	CC	TT	AA	TT	GG	AA	TT	AA	GG
SP155	CC	CC	AA	CC	TT	AA	TT	GG	AA	TT	CC	GG
SP156	CC	CC	AA	CC	CC	AA	TT	GG	GG	TT	CC	GG
SP157	CC	CC	AA	CC	TT	AA	TT	GG	AA	TT	AA	GG
SP158	TT	NA	CC	AA	TT	GG	TT	GG	AA	CC	AA	AA
SP159	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AA	AA	CC	AA	AA
SP160	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AA	AA	CC	AA	AA
SP161	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AG	AA	CC	AA	AA
SP162	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AG	AA	CC	AA	AA
SP163	TT	CC	CC	AA	TT	GG	CC	AA	AA	CC	AA	AA
SP164	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	GG
SP165	TT	AA	CC	AA	TT	GG	TT	GG	AA	CC	AA	AA
SP166	TT	CC	CC	AA	TT	GG	TT	GG	AA	CC	AA	AA
SP167	CC	CC	AA	CC	TT	AA	TT	GG	AA	TT	CC	GG
SP168	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	GG
SP169	TT	AA	CC	AA	TT	GG	TT	GG	AA	CC	AA	GG
SP170	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	GG
SP171	TT	AA	CC	AA	TT	GG	TT	GG	AA	CC	AA	GG
SP172	NA	AA	CC	AA	TT	GG	TT	GG	AA	CC	AA	AA
SP173	TT	AA	CC	AA	TT	GG	TT	GG	AA	CC	AA	AG
SP174	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	AA
SP175	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	GG
SP176	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CT	GG	AA	CC	AA	GG
SP177	NA	AA	CC	AA	TT	GG	CT	GG	AA	CC	AA	AG
SP178	TT	AA	CC	AA	TT	GG	TT	GG	AA	CC	AA	AA
SP179	TT	CC	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	GG
SP180	TT	AA	CC	AA	TT	GG	TT	GG	AA	CC	AA	GG
SP181	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	GG
SP182	CC	AA	CC	AA	TT	GG	TT	GG	AA	CC	AA	AA
SP183	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	GG
SP184	NA	AA	CC	AA	TT	GG	TT	GG	AA	CC	AA	AA
SP185	CC	CC	AA	CC	TT	AA	TT	GG	AA	TT	CC	GG
SP186	CC	CC	AA	CC	TT	AA	TT	GG	AG	TT	AC	GG
SP187	NA	CC	AA	CC	TT	AA	TT	GG	AA	TT	AA	GG
SP188	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	GG
SP189	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	AG
SP190	CC	CC	AA	CC	TT	AA	TT	GG	AA	TT	CC	GG
SP191	CC	CC	AA	CC	TT	AA	TT	GG	AA	TT	CC	GG
SP192	CC	CC	AA	CC	TT	AA	TT	GG	GG	TT	CC	GG
SP193	CC	CC	AA	CC	TT	AA	TT	GG	AA	TT	CC	GG
SP194	NA	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	AA
SP195	CC	CC	AA	CC	TT	AA	TT	GG	AG	TT	CC	GG
SP196	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	AA
SP197	CC	CC	AA	CC	TT	AA	TT	GG	GG	TT	CC	GG
SP198	CC	CC	AA	CC	TT	AA	TT	GG	AA	TT	CC	GG
SP199	CC	CC	AA	CC	TT	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG
SP200	CC	CC	AA	CC	TT	AA	TT	GG	GG	TT	CC	GG

SP201	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	AA
SP202	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	AA
SP203	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AA	AA	CC	AA	AA
SP204	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AA	AA	CC	AA	AA
SP205	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AA	AA	CC	AA	AA
SP206	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AG	AA	CC	AA	AG
SP207	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AG	AA	CC	AA	AG
SP208	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AG	AA	CC	AA	AG
SP209	TT	CC	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	GG
SP210	TT	CC	CC	AA	TT	GG	CC	AA	AA	CC	AA	AA
SP211	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AA	AA	CC	AA	AA
SP212	TT	CC	CC	AA	TT	GG	CC	AA	AA	CC	AA	AA
SP213	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	AA
SP214	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	AA
SP215	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	AA	AA	CC	AA	AA
SP216	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CT	GG	AA	CC	AA	GG
SP217	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CT	GG	AA	CC	AA	GG
SP218	NA	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	AA
SP219	TT	CC	CC	AA	TT	GG	TT	GG	AA	CC	AA	GG
SP220	TT	CC	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	AA
SP221	TT	AA	CC	AA	TT	GG	CC	GG	AA	CC	AA	GG
SP222	TT	AA	CC	AA	TT	GG	TT	GG	AA	CC	AA	AA
SP223	NA	AA	CC	AA	TT	GG	TT	GG	AA	CC	AA	AA

표 12

[0115]

Sample	S11_50 58866	S11_72 12541	S12_17 91396	S12_84 31956	S13_22 68710	S13_47 77880	S13_57 02396	S14_12 262611	S14_13 522310	S14_58 27813	S14_78 83350	S14_84 85388
SP049	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP050	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP051	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP052	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP053	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP054	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP055	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP056	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP057	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP058	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP059	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP060	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP061	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP062	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP063	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP064	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP065	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP066	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP067	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP068	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP069	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP070	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP071	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP072	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP073	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP074	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP075	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP076	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GT	AG	AG
SP077	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GT	AG	AG
SP078	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GT	AG	AG

SP079	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GT	AG	AG
SP080	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GT	AG	AG
SP081	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GG	AG	AG
SP082	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GT	AG	AG
SP083	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GG	AG	AG
SP084	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GT	AG	AG
SP085	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GG	AG	AG
SP086	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GG	AG	AG
SP087	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GT	AG	AG
SP088	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GG	AG	AG
SP089	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GT	AG	AG
SP090	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GT	AG	AG
SP091	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GT	AG	AG
SP092	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GT	AG	AG
SP093	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GT	AG	AG
SP094	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GT	AG	AG
SP095	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GT	AG	AG
SP096	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GT	AG	AG
SP097	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GT	AG	AG
SP098	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GT	AG	AG
SP099	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP100	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP101	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP102	CC	AA	CC	GG	TT	TT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP103	CC	AA	CC	GG	TT	TT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP104	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP105	CC	AA	CC	GG	TT	TT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP106	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GT	AG	AG
SP107	CC	AA	CC	GG	TT	TT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP108	CC	AA	CC	GG	TT	TT	TT	CC	CC	TT	AG	GG
SP109	CC	AA	CC	GG	TT	TT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP110	CC	AA	CC	GG	TT	TT	TT	CC	CC	TT	AG	GG
SP111	CC	AA	CC	GG	TT	CT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP112	CC	AA	CC	GG	TT	CT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP113	CC	AA	CC	GG	TT	TT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP114	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GT	AG	AG
SP115	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GT	AG	AG
SP116	CC	AA	CC	GG	TT	CT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP117	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP118	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP119	CC	AA	CC	GG	TT	CT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP120	CC	AA	CC	GG	TT	TT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP121	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP122	CC	AA	CC	GG	TT	TT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP123	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP124	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP125	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP126	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP127	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP128	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP129	CC	AA	CC	GG	TT	TT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP130	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP131	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP132	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP133	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GG	AG	AG
SP134	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP135	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP136	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	CC	CC	TT	GG	GG

SP137	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GG	AG	AG
SP138	CT	AG	AA	AG	AT	CT	CT	CT	CG	GG	AG	AG
SP139	CC	AA	CC	GG	TT	TT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP140	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP141	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP142	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP143	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP144	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP145	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP146	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP147	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP148	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP149	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP150	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP151	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP152	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP153	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP154	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP155	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP156	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP157	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP158	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP159	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP160	CC	AA	CC	GG	TT	CT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP161	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP162	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP163	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP164	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP165	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP166	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP167	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP168	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP169	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP170	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP171	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP172	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP173	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP174	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP175	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP176	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP177	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP178	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP179	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP180	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP181	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP182	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP183	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP184	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP185	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP186	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP187	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP188	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP189	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP190	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP191	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP192	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP193	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP194	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG

SP195	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP196	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP197	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP198	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP199	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP200	TT	GG	AA	AA	AA	CC	CC	TT	GG	GG	AA	AA
SP201	CC	AA	CC	GG	TT	TT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP202	CC	AA	CC	GG	TT	TT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP203	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP204	CC	AA	CC	GG	TT	TT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP205	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP206	CC	AA	CC	GG	TT	CT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP207	CC	AA	CC	GG	TT	CT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP208	CC	AA	CC	GG	TT	CT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP209	CC	AA	CC	GG	TT	TT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP210	CC	AA	CC	GG	TT	CT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP211	CC	AA	CC	GG	TT	TT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP212	CC	AA	CC	GG	TT	TT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP213	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP214	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP215	CC	AA	CC	GG	TT	TT	TT	CC	CC	TT	GG	GG
SP216	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP217	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP218	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP219	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP220	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP221	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP222	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG
SP223	CC	AA	CC	GG	TT	CC	TT	TT	CC	TT	AA	GG

표 13

[0117]

Sample	S14_98 35352	S15_12 85923	S15_50 31299	S15_71 21614	S15_84 42954	S16_72 73085	S17_46 946	S17_79 22732	S18_43 28972	S19_17 85549	S19_34 54216	S19_53 58608
SP049	GT	AG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP050	TT	AG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP051	GG	AA	GG	GG	AC	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP052	TT	AG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP053	TT	AG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP054	TT	AG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP055	GT	AA	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP056	GT	AG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP057	TT	AG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP058	TT	GG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP059	GT	AG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP060	TT	GG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP061	GG	GG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP062	GT	AG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP063	TT	AG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP064	GT	AG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP065	TT	AG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP066	GG	AA	GG	GG	AC	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP067	GT	AG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP068	GT	AA	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP069	GT	AG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP070	TT	AG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP071	TT	GG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP072	TT	GG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA

SP073	TT	AA	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP074	TT	GG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP075	GG	AA	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP076	GT	GG	CG	GT	AC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP077	GT	GG	CG	GT	AC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP078	GT	GG	CG	GT	AC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP079	GT	GG	CG	GT	AC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP080	GT	GG	CG	GT	AC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP081	GT	GG	CG	GT	CC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP082	GT	AG	CG	GT	AC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP083	GT	GG	CG	GT	CC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP084	GT	GG	CG	GT	AC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP085	GT	GG	CG	GT	CC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP086	GT	GG	CG	GT	CC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP087	GT	GG	CG	GT	AC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP088	GT	GG	CG	GT	AC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP089	GT	GG	CG	GT	AC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP090	GT	GG	CG	GT	AC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP091	GT	GG	CG	GT	AC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP092	GT	GG	CG	GT	AC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP093	GT	GG	CG	GT	AC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP094	GT	GG	CG	GT	AC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP095	GT	GG	CG	GT	AC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP096	GT	GG	CG	GT	AC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP097	GG	GG	CG	GT	AC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP098	GT	GG	CG	GT	AC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP099	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP100	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP101	GG	AA	GG	GG	AC	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP102	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP103	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP104	TT	AA	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP105	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP106	GT	GG	CG	GT	AC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP107	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP108	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP109	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP110	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP111	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP112	GG	AA	GG	GG	AC	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP113	GG	AA	GG	GG	AC	GG	TT	AA	GG	AG	CC	GG
SP114	GG	GG	CG	GT	AC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP115	GG	GG	CG	GT	AC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP116	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AG	CC	GG
SP117	GT	AG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP118	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP119	GG	AA	GG	GG	AC	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP120	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP121	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP122	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP123	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP124	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP125	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP126	GT	AG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP127	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP128	GG	AG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP129	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP130	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG

SP131	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP132	GT	AG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP133	GT	GG	CG	GT	CC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP134	GG	AA	CG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP135	GG	AA	CG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP136	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP137	GT	GG	CG	GT	CC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP138	GT	GG	CG	GT	CC	GT	CT	AG	AA	AG	AC	AG
SP139	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP140	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP141	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP142	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP143	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP144	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP145	GT	GG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP146	TT	AA	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP147	TT	GG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP148	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP149	TT	GG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP150	TT	AA	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP151	TT	AA	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP152	GT	GG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP153	TT	GG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP154	TT	GG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP155	GT	GG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP156	TT	AA	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP157	GT	GG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP158	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP159	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP160	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP161	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP162	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP163	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP164	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP165	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP166	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP167	TT	GG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP168	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP169	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP170	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP171	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP172	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP173	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP174	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP175	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP176	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP177	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP178	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP179	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP180	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP181	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP182	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP183	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP184	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP185	TT	AA	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP186	TT	AA	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP187	TT	GG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP188	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG

SP189	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP190	GG	GG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP191	GG	GG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP192	TT	AA	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP193	TT	GG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP194	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP195	TT	AA	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP196	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP197	TT	GG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP198	TT	GG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP199	GG	GG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP200	TT	GG	CC	TT	CC	TT	CC	GG	AA	GG	AA	AA
SP201	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP202	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP203	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP204	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP205	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP206	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP207	GG	AA	GG	GG	AC	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP208	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP209	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP210	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP211	GG	AA	GG	GG	AC	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP212	GG	AA	GG	GG	AC	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP213	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP214	GG	AA	GG	GG	AA	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP215	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	GG	AA	CC	GG
SP216	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP217	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP218	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP219	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP220	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP221	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP222	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG
SP223	GG	AA	GG	GG	CC	GG	TT	AA	AA	GG	CC	GG

표 14

[0119]

Sample	S19_86 99346	S2_249 2906	S2_538 7555	S2_998 0070	S3_912 2135	S4_145 01617	S4_176 87914	S4_190 64509	S4_434 3421	S4_734 7714	S5_243 5602	S5_410 2453
SP049	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AG	TT
SP050	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AA	TT
SP051	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP052	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AA	TT
SP053	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AG	TT
SP054	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	TT
SP055	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AA	TT
SP056	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AA	TT
SP057	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AG	TT
SP058	AA	AT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AA	TT
SP059	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AG	TT
SP060	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	TT
SP061	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	TT
SP062	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AG	TT
SP063	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AG	TT
SP064	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	TT
SP065	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AA	TT
SP066	CC	AA	TT	GG	AT	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG

SP067	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	TT
SP068	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AG	TT
SP069	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AG	TT
SP070	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AG	TT
SP071	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	TT
SP072	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	TT
SP073	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	TT
SP074	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	TT
SP075	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	TT
SP076	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP077	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP078	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP079	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP080	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP081	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP082	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP083	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP084	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP085	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP086	AC	AT	GT	GG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP087	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP088	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP089	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP090	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP091	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP092	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP093	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP094	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP095	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP096	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP097	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AA	GT
SP098	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP099	CC	AA	TT	CG	AA	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP100	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	GG	TT	AA	GG
SP101	AC	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP102	CC	AA	TT	CC	AT	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP103	CC	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP104	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AA	TT
SP105	CC	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP106	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP107	CC	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP108	CC	AA	TT	CG	AA	AG	GT	CG	GG	TT	AA	GG
SP109	CC	AA	TT	CG	TT	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP110	CC	AA	TT	CG	AA	AG	GT	CG	GG	TT	AA	GG
SP111	CC	AA	TT	CG	AT	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP112	CC	AA	TT	CG	AA	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP113	CC	AA	TT	CG	AA	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP114	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AA	GT
SP115	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AA	GT
SP116	CC	AA	TT	CG	AA	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP117	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	TT
SP118	CC	AA	TT	CG	AA	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP119	CC	AA	TT	CG	AT	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP120	CC	AA	TT	GG	AA	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP121	CC	AA	TT	CG	AA	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP122	CC	AA	TT	CC	AT	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP123	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	GT	TT	AA	GG
SP124	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	GG	TT	AA	GG

SP125	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	GG	TT	AA	GG
SP126	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AG	TT
SP127	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	GT	TT	AA	GG
SP128	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	TT
SP129	CC	AA	TT	GG	AA	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP130	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	GG	TT	AA	GG
SP131	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	GG	TT	AA	GG
SP132	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AG	TT
SP133	AC	AT	GT	GG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP134	CC	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP135	CC	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP136	CC	AA	TT	CC	AT	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP137	AC	AT	GT	CG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP138	AC	AT	GT	GG	TT	AG	GT	CG	GT	AT	AG	GT
SP139	CC	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP140	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	TT	TT	AA	GG
SP141	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	GG	TT	AA	GG
SP142	CC	AA	TT	GG	AT	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP143	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	TT	TT	AA	GG
SP144	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	TT	TT	AA	GG
SP145	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	TT
SP146	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	TT
SP147	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	TT
SP148	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	TT	TT	AA	GG
SP149	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	TT
SP150	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	TT
SP151	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AG	TT
SP152	AA	AT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AA	TT
SP153	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AA	TT
SP154	AA	AA	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AA	TT
SP155	AA	AA	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	TT
SP156	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AA	TT
SP157	AA	AT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AA	TT
SP158	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	TT	TT	AA	GG
SP159	CC	AA	TT	CG	AA	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP160	CC	AA	TT	GG	AA	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP161	CC	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP162	CC	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP163	CC	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP164	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	GG	TT	AA	GG
SP165	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	TT	TT	AA	GG
SP166	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	TT	TT	AA	GG
SP167	AA	AA	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	TT
SP168	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	GG	TT	AA	GG
SP169	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	GG	TT	AA	GG
SP170	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	GG	TT	AA	GG
SP171	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	GG	TT	AA	GG
SP172	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	TT	TT	AA	GG
SP173	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	TT	TT	AA	GG
SP174	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	TT	TT	AA	GG
SP175	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	GG	TT	AA	GG
SP176	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	GT	TT	AA	GG
SP177	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	GG	TT	AA	GG
SP178	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	TT	TT	AA	GG
SP179	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	GG	TT	AA	GG
SP180	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	GG	TT	AA	GG
SP181	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	TT	TT	AA	GG
SP182	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	TT	TT	AA	GG

SP183	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	TT	TT	AA	GG
SP184	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	TT	TT	AA	GG
SP185	AA	AT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AA	TT
SP186	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AA	TT
SP187	AA	AA	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AA	TT
SP188	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	TT	TT	AA	GG
SP189	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	GG	TT	AA	GG
SP190	AA	AT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AA	TT
SP191	AA	AA	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AA	TT
SP192	AA	AT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AG	TT
SP193	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	TT
SP194	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	TT	TT	AA	GG
SP195	AA	AA	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AA	TT
SP196	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	GT	TT	AA	GG
SP197	AA	AA	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AG	TT
SP198	AA	AA	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AG	TT
SP199	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AA	TT
SP200	AA	TT	GG	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	AA	TT
SP201	CC	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP202	CC	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP203	CC	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP204	CC	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP205	CC	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP206	CC	AA	TT	GG	AA	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP207	CC	AA	TT	CG	AA	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP208	CC	AA	TT	CG	AA	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP209	CC	AA	TT	GG	AT	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP210	CC	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP211	CC	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP212	CC	AA	TT	CC	AT	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP213	CC	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP214	CC	AA	TT	CC	AT	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP215	CC	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC	GG	TT	AA	GG
SP216	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	GG	TT	AA	GG
SP217	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	GG	TT	AA	GG
SP218	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	TT	TT	AA	GG
SP219	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	TT	TT	AA	GG
SP220	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	GG	TT	AA	GG
SP221	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	GG	TT	AA	GG
SP222	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	TT	TT	AA	GG
SP223	AA	AA	TT	GG	TT	AA	GG	GG	TT	TT	AA	GG

표 15

[0121]

Sample	S5_855 6320	S9_289 5795	S14_11 05623	S19_42 12476	S19_82 89885	S1_164 4486	S12_30 69993	S13_13 88931	S18_10 058860	S20_81 20481	S3_503 3988	S11_69 64706
SP049	TT	GG	GG	CC	AA	GG	CT	TT	AA	TT	GG	TT
SP050	TT	GG	GG	CC	AA	GG	CT	TT	AA	TT	GG	TT
SP051	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP052	TT	GG	GG	CC	AA	GG	CT	TT	AA	TT	GG	TT
SP053	TT	GG	GG	CC	AA	GG	CT	TT	AA	TT	GG	TT
SP054	TT	GG	GG	CC	AA	GG	TT	TT	AA	TT	GG	TT
SP055	TT	GG	GA	CC	AA	GG	CT	CC	AA	TT	GG	TT
SP056	TT	GG	GG	CC	AA	GG	CT	TT	AA	TT	GG	TT
SP057	TT	GG	GG	CC	AA	GG	TT	TT	AA	TT	GG	TT
SP058	TT	GG	AA	CC	AA	GG	CC	CC	AA	TT	GG	TT
SP059	TT	GG	GG	CC	AA	GG	CT	TT	AA	TT	GG	TT
SP060	TT	GG	AA	CC	AA	GG	CT	TT	AA	GG	GG	TT

SP061	TT	GG	GG	CC	AA	GG	TT	TT	AA	TT	GG	TT
SP062	TT	GG	GG	CC	AA	GG	CT	TT	AA	TT	GG	TT
SP063	TT	GG	GG	CC	AA	GG	TT	TT	AA	TT	GG	TT
SP064	TT	GG	GG	CC	AA	GG	CT	TT	AA	TT	GG	TT
SP065	TT	GG	GG	CC	AA	GG	CT	TT	AA	TT	GG	TT
SP066	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP067	TT	GG	GG	CC	AA	GG	CT	TT	AA	TT	GG	TT
SP068	TT	GG	GG	CC	AA	GG	CT	TT	AA	TT	GG	TT
SP069	TT	GG	GG	CC	AA	GG	TT	TT	AA	TT	GG	TT
SP070	TT	GG	GG	CC	AA	GG	TT	TT	AA	TT	GG	TT
SP071	TT	GG	AA	CC	AA	GG	TT	TC	AA	TT	GG	TT
SP072	TT	GG	GA	CC	AA	GG	CT	TT	AA	TT	GG	NA
SP073	TT	GG	GG	CC	AA	GG	CC	TT	AA	TT	GG	TT
SP074	TT	GG	NA	CC	AA	GG	TT	TT	AA	TT	GG	NA
SP075	TT	GG	AA	CC	AA	GG	TT	TT	AA	GG	GG	TT
SP076	GT	AG	GG	CC	AG	GA	CC	TC	AA	GT	GG	CT
SP077	GT	AG	NA	CC	AG	GA	TT	TC	AA	GT	GG	CC
SP078	GT	AG	GG	CC	AG	GA	CC	TC	AA	GT	GG	CT
SP079	GT	AG	GG	CC	AG	GA	CC	TC	AA	GT	GG	CT
SP080	GT	AG	GG	CC	AG	GA	CC	TC	AA	GT	GG	CT
SP081	GT	AG	AA	CC	AG	GA	CC	CC	AA	GG	GG	TT
SP082	GT	AG	GG	CC	AG	GA	CC	TC	AA	GT	GG	CT
SP083	GT	AG	AA	CC	AG	GA	CC	CC	AA	GG	GG	TT
SP084	GT	AG	GG	CC	AG	GA	CC	TC	AA	GT	GG	CT
SP085	GT	AG	GG	CC	NA	GA	CC	TC	AA	GT	GG	TT
SP086	GT	AG	GG	CC	NA	GA	CC	TC	AA	GT	GG	TT
SP087	GT	AG	GG	CC	AG	GA	CC	TC	AA	GT	GG	CT
SP088	GT	AG	GG	CC	AG	GA	CC	TC	AA	TT	GG	TT
SP089	GT	AG	GG	CC	AG	GA	CC	TC	AA	GT	GG	CT
SP090	GT	AG	GG	CC	AG	GA	CC	TC	AA	GT	GG	CT
SP091	GT	AG	GG	CC	AG	GA	CC	TC	AA	GT	GG	TT
SP092	GT	AG	GG	CC	AG	GA	CC	TC	AA	GT	GG	CT
SP093	GT	AG	GG	CC	AG	GA	CC	TC	AA	GT	GG	CT
SP094	GT	AG	GG	CC	AG	GA	CC	TC	AA	GT	GG	CT
SP095	GT	AG	GG	CC	AG	GA	CC	TC	AA	GT	GG	CT
SP096	GT	AG	GG	CC	AG	GA	CC	TC	AA	GT	GG	CT
SP097	GT	AG	GG	CC	NA	GA	CC	NA	AA	GT	GG	CC
SP098	GT	AG	GG	CC	AG	GA	TT	TC	AA	GT	GG	CC
SP099	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP100	GG	GG	AA	NA	AA	AA	NA	CC	AA	GG	TT	CC
SP101	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP102	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP103	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP104	TT	GG	GG	CC	AA	GG	CC	TT	AA	TT	GG	TT
SP105	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP106	GT	AG	GG	CC	NA	GA	CC	TC	AA	GT	GG	CT
SP107	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP108	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP109	GG	AA	AA	TT	GG	NA	TT	NA	TT	GG	TT	CC
SP110	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP111	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP112	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	NA	GG	TT	CC
SP113	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP114	GT	AG	GG	CC	NA	GA	CC	NA	AA	GT	GG	CC
SP115	GT	AG	GG	CC	NA	GA	CC	CC	AA	GT	GG	CC
SP116	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP117	TT	GG	GG	CC	AA	GG	CT	TT	AA	TT	GG	TT
SP118	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC

SP119	GG	AA	GA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP120	GG	AA	NA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP121	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP122	GG	AA	AA	TT	GG	NA	TT	NA	TT	GG	TT	CC
SP123	GG	GG	AA	NA	AA	AA	NA	CC	AA	GG	TT	CC
SP124	GG	GG	AA	NA	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP125	GG	GG	AA	NA	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP126	TT	GG	GG	CC	AA	GG	CT	TT	AA	TT	GG	TT
SP127	GG	GG	AA	NA	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP128	TT	GG	GG	CC	AA	GG	CT	TT	AA	TT	GG	TT
SP129	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP130	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP131	GG	GG	AA	NA	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP132	TT	GG	GG	CC	AA	GG	TT	TC	AA	GG	GG	NA
SP133	GT	AG	AA	CC	NA	GA	CC	TC	AA	GT	GG	TT
SP134	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP135	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP136	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	AT	GG	TT	CC
SP137	GT	AG	GG	CC	AG	GA	CC	TC	AA	GT	GG	TT
SP138	GT	AG	AA	CC	AG	GA	CC	CC	AA	GG	GG	TT
SP139	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP140	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP141	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP142	GG	AA	NA	NA	NA	NA	TT	NA	NA	GG	NA	CC
SP143	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP144	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP145	TT	GG	GG	CC	AA	GG	TT	TT	AA	TT	GG	TT
SP146	TT	GG	GG	CC	AG	GG	TT	CC	AA	GT	GG	TT
SP147	TT	GG	GA	CC	AA	GG	TT	CC	AA	GG	GG	TT
SP148	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP149	TT	GG	GA	CC	AA	GG	TT	TC	AA	TT	GG	TT
SP150	TT	GG	AA	CC	AG	GG	TT	CC	AA	GT	GG	TT
SP151	TT	GG	GG	CC	AA	GG	CC	TT	AA	TT	GG	TT
SP152	TT	GG	GA	CC	AA	GG	CC	CC	AA	GG	GG	TT
SP153	TT	GG	AA	CC	AA	GG	CC	TT	AA	GG	GG	TT
SP154	TT	GG	AA	CC	AA	GG	CC	TT	AA	TT	GG	TT
SP155	TT	GG	AA	CC	AA	GG	CC	CC	AA	GG	GG	TT
SP156	TT	GG	GG	CC	AA	GG	CT	TT	AA	TT	GG	TT
SP157	TT	GG	GA	CC	AA	GG	TT	CC	AA	TT	GG	NA
SP158	GG	NA	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP159	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP160	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP161	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	AT	GG	TT	CC
SP162	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	AT	GG	TT	CC
SP163	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	AT	GG	TT	CC
SP164	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP165	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	NA	TT	CC
SP166	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	NA	TT	CC
SP167	TT	GG	AA	CC	AA	GG	TT	CC	AA	GG	GG	CC
SP168	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP169	GG	GG	AA	CC	AA	AA	NA	CC	AA	GG	TT	CC
SP170	GG	GG	AA	CC	AA	AA	NA	CC	AA	GG	TT	CC
SP171	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP172	GG	NA	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP173	GG	NA	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	NA	TT	CC
SP174	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP175	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	NA	TT	CC
SP176	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC

SP177	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP178	GG	NA	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP179	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP180	GG	GG	AA	CC	AA	AA	NA	CC	AA	GG	TT	CC
SP181	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP182	GG	NA	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP183	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP184	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP185	TT	GG	GA	CC	AA	GG	CC	TT	AA	TT	GG	TT
SP186	TT	GG	AA	CC	AA	GG	CC	TC	AA	TT	GG	TT
SP187	TT	NA	AA	CC	AA	GG	CC	CC	AA	GG	GG	NA
SP188	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP189	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	NA	TT	CC
SP190	TT	GG	AA	CC	AA	GG	CC	CC	AA	GG	GG	TT
SP191	TT	GG	AA	CC	AA	GG	CC	TC	AA	GG	GG	TT
SP192	TT	GG	GG	CC	AA	GG	TT	TT	AA	TT	GG	TT
SP193	TT	GG	GA	CC	AA	GG	TT	TC	AA	GG	GG	TT
SP194	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP195	TT	GG	AA	CC	AA	GG	CC	TC	AA	GG	GG	TT
SP196	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP197	TT	GG	GG	CC	AA	GG	CC	CC	AA	GG	GG	TT
SP198	TT	GG	AA	CC	AA	GG	TT	CC	AA	GG	GG	TT
SP199	TT	GG	GG	CC	AA	GG	CC	CC	AA	GG	GG	TT
SP200	TT	GG	AA	CC	AA	GG	TT	TT	AA	TT	GG	TT
SP201	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP202	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP203	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP204	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP205	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	AT	GG	TT	CC
SP206	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	NA	CC
SP207	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP208	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP209	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP210	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP211	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP212	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP213	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP214	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	TT	CC
SP215	GG	AA	AA	TT	GG	AA	TT	CC	TT	GG	NA	CC
SP216	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP217	GG	GG	AA	CC	AA	AA	NA	CC	AA	NA	TT	CC
SP218	GG	NA	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP219	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP220	GG	NA	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	NA	TT	CC
SP221	GG	GG	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC
SP222	GG	GG	NA	CC	AA	AA	NA	CC	AA	GT	TT	CC
SP223	GG	NA	AA	CC	AA	AA	TT	CC	AA	GG	TT	CC

표 16

[0123]

Sample	S14_50 62464	S7_116 7048	S10_41 33647	S12_96 85844	S17_48 32679	S17_85 55630	S18_32 50112	S2_692 9703	S4_139 98183	S4_169 17621	S4_173 5962	S10_45 12095
SP049	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	NA	CC	CC	AA
SP050	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	CC	CC	AA
SP051	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	CC
SP052	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	CC	CC	AA
SP053	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	CC	CC	AA
SP054	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	CC	CC	AA

SP055	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	CC	CC	AA
SP056	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	CC	CC	AA
SP057	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	CC	CC	AA
SP058	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	CC	AA
SP059	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	CC	CC	AA
SP060	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	CC	AA
SP061	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	CC	CC	AA
SP062	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	CC	CC	AA
SP063	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	CC	CC	AA
SP064	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	CC	CC	AA
SP065	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	CC	CC	AA
SP066	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	CC
SP067	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	CC	CC	AA
SP068	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	CC	CC	AA
SP069	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	CC	CC	AA
SP070	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	CC	CC	AA
SP071	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	CC	AA
SP072	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	CC	AA
SP073	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	CC	CC	AA
SP074	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	GG	CC	AA
SP075	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	CC	CC	AA
SP076	CC	CA	AG	TC	AG	GG	GG	TC	AC	GG	CA	AC
SP077	CC	CA	AG	TC	AG	GG	GG	TC	AC	GG	CA	AC
SP078	CC	CA	AG	TC	AG	GG	GG	TC	AC	CG	CA	AC
SP079	CC	CA	AG	TC	AG	GG	GG	TC	AC	CG	CA	AC
SP080	CC	CA	AG	TC	AG	AA	GG	TC	AC	CG	CA	AC
SP081	CC	CA	AG	TC	NA	GG	GG	TT	AC	GG	CA	AC
SP082	CC	CA	AG	TC	AG	GG	GG	TC	AC	CG	CA	AC
SP083	CC	CA	AG	TC	AG	GG	GG	TT	AC	GG	CA	AC
SP084	CC	CA	AG	TC	AG	GG	GG	TC	AC	CG	CA	AC
SP085	CC	CA	AG	TC	AG	GG	GG	TT	AC	CG	CA	AC
SP086	CC	CA	AG	TC	AG	GG	GG	TT	AC	GG	CA	AC
SP087	CC	CA	AG	TC	AG	GG	GG	TC	AC	CG	CA	AC
SP088	CC	CA	AG	TC	AG	GG	GG	TT	AC	GG	CA	AA
SP089	CC	CA	AG	TC	AG	GG	GG	TC	AC	CG	CA	AC
SP090	CC	CA	AG	TC	AG	GG	GG	TC	AC	CG	CA	AC
SP091	CC	CA	AG	TC	AG	GG	GG	TT	AC	CG	CA	AC
SP092	CC	CA	AG	TC	AG	GG	GG	TC	AC	CG	CA	AC
SP093	CC	CA	AG	TC	AG	GG	GG	TC	AC	CG	CA	AC
SP094	CC	CA	AG	TC	AG	GG	GG	TC	AC	CG	CA	AC
SP095	CC	CA	AG	TC	AG	GG	GG	TC	AC	CG	CA	AC
SP096	CC	CA	AG	TC	AG	GG	GG	TC	AC	CG	CA	AC
SP097	CC	CA	AG	TC	AG	AA	GG	TC	AC	GG	CA	AC
SP098	CC	CA	AG	TC	AG	GG	GG	TC	AC	GG	CA	AC
SP099	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	CC
SP100	TT	AA	AA	TC	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CC	AA
SP101	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	CC
SP102	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	AA
SP103	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	AA
SP104	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	CC	CC	AA
SP105	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	AA
SP106	CC	CA	AG	TC	AG	GG	GG	TC	AC	CG	CA	AC
SP107	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	CC
SP108	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	CG	CA	CC
SP109	TT	AA	AA	NA	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	AA
SP110	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	CG	CA	CC
SP111	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	CC
SP112	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	CC

SP113	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	AC
SP114	CC	CA	AG	TC	AG	NA	GG	TC	AC	GG	CA	AC
SP115	CC	CA	AG	NA	AG	NA	GG	TC	AC	GG	CA	AC
SP116	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	CC
SP117	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	CC	CC	AA
SP118	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	CC
SP119	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	CC
SP120	TT	AA	AA	NA	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	CC
SP121	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	CC
SP122	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	AC
SP123	TT	AA	AA	TC	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CC	AA
SP124	TT	AA	AA	CC	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CC	AA
SP125	TT	AA	AA	TT	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CC	AA
SP126	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	CC	CC	AA
SP127	TT	AA	AA	TC	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CC	AA
SP128	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	CC	CC	AA
SP129	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	AA
SP130	TT	AA	AA	TT	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CC	AA
SP131	TT	AA	AA	TT	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CC	AA
SP132	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	CC	AA
SP133	CC	CA	AG	TC	AG	GG	GG	TT	AC	CG	CA	AC
SP134	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	CC
SP135	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	CC
SP136	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	CC
SP137	CC	CA	AG	TC	AG	GG	GG	TT	AC	CG	CA	AC
SP138	CC	CA	AG	TC	NA	GG	GG	TT	AC	GG	CA	AC
SP139	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	AA
SP140	TT	AA	AA	CC	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP141	TT	AA	AA	TT	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP142	NA	NA	AA	NA	GG	NA	NA	NA	CC	GG	NA	NA
SP143	TT	AA	AA	CC	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP144	TT	AA	AA	TC	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP145	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	CC	CA	AA
SP146	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	CC	CA	AA
SP147	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	CA	AA
SP148	TT	AA	AA	CC	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP149	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	NA	CA	AA
SP150	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	CC	CA	AA
SP151	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	CC	CA	AA
SP152	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	CA	AA
SP153	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	NA	CA	AA
SP154	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	CC	CA	AA
SP155	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	CC	CA	AA
SP156	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	CC	CA	AA
SP157	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	GG	CA	AA
SP158	TT	AA	AA	CC	GG	AA	GG	NA	CC	CC	CA	AA
SP159	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	CC
SP160	TT	AA	AA	CC	GG	GA	TT	CC	CC	GG	AA	CC
SP161	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	CC
SP162	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	CC	AA	AA
SP163	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	AC
SP164	TT	AA	AA	TT	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP165	TT	AA	AA	CC	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP166	TT	AA	AA	CC	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP167	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	GG	CA	AA
SP168	TT	AA	AA	CC	GG	AA	GG	NA	CC	CC	CA	AA
SP169	TT	AA	AA	CC	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP170	TT	AA	AA	TT	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA

SP171	TT	AA	AA	TT	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP172	TT	AA	AA	CC	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP173	TT	AA	AA	CC	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP174	TT	AA	AA	TT	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP175	TT	AA	AA	TT	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP176	TT	AA	AA	TC	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP177	TT	AA	AA	CC	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP178	TT	AA	AA	CC	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP179	TT	AA	AA	TT	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP180	TT	AA	AA	TT	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP181	TT	AA	AA	CC	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP182	TT	AA	AA	CC	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP183	TT	AA	AA	TT	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP184	TT	AA	AA	CC	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP185	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	NA	CA	AA
SP186	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	GG	CA	AA
SP187	CC	CC	NA	TT	NA	AA	GG	TT	NA	NA	CA	AA
SP188	TT	AA	AA	TT	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP189	TT	AA	AA	CC	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP190	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	GG	CA	AA
SP191	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	CC	CA	AA
SP192	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	CC	CA	AA
SP193	CC	CC	GG	TT	AA	GG	GG	TT	AA	GG	CA	AA
SP194	TT	AA	AA	TT	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP195	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	CC	CA	AA
SP196	TT	AA	AA	TC	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP197	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	CC	CA	AA
SP198	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	CC	CA	AA
SP199	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	GG	CA	AA
SP200	CC	CC	GG	TT	AA	AA	GG	TT	AA	CC	CA	AA
SP201	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	AA
SP202	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	CC
SP203	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	CC
SP204	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	CC
SP205	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	CC
SP206	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	AC
SP207	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	AC
SP208	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	AC
SP209	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	AA
SP210	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	CC
SP211	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	CC
SP212	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	AA
SP213	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	AA
SP214	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	AA
SP215	TT	AA	AA	CC	GG	GG	TT	CC	CC	GG	AA	CC
SP216	TT	AA	AA	TT	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP217	TT	AA	AA	TT	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP218	TT	AA	AA	CC	GG	AA	GG	NA	CC	CC	CA	AA
SP219	TT	AA	AA	CC	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP220	TT	AA	AA	TT	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP221	TT	AA	AA	TT	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA
SP222	TT	NA	AA	TT	GG	AA	GG	TT	CC	CC	NA	AA
SP223	TT	AA	AA	CC	GG	AA	GG	TT	CC	CC	CA	AA

표 17

[0125]

Sample	S10_87 61125	S11_92 97012	S12_39 06093	S13_17 67823	S18_95 50278	S2_761 3122	S4_252 6755	S6_699 7687	S8_733 7663	S1_252 0393	S1_643 975	S1_717 0823
SP049	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP050	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP051	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	CC
SP052	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP053	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP054	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP055	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP056	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP057	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP058	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP059	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP060	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP061	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP062	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP063	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP064	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP065	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP066	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	CC
SP067	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP068	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP069	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP070	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP071	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP072	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP073	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP074	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP075	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP076	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP077	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP078	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP079	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP080	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP081	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP082	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP083	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP084	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP085	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP086	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP087	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP088	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP089	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP090	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP091	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP092	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP093	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP094	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP095	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP096	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP097	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP098	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP099	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP100	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP101	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP102	CC	AA	CC	AA	AC	TT	GG	GG	CC	TT	CC	CC

SP103	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	CC
SP104	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP105	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP106	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP107	CT	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	CC
SP108	CC	AA	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	TT
SP109	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP110	CC	AA	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	TT
SP111	CC	AA	CC	AA	AC	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP112	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP113	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	CT
SP114	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP115	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP116	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP117	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP118	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP119	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP120	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP121	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP122	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	CC
SP123	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP124	CT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP125	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP126	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP127	CT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP128	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP129	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP130	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP131	CT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP132	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP133	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP134	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP135	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP136	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP137	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP138	CT	GG	CT	GA	AC	CT	AA	CG	AC	CT	GC	CC
SP139	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	CT
SP140	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP141	CC	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP142	CC	NA	CC	NA	AA	NA	GG	GG	NA	NA	NA	TT
SP143	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP144	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP145	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP146	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP147	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP148	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP149	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP150	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP151	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP152	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP153	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP154	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP155	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP156	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP157	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP158	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP159	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP160	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT

SP161	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	CC
SP162	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP163	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP164	CC	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP165	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP166	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP167	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	NA	CC	GG	CC
SP168	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP169	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP170	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP171	CT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP172	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP173	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP174	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP175	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP176	CT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP177	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP178	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP179	TT	GG	CC	AA	NA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP180	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP181	CC	GG	CC	AA	NA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP182	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP183	CT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP184	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP185	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP186	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP187	CT	GG	NA	GG	CC	CC	AA	NA	AA	CC	GG	CC
SP188	TT	GG	CC	AA	NA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP189	CT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP190	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP191	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP192	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP193	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP194	CT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP195	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP196	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP197	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP198	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP199	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP200	TT	GG	TT	GG	CC	CC	AA	CC	AA	CC	GG	CC
SP201	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	CC
SP202	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP203	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP204	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP205	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP206	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP207	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP208	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP209	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP210	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP211	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP212	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP213	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	CC
SP214	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	CC
SP215	CC	AA	CC	AA	AA	TT	GG	GG	CC	TT	CC	TT
SP216	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP217	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP218	CT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC

SP219	CC	GG	CC	AA	NA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP220	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP221	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC
SP222	TT	GG	CC	AA	AA	NA	AA	GG	CC	NA	CC	CC
SP223	TT	GG	CC	AA	AA	TT	AA	GG	CC	TT	CC	CC

표 18

[0127]

Sample	S1_836 2790	S11_10 041215	S11_48 01050	S12_89 40358	S13_36 62511	S13_64 9070	S13_80 52480	S14_11 264680	S14_14 495463	S15_70 968	S16_27 79308	S16_36 06993
SP049	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GA	CC	TT	TT	AT
SP050	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GA	CC	TT	TT	AT
SP051	AA	CC	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP052	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GA	CC	TT	TT	AT
SP053	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GG	CC	TT	TT	AA
SP054	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GG	CC	TT	TT	AT
SP055	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GG	CC	TT	TT	AA
SP056	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GA	CC	TT	TT	AT
SP057	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GA	CC	TT	TT	TT
SP058	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GG	CC	TT	AA	AT
SP059	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GA	CC	TT	TT	AA
SP060	GG	TT	AA	TT	TT	TT	GG	AA	CC	TT	AA	TT
SP061	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	AA	CC	TT	TT	TT
SP062	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GA	CC	TT	TT	AT
SP063	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GA	CC	TT	TT	TT
SP064	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	AA	CC	TT	TT	TT
SP065	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GA	CC	TT	TT	AT
SP066	AA	CC	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP067	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GA	CC	TT	TT	AT
SP068	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GG	CC	TT	TT	AA
SP069	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	AA	CC	TT	TT	AT
SP070	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GG	CC	TT	TT	AT
SP071	GG	TT	AA	TT	TT	TT	GG	AA	CC	TT	AA	TT
SP072	GG	TT	AA	TT	TT	TT	GG	GA	CC	TT	AA	AT
SP073	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GG	CC	TT	TT	AA
SP074	GG	TT	AA	TT	TT	TT	NA	NA	CC	TT	TA	TT
SP075	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GA	CC	CC	TT	AA
SP076	GA	TT	AA	TC	CT	TC	AG	AA	CG	CT	TA	TT
SP077	GA	TT	AA	TC	CT	TC	GG	AA	CG	CT	TA	AT
SP078	GA	TT	AA	TC	CT	TC	AG	GA	CG	CT	TA	AT
SP079	GA	TT	AA	TC	CT	TC	AG	GA	CG	CT	TA	AT
SP080	GA	TT	AA	TC	CT	TC	AG	AA	CG	CT	TA	TT
SP081	GA	TT	AA	TC	CT	TC	GG	AA	CG	CT	AA	TT
SP082	GA	TT	AA	TC	CT	TC	AG	GA	CG	CT	TA	AT
SP083	GA	TT	AA	TC	CC	TC	GG	AA	CG	CT	AA	TT
SP084	GA	TT	AA	TC	CT	TC	AG	GA	CG	CT	TA	AT
SP085	GA	TT	AA	TC	CT	TC	AG	GG	CG	CT	TA	AT
SP086	GA	TT	AA	TC	CT	TC	AG	AA	CG	CT	TA	TT
SP087	GA	TT	AA	TC	CT	TC	AG	GA	CG	CT	TA	AT
SP088	GA	TT	AA	TC	CT	TC	AG	GG	CG	CT	TA	AT
SP089	GA	TT	AA	TC	CT	TC	AG	GA	CG	CT	TA	AT
SP090	GA	TT	AA	TC	CT	TC	AG	GA	CG	CT	TA	AT
SP091	GA	TT	AA	TC	CT	TC	AG	GG	CG	CT	TA	AT
SP092	GA	TT	AA	TC	CT	TC	AG	GA	CG	CT	TA	AT
SP093	GA	TT	AA	TC	CT	TC	AG	GA	CG	CT	TA	AT
SP094	GA	TT	AA	TC	CT	TC	AG	GA	CG	CT	TA	AT
SP095	GA	TT	AA	TC	CT	TC	AG	GA	CG	CT	TA	AT
SP096	GA	TT	AA	TC	CT	TC	AG	GA	CG	CT	TA	AT

SP097	GA	TT	AA	TC	CT	TC	AG	GA	CG	CT	TA	AT
SP098	GA	TT	AA	TC	CT	TC	GG	AA	CG	CT	TA	AT
SP099	AA	CT	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP100	GG	CC	GG	TT	CT	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP101	AA	CC	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP102	AA	TT	GG	CC	CC	CC	AG	AA	GG	CC	TA	AT
SP103	AA	TT	GG	CC	CC	CC	AG	AA	CG	CC	TA	AT
SP104	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GG	CC	TT	TT	AA
SP105	AA	CC	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP106	GA	TT	AA	TC	CT	TC	AG	AA	CG	CT	NA	AT
SP107	AA	TT	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP108	AA	CC	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP109	AA	CC	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP110	AA	CC	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP111	AA	TT	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP112	AA	CT	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP113	AA	CT	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP114	NA	TT	AA	TC	CT	TC	AG	NA	CG	CT	TA	AA
SP115	GA	TT	AA	TC	CT	TC	AG	GA	CG	CT	TA	NA
SP116	AA	CT	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP117	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GA	CC	TT	TT	AT
SP118	AA	TT	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP119	AA	CC	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP120	AA	CC	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP121	AA	TT	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP122	AA	CC	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP123	GG	CC	GG	TT	CC	CC	GG	GG	CG	CC	AA	TT
SP124	GG	CC	GG	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP125	GG	CC	AA	TT	CC	CC	GG	GG	CG	CC	AA	TT
SP126	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GA	CC	TT	TT	AT
SP127	GG	CC	GG	TT	CC	CC	GG	GG	CG	CC	AA	TT
SP128	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	AA	CC	TT	TT	AT
SP129	AA	CC	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP130	GG	CC	GG	TT	TT	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP131	GG	CC	GG	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP132	GG	TT	AA	TT	TT	TT	GG	GA	CC	TT	TA	AT
SP133	GA	TT	AA	TC	CT	TC	AG	AA	CG	CT	TA	TT
SP134	AA	CT	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP135	AA	TT	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP136	AA	TT	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP137	GA	TT	AA	TC	CT	TC	AG	GG	CG	CT	TA	AT
SP138	GA	TT	AA	TC	CT	TC	GG	AA	CG	CT	AA	TT
SP139	AA	CC	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP140	GG	CC	AA	TT	CC	CC	GG	GG	CG	CC	AA	TT
SP141	GG	CC	GG	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP142	NA	CC	GG	NA	CC	NA	NA	NA	GG	CC	NA	NA
SP143	GG	CC	AA	TT	CC	CC	GG	GG	CG	CC	AA	TT
SP144	GG	CC	GG	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP145	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GG	CC	TT	TT	TT
SP146	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GG	CC	CC	TT	AT
SP147	GG	TT	AA	TT	TT	TT	GG	AA	CC	TT	AA	TT
SP148	GG	CC	AA	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP149	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AG	AA	CC	TT	TA	AT
SP150	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GA	CC	CC	TT	AT
SP151	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GG	CC	TT	TT	AA
SP152	GG	TT	AA	TT	TT	TT	GG	GG	CC	TT	AA	TT
SP153	GG	TT	AA	TT	TT	TT	GG	GG	CC	TT	TT	AA
SP154	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GG	CC	TT	TT	AA

SP155	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GG	CC	CC	AA	AA
SP156	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GG	CC	TT	TT	AA
SP157	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GG	CC	TT	TT	TT
SP158	GG	CC	AA	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP159	AA	TT	GG	CC	CC	CC	GG	GA	GG	CC	AA	TT
SP160	AA	TT	GG	CC	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP161	AA	CC	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP162	AA	CC	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP163	AA	CC	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP164	GG	CC	GG	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP165	GG	CC	AA	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP166	GG	CC	AA	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP167	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	AA	CC	TT	AA	AA
SP168	GG	CC	AA	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP169	GG	CC	GG	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP170	GG	CC	GG	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP171	GG	CC	GG	TT	CC	CC	GG	GG	CG	CC	AA	TT
SP172	GG	CC	AA	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP173	GG	CC	AA	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP174	GG	CC	GG	TT	CC	CC	GG	GG	CG	CC	AA	TT
SP175	GG	CC	AA	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP176	GG	CC	GG	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP177	GG	CC	GG	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP178	GG	CC	AA	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP179	GG	CC	AA	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP180	GG	CC	GG	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP181	GG	CC	GG	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP182	GG	CC	AA	TT	CC	CC	GG	GG	CG	CC	AA	TT
SP183	GG	CC	AA	TT	CC	CC	GG	GG	CG	CC	AA	TT
SP184	GG	CC	AA	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP185	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GG	CC	TT	TT	AA
SP186	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GG	CC	CT	TT	AA
SP187	GG	TT	AA	TT	NA	TT	AG	GG	CG	CC	TA	AA
SP188	GG	CC	GG	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP189	GG	CC	GG	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP190	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AG	GG	CC	TT	AA	AT
SP191	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GG	CC	TT	TA	AA
SP192	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GG	CC	TT	TT	AA
SP193	GG	TT	AA	TT	TT	TT	GG	AA	CC	TT	TA	TT
SP194	GG	CC	GG	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP195	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GG	CC	TT	TT	TT
SP196	GG	CC	GG	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP197	GG	TT	AA	TT	TT	TT	GG	GG	CC	CT	AA	AA
SP198	GG	TT	AA	TT	TT	TT	GG	GG	CC	CT	TT	AA
SP199	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GG	CC	TT	TT	AA
SP200	GG	TT	AA	TT	TT	TT	AA	GG	CC	TT	TT	AA
SP201	AA	CC	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP202	AA	TT	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP203	AA	TT	GG	CC	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP204	AA	CC	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP205	AA	TT	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP206	AA	CT	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP207	AA	CT	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP208	AA	CT	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP209	AA	CC	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP210	AA	CT	GG	CC	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP211	AA	CT	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP212	AA	TT	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT

SP213	AA	CC	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP214	AA	NA	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP215	AA	CC	GG	CC	CC	CC	GG	AA	GG	CC	AA	TT
SP216	GG	CC	AA	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP217	GG	CC	GG	TT	CC	CC	GG	GG	CG	CC	AA	TT
SP218	GG	CC	GG	TT	CC	CC	GG	GG	CG	CC	AA	TT
SP219	GG	CC	GG	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP220	GG	NA	AA	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP221	GG	CC	AA	TT	TT	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT
SP222	GG	CC	AA	TT	TT	CC	NA	GG	GG	CC	AA	NA
SP223	GG	CC	AA	TT	CC	CC	GG	GG	GG	CC	AA	TT

표 19

[0129]

Sample	S18_53 63872	S3_731 0506	S4_573 8105	S6_886 8075	S8_472 6687	S1_117 29163	S1_928 5414	S11_12 108413	S15_44 39642	S17_13 11747	S2_629 6080	S20_34 11322
SP049	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AT	CC	TT	GG	AA
SP050	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AA	CC	TT	GG	AA
SP051	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	NA
SP052	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AA	CC	TT	GG	AA
SP053	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AA	CC	TT	GG	AA
SP054	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AA	CC	TT	GG	AA
SP055	AA	AA	TT	AA	TT	TT	NA	TT	CC	TT	GG	AA
SP056	AA	AT	TT	AA	TT	TT	GG	AT	CC	TT	GG	AA
SP057	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AT	CC	TT	GG	AA
SP058	AA	TT	TT	AA	TT	TT	GG	AA	CC	TT	GG	AA
SP059	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AT	CC	TT	GG	AA
SP060	AA	TT	TT	AA	TT	TT	TT	AA	CC	TT	GG	AA
SP061	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	TT	CC	TT	GG	AA
SP062	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AT	CC	TT	GG	AA
SP063	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AT	CC	TT	GG	AA
SP064	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AT	CC	TT	GG	AA
SP065	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AA	CC	TT	GG	AA
SP066	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	AA
SP067	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AT	CC	TT	GG	AA
SP068	AA	AT	TT	AA	TT	TT	GG	AA	CC	TT	GG	AA
SP069	AA	AT	TT	AA	TT	TT	GG	TT	CC	TT	GG	AA
SP070	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AA	CC	TT	GG	AA
SP071	AA	AT	TT	AA	TT	TT	TT	AA	CC	TT	GG	AA
SP072	AA	AT	TT	AA	TT	TT	TT	AA	CC	TT	GG	AA
SP073	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AA	CC	TT	GG	AA
SP074	AA	TT	TT	AA	TT	TT	TT	AA	CC	TT	GG	AA
SP075	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	TT	CC	TT	GG	AA
SP076	AG	TT	GT	AG	TT	TT	TG	AT	CT	CT	GT	AA
SP077	AG	AA	GT	AG	TT	TT	TT	AT	CT	CT	GT	AA
SP078	AG	AA	GT	AG	TT	TT	TT	TT	CT	CT	GT	AA
SP079	AG	AA	GT	AG	TT	TT	TT	AT	CT	CT	GT	AA
SP080	AG	AA	GT	AG	TT	TT	TT	AT	CT	CT	GT	AA
SP081	AG	TT	GT	AG	TT	TT	TT	AT	CT	CT	NA	AA
SP082	AG	AA	GT	AG	TT	TT	TT	AT	CT	CT	GT	AA
SP083	AG	TT	GT	AG	TT	TT	TT	AT	CT	CT	GT	AA
SP084	AG	AA	GT	AG	TT	TT	TT	AT	CT	CT	GT	AA
SP085	AG	AA	GT	AG	TT	TT	TT	AT	CT	CT	GT	AA
SP086	AG	TT	GT	AG	TT	TT	TG	AT	CT	CT	GT	AA
SP087	AG	AA	GT	AG	TT	TT	TT	AT	CT	CT	GT	AA
SP088	AG	AA	GT	AG	TT	TT	TT	AT	CT	CT	GT	AA
SP089	AG	AA	GT	AG	TT	TT	TT	AT	CT	CT	GT	AA
SP090	AG	AA	GT	AG	TT	TT	TT	AT	CT	CT	GT	AA

SP091	AG	AA	GT	AG	TT	TT	TT	AT	CT	CT	GT	AA
SP092	AG	AA	GT	AG	TT	TT	TT	AT	CT	CT	GT	AA
SP093	AG	AA	GT	AG	TT	TT	TT	AT	CT	CT	GT	AA
SP094	AG	AA	GT	AG	TT	TT	TT	AT	CT	CT	GT	AA
SP095	AG	AA	GT	AG	TT	TT	TT	AT	CT	CT	GT	AA
SP096	AG	AA	GT	AG	TT	TT	TT	AT	CT	CT	GT	AA
SP097	AG	AA	GT	AG	TT	TT	TG	AT	CT	CT	GT	AA
SP098	AG	AA	GT	AG	TT	TT	TT	AT	CT	CT	GT	AA
SP099	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP100	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	CT	TT	GG	AA
SP101	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP102	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP103	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP104	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AA	CC	TT	GG	AA
SP105	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP106	AG	TT	GT	AG	TT	TT	TT	AT	CT	CT	GT	AA
SP107	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP108	GG	TT	GG	GG	TT	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP109	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP110	GG	TT	GG	GG	TT	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP111	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP112	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP113	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP114	AG	AA	GT	AG	TT	TT	TG	AT	CT	CT	GT	AA
SP115	AG	AA	GT	AG	TT	TT	TG	AT	CT	CT	GT	AA
SP116	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP117	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AT	CC	TT	GG	AA
SP118	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP119	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP120	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP121	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP122	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP123	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	CT	TT	GG	AA
SP124	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	CC	TT	GG	AA
SP125	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	TT	TT	GG	AA
SP126	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AT	CC	TT	GG	AA
SP127	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	CT	TT	GG	AA
SP128	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	TT	CC	TT	GG	AA
SP129	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP130	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	TT	TT	GG	AA
SP131	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	TT	TT	GG	AA
SP132	AA	TT	TT	AA	TT	TT	TT	AA	CC	TT	GG	AA
SP133	AG	TT	GT	AG	TT	TT	TT	AT	CT	CT	GT	AA
SP134	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	CT	CC	TT	TT
SP135	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	CT	CC	TT	TT
SP136	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP137	AG	AA	GT	AG	TT	TT	TT	AT	CT	CT	GT	AA
SP138	AG	TT	GT	AG	TT	TT	TT	AT	CT	CT	NA	AA
SP139	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP140	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	CT	TT	GG	AA
SP141	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	TT	TT	GG	AA
SP142	NA	TT	GG	GG	AA	NA	NA	NA	TT	CC	TT	TT
SP143	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	CT	TT	GG	AA
SP144	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	CT	TT	GG	AA
SP145	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	TT	CC	TT	GG	AA
SP146	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AA	CC	TT	GG	AA
SP147	AA	AA	TT	AA	TT	TT	TT	AA	CC	TT	GG	AA
SP148	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	CC	TT	GG	AA

SP149	AA	AA	TT	AA	TT	TT	TT	AA	CC	TT	GG	AA
SP150	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	TT	CC	TT	GG	AA
SP151	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AA	CC	TT	GG	AA
SP152	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AA	CC	TT	GG	AA
SP153	AA	TT	TT	AA	TT	TT	GG	AA	CC	TT	GG	AA
SP154	AA	AT	TT	AA	TT	TT	GG	AA	CC	CT	GG	AA
SP155	AA	AT	TT	AA	TT	TT	TG	AA	CC	TT	GG	AA
SP156	AA	AA	TT	AA	TT	TT	TT	AA	CC	TT	GG	AA
SP157	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AA	CC	TT	GG	AA
SP158	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	TT	NA	GG	AA
SP159	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP160	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP161	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP162	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP163	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP164	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	TT	TT	GG	AA
SP165	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	TT	TT	GG	AA
SP166	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	CC	TT	GG	AA
SP167	AA	AT	TT	AA	TT	TT	TT	AA	CC	TT	GG	AA
SP168	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	CC	TT	GG	AA
SP169	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	TT	TT	GG	AA
SP170	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	CC	TT	GG	AA
SP171	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	CC	TT	GG	AA
SP172	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	CC	TT	GG	AA
SP173	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	TT	TT	GG	AA
SP174	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	TT	TT	GG	AA
SP175	GG	NA	GG	GG	TT	TT	TT	TT	TT	TT	GG	AA
SP176	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	CC	TT	GG	AA
SP177	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	TT	TT	GG	AA
SP178	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	CC	TT	GG	AA
SP179	GG	NA	GG	GG	TT	TT	TT	TT	TT	TT	GG	AA
SP180	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	CC	TT	GG	AA
SP181	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	TT	TT	GG	AA
SP182	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	CT	TT	GG	AA
SP183	GG	NA	GG	GG	TT	TT	TT	TT	TT	TT	GG	AA
SP184	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	CT	TT	GG	AA
SP185	AA	AT	TT	AA	TT	TT	GG	AT	CC	TT	GG	AA
SP186	AA	AT	TT	AA	TT	TT	GG	AT	CC	TT	GG	AA
SP187	AA	AT	GG	NA	TT	TT	GG	AA	NA	TT	GG	AA
SP188	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	TT	TT	GG	AA
SP189	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	CT	TT	GG	AA
SP190	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AA	CC	TT	GG	AA
SP191	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AA	CC	TT	GG	AA
SP192	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AA	CC	TT	GG	AA
SP193	AA	AT	TT	AA	TT	TT	TT	AA	CC	TT	GG	AA
SP194	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	CT	TT	GG	AA
SP195	AA	TT	TT	AA	TT	TT	GG	TT	CC	TT	GG	AA
SP196	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	CT	TT	GG	AA
SP197	AA	TT	TT	AA	TT	TT	GG	AA	CC	TT	GG	AA
SP198	AA	AT	TT	AA	TT	TT	GG	AA	CC	TT	GG	AA
SP199	AA	AA	TT	AA	TT	TT	GG	AA	CC	TT	GG	AA
SP200	AA	TT	TT	AA	TT	TT	TT	AA	CC	TT	GG	AA
SP201	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP202	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP203	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP204	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP205	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP206	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT

SP207	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP208	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP209	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP210	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP211	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP212	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP213	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP214	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP215	GG	TT	GG	GG	AA	GG	TT	TT	TT	CC	TT	TT
SP216	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	CC	TT	GG	AA
SP217	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	CC	TT	GG	AA
SP218	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	TT	TT	GG	AA
SP219	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	TT	TT	GG	AA
SP220	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	TT	TT	GG	AA
SP221	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	TT	TT	GG	AA
SP222	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	TT	TT	GG	AA
SP223	GG	TT	GG	GG	TT	TT	TT	TT	CC	TT	GG	AA

표 20

[0131]

Sample	S3_324 7361	S4_695 2485	S5_331 2528	S5_477 7782	S6_400 4492	S7_274 0465	S8_422 7213	S8_779 5777	S9_438 7924	S10_57 13811	S10_87 17863	S11_53 11814
SP049	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AG	CC	AG
SP050	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AG
SP051	GG	AA	CC	TT	AA	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP052	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AG
SP053	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AG
SP054	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AG	CC	AG
SP055	AG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AG
SP056	AG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AG	CC	AG
SP057	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	GG	CC	AG
SP058	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AG
SP059	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AG	CC	AG
SP060	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	GG	CC	AA
SP061	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	GG	CC	AA
SP062	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AG	CC	AG
SP063	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	GG	CC	AG
SP064	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AG	CC	AG
SP065	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AG
SP066	GG	AA	CC	TT	AA	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP067	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AG	CC	AG
SP068	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AG	CC	AG
SP069	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	GG	CC	AG
SP070	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AG	CC	AG
SP071	AG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	GG	CC	AA
SP072	AG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	GG	CC	AA
SP073	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	GG
SP074	AG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AG	CC	AG
SP075	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	GG	CC	GG
SP076	AG	AT	CT	CT	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP077	AG	AT	CT	CT	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP078	AG	AT	CT	CT	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP079	AG	AT	CT	CT	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP080	AG	AT	CT	CT	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP081	GG	AT	CT	CT	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP082	AG	AT	CT	CT	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP083	GG	AT	CT	CC	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP084	AG	AT	CT	CT	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG

SP085	AG	AT	CT	CC	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP086	AG	AT	CT	CT	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP087	AG	AT	CT	CT	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP088	AG	AT	CT	CC	GG	AA	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP089	AG	AT	CT	CT	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP090	AG	AT	CT	CT	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP091	AG	AT	CT	CC	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP092	AG	AT	CT	CT	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP093	AG	AT	CT	CT	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP094	AG	AT	CT	CT	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP095	AG	AT	CT	CT	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP096	AG	AT	CT	CT	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP097	AG	AT	CT	CT	GG	AG	AG	CT	TT	AA	CT	AG
SP098	AG	AT	CT	CT	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP099	GG	AA	CC	TT	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP100	GG	TT	TT	CC	GG	AG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP101	GG	AA	CC	TT	GG	GG	AA	CC	CC	AA	TT	GG
SP102	GG	AA	CC	TT	AA	GG	AA	CC	CC	AA	TT	GG
SP103	GG	AA	CC	TT	AA	GG	AA	CC	CC	AA	TT	GG
SP104	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	GG
SP105	GG	AA	CC	TT	AA	GG	AA	CC	CC	AA	TT	GG
SP106	AG	AT	CT	CT	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP107	GG	AA	CC	TT	AA	GG	AA	CC	CC	AA	CT	GG
SP108	GG	AA	CC	CT	AG	GG	AA	CC	CC	AA	TT	GG
SP109	GG	AA	CC	CT	AA	GG	AA	CC	CC	AA	TT	GG
SP110	GG	AA	CC	CT	AG	GG	AA	CC	CC	AA	TT	GG
SP111	GG	AA	CC	TT	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP112	GG	AA	CC	CT	GG	GG	AA	CC	CC	AA	TT	GG
SP113	GG	AA	CC	CC	AA	GG	AA	CC	CC	AA	TT	GG
SP114	AG	AT	CT	NA	GG	AG	AG	CT	TT	AA	CT	AG
SP115	AG	AT	CT	CT	GG	AG	AG	CT	TT	AA	CT	AG
SP116	GG	AA	CC	CT	GG	GG	AA	CC	CC	AA	TT	GG
SP117	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AG	CC	AG
SP118	GG	AA	CC	TT	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP119	GG	AA	CC	CT	NA	GG	NA	CC	CC	AA	TT	GG
SP120	GG	AA	CC	TT	AA	GG	AA	CC	CC	AA	TT	GG
SP121	GG	AA	CC	TT	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP122	GG	AA	CC	CT	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP123	GG	TT	TT	CC	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP124	GG	TT	TT	CC	GG	AG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP125	GG	TT	TT	CC	GG	AG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP126	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AG	CC	AG
SP127	GG	TT	TT	CC	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP128	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AG	CC	GG
SP129	GG	AA	CC	TT	AA	GG	AA	CC	CC	AA	TT	GG
SP130	GG	TT	TT	CC	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP131	GG	TT	CT	CC	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP132	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AG	CC	AA
SP133	AG	AT	CT	CT	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP134	GG	AA	CC	TT	GG	GG	AA	CC	CC	AA	TT	GG
SP135	GG	AA	CC	TT	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP136	GG	AA	CC	TT	GG	GG	AA	CC	CC	AA	TT	GG
SP137	AG	AT	CT	CC	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP138	GG	AT	CT	CC	GG	AG	AG	CT	TT	GG	CT	AG
SP139	GG	AA	CC	CC	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP140	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP141	GG	TT	TT	CC	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP142	NA	AA	CC	TT	AA	GG	AA	CC	CC	AA	NA	GG

SP143	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP144	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	CC	CC	AG	TT	GG
SP145	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	GG	CC	AA
SP146	AG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	GG	CC	GG
SP147	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	GG	CC	AA
SP148	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP149	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	GG	CC	AG
SP150	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	GG	CC	AA
SP151	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AG	CC	GG
SP152	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	GG	CC	GG
SP153	AG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	GG
SP154	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AG
SP155	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	GG
SP156	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	GG
SP157	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	GG
SP158	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP159	GG	AA	CC	TT	GG	GG	AA	CC	CC	AA	TT	GG
SP160	GG	AA	CC	TT	AA	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP161	GG	AA	CC	TT	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP162	GG	AA	CC	CC	GG	GG	AA	CC	CC	AA	TT	GG
SP163	GG	AA	CC	CT	GG	GG	AA	CC	CC	AA	TT	GG
SP164	GG	TT	TT	CC	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP165	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP166	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP167	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AA
SP168	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP169	GG	TT	TT	CC	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP170	GG	TT	TT	CC	GG	AG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP171	GG	TT	TT	CC	GG	AG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP172	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP173	GG	TT	TT	CC	GG	AG	GG	CC	CC	AG	TT	GG
SP174	GG	TT	TT	CC	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP175	GG	TT	TT	CC	GG	GG	GG	CC	CC	AG	TT	GG
SP176	GG	TT	TT	CC	GG	NA	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP177	GG	TT	TT	CC	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP178	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP179	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	CC	CC	AG	TT	GG
SP180	GG	TT	TT	CC	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP181	GG	TT	TT	CC	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP182	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP183	GG	TT	TT	CC	GG	AG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP184	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP185	AG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	GG
SP186	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	GG	CC	AG
SP187	AA	TT	TT	CC	GG	NA	GG	NA	NA	AG	CC	GG
SP188	GG	TT	TT	CC	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP189	GG	TT	TT	CC	GG	AG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP190	AG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AA
SP191	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	GG
SP192	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	GG	CC	AA
SP193	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	GG	CC	AA
SP194	GG	TT	TT	CC	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP195	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	GG
SP196	GG	TT	TT	CC	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP197	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AA
SP198	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AG
SP199	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	AG	CC	GG
SP200	AA	TT	TT	CC	GG	AA	GG	TT	TT	GG	CC	AG

SP201	GG	AA	CC	CC	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP202	GG	AA	CC	CC	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP203	GG	AA	CC	TT	AA	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP204	GG	AA	CC	TT	GG	GG	AA	CC	CC	AA	TT	GG
SP205	GG	AA	CC	TT	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP206	GG	AA	CC	CT	GG	GG	AA	CC	CC	AA	TT	GG
SP207	GG	AA	CC	CT	GG	GG	AA	CC	CC	AA	TT	GG
SP208	GG	AA	CC	CT	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP209	GG	AA	CC	CC	AA	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP210	GG	AA	CC	TT	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP211	GG	AA	CC	TT	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP212	GG	AA	CC	TT	AA	GG	AA	CC	CC	AA	TT	GG
SP213	GG	AA	CC	CC	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP214	GG	AA	CC	CC	GG	GG	NA	CC	CC	AA	TT	GG
SP215	GG	AA	CC	TT	AA	GG	AA	CC	CC	AA	TT	GG
SP216	GG	TT	TT	CC	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP217	GG	TT	TT	CC	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP218	GG	TT	TT	CC	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP219	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP220	GG	TT	TT	CC	GG	AG	GG	CC	CC	AG	TT	GG
SP221	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP222	GG	TT	TT	CC	GG	GG	GG	CC	CC	AA	TT	GG
SP223	GG	TT	TT	CC	GG	AA	GG	CC	CC	AG	TT	GG

표 21

[0133]

Sample	S12_10 129202	S12_12 1838	S13_84 66666	S14_12 917053	S15_51 3844	S16_52 3942	S16_59 91272	S17_40 71224	S18_75 99115	S2_236 733	S2_335 5153	S2_478 2005
SP049	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP050	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP051	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP052	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP053	CT	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP054	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP055	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	AA	TT
SP056	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP057	CT	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP058	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	CT
SP059	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP060	CT	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP061	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP062	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP063	CT	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP064	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP065	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP066	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP067	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP068	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	CT
SP069	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP070	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP071	TT	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP072	TT	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP073	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP074	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	CT
SP075	CC	AA	GG	AA	AA	AA	AA	AA	TT	AA	AA	CC
SP076	CT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	TT	AA	AG	CT
SP077	TT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	TT	AA	AA	CT
SP078	CT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	TT	AA	AG	CT

SP079	CT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	TT	AA	AA	CT
SP080	CT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	TT	AA	AA	CT
SP081	TT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	CT	AC	AA	CT
SP082	CT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	TT	AA	AA	CT
SP083	TT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	CT	AC	AA	CT
SP084	CT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	TT	AA	AA	CT
SP085	CT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	CT	AC	AA	CT
SP086	CT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	CT	AC	AG	CT
SP087	CT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	TT	AA	AA	CT
SP088	CT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	CT	AC	AA	TT
SP089	CT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	TT	AA	AA	CT
SP090	CT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	TT	AA	AA	CT
SP091	CT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	CT	AC	AA	CT
SP092	CT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	TT	AA	AA	CT
SP093	CT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	TT	AA	AA	CT
SP094	CT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	TT	AA	AA	CT
SP095	CT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	TT	AA	AA	CT
SP096	CT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	TT	AA	AA	CT
SP097	CT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	TT	AA	AG	CT
SP098	TT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	TT	AA	AA	CT
SP099	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	AC	AA	CC
SP100	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP101	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP102	TT	CC	CG	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP103	TT	CC	CG	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP104	CT	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP105	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	AC	AA	CC
SP106	CT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	TT	AA	AG	CT
SP107	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP108	TT	CC	CC	GG	AA	AG	CC	GG	CT	CC	AA	CC
SP109	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	TT	CC	AA	CC
SP110	TT	CC	CC	GG	AA	AG	CC	GG	CT	CC	AA	CC
SP111	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	AC	AA	CC
SP112	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP113	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP114	CT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	TT	AA	AG	CT
SP115	CT	AA	CG	AA	GA	AG	AA	AG	TT	AA	AG	CT
SP116	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP117	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP118	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	AC	AA	CC
SP119	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP120	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP121	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	AC	AA	CC
SP122	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	AC	AA	CC
SP123	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP124	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP125	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP126	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP127	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP128	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP129	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP130	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP131	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP132	CT	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP133	CT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	CT	AC	AG	CT
SP134	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	AA	AA	CC
SP135	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	AC	AA	CC
SP136	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC

SP137	CT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	CT	AC	AA	CT
SP138	TT	AC	CG	AA	GA	AG	AA	AG	CT	AC	AG	CT
SP139	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP140	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP141	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP142	NA	NA	CC	GG	NA	NA	NA	NA	CC	AC	AA	CC
SP143	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP144	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP145	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP146	CC	AA	GG	AA	AA	AA	AA	AA	TT	AA	GG	CC
SP147	TT	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP148	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP149	TT	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP150	CC	AA	GG	AA	AA	AA	AA	AA	CC	AA	GG	CC
SP151	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP152	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	CT
SP153	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	AA	CC
SP154	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP155	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	AG	CC
SP156	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP157	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	CC
SP158	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP159	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	AC	AA	CC
SP160	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP161	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	AA	AA	CC
SP162	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP163	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP164	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP165	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP166	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP167	CT	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	CT
SP168	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP169	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP170	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP171	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP172	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP173	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP174	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP175	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP176	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP177	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP178	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP179	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP180	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP181	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP182	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP183	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP184	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP185	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	CT
SP186	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	CT
SP187	CC	AA	NA	NA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	AG	NA
SP188	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP189	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP190	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	CC
SP191	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP192	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP193	TT	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP194	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC

SP195	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	CT
SP196	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP197	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	CC
SP198	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	CC
SP199	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	AA	CC
SP200	CC	AA	GG	AA	GG	AA	AA	AA	TT	AA	GG	TT
SP201	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP202	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP203	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP204	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	AC	AA	CC
SP205	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	AC	AA	CC
SP206	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP207	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP208	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP209	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP210	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP211	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	AC	AA	CC
SP212	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP213	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP214	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP215	TT	CC	CC	GG	AA	GG	CC	GG	CC	CC	AA	CC
SP216	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP217	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP218	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP219	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP220	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP221	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC
SP222	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	AG	TT	AA	AA	CC
SP223	TT	CC	CC	GG	AA	AA	AA	GG	TT	AA	AA	CC

표 22

[0135]

Sample	S3_617 3221	S5_512 3380	S5_770 7503	S7_129 00	S8_164 2361	S8_323 0262	S9_239 314	S9_697 3508	S9_878 7050	S14_35 81628	S15_31 09637	S15_75 44345
SP049	AA	CC	CC	TT	CC	AG	GG	TT	AA	GG	CT	CC
SP050	AA	CC	CC	TT	CC	AG	GG	TT	AA	GG	TT	CC
SP051	AC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	CC	AA
SP052	AA	CC	CC	TT	CC	AG	GG	TT	AA	GG	TT	CC
SP053	AA	CC	CC	TT	CC	AG	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP054	AA	CC	CC	TT	CC	AG	GG	TT	AA	GG	CT	CC
SP055	AA	CC	CC	TT	CC	GG	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP056	AA	CC	CC	TT	CC	AA	GG	TT	AA	GG	CT	CC
SP057	AA	CC	CC	TT	CC	GG	GG	TT	AA	GG	TT	CC
SP058	AA	CC	CC	TT	CC	AA	GG	TT	AA	GG	TT	CC
SP059	AA	CC	CC	TT	CC	AG	GG	TT	AA	GG	TT	CC
SP060	AA	CC	CC	TT	CC	GG	GG	TT	AA	GG	TT	CC
SP061	AA	CC	CC	TT	CC	GG	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP062	AA	CC	CC	TT	CC	AG	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP063	AA	CC	CC	TT	CC	GG	GG	TT	AA	GG	TT	CC
SP064	AA	CC	CC	TT	CC	AG	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP065	AA	CC	CC	TT	CC	AG	GG	TT	AA	GG	TT	CC
SP066	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	CC	AA
SP067	AA	CC	CC	TT	CC	AG	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP068	AA	CC	CC	TT	CC	AA	GG	TT	AA	GG	TT	CC
SP069	AA	CC	CC	TT	CC	AG	GG	TT	AA	GG	CT	CC
SP070	AA	CC	CC	TT	CC	AG	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP071	AA	CC	CC	TT	CC	GG	GG	TT	AA	GG	TT	CC
SP072	AA	CC	CC	TT	CC	GG	GG	TT	AA	GG	TT	CC

SP073	AA	CC	CC	TT	CC	AA	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP074	AA	CC	CC	TT	CC	AG	GG	TT	AA	GG	CT	CC
SP075	AA	CC	CC	TT	CC	AA	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP076	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	TT	AC
SP077	AC	CC	CT	GT	CT	GG	GG	GT	AC	AG	TT	AC
SP078	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	TT	AC
SP079	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	TT	AC
SP080	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	CT	AC
SP081	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	CT	AC
SP082	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	TT	AC
SP083	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	CT	AC
SP084	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	TT	AC
SP085	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	TT	AC
SP086	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	CT	AC
SP087	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	TT	AC
SP088	AC	CC	CC	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	CT	AC
SP089	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	TT	AC
SP090	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	TT	AC
SP091	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	CT	AC
SP092	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	TT	AC
SP093	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	TT	AC
SP094	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	TT	AC
SP095	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	TT	AC
SP096	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	TT	AC
SP097	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	TT	AC
SP098	AC	CC	CT	GT	CT	GG	GG	GT	AC	AG	TT	AC
SP099	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	CT	AA
SP100	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA
SP101	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GT	CC	AA	CT	AA
SP102	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	CC	AA
SP103	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	CC	AA
SP104	AA	CC	CC	TT	CC	AA	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP105	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	TT	AA
SP106	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	TT	AC
SP107	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	CT	AA
SP108	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	CC	AA
SP109	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	CT	AA
SP110	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	CC	AA
SP111	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GT	CC	AA	CT	AA
SP112	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GT	CC	AA	CT	AA
SP113	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	CT	AA
SP114	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	TT	AC
SP115	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	TT	AC
SP116	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	CC	AA
SP117	AA	CC	CC	TT	CC	AG	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP118	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GT	CC	AA	CT	AA
SP119	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GT	CC	AA	CC	AA
SP120	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	CC	AA
SP121	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	CT	AA
SP122	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	CT	AA
SP123	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AC
SP124	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA
SP125	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA
SP126	AA	CC	CC	TT	CC	AG	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP127	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AC
SP128	AA	CC	CC	TT	CC	AG	GG	TT	AA	GG	TT	CC
SP129	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	CC	AA
SP130	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA

SP131	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA
SP132	AA	CC	CC	TT	CC	GG	GG	TT	AA	GG	TT	CC
SP133	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	CT	AC
SP134	AC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA
SP135	AC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GT	CC	AA	TT	AA
SP136	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA
SP137	AC	CC	CT	GT	CT	AG	GG	GT	AC	AG	CT	AC
SP138	AC	CC	CT	GT	CT	NA	GG	GT	AC	AG	TT	AC
SP139	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	TT	AA
SP140	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AC
SP141	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AG	TT	AA
SP142	NA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	CT	AA
SP143	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	CC
SP144	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AG	TT	AC
SP145	AA	CC	CC	TT	CC	GG	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP146	AA	CC	CC	TT	CC	GG	GG	TT	AA	GG	CT	CC
SP147	AA	CC	CC	TT	CC	GG	GG	TT	AA	GG	TT	CC
SP148	AA	AA	TT	GG	CC	GG	TT	TT	CC	AA	TT	CC
SP149	AA	CC	CC	TT	CC	AG	GG	TT	AA	GG	TT	CC
SP150	AA	CC	CC	TT	CC	GG	GG	TT	AA	GG	CT	CC
SP151	AA	CC	CC	TT	CC	AA	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP152	AA	CC	CC	TT	CC	AG	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP153	AA	CC	CC	TT	CC	AA	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP154	AA	CC	CC	TT	CC	AA	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP155	AA	CC	CC	TT	CC	AG	GG	TT	AA	GG	TT	CC
SP156	AA	CC	CC	TT	CC	AA	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP157	AA	CC	CC	TT	CC	AA	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP158	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	CC
SP159	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	TT	AA
SP160	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	TT	AA
SP161	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	CC	AA
SP162	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA
SP163	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	CC	AA
SP164	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA
SP165	AA	AA	TT	GG	NA	GG	TT	TT	CC	AA	TT	CC
SP166	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AC
SP167	AA	CC	CC	TT	CC	GG	GG	TT	AA	GG	TT	CC
SP168	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA
SP169	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA
SP170	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA
SP171	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AC
SP172	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	CC
SP173	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AG	TT	CC
SP174	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	GG	TT	AA
SP175	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA
SP176	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AG	TT	AA
SP177	AA	AA	TT	GG	CT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA
SP178	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AC
SP179	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA
SP180	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA
SP181	AA	AA	TT	GG	CC	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA
SP182	AA	AA	TT	GG	CT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AC
SP183	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AG	TT	AA
SP184	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	CC
SP185	AA	CC	CC	TT	CC	AA	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP186	AA	CC	CC	TT	CC	AA	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP187	AA	CC	NA	NA	CT	GG	NA	TT	AA	AG	CT	AC
SP188	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA

SP189	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	GG	TT	AA
SP190	AA	CC	CC	TT	CC	AG	GG	TT	AA	GG	TT	CC
SP191	AA	CC	CC	TT	CC	AA	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP192	AA	CC	CC	TT	CC	AA	GG	TT	AA	GG	TT	CC
SP193	AA	CC	CC	TT	CC	GG	GG	TT	AA	GG	TT	CC
SP194	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA
SP195	AA	CC	CC	TT	CC	AA	GG	TT	AA	GG	CT	CC
SP196	AA	AA	TT	GG	CC	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA
SP197	AA	CC	CC	TT	CC	GG	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP198	AA	CC	CC	TT	CC	AG	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP199	AA	CC	CC	TT	CC	AA	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP200	AA	CC	CC	TT	CC	AA	GG	TT	AA	GG	CC	CC
SP201	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	TT	AA
SP202	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA
SP203	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	CT	AA
SP204	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GT	CC	AA	TT	AA
SP205	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	CC	AA
SP206	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	CT	AA
SP207	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GT	CC	AA	TT	AA
SP208	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GT	CC	AA	CT	AA
SP209	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	TT	AA
SP210	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GT	CC	AA	TT	AA
SP211	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	TT	AA
SP212	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	TT	AA
SP213	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	TT	AA
SP214	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	TT	AA
SP215	CC	AA	TT	GG	TT	GG	TT	GG	CC	AA	TT	AA
SP216	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA
SP217	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA
SP218	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AG	TT	AC
SP219	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AG	TT	CC
SP220	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	GG	TT	AC
SP221	AA	AA	TT	GG	CC	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA
SP222	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	AA
SP223	AA	AA	TT	GG	TT	GG	TT	TT	CC	AA	TT	CC

표 23

[0137]

Sample	S19_18 61263	S20_24 57284	S3_851 6693	S4_734 416	S4_952 1789	S7_405 1300	S7_568 3604	S7_684 4762	S7_781 9708	S8_271 3710	S8_589 0102	S9_204 6576
SP049	AA	TT	GG	TT	CC	CT	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP050	AA	TT	GG	TT	CC	CT	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP051	AG	GG	AG	GG	TT	TT	AA	CC	AA	GG	CC	GG
SP052	AA	TT	GG	TT	CC	CT	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP053	AA	TT	GG	TT	CC	CT	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP054	AA	TT	GG	TT	CC	CT	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP055	AA	TT	GG	TT	CC	CT	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP056	AA	TT	GG	TT	CC	CT	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP057	AA	TT	GG	TT	CC	CC	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP058	AA	TT	GG	TT	CC	TT	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP059	AA	TT	GG	TT	CC	CC	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP060	AA	TT	GG	TT	CC	CC	GG	GG	AA	GG	AA	TT
SP061	AA	TT	GG	TT	CC	TT	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP062	AA	TT	GG	TT	CC	CT	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP063	AA	TT	GG	TT	CC	CC	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP064	AA	TT	GG	TT	CC	TT	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP065	AA	TT	GG	TT	CC	CT	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP066	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AA	GG	CC	GG

SP067	AA	TT	GG	TT	CC	TT	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP068	AA	TT	GG	TT	CC	CC	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP069	AA	TT	GG	TT	CC	CT	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP070	AA	TT	GG	TT	CC	CT	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP071	AA	TT	GG	TT	CC	CC	GG	GG	AA	GG	AA	TT
SP072	AA	TT	GG	TT	CC	CC	GG	GG	AA	GG	AA	TT
SP073	AA	TT	GG	TT	CC	CT	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP074	AA	TT	GG	TT	CC	TT	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP075	AA	TT	GG	TT	CC	TT	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP076	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP077	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	GG	AA	GT
SP078	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP079	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP080	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP081	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP082	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP083	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP084	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP085	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP086	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP087	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP088	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	GG	AT	AA	AA	GT
SP089	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP090	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP091	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP092	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP093	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP094	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP095	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP096	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP097	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP098	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	GG	AA	GT
SP099	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AT	GG	CC	GG
SP100	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	GG
SP101	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AT	GG	CC	GG
SP102	AG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	TT	GG	CC	GG
SP103	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	TT	GG	CC	GG
SP104	AA	TT	GG	TT	CC	CC	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP105	GG	GG	AG	GG	TT	TT	AA	CC	AA	GG	CC	GG
SP106	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP107	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	TT	GG	CC	GG
SP108	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	TT	GG	CC	GG
SP109	AG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AA	GG	CC	GG
SP110	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	TT	GG	CC	GG
SP111	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AT	GG	CC	GG
SP112	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AT	GG	CC	GG
SP113	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AT	GG	CC	GG
SP114	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP115	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP116	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	TT	GG	CC	GG
SP117	AA	TT	GG	TT	CC	CT	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP118	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AT	GG	CC	GG
SP119	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	TT	GG	CC	GG
SP120	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	TT	GG	CC	GG
SP121	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AA	GG	CC	GG
SP122	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	TT	GG	CC	GG
SP123	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	GG
SP124	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	GT

SP125	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	GG
SP126	AA	TT	GG	TT	CC	CT	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP127	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	GG
SP128	AA	TT	GG	TT	CC	CC	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP129	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	TT	GG	CC	GG
SP130	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	TT
SP131	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	CG	AA	GG	CC	GT
SP132	AA	TT	GG	TT	CC	CC	GG	GG	AA	GG	AA	TT
SP133	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP134	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AT	GG	CC	GG
SP135	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AT	GG	CC	GG
SP136	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	TT	GG	CC	GG
SP137	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP138	AA	GT	AG	GT	CT	CT	GG	CG	AT	AG	AA	GT
SP139	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AA	GG	CC	GG
SP140	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	TT
SP141	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	GT
SP142	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AT	GG	CC	GG
SP143	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	TT
SP144	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	GT
SP145	AA	TT	GG	TT	CC	CC	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP146	AA	TT	GG	TT	CC	TT	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP147	AA	TT	GG	TT	CC	CC	GG	GG	AA	GG	AA	TT
SP148	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	GG
SP149	AA	TT	GG	TT	CC	CC	GG	GG	AA	AG	AA	TT
SP150	AA	TT	GG	TT	CC	TT	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP151	AA	TT	GG	TT	CC	CC	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP152	AA	TT	GG	TT	CC	CC	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP153	AA	TT	GG	TT	CC	TT	GG	GG	AA	GG	AA	TT
SP154	AA	TT	GG	TT	CC	CC	GG	GG	AA	GG	AA	TT
SP155	AA	TT	GG	TT	CC	CC	GG	GG	AA	AG	AA	TT
SP156	AA	TT	GG	TT	CC	CC	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP157	AA	TT	GG	TT	CC	TT	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP158	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	TT
SP159	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	TT	GG	CC	GG
SP160	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AT	GG	CC	GG
SP161	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	TT	GG	CC	GG
SP162	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	TT	GG	CC	GG
SP163	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AT	GG	CC	GG
SP164	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	TT
SP165	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	TT
SP166	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	TT
SP167	AA	TT	GG	TT	CC	TT	GG	GG	AA	GG	AA	TT
SP168	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	GG
SP169	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	GG
SP170	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	GG
SP171	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	GG
SP172	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	TT
SP173	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	TT
SP174	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	GG
SP175	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	TT
SP176	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	GG
SP177	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	GT
SP178	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	TT
SP179	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	GG
SP180	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	GG
SP181	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	GT
SP182	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	TT

SP183	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	GT
SP184	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	TT
SP185	AA	TT	GG	TT	CC	CT	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP186	AA	TT	GG	TT	CC	CT	GG	GG	AA	GG	AA	TT
SP187	AG	TT	GG	NA	TT	CT	GG	GG	AA	GG	AA	GT
SP188	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	TT
SP189	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	CG	AA	GG	CC	TT
SP190	AA	TT	GG	TT	CC	CC	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP191	AA	TT	GG	TT	CC	TT	GG	GG	AA	GG	AA	TT
SP192	AA	TT	GG	TT	CC	TT	GG	GG	AA	GG	AA	TT
SP193	AA	TT	GG	TT	CC	CC	GG	GG	AA	GG	AA	TT
SP194	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	TT
SP195	AA	TT	GG	TT	CC	CT	GG	GG	AA	AG	AA	TT
SP196	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	GG
SP197	AA	TT	GG	TT	CC	CC	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP198	AA	TT	GG	TT	CC	CC	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP199	AA	TT	GG	TT	CC	CC	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP200	AA	TT	GG	TT	CC	CC	GG	GG	AA	AA	AA	TT
SP201	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AA	GG	CC	GG
SP202	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AA	GG	CC	GG
SP203	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	TT	GG	CC	GG
SP204	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	TT	GG	CC	GG
SP205	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	TT	GG	CC	GG
SP206	AG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AT	GG	CC	GG
SP207	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AA	GG	CC	GG
SP208	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AA	GG	CC	GG
SP209	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AA	GG	CC	GG
SP210	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	TT	GG	CC	GG
SP211	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	TT	GG	CC	GG
SP212	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	TT	GG	CC	GG
SP213	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AA	GG	CC	GG
SP214	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	AT	GG	CC	GG
SP215	GG	GG	AA	GG	TT	TT	AA	CC	TT	GG	CC	GG
SP216	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	GT
SP217	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	TT
SP218	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	GT
SP219	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	GT
SP220	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	GT
SP221	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	TT
SP222	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	TT
SP223	GG	TT	GG	GG	TT	TT	GG	GG	AA	GG	CC	TT

표 24

No.	Code	Sample name	Country (Seed company)	Species
1	SP049	Ajijimangpeulleoseu	Korea (Asia)	<i>C. maxima</i>
2	SP050	Asiaheukdan	Korea (Asia)	<i>C. maxima</i>
3	SP051	Attangpiemal	Korea (Asia)	<i>C. maxima</i>
4	SP052	Beullaegaji	Korea (Asia)	<i>C. maxima</i>
5	SP053	Dekkajimang	Korea (Asia)	<i>C. maxima</i>
6	SP054	Guribiseupeulleoseu	Korea (Asia)	<i>C. maxima</i>
7	SP055	Hongminidan	Korea (Asia)	<i>C. maxima</i>
8	SP056	Mannyangeiseu	Korea (Asia)	<i>C. maxima</i>
9	SP057	Mannyanggoldeu	Korea (Asia)	<i>C. maxima</i>
10	SP058	Marinboi	Korea (Asia)	<i>C. maxima</i>
11	SP059	Midojimang	Korea (Asia)	<i>C. maxima</i>

[0139]

12	SP060	Haengboktojwa	Korea (Dongbu)	<i>C. maxima</i>
13	SP061	Danpureumbeullaek	Korea (Hangyeol)	<i>C. maxima</i>
14	SP062	Danpureumgoldeu	Korea (Hangyeol)	<i>C. maxima</i>
15	SP063	Guomaru	Korea (Hangyeol)	<i>C. maxima</i>
16	SP064	Ssialmarubeullaek	Korea (Hangyeol)	<i>C. maxima</i>
17	SP065	Ssialmarugoldeu	Korea (Hangyeol)	<i>C. maxima</i>
18	SP066	Tukapseu	Korea (Hangyeol)	<i>C. maxima</i>
19	SP067	Sinbyeolmibam	Korea (Hyeondae)	<i>C. maxima</i>
20	SP068	Busigyuldan	Korea (Jeil)	<i>C. maxima</i>
21	SP069	Jeilbusidan	Korea (Jeil)	<i>C. maxima</i>
22	SP070	Ajiguroi	Korea (Mikadokyowa)	<i>C. maxima</i>
23	SP071	Heogeukkocctoijwa	Korea (Nongwoo)	<i>C. maxima</i>
24	SP072	Okei	Korea (Saengnong)	<i>C. maxima</i>
25	SP073	Saengnongbam	Korea (Saengnong)	<i>C. maxima</i>
26	SP074	Nimgwahamkke	Korea (Samsung)	<i>C. maxima</i>
27	SP075	Samseongminiijjang	Korea (Samsung)	<i>C. maxima</i>
28	SP076	Anseongmajchumtojwa	Korea (Dongbu)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
29	SP077	Cheoeumcheoreom	Korea (Dongbu)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
30	SP078	Eutteumcheonha	Korea (Dongbu)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
31	SP079	Ganghantojwa	Korea (Dongbu)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
32	SP080	Kingpawo	Korea (Dongbu)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
33	SP081	Maejikpeullawo	Korea (Dongbu)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
34	SP082	Ollaundeu	Korea (Dongbu)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
35	SP083	Seuteuraikeu	Korea (Dongbu)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
36	SP084	Syupeochaltteok	Korea (Dongbu)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
37	SP085	Jabusimtojwa	Korea (Hanil)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
38	SP086	Onnuritojwa	Korea (Nongwoo)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
39	SP087	Ppurigipeun	Korea (Nongwoo)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
40	SP088	Reoksyeori	Korea (Nongwoo)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
41	SP089	Gangcheoltojwa	Korea (PPS)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
42	SP090	Saerountojwa	Korea (PPS)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
43	SP091	Sinbaramtojwa	Korea (PPS)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
44	SP092	Bikpawo	Korea (Saengnong)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
45	SP093	Eseuenchoegang	Korea (Saengnong)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
46	SP094	Sseommeeking	Korea (Saengnong)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
47	SP095	Sseonseuta	Korea (Saengnong)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
48	SP096	Syupeoseuta	Korea (Saengnong)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
49	SP097	Wangjungwang	Korea (Saengnong)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
50	SP098	Yeoljeong	Korea (Saengnong)	<i>C. maxima</i> x <i>C. moschata</i>
51	SP099	Bomsaemae	Korea (Asia)	<i>C. moschata</i>
52	SP100	Dabinchi	Korea (Asia)	<i>C. moschata</i>
53	SP101	Hwangbomaesdol	Korea (Asia)	<i>C. moschata</i>
54	SP102	Gyeoulbicc	Korea (Daeyeon)	<i>C. moschata</i>
55	SP103	Olseutalhwi	Korea (Daeyeon)	<i>C. moschata</i>
56	SP104	Danonggeumdeongi	Korea (Danong)	<i>C. moschata</i>
57	SP105	Pawobanjagi	Korea (Dongbu)	<i>C. moschata</i>
58	SP106	Sinsedae	Korea (Gonong)	<i>C. moschata</i>
59	SP107	Dongbanja	Korea (Gyeongwon)	<i>C. moschata</i>
60	SP108	Gyeongwonpus	Korea (Gyeongwon)	<i>C. moschata</i>
61	SP109	Cheongokmaesdol	Korea (Hangyeol)	<i>C. moschata</i>
62	SP110	Saenggeur inpus	Korea (Hangyeol)	<i>C. moschata</i>

63	SP111	Bapsang	Korea (Hyeondae)	<i>C. moschata</i>
64	SP112	Nokboeollugipus	Korea (Hyeondae)	<i>C. moschata</i>
65	SP113	Bicccgoeulmaesdol	Korea (KMS)	<i>C. moschata</i>
66	SP114	Ilgwangtojwa	Korea (KMS)	<i>C. moschata</i>
67	SP115	Olle	Korea (KMS)	<i>C. moschata</i>
68	SP116	Daewangmaesdol	Korea (Koregon)	<i>C. moschata</i>
69	SP117	Geumbiseugoldeu	Korea (Koregon)	<i>C. moschata</i>
70	SP118	Saengnongae	Korea (Saengnong)	<i>C. moschata</i>
71	SP119	Saengnongmaesdol	Korea (Saengnong)	<i>C. moschata</i>
72	SP120	Saengnongpus	Korea (Saengnong)	<i>C. moschata</i>
73	SP121	Guseokgiae	Korea (Samsung)	<i>C. moschata</i>
74	SP122	Nunbusyeopawo	Korea (Takki)	<i>C. moschata</i>
75	SP123	Gyeongwonjyukini	Korea (Gyeongwon)	<i>C. pepo</i>
76	SP124	Geumbangmangi	Korea (Hangyeol)	<i>C. pepo</i>
77	SP125	Geumran	Korea (Hangyeol)	<i>C. pepo</i>
78	SP126	Bambino	Korea (Koregon)	<i>C. pepo</i>
79	SP127	Saengnongjyukini	Korea (Saengnong)	<i>C. pepo</i>
80	SP128	Asiadeulbam	Korea (Asia)	Unknown
81	SP129	Daegacheontojwa	Korea (Gyeongsangbukdo)	Unknown
82	SP130	Dur i	Korea (Gyeongsangbukdo)	Unknown
83	SP131	Jeilbusiguksu	Korea (Jeil)	Unknown
84	SP132	Gangryeokkkocctojwa	Korea (Nongwoo)	Unknown
85	SP133	Oboktojwa	Korea (Nongwoo)	Unknown
86	SP134	Gwangmyeong	Korea (RDA)	Unknown
87	SP135	Miso	Korea (RDA)	Unknown
88	SP136	Sangol	Korea (RDA)	Unknown
89	SP137	BN911	Korea (Syngenta)	Unknown
90	SP138	RS111	Korea (Syngenta)	Unknown
91	SP139	Musktna	Bulgaria	<i>C. maxima</i>
92	SP140	Huangguan gua	China	<i>C. maxima</i>
93	SP141	Jin si jiao gua	China	<i>C. maxima</i>
94	SP142	Tianmian nangua	China	<i>C. maxima</i>
95	SP143	Wanju nangua	China	<i>C. maxima</i>
96	SP144	Xiao taoqi	China	<i>C. maxima</i>
97	SP145	MT 11-6	Korea	<i>C. maxima</i>
98	SP146	PA-01	Korea	<i>C. maxima</i>
99	SP147	PA-05	Korea	<i>C. maxima</i>
100	SP148	PA-07	Korea	<i>C. maxima</i>
101	SP149	PB-08	Korea	<i>C. maxima</i>
102	SP150	PB-23	Korea	<i>C. maxima</i>
103	SP151	PB-52	Korea	<i>C. maxima</i>
104	SP152	Krupnoplodnaya 1	Russia	<i>C. maxima</i>
105	SP153	Lechebnaya	Russia	<i>C. maxima</i>
106	SP154	Plastunovskaya 28	Russia	<i>C. maxima</i>
107	SP155	Kestane kabagi	Turkey	<i>C. maxima</i>
108	SP156	Goldenhubbard squash	United States	<i>C. maxima</i>
109	SP157	Guatemalan blue squash	United States	<i>C. maxima</i>
110	SP158	Baoshi feidie gua	China	<i>C. moschata</i>
111	SP159	Hei pi nangua wang	China	<i>C. moschata</i>
112	SP160	Qi ye cao nangua	China	<i>C. moschata</i>
113	SP161	Cheongdong ae hobak	Korea	<i>C. moschata</i>
114	SP162	Janke fild	United States	<i>C. moschata</i>

115	SP163	Sweet cheese	United States	<i>C. moschata</i>
116	SP164	Jin si mo gua	China	<i>C. pepo</i>
117	SP165	Seng mao gua	China	<i>C. pepo</i>
118	SP166	Wan'ou nangua	China	<i>C. pepo</i>
119	SP167	Yi chuanling huang pi sun gua	China	<i>C. pepo</i>
120	SP168	Heungnong jyukini hobak	Korea	<i>C. pepo</i>
121	SP169	House jyukinihobak	Korea	<i>C. pepo</i>
122	SP170	Jyukini hobak	Korea	<i>C. pepo</i>
123	SP171	Pyeonggang house hobak	Korea	<i>C. pepo</i>
124	SP172	UFO	Korea	<i>C. pepo</i>
125	SP173	Belie 13	Russia	<i>C. pepo</i>
126	SP174	Dachnaya	Russia	<i>C. pepo</i>
127	SP175	Gribovskie 37	Russia	<i>C. pepo</i>
128	SP176	Skvorushka	Russia	<i>C. pepo</i>
129	SP177	Zebra	Russia	<i>C. pepo</i>
130	SP178	Zontik	Russia	<i>C. pepo</i>
131	SP179	Golden arrow	Turkey	<i>C. pepo</i>
132	SP180	Aspirant	Ukraine	<i>C. pepo</i>
133	SP181	Danaya	Ukraine	<i>C. pepo</i>
134	SP182	Gagat	Ukraine	<i>C. pepo</i>
135	SP183	Lel	Ukraine	<i>C. pepo</i>
136	SP184	Malokhit	Ukraine	<i>C. pepo</i>
137	SP185	Stofuntovaya	Ukraine	<i>C. pepo</i>
138	SP186	Stofuntovyi	Ukraine	<i>C. pepo</i>
139	SP187	Zhdana	Ukraine	<i>C. pepo</i>
140	SP188	Spookie	United States	<i>C. pepo</i>
141	SP189	A7E0083	Bulgaria	<i>C. maxima</i>
142	SP190	A8E0392	Bulgaria	<i>C. maxima</i>
143	SP191	A9E0331	Bulgaria	<i>C. maxima</i>
144	SP192	Cheongguk hobak	Korea	<i>C. maxima</i>
145	SP193	Kkot hobak	Korea	<i>C. maxima</i>
146	SP194	Iogachsky	Russia	<i>C. maxima</i>
147	SP195	novooobinskaya mestnaya	Russia	<i>C. maxima</i>
148	SP196	Russkaya	Russia	<i>C. maxima</i>
149	SP197	HA4	Turkey	<i>C. maxima</i>
150	SP198	K01	Turkey	<i>C. maxima</i>
151	SP199	Sibley squash	United States	<i>C. maxima</i>
152	SP200	Swan Pink	United States	<i>C. maxima</i>
153	SP201	A8E0405	Bulgaria	<i>C. moschata</i>
154	SP202	A9E0171	Bulgaria	<i>C. moschata</i>
155	SP203	Donghae hobak	Korea	<i>C. moschata</i>
156	SP204	Hwaseong D-Gyeonggi 11	Korea	<i>C. moschata</i>
157	SP205	Ulleung hobak	Korea	<i>C. moschata</i>
158	SP206	Bagmati local	Nepal	<i>C. moschata</i>
159	SP207	Bhanwaniapur local	Nepal	<i>C. moschata</i>
160	SP208	Hetauda local	Nepal	<i>C. moschata</i>
161	SP209	Mechi local	Nepal	<i>C. moschata</i>
162	SP210	Panchkhal local	Nepal	<i>C. moschata</i>
163	SP211	Pukhara local	Nepal	<i>C. moschata</i>
164	SP212	WIR958	Russia	<i>C. moschata</i>

165	SP213	AD6	Turkey	<i>C. moschata</i>
166	SP214	T 38	Turkey	<i>C. moschata</i>
167	SP215	Atlantic giant	United States	<i>C. moschata</i>
168	SP216	A8E0396	Bulgaria	<i>C. pepo</i>
169	SP217	A8E0589	Bulgaria	<i>C. pepo</i>
170	SP218	AD28	Turkey	<i>C. pepo</i>
171	SP219	SY3	Turkey	<i>C. pepo</i>
172	SP220	T 36	Turkey	<i>C. pepo</i>
173	SP221	Giant bush	United States	<i>C. pepo</i>
174	SP222	Lady godiva	United States	<i>C. pepo</i>
175	SP223	Sweet potato	United States	<i>C. pepo</i>

서열 목록

<110> SEJONG UNIVERSITY INDUSTRY ACADEMY COOPERATION FOUNDATION
KOREA SEED & VARIETY SERVICE

<120> MARKER COMPOSITION FOR IDENTIFICATION OF PUMKIN AND
IDENTIFICATION METHOD USING THE SAME

<130> 20P05004

<160> 960

<170> KoPatent In 3.0

<210> 1

<211> 21

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 1

agcaccagaa gacaatgagg g

21

<210> 2

<211> 20

<212> DNA

<213>

> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 2

gcaccagaag acaatgaggc

20

<210> 3

<211> 21

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 3

atgagctgcg ccatttgttg a 21

<210> 4

<211> 25

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 4

acaaaatgat ctgaatgaag cagca 25

<210> 5

<211> 22

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 5

ggaatgagag tacctgcaag gt 22

<210> 6

<211> 22

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 6

ggaatgagag tacctgcaag ga 22

<210> 7

<211> 20

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 7

gctgcggcaa tgttgagtga 20

<210> 8

<211> 28
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 8
 agcattcaaa atttgaatt tatcaggg 28
 <210> 9
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 9
 gcttctgtgc tgcttcattc a 21
 <210> 10
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 10
 gcttctgtgc tgcttcattc g 21
 <210> 11
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 11
 gcgagcgaaa gattctcagc a 21
 <210> 12
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 12
 agacagggtt gtgatgttc t 21

<210> 13
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 13
 tcttggaat gcttccttaa ggtca 25

<210> 14
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 14
 cttggaatg cttccttaag gtcc 24

<210> 15
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 15
 ggtaagcaa ccgctgatgg t 21

<210> 16
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 16
 ctgcattagc atttttgtac agagc 25

<210> 17
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer

<400>	17	
ggatggaggc tgcaacact		19
<210>	18	
<211>	18	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	18	
gatggaggct gcaacacc		18
<210>	19	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	19	
gccccgtctg atccttttgg		20
<210>	20	
<211>	15	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	20	
accggtgggtg ccctg		15
<210>	21	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	21	
cttggttcg tccatttcgc		20
<210>	22	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	

<220><223> primer
 <400> 22
 ccttggttc gtccatttcg a 21

<210> 23
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 23
 ccctctcatt cagcagagtc ct 22

<210> 24
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 24
 tgatgagcag ccattgcc 18

<210> 25
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 25
 acatgcctc aaaaatctga cca 23

<210> 26
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 26
 catgcctca aaaaatctgac cg 22

<210> 27
 <211> 17

<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	27	
cttgcagcca cgcagga		17
<210>	28	
<211>	24	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	28	
ccacactagg aacaacgtga taat		24
<210>	29	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	29	
aacttgccga gctcttccat		20
<210>	30	
<211>	19	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	30	
acttgccgag ctcttccaa		19
<210>	31	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	31	
gctgcaattg accgttggag a		21

<210>	32	
<211>	24	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	32	
	attgtccatt ctcagccaat tctt	24
<210>	33	
<211>	26	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	33	
	acatgtatga gcagctcgag atattt	26
<210>	34	
<211>	26	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	34	
	acatgtatga gcagctcgag atattg	26
<210>	35	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	35	
	cagcctgtcg gagtgtttgt c	21
<210>	36	
<211>	22	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	36	

ttcctgcaca aattcaaggt ca	22
<210> 37	
<211> 23	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 37	
ctggtggtgt ttggttctt cac	23
<210> 38	
<211> 23	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 38	
ctggtggtgt ttggttctt cat	23
<210> 39	
<211> 18	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 39	
acaccaaagg cctcccca	18
<210> 40	
<211> 22	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 40	
tcgagcctct tgtaaaagct tc	22
<210> 41	
<211> 22	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	

<220><223> primer
 <400> 41
 tgacagatct ttagcagggc tc 22
 <210> 42
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 42
 tgacagatct ttagcagggc tg 22
 <210> 43
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 43
 gccacgtaag cagccaact 19
 <210> 44
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 44
 tcagcggttg agttttggtt c 21
 <210> 45
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 45
 tggatatgga ctgtaattgc ctctg 25
 <210> 46
 <211> 26
 <212> DNA

<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	46	
	atggatatgg actgtaattg cctctt	26
<210>	47	
<211>	17	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	47	
	ctgccgctca gctcaca	17
<210>	48	
<211>	19	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	48	
	ccttggccac cttttccat	19
<210>	49	
<211>	29	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	49	
	atatgaacca catccaattt tcatcactc	29
<210>	50	
<211>	30	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	50	
	gatatgaacc acatccaatt ttcactacta	30
<210>	51	

<211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 51
 gctgcggttg ttgatgcaga 20
 <210> 52
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 52
 aagaagcttt cgcaattcgg a 21

 <210> 53
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 53
 tcctttacga agctcgaaac ca 22
 <210> 54
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 54
 tcctttacga agctcgaaac cg 22
 <210> 55
 <211> 16
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 55

gcgccggcag cttgaa 16

<210> 56
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 56

cggcgcttga aaagtcct 18

<210> 57
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 57

caatgcagac tcaggtgtca tc 22

<210> 58
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 58

caatgcagac tcaggtgtca tc 22

<210> 59
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 59

catgcatgag gtattgcagc aga 23

<210> 60
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220><223> primer
 <400> 60
 actggatgga agctctagat atagc 25
 <210> 61
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 61
 aaccgacatc taggccgttt 20

 <210> 62
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 62
 aaccgacatc taggccgttc 20
 <210> 63
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 63
 gctgggcaga tgcaatcca 19
 <210> 64
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 64
 tgggtgttcgg aatgcctca 19

 <210> 65
 <211> 25

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 65
 tttcaacatt gcttcttcaa cacgt 25
 <210> 66
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 66
 tttcaacatt gcttcttcaa cacga 25
 <210> 67
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 67
 aagggtcttg tgctcgtgga 20

 <210> 68
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 68
 cagatactgc atgcagcact 20
 <210> 69
 <211> 27
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 69
 cagaattctt tcccacgatg aaagaag 27
 <210> 70

<211> 27
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 70
 cagaattctt tcccacgatg aaagaaa 27

<210> 71
 <211> 29
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 71
 cactttactg ctgcttttga tctctgaaa 29

<210> 72
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 72
 ctcgtatatg ggagagagct tca 23

<210> 73
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 73
 gatccttgcc gattcgcta 20

<210> 74
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 74

tccttgccga ttcgcctc	18
<210> 75	
<211> 22	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 75	
ctgaatgtgc agcaagagag ca	22
<210> 76	
<211> 24	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 76	
atcctcgatg catatcaaat gacg	24
<210> 77	
<211> 22	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 77	
tgcttttcta gtcggagcca tc	22
<210> 78	
<211> 24	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 78	
aatgcttttc tagtcggagc cata	24
<210> 79	
<211> 21	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	

<400> 79
ccacctttgt tccaatgccc a 21

<210> 80
<211> 16
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> primer
<400> 80
tgcagccaga gctcga 16

<210> 81
<211> 22
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> primer
<400> 81
cgcagcaa atcgttgac aa 22

<210> 82
<211> 22
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> primer
<400> 82
cgcagcaa atcgttgac ac 22

<210> 83
<211> 16
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> primer
<400> 83
ccgaggccag agcgga 16

<210> 84
<211> 23
<212> DNA

<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	84	
acgctagaag aacgatgaca aac		23
<210>	85	
<211>	29	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	85	
ctcttattaa ggaactattg aagcagcag		29
<210>	86	
<211>	30	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	86	
tctcttatta aggaactatt gaagcagcaa		30
<210>	87	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	87	
tcggcagaaa tcccatgtc t		21
<210>	88	
<211>	23	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	88	
atctgggaga aagcttgttg ttc		23
<210>	89	

<211>	23	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	89	
acggtcacac gtctcttcaa atg		23
<210>	90	
<211>	26	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	90	
attacgggtcc acagtctctt caaata		26
<210>	91	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	91	
caaagtgcgg cagcttggtgta		20
<210>	92	
<211>	19	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	92	
ggctgtccaa caaaccaca		19
<210>	93	
<211>	24	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	93	
acaggcagtt tcctcttttg caat		24

<210> 94
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 94
 acaggcagtt tcatcttttg caac 24

<210> 95
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 95
 cggcagatga atctgctgca t 21

<210> 96
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 96
 aggttggtca ttcttcttga catc 24

<210> 97
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 97
 aaagttcgtg cttgctgcat t 21

<210> 98
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer

<400>	98	
aaagttcgtg cttgctgcat c		21
<210>	99	
<211>	19	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	99	
agcagcctct gcagaggaa		19
<210>	100	
<211>	28	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	100	
caacctcatt ttataccata ccatcaca		28
<210>	101	
<211>	26	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	101	
gtattatgca gctagtggaa ctcttg		26
<210>	102	
<211>	27	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	102	
cgtattatgc agctagtgga actctta		27
<210>	103	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	

<220><223>	primer	
<400>	103	
ccaccatctc caattgccag t		21
<210>	104	
<211>	26	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	104	
ttgtcatatg gatcattgag cttcat		26
<210>	105	
<211>	26	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	105	
gagctggact ccttattctt atgaga		26
<210>	106	
<211>	25	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	106	
agctggactc cttattctta tgagc		25
<210>	107	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	107	
gcggcgttcc aggattcttt		20
<210>	108	
<211>	16	

<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	108	
gggctgcatc	tggtgg	16
<210>	109	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	109	
ctgcacaaaa	ggcacgagat	20
<210>	110	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	110	
ctgcacaaaa	ggcacgagac	20
<210>	111	
<211>	19	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	111	
tgtccttgtc	gagggcagc	19
<210>	112	
<211>	24	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	112	
cagttcctaa	tccttttacc tgca	24

<210>	113	
<211>	22	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	113	
	cttgctgcta ttgtgggaac aa	22
<210>	114	
<211>	22	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	114	
	cttgctgcta ttgtgggaac ag	22
<210>	115	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	115	
	ggaaagagcc cacaagctcc	20
<210>	116	
<211>	18	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	116	
	tccaacactg ctgggaca	18
<210>	117	
<211>	27	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	117	

ggtgctggta taccaaaactc tggtatt	27
<210> 118	
<211> 27	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 118	
ggtgctggta taccaaaactc tggtatc	27
<210> 119	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 119	
tcatgccgga tgcacagact	20
<210> 120	
<211> 17	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 120	
gaggcaggct gccttag	17
<210> 121	
<211> 15	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 121	
gctgcgccac caagg	15
<210> 122	
<211> 15	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	

<220><223> primer
 <400> 122
 gctgcgccac caagc 15
 <210> 123
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 123
 cggttggttg aatccatggc ta 22
 <210> 124
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 124
 caccacatg aattcagaaa atgtt 25
 <210> 125
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 125
 gcattgtgca gatccaaatc gtc 23
 <210> 126
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 126
 gcattgtgca gatccaaatc gtt 23
 <210> 127
 <211> 20
 <212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 127

agcagcgaga ggacctcaaa

20

<210> 128

<211> 17

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 128

ccaagcttgg gaggcag

17

<210> 129

<211> 25

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 129

catcgagtct gaccttcaag aagaa

25

<210> 130

<211> 25

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 130

catcgagtct gaccttcaag aagag

25

<210> 131

<211> 19

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 131

cctggagcag catgggcta

19

<210> 132

<211> 28
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 132
 tgagctatca tcaaatttac atcgagtc 28
 <210> 133
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 133
 cgacatggct gcacgaatg 19
 <210> 134
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 134
 cgacatggct gcacgaatc 19
 <210> 135
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 135
 cgagttgggt cactgatccc t 21
 <210> 136
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 136

caattcagga tctggcttaa gca	23
<210> 137	
<211> 28	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 137	
actctaattgg aaagttgatc gctactta	28
<210> 138	
<211> 27	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 138	
ctctaattgga aagttgatcg ctacttg	27
<210> 139	
<211> 21	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 139	
ctcgaatcaa cggctgggat g	21
<210> 140	
<211> 15	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 140	
tgaccccggc agcac	15
<210> 141	
<211> 25	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	

<220><223> primer
 <400> 141
 catcagagaa gaaacgaaag ccttt 25
 <210> 142
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 142
 catcagagaa gaaacgaaag ccttc 25

 <210> 143
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 143
 gcaaatacct cgggcagca 19
 <210> 144
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 144
 gacatagacc gtcgacgc 18
 <210> 145
 <211> 29
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 145
 cgcagcttct atataaacca acaaatttg 29

 <210> 146
 <211> 30

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 146
 ccgcagcttc tatataaacc aacaaatttt 30
 <210> 147
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 147
 ttccgcatg caaaacccat t 21
 <210> 148
 <211> 16
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 148
 gtcgcaatcg ccctcc 16

 <210> 149
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 149
 ttgtaacaga tagccgcagc t 21
 <210> 150
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 150
 ttgtaacaga tagccgcagc a 21
 <210> 151

<211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 151
 ccagagcttc atatgccttg cc 22

<210> 152
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 152
 tgggattctc tgttttccta cct 23

<210> 153
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 153
 ctgtcctaag actcatccgc a 21

<210> 154
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 154
 ctgtcctaag actcatccgc t 21

<210> 155
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 155

gccttctgag tgagcctcat aga	23
<210> 156	
<211> 22	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 156	
gacaaatacg atggaactgg ct	22
<210> 157	
<211> 28	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 157	
actgaaataa acagaagaaa acacctgc	28
<210> 158	
<211> 29	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 158	
aactgaaata aacagaagaa aacacctgt	29
<210> 159	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 159	
ccgctactgt ctgtggcatt	20
<210> 160	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	

<400> 160
ccgctactgt ctgtggcatt 20

<210> 161
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> primer
<400> 161
cgagtatccg taatgctgat acga 24

<210> 162
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> primer
<400> 162
cgagtatccg taatgctgat acgg 24

<210> 163
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> primer
<400> 163
atgctcgacg actgagccat 20

<210> 164
<211> 21
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> primer
<400> 164
catagtcgcc catcgacttt c 21

<210> 165
<211> 25
<212> DNA

<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	165	
	ttgtggagac ccgaaattga aattc	25
<210>	166	
<211>	26	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	166	
	cttgtggaga cccgaaattg aaatta	26
<210>	167	
<211>	22	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	167	
	accagttct gcagcatcat ca	22
<210>	168	
<211>	25	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	168	
	tcaacttatt gcaaccttca cttgt	25
<210>	169	
<211>	23	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	169	
	cgattgactt gctgaaactg tca	23
<210>	170	

<211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 170
 cgattgactt gctgaaactg tcc 23
 <210> 171
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 171
 gctgccggag aaacttggtc a 21
 <210> 172
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 172
 ccttggacaa cagcagcc 18

 <210> 173
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 173
 ctttatttgc acgcaatcac acac 24
 <210> 174
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 174
 ctttatttgc acgcaatcac acaa 24

<210> 175
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 175
 cgctgcacac aggcagtat 19

<210> 176
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 176
 catcttcact gctgcagct 19

<210> 177
 <211> 27
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 177
 agtaggcaaa tctttcttct ccttaca 27

<210> 178
 <211> 27
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 178
 agtaggcaaa tctttcttct ccttacg 27

<210> 179
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer

<400>	179	
ggccatggga gccatagga		19
<210>	180	
<211>	25	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	180	
atgctaaaat caggaatcga acaca		25
<210>	181	
<211>	23	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	181	
aggattccat gtcaaccaat cgt		23
<210>	182	
<211>	22	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	182	
ggattccatg tcaaccaatc gc		22
<210>	183	
<211>	32	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	183	
gagatttcga gaagatagta aaacgacaac ct		32
<210>	184	
<211>	26	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	

<220><223>	primer	
<400>	184	
cgaagaaat cgactgttat gtagga		26
<210>	185	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	185	
gagactgaac ttgaggaccg t		21
<210>	186	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	186	
gagactgaac ttgaggaccg g		21
<210>	187	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	187	
gccttctct atggcagcga a		21
<210>	188	
<211>	24	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	188	
gtcattaaag taggagctgc aaca		24
<210>	189	
<211>	23	

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 189
 ctgcacaaaa ggctatctgt ttt 23
 <210> 190
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 190
 ctgcacaaaa ggctatctgt ttc 23

 <210> 191
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 191
 gaagcttgga ctgggccac 19
 <210> 192
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 192
 tcatgcaaact actccaaacc atga 24
 <210> 193
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 193
 tcatgcaaact actccaaacc atga 24

<210>	194	
<211>	22	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	194	
	agcatcttcc caaatgacac ct	22
<210>	195	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	195	
	aagatatcaa gacggcggcg a	21
<210>	196	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	196	
	ctatcaatct gcagaggcag c	21
<210>	197	
<211>	28	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	197	
	catgcttcct aatgtaactt tggttctc	28
<210>	198	
<211>	28	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	198	

catgcttcct aatgtaactt tggttcta	28
<210> 199	
<211> 23	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 199	
gctgcaagtt ctgtgatggt tgt	23
<210> 200	
<211> 18	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 200	
acgagcacag cagcaatg	18
<210> 201	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 201	
ggcgtgaggg actacaatcg	20
<210> 202	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 202	
ggcgtgaggg actacaatca	20
<210> 203	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	

<220><223> primer
 <400> 203
 cccattccat ccagttcccg 20
 <210> 204
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 204
 acaaaaagag aagacagtaa tggcg 25
 <210> 205
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 205
 gcttgaaagg gttgtcgtcg ata 23

 <210> 206
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 206
 cttgaaaggg ttgtcgtcga tg 22
 <210> 207
 <211> 16
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 207
 tccagagcca cggcca 16
 <210> 208
 <211> 21
 <212> DNA

<213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 208
 agggatgatag tagcagcttg a 21

<210> 209
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 209
 agggatgatag tagcagcttg a 21

<210> 210
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 210
 ctgatgaaac tggaaatgtc cgg 23

<210> 211
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 211
 accctcttct cgcttgtgt 20

<210> 212
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 212
 gatggagcat ccaccattgt a 21
 <210> 213

<211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 213
 atgaccggtg aggaatcctg 20
 <210> 214
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 214
 catgaccggt gaggaatcct t 21

 <210> 215
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 215
 cacagcagca agtacgcaca 20
 <210> 216
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 216
 cgttacggag ctcaacttca ac 22
 <210> 217
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 217

gcaagcatct tctccggtga at 22

<210> 218

<211> 22

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 218

gcaagcatct tctccggtga aa 22

<210> 219

<211> 22

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 219

gagtagcagg gctctattcg ct 22

<210> 220

<211> 25

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 220

cagattcaga acttctccca gacta 25

<210> 221

<211> 24

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 221

aatctcggct caagttcaat ctca 24

<210> 222

<211> 22

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223>	primer	
<400>	222	
tctcggtca	agttcaatct cc	22
<210>	223	
<211>	16	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	223	
gcgcattctgc	agcccg	16
<210>	224	
<211>	18	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	224	
cagggcacgt	cgctaaaa	18
<210>	225	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	225	
ggctcccca	tcatttgatg	20
<210>	226	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	226	
ggctcccca	tcatttgatc	20
<210>	227	
<211>	17	

<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	227	
	cggcgaagaa ggctgca	17
<210>	228	
<211>	22	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	228	
	gcatcaagac aacgacttct ct	22
<210>	229	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	229	
	cctcagacaa ggaaggaggc	20
<210>	230	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	230	
	acctcagaca aggaaggagg t	21
<210>	231	
<211>	17	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	231	
	catggcggaa gcgcaga	17
<210>	232	

<211> 28
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 232
 gaaagatttg agataatgaa agctgcaa 28

<210> 233
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 233
 gcagcttttg gaaggaaaca t 21

<210> 234
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 234
 gcagcttttg gaaggaaaca g 21

<210> 235
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 235
 tgcggtgagc taggaaccat 20

<210> 236
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 236

gcttcttcaa aaatgaaggg agtg	24
<210> 237	
<211> 19	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 237	
cctcaagctt ggtgtctgc	19
<210> 238	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 238	
ccctcaagct tgggtctgt	20
<210> 239	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 239	
tgactagac cgtccagcaa	20
<210> 240	
<211> 17	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 240	
agccaccatc actcccc	17
<210> 241	
<211> 31	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	

<400>	241	
gaagtttagct catacaatat cctagcgaat a		31
<210>	242	
<211>	29	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	242	
agtttagctca tacaatatcc tagcgaatg		29
<210>	243	
<211>	22	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	243	
agggtgtgct cctagcatTT ga		22
<210>	244	
<211>	24	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	244	
cagcaactTT attgtttggt ctgg		24
<210>	245	
<211>	27	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	245	
agatggtggc taattagaat gtcgaaa		27
<210>	246	
<211>	26	
<212>	DNA	

<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	246	
	gatggtggct aattagaatg tcgaac	26
<210>	247	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	247	
	gcatcgcatg gctcctttgg	20
<210>	248	
<211>	17	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	248	
	tgccatctgc accctga	17
<210>	249	
<211>	30	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	249	
	cctaagtttc taaatggaaa ccatgtcaac	30
<210>	250	
<211>	30	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	250	
	cctaagtttc taaatggaaa ccatgtcaat	30
<210>	251	

<211> 30
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 251
 cctaagtttc taaatggaaa ccatgtcaat 30
 <210> 252
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 252
 acaatatgtg tctgaaacag catcc 25
 <210> 253
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 253
 ctcattgcaat gacgtgacaa aga 23
 <210> 254
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 254
 ctcattgcaat gacgtgacaa agg 23
 <210> 255
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 255
 ctcattgcaat gacgtgacaa agg 23

<210> 256
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 256
 cttcaagaat cagaggcagc a 21

<210> 257
 <211> 28
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 257
 gactcctctg actatgaact tacaatct 28

<210> 258
 <211> 28
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 258
 gactcctctg actatgaact tacaatcc 28

<210> 259
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 259
 cgtggctgaa gctgctgt 18

<210> 260
 <211> 16
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer

<400>	260	
ctgctgcagc cacaca		16
<210>	261	
<211>	25	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	261	
aattggcgcc aatcataaaa aggta		25
<210>	262	
<211>	23	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	262	
ttggcgccaa tcataaaaag gtc		23
<210>	263	
<211>	23	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	263	
ccttggagct gctcttctag tct		23
<210>	264	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	264	
gcagcaccta cctaaggaaa a		21
<210>	265	
<211>	26	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	

<220><223>	primer	
<400>	265	
tgaaaatgtt gctgcatcaa ggaaaa		26
<210>	266	
<211>	25	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	266	
gaaaatgttg ctgcatcaag gaaag		25
<210>	267	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	267	
ctccctgtcc aagctggtag t		21
<210>	268	
<211>	24	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	268	
ggttgatcct tctgaaaatg ttgc		24
<210>	269	
<211>	19	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	269	
cctttggctg cgagttcct		19
<210>	270	
<211>	18	

<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	270	
	ctttggctgc gagttccg	18
<210>	271	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	271	
	gcggtggatc cagaagctca	20
<210>	272	
<211>	26	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	272	
	gctcaaaact tcaaggtagt tttcaa	26
<210>	273	
<211>	23	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	273	
	agtcattgga tgccatgtaa gct	23
<210>	274	
<211>	22	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	274	
	gtcattggat gccatgtaag cc	22

<210>	275	
<211>	22	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	275	
	atgggggtttc ctgaccattc ct	22
<210>	276	
<211>	23	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	276	
	cagcaacacc aaagagtagt agt	23
<210>	277	
<211>	27	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	277	
	tggtatcatt gaggctgac tcaattc	27
<210>	278	
<211>	27	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	278	
	tggtatcatt gaggctgac tcaattt	27
<210>	279	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	279	

gttgctgctg ctttcgatgg a	21
<210> 280	
<211> 25	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 280	
gtcgaacacag caggatattc catta	25
<210> 281	
<211> 26	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 281	
gcacttggtgt ctgggtggat acatta	26
<210> 282	
<211> 25	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 282	
cacttggtgtc ttgggtgata cattg	25
<210> 283	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 283	
ctgctcatag cagcaagcga	20
<210> 284	
<211> 27	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	

<220><223> primer
 <400> 284
 tctcaaactt caacttttat tggcact 27
 <210> 285
 <211> 27
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 285
 aggctcatcc taaggatgc aatttag 27
 <210> 286
 <211> 27
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 286
 aggctcatcc taaggatgc aatttaa 27
 <210> 287
 <211> 26
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 287
 ccttgtaata gaagcactgc agcttg 26
 <210> 288
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 288
 ctttgaggat ggcaaagctt ttag 24
 <210> 289
 <211> 23
 <212> DNA

<213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 289
 gctgcccttt atgctctgtc taa 23

<210> 290
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 290
 gctgcccttt atgctctgtc tac 23

<210> 291
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 291
 ccgagtagta aggagcagca ga 22

<210> 292
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 292
 ccaccagct ctaccagg 18

<210> 293
 <211> 32
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 293
 gggagaatat ggatcaaat tttcttcagt tt 32
 <210> 294

<211>	32	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	294	
gggagaatat g gatcaaaat tttcttcagt tc		32
<210>	295	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	295	
gttcgatttg gcgtggtgca		20
<210>	296	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	296	
ggctgcaatc cttgagattg g		21
<210>	297	
<211>	18	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	297	
accgacgtat gccacagc		18
<210>	298	
<211>	19	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	298	

caccgacgta tgccacagt	19
<210> 299	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 299	
catggagaca ccctcaccca	20
<210> 300	
<211> 18	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 300	
acttgaaacg gcagcgag	18
<210> 301	
<211> 21	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 301	
gcgaccttca cgttcagaat g	21
<210> 302	
<211> 22	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 302	
ggcgaccttc acgttcagaa ta	22
<210> 303	
<211> 18	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	

<220><223>	primer	
<400>	303	
cggccaaatc	gcaagccc	18
<210>	304	
<211>	17	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	304	
cgctctcgca	tcgtaca	17
<210>	305	
<211>	19	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	305	
ttgactctgt	ggatcgccg	19
<210>	306	
<211>	22	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	306	
gtattgactc	tgtggatcgc ca	22
<210>	307	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	307	
ttgtgacggg	aaaagcagcg	20
<210>	308	
<211>	16	

<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	308	
	cgccctgaaa cgtccc	16
<210>	309	
<211>	24	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	309	
	cagctttaca taatcttccc acgc	24
<210>	310	
<211>	25	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	310	
	gcagctttac ataatcttcc cacgt	25
<210>	311	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	311	
	tgctgccgag ttcgtatgtg a	21
<210>	312	
<211>	19	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	312	
	agtcgtgaac ccgttttgc	19
<210>	313	

<211> 28
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 313
 cattctttcc atgtatacca accatgtg 28

<210> 314
 <211> 29
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 314
 tcattctttc catgtatacc aaccatgta 29

<210> 315
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 315
 gcagcaccat cctgcaagg 19

<210> 316
 <211> 26
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 316
 gcatcttggc ttttatgtaa gttgtt 26

<210> 317
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 317

cggtgcttgtc gataaccatg atag	24
<210> 318	
<211> 25	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 318	
ccgtgcttgt cgataaccat gatat	25
<210> 319	
<211> 19	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 319	
ggtgcagccg gacttctct	19
<210> 320	
<211> 25	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 320	
aaccatacac aatcagtcgt taacc	25
<210> 321	
<211> 28	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 321	
aggaaaaactt tacaacaagc aacaaaga	28
<210> 322	
<211> 27	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	

<400>	322	
ggaaaacttt acaacaagca acaaagc		27
<210>	323	
<211>	24	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	323	
tgctgcggaa gagtctgtag aaaa		24
<210>	324	
<211>	25	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	324	
aagaatagaa cgagtaagtc cagga		25
<210>	325	
<211>	25	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	325	
acaaagatga accctcgaga gtttc		25
<210>	326	
<211>	25	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	326	
acaaagatga accctcgaga gtttt		25
<210>	327	
<211>	19	
<212>	DNA	

<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	327	
	tggcgctggc tcatacaga	19
<210>	328	
<211>	19	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	328	
	aaatggctgc gtgagtgtt	19
<210>	329	
<211>	23	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	329	
	cccatttttg acccacttgg ttg	23
<210>	330	
<211>	23	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	330	
	cccatttttg acccacttgg ttc	23
<210>	331	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	331	
	ggcaatcaca gcgacaaagc a	21
<210>	332	

<211>	25	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	332	
tgactcgtag tcccatctta aaagg		25
<210>	333	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	333	
ttcacgactt gtcagtgt		20
<210>	334	
<211>	19	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	334	
tcacgacttg ctcagtgcc		19
<210>	335	
<211>	22	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	335	
ccctccagaa gtcctatgag gg		22
<210>	336	
<211>	19	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	336	
tttccagccc aaacagcag		19

<210> 337
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 337
 tgacttcagg ctgctttggt 20

<210> 338
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 338
 tgacttcagg ctgctttgga 20

<210> 339
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 339
 cgttattcgc tgttgcgcca 20

<210> 340
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 340
 gctgctgaga ctggtaatcc 20

<210> 341
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer

<400>	341	
	aatggaactc ccgaacgact t	21
<210>	342	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	342	
	atggaactcc cgaacgactg	20
<210>	343	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	343	
	gcagagttgt tcctgcacct	20
<210>	344	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	344	
	gcagagttgt tcctgcacct	20
<210>	345	
<211>	23	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	345	
	cctgtccgct caaattgttg ttt	23
<210>	346	
<211>	23	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	

<220><223>	primer	
<400>	346	
cctgtccgct caaattgttg ttc		23
<210>	347	
<211>	17	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	347	
cgacgttgcc gcagctt		17
<210>	348	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	348	
tgatgcagca aacttgggta c		21
<210>	349	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	349	
gctcaagttc aggttgtgcg		20
<210>	350	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	350	
gctcaagttc aggttgtgca		20
<210>	351	
<211>	21	

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 351
 gtgctgcaac agcttgatcc t 21
 <210> 352
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 352
 caccattagc tccatatgtt gctc 24

 <210> 353
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 353
 cccgcttgca aacagaaaact c 21
 <210> 354
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 354
 cccgcttgca aacagaaaact a 21
 <210> 355
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 355
 aagcgctgct cctctactcg 20

<210>	356	
<211>	19	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	356	
	gagaggcatt gctcgcttc	19
<210>	357	
<211>	19	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	357	
	ctcggaagag acggtggac	19
<210>	358	
<211>	19	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	358	
	ctcggaagag acggtggaa	19
<210>	359	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	359	
	ggcacagcgg tgtttgtca	20
<210>	360	
<211>	23	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	360	

agagtgaaaa gcagcaacag aac	23
<210> 361	
<211> 27	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 361	
gcaaactatt tgatgactaa gcaagca	27
<210> 362	
<211> 27	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 362	
gcaaactatt tgatgactaa gcaagcg	27
<210> 363	
<211> 21	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 363	
cctctttagg gcagcgtgag t	21
<210> 364	
<211> 18	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 364	
gtccacagct gatcgtgc	18
<210> 365	
<211> 22	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	

<220><223> primer
 <400> 365
 tccccagaag atgtctctca ca 22
 <210> 366
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 366
 ccccagaaga tgtctctcac c 21
 <210> 367
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 367
 gagcctcagt gggagttatc aaga 24

 <210> 368
 <211> 16
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 368
 tggagcagcc ctctcc 16
 <210> 369
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 369
 gcctgaagac tccaatggtg t 21
 <210> 370
 <211> 21
 <212> DNA

<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	370	
gcctgaagac	tccaatgggtg g	21
<210>	371	
<211>	30	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	371	
gctatagaag	ctttcagtat ctagagcgaa	30
<210>	372	
<211>	17	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	372	
caacaaccca	gccgcag	17
<210>	373	
<211>	25	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	373	
cacaaattac	gaacactacc cttgc	25
<210>	374	
<211>	25	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	374	
cacaaattac	gaacactacc cttga	25
<210>	375	

<211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 375
 tgcagcttcc ggctaggt 18
 <210> 376
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 376
 cattttctc caccaaaca atgc 24

 <210> 377
 <211> 17
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 377
 cgctcgatgg tcacgct 17
 <210> 378
 <211> 17
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 378
 cgctcgatgg tcacgca 17
 <210> 379
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 379

actcgccggt cgatgaagaa	20
<210> 380	
<211> 21	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 380	
tcatcatgac cattgccatg c	21
<210> 381	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 381	
tcgctaactt gacgttgcca	20
<210> 382	
<211> 19	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 382	
cgctaacttg acgttgccg	19
<210> 383	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 383	
aagcttgctc agtgcagcc	20
<210> 384	
<211> 21	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	

<220><223> primer
 <400> 384
 gatcgagatt gccatctctg c 21
 <210> 385
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 385
 acgaaagaga ggcagctacg 20

 <210> 386
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 386
 gacgaaagag aggcagctac a 21
 <210> 387
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 387
 tctcgggtgct ttcgggctta 20
 <210> 388
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 388
 ccccaaacct cttgcaggta 20

 <210> 389
 <211> 25

<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	389	
	cttcttgaaa agttcaggtc cactg	25
<210>	390	
<211>	26	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	390	
	acttcttgaa aagttcaggc ccacta	26
<210>	391	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	391	
	gcaaaaagtg cctcccgaca	20
<210>	392	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	392	
	gaagttaaag cactagcccc a	21
<210>	393	
<211>	18	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	393	
	ggcagcaaca ccacaacg	18
<210>	394	

<211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 394
 ggcagcaaca ccacaacc 18

<210> 395
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 395
 cgatcgcttt gaccgtggc 19

<210> 396
 <211> 16
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 396
 cacatgggtg gcgctt 16

<210> 397
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 397
 agcaccttca ttgtacacct gt 22

<210> 398
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 398

gcaccttcac tgtacacctg c	21
<210> 399	
<211> 21	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 399	
gcagcatgca aatcctgctg t	21
<210> 400	
<211> 25	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 400	
ctgcagcatt gttatcata tgagc	25
<210> 401	
<211> 26	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 401	
tccatcctaa actatgaaag gccttg	26
<210> 402	
<211> 28	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 402	
aatccatcct aaactatgaa aggcctta	28
<210> 403	
<211> 22	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	

<400> 403
ggcatccagg atcattggtg tt 22

<210> 404
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> primer
<400> 404
tgctgcactt gttgggaaaa 20

<210> 405
<211> 21
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> primer
<400> 405
accctttcca atgcgactac c 21

<210> 406
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> primer
<400> 406
ctaccctttc caatgcgact act 23

<210> 407
<211> 35
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> primer
<400> 407
ccaaatttca acttctgttg gtaattgatt acagt 35

<210> 408
<211> 19
<212> DNA

<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	408	
	gatacctgagc tgcgctcta	19
<210>	409	
<211>	29	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	409	
	gttgaagttt tccattactc tgcattctt	29
<210>	410	
<211>	28	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	410	
	ttgaagtttt ccattactct gcattctg	28
<210>	411	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	411	
	ttgttgatct gttggctgcc g	21
<210>	412	
<211>	26	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	412	
	ccaagaataa gagaaagatt ggccat	26
<210>	413	

<211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 413
 tgttttctca agccctcct t 21
 <210> 414
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 414
 tgttttctca agccctcct g 21
 <210> 415
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 415
 agcagcaagc tcacaatttc aaca 24

 <210> 416
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 416
 ctatgtcaac gaatgctcca taagt 25
 <210> 417
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 417
 tgaatgcagc tctcagatat gcg 23

<210> 418
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 418
 tgaatgcagc tctcagatat gca 23

<210> 419
 <211> 27
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 419
 tgtttaggctt gtctacttcc catttga 27

<210> 420
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 420
 cagggatgga acctgaaaat gt 22

<210> 421
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 421
 cagggatgga acctgaaaat gt 22

<210> 422
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer

<400>	422	
gccgatggcc ccttcaatt		19
<210>	423	
<211>	19	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	423	
cgaggcagat tgtgcagca		19
<210>	424	
<211>	24	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	424	
tctcaaaatc actctgctta tgcc		24
<210>	425	
<211>	29	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	425	
ttctatttct agccttgtac cttgtatc		29
<210>	426	
<211>	29	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	426	
ttctatttct agccttgtac cttgtatt		29
<210>	427	
<211>	28	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	

<220><223> primer
 <400> 427
 acaggtacaa gccctaattt ggtaagat 28

<210> 428
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 428
 ctgcagcaaa agtatgtttt ctacc 25

<210> 429
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 429
 agctcgcgag ttagctgaaa g 21

<210> 430
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 430
 agctcgcgag ttagctgaaa g 21

<210> 431
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 431
 gacgtatccg ccttcctcca 20

<210> 432
 <211> 24

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 432
 tctgcccac tgttttat cca 24
 <210> 433
 <211> 27
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 433
 ccttggtctg aattaaatct gtcaggt 27

 <210> 434
 <211> 26
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 434
 cttggtctga attaaatctg tcaggc 26
 <210> 435
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 435
 ggatgcagga atgcttcgtc aa 22
 <210> 436
 <211> 29
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 436
 agtagcactt ttattataac caagtaggc 29

<210> 437
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 437
 tgtgtttgaa ccgctagagg g 21
 <210> 438
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 438
 atgtgtttga accgctagag ga 22
 <210> 439
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 439
 atgtgtttga accgctagag ga 22
 <210> 440
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 440
 gcatgcataa cttttgctgg ttaat 25
 <210> 441
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 441

ggcgttctat acgcagcttt ca	22
<210> 442	
<211> 22	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 442	
ggcgttctat acgcagcttt ca	22
<210> 443	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 443	
tgctccacca atgccgatga	20
<210> 444	
<211> 25	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 444	
actccaatct ttgtctttgg atcaa	25
<210> 445	
<211> 21	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 445	
gcagcaccaa gatcaggaga a	21
<210> 446	
<211> 21	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	

<220><223> primer
 <400> 446
 gcagcaccaa gatcaggaga c 21
 <210> 447
 <211> 34
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 447
 gaagtcatgt ttctttcttt tatcgtattc aggg 34
 <210> 448
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 448
 ccaaggtaat cagctacctc tct 23
 <210> 449
 <211> 26
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 449
 ctacattctc tagcactgtg gagatg 26
 <210> 450
 <211> 27
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 450
 cctacattct ctagcactgt ggagata 27
 <210> 451
 <211> 21
 <212> DNA

<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	451	
	gagacccaaa gatgctgcct t	21
<210>	452	
<211>	19	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	452	
	catttgagac cagaggccc	19
<210>	453	
<211>	25	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	453	
	acaagaacaa gatacgcata ccctg	25
<210>	454	
<211>	25	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	454	
	acaagaacaa gatacgcata ccctt	25
<210>	455	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	455	
	gctcaactgg gtgatcatgg c	21
<210>	456	

<211> 26
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 456
 acccagcaac atatatgcat atcaaa 26
 <210> 457
 <211> 26
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 457
 tcacacaaac ataccacaa acaaat 26

 <210> 458
 <211> 26
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 458
 tcacacaaac ataccacaa acaaac 26
 <210> 459
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 459
 tcttgatac tgcagccggt 20
 <210> 460
 <211> 32
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 460

agactctgta atctgcatat gaataaatca aa	32
<210> 461	
<211> 25	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 461	
caaacgattc ttctgcatat gcaga	25
<210> 462	
<211> 23	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 462	
aacgattctt tcgcatatgc agc	23
<210> 463	
<211> 21	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 463	
ggtcttcgat cagaccagg a	21
<210> 464	
<211> 18	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 464	
ttcgctgca acttcgac	18
<210> 465	
<211> 29	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	

<220><223> primer
 <400> 465
 gcgattgtag ttatggaatt ttgacatct 29
 <210> 466
 <211> 29
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 466
 gcgattgtag ttatggaatt ttgacatca 29
 <210> 467
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 467
 gcagcctgca gccaaataga 20
 <210> 468
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 468
 cttctgattc aagctctcta cgaat 25
 <210> 469
 <211> 29
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 469
 cgttgttaac gtctttgaac aatggaatt 29
 <210> 470
 <211> 29

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 470
 cgttgttaac gtctttgaac aatggaata 29
 <210> 471
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 471
 atccctaggc gttgcagaag at 22
 <210> 472
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 472
 gcttcgaaac ggtagtttgg tt 22

 <210> 473
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 473
 aggacaagtc ttctcaactt cactc 25
 <210> 474
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 474
 aggacaagtc ttctcaactt cactt 25
 <210> 475

<211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 475
 tgaggtgatt cacaaggccc a 21

<210> 476
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 476
 atatcggcac aagatacaac gc 22

<210> 477
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 477
 ggcttggatt tacatctcag ctt 24

<210> 478
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 478
 gcttggattt acatctcagc ctg 23

<210> 479
 <211> 16
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 479

tcatggcgct gccgga	16
<210> 480	
<211> 17	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 480	
ggatcgacga cggctct	17
<210> 481	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 481	
cggacagaaa tgcttcggt	20
<210> 482	
<211> 19	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 482	
ggacagaaat gcttcggc	19
<210> 483	
<211> 15	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 483	
gtgcgagcag cgcca	15
<210> 484	
<211> 17	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	

<400> 484
ggctgccgca gtttgag 17

<210> 485
<211> 26
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> primer
<400> 485
acacatttgg gttgcttcta aatgac 26

<210> 486
<211> 26
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> primer
<400> 486
acacatttgg gttgcttcta aatgaa 26

<210> 487
<211> 19
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> primer
<400> 487
tcttgcgagc aggtgctgt 19

<210> 488
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> primer
<400> 488
aggcagcatt atgatcatca cac 23

<210> 489
<211> 18
<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 489

gggaaagcat acccgga 18

<210> 490

<211> 18

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 490

gggaaagcat acccggt 18

<210> 491

<211> 21

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 491

gctgcaggca gaaatcatgg a 21

<210> 492

<211> 20

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 492

gcagccacac tagcacataa 20

<210> 493

<211> 29

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 493

tcatattgaa aacctcttgt ttgcttcat 29

<210> 494

<211> 29
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 494
 tcatattgaa aacctcttgt ttgcttcac 29
 <210> 495
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 495
 gctgccccca catgaaca 18
 <210> 496
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 496
 tgctgccta acaatatgat gttt 24
 <210> 497
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 497
 cagtctgttg ttcttcagcc tt 22
 <210> 498
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 498
 cagtctgttg ttcttcagcc tg 22

<210> 499
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 499
 gcatccaccg actgtctcaa c 21

<210> 500
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 500
 cagcaatcac ttttggtca g 21

<210> 501
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 501
 ctttccttga ttgcaaggag tcc 23

<210> 502
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 502
 tctttccttg attgcaagga gtct 24

<210> 503
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer

<400>	503	
tggtgaagac tgcagctcca		20
<210>	504	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	504	
gttgctctccc aaatccattt c		21
<210>	505	
<211>	26	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	505	
caatttcctt aacctaggca aattcc		26
<210>	506	
<211>	26	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	506	
caatttcctt aacctaggca aattct		26
<210>	507	
<211>	18	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	507	
tcacactgac ccggatgt		18
<210>	508	
<211>	22	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	

<220><223> primer
 <400> 508
 cttaaattccc tcgttcttcg cc 22

<210> 509
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 509
 ggactgttgt acgatcacct ctc 23

<210> 510
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 510
 ggactgttgt acgatcacct cta 23

<210> 511
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 511
 gtcgagaaat gggcgcagc 19

<210> 512
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 512
 gatacaagac ggaccatcgc 20

<210> 513
 <211> 20

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 513
 agtgcgctga tgtaacggag 20
 <210> 514
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 514
 agtgcgctga tgtaacggaa 20

 <210> 515
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 515
 gcctttagc atgcagcaag a 21
 <210> 516
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 516
 gttgatggtt ctcatgacat caaca 25
 <210> 517
 <211> 27
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 517
 tgattcgaat tagtataagc agctccc 27

<210>	518	
<211>	27	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	518	
	tgattcgaat tagtataagc agctccg	27
<210>	519	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	519	
	ctaccctcct tggtcacct	20
<210>	520	
<211>	19	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	520	
	tgcttgcattg aggcatgtg	19
<210>	521	
<211>	27	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	521	
	cctatatattgc atttcgcaac ctgaaat	27
<210>	522	
<211>	27	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	522	

cctatatattgc atttcgcaac ctgaaac	27
<210> 523	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 523	
cgaggcactt ctgaccagga	20
<210> 524	
<211> 22	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 524	
agagcctggt gatacgtacc tt	22
<210> 525	
<211> 23	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 525	
cggcattaag atttttctcc gcg	23
<210> 526	
<211> 23	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 526	
cggcattaag atttttctcc gca	23
<210> 527	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	

<220><223> primer
 <400> 527
 acccaggtgt tgggtatgct 20
 <210> 528
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 528
 gcagcaatca accaccgc 18
 <210> 529
 <211> 26
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 529
 ggatctctaa ttcttcagc ctttgt 26

 <210> 530
 <211> 26
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 530
 ggatctctaa ttcttcagc ctttga 26
 <210> 531
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 531
 gctgggacag aagcagctc 19
 <210> 532
 <211> 27
 <212> DNA

<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	532	
	agcctttttt tcagcaatat ttcgttt	27
<210>	533	
<211>	24	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	533	
	ggactttcaa gttgcattac agct	24
<210>	534	
<211>	24	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	534	
	ggactttcaa gttgcattac agcg	24
<210>	535	
<211>	25	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	535	
	gcctcatcag agatatcagc atcct	25
<210>	536	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	536	
	gcaaacgttg gcaatgagaa g	21
<210>	537	

<211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 537
 ccttccccctt tcgtctccac 20
 <210> 538
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 538
 ccttccccctt tcgtctccat 20

 <210> 539
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 539
 tgagctaagc agcggcga 18
 <210> 540
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 540
 gctcctgacg cgaccgtc 18
 <210> 541
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 541

tgtttcgttt tctcatctcc caca	24
<210> 542	
<211> 23	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 542	
gttttcgtttt ctcatctccc acg	23
<210> 543	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 543	
gcagtggtttt cgcagctcgt	20
<210> 544	
<211> 25	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 544	
gctaaatctt actaccgaa caacg	25
<210> 545	
<211> 21	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 545	
accatgctta ttctgcagc t	21
<210> 546	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	

<220><223>	primer	
<400>	546	
ccatgcttat	tcctgcagcc	20
<210>	547	
<211>	19	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	547	
ctctgccgga	atcggttc	19
<210>	548	
<211>	19	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	548	
ggcgggtgta	caatcatc	19
<210>	549	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	549	
gtttcctccg	cagcattgtt	20
<210>	550	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	550	
gtttcctccg	cagcattgtg	20
<210>	551	
<211>	19	

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 551
 caggcatggc ttgagctcg 19
 <210> 552
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 552
 gcgcttctcg gttaacca 18
 <210> 553
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 553
 gcagcgacaa tcacattca tc 22
 <210> 554
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 554
 gcagcgacaa tcacattca tt 22
 <210> 555
 <211> 28
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 555
 tgtctccgg tctatgggta tgaatttt 28
 <210> 556

<211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 556
 gtcaagctca gaactaacca gg 22

<210> 557
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 557
 cggaatcaaa tactcaccta cgca 24

<210> 558
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 558
 ggaatcaaat actcacctac gcg 23

<210> 559
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 559
 gctgcgtttg tccatgtcga 20

<210> 560
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 560

agcgagaaaa cgaatgaaag agaa	24
<210> 561	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 561	
gccgcctccg atggattaat	20
<210> 562	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 562	
gccgcctccg atggattaac	20
<210> 563	
<211> 22	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 563	
cctgttggga gaaaggacct ct	22
<210> 564	
<211> 19	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 564	
aacgctgtgg aaagagctg	19
<210> 565	
<211> 17	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	

<400> 565
caactgctcc tgctgcg 17

<210> 566
<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> primer
<400> 566
acaactgctc ctgctgca 18

<210> 567
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> primer
<400> 567
ggtcgagcag tttgtctgcc 20

<210> 568
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> primer
<400> 568
agaacaactt cttcaacctg caa 23

<210> 569
<211> 26
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> primer
<400> 569
ggataatctc cgctagacag acaaat 26

<210> 570
<211> 26
<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 570

ggataatctc cgctagacag acaaac 26

<210> 571

<211> 20

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 571

aatgggcgaa tcacgcttgg 20

<210> 572

<211> 19

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 572

tcccgacgaa acactcgat 19

<210> 573

<211> 25

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 573

ctcgatgttt accttgggag aatga 25

<210> 574

<211> 24

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 574

tcgatgttta ccttgggaga atgg 24

<210> 575

<211> 30
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 575
 tgcagcaata aattgtctac agactacagt 30
 <210> 576
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 576
 ccaatggaaa catgcatatg aaaca 25
 <210> 577
 <211> 26
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 577
 cgaaggttta gcacgattta tcaaca 26
 <210> 578
 <211> 26
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 578
 cgaaggttta gcacgattta tcaacg 26
 <210> 579
 <211> 35
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 579
 cccaatatat ttagaatttc atgttctaag ctgcc 35

<210> 580
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 580
 tgttttgtgg gaagaaacac tgaa 24

<210> 581
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 581
 gatgaagctg atgctaattg cg 22

<210> 582
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 582
 gatgaagctg atgctaattg ca 22

<210> 583
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 583
 ggctcagaag atgtgcagcc 20

<210> 584
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer

<400>	584	
cctgaaggaa tagccaagca taa		23
<210>	585	
<211>	17	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	585	
gcaaagggt cgccaat		17
<210>	586	
<211>	17	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	586	
gcaaagggt cgccaaa		17
<210>	587	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	587	
tgagtgcgag acttagcagc c		21
<210>	588	
<211>	22	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	588	
gagactaaca gcaacatggg ag		22
<210>	589	
<211>	15	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	

<220><223> primer
 <400> 589
 cagcagcaag ccgcg 15

<210> 590
 <211> 16
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 590
 acagcagcaa gccgca 16

<210> 591
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 591
 gcaagacatt gatgtgccgg a 21

<210> 592
 <211> 16
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 592
 tccggccggt tcagac 16

<210> 593
 <211> 30
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 593
 gtccatttaa tcttcaagtt tctactggtc 30

<210> 594
 <211> 30

<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	594	
	gtccatttaa tcttcaagtt tctactggtt	30
<210>	595	
<211>	22	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	595	
	cagcaagatg agtgacttc ca	22
<210>	596	
<211>	25	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	596	
	ctccataaac acttggatta cgtcg	25
<210>	597	
<211>	15	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	597	
	gggcgagctc tggct	15
<210>	598	
<211>	15	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	598	
	gggcgagctc tggcc	15

<210>	599	
<211>	19	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	599	
	cataagaagc cgcggcgta	19
<210>	600	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	600	
	agaagaagag atggctgcga	20
<210>	601	
<211>	25	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	601	
	acatggagag ctgttctgtc attta	25
<210>	602	
<211>	24	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	602	
	catggagagc tgttctgtca ttg	24
<210>	603	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	603	

ttcgccaagc tctgtcctga	20
<210> 604	
<211> 16	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 604	
ggttggcgac agccac	16
<210> 605	
<211> 24	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 605	
gttttcaatt tttccgtgc agcg	24
<210> 606	
<211> 24	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 606	
gttttcaatt tttccgtgc agca	24
<210> 607	
<211> 30	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 607	
ggcaatcaat aagttcatcc caattttccc	30
<210> 608	
<211> 24	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	

<220><223> primer
 <400> 608
 ctggtggctt aactttaagt gtgt 24
 <210> 609
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 609
 acagctttac cagtgccgtt at 22
 <210> 610
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 610
 cagctttacc agtgccgtta c 21

 <210> 611
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 611
 gggttcgagc gattggctt 19
 <210> 612
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 612
 accagtgagc cacttctact ag 22
 <210> 613
 <211> 20
 <212> DNA

<213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 613
 gacaccaagt ttagcagccg 20

<210> 614
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 614
 agacaccaag tttagcagcc a 21

<210> 615
 <211> 28
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 615
 gcacatcctt tacaccttat tagtctgc 28

<210> 616
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 616
 tcgcctacag gacttatagt aatcg 25

<210> 617
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 617
 tgtttggtgg tgaaaaatgg ca 22
 <210> 618

<211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 618
 ttgtttggtg gtgaaaaatg gct 23
 <210> 619
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 619
 gtgacatga gtgctgtcct ga 22

 <210> 620
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 620
 gcatttcacc atacagctgc att 23
 <210> 621
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 621
 cgagcggttt tgcagctaaa tc 22
 <210> 622
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 622

cgagcggttt tgcagctaaa tt	22
<210> 623	
<211> 21	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 623	
ggccctgatg gtgtgatttc a	21
<210> 624	
<211> 25	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 624	
cagatgcaca tgacatagac tacac	25
<210> 625	
<211> 19	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 625	
ccggcgactt caccagatg	19
<210> 626	
<211> 19	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 626	
ccggcgactt caccagata	19
<210> 627	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	

<220><223> primer
 <400> 627
 agcgccgaag aacgtaacga 20
 <210> 628
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 628
 acatcttact gcaactgctg tc 22

 <210> 629
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 629
 ggtggttgac ttgcttcctg a 21
 <210> 630
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 630
 gtggttgact tgcttcctgg 20
 <210> 631
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 631
 acctttgcag cacctagcca 20

 <210> 632
 <211> 20

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 632
 gctgcaaacg agacccattg 20
 <210> 633
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 633
 agagggattg gaaacaagct cc 22
 <210> 634
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 634
 atagagggat tggaaacaag ctca 24

 <210> 635
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 635
 ccgagcagcg taaacgctt 19
 <210> 636
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 636
 ggtaggctca tccatgaaga tgat 24
 <210> 637

<211> 27
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 637
 ccctctttgg aaatatgaaa cgaaacg 27

<210> 638
 <211> 27
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 638
 ccctctttgg aaatatgaaa cgaaacc 27

<210> 639
 <211> 17
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 639
 caagccgcag ctcacga 17

<210> 640
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 640
 ccatcctggg agagtttgta gca 23

<210> 641
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 641

ctctgatagc agcccatcct aac	23
<210> 642	
<211> 23	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 642	
ctctgatagc agcccatcct aat	23
<210> 643	
<211> 21	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 643	
gcctcaagcc tatctgggtc t	21
<210> 644	
<211> 24	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 644	
gcaaaacaat agctggatcc aaag	24
<210> 645	
<211> 24	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 645	
cgaagaagtg tttctgactt ggg	24
<210> 646	
<211> 23	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	

<400> 646
gaagaagtgt ttctgacttg ggc 23

<210> 647
<211> 21
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> primer

<400> 647
ccagtagcca tcgaggatcc a 21

<210> 648
<211> 19
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> primer

<400> 648
gtcttggtgt cattggccg 19

<210> 649
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> primer

<400> 649
tttcgctttc ctcgtagat tctt 24

<210> 650
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><223> primer

<400> 650
ttcgttttc tcggtagatt ctc 23

<210> 651
<211> 17
<212> DNA

<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	651	
cagctccacg ccaacgg		17
<210>	652	
<211>	23	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	652	
ctttggattt cttcattgct gct		23
<210>	653	
<211>	28	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	653	
ctgtactcgt actacacatg acgataac		28
<210>	654	
<211>	28	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	654	
ctgtactcgt actacacatg acgataat		28
<210>	655	
<211>	33	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	655	
cctcatgctt tcatatattt caacagcatt tgt		33
<210>	656	

<211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 656
 ggataaaca ggagtaagct tctgt 25
 <210> 657
 <211> 30
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 657
 gaagctaat atgtcaatgc agtaacaaca 30
 <210> 658
 <211> 28
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 658
 agctaaatat gtcaatgcag taacaacg 28
 <210> 659
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 659
 acaggctgca acaagacctc ta 22
 <210> 660
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 660
 ctgcatttgg atcataagct tgg 23

<210> 661
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 661
 ttttaggcct ctggagaagg c 21

<210> 662
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 662
 attttaggcc tctggagaag gg 22

<210> 663
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 663
 gaggccttttg ccaaggcagt 20

<210> 664
 <211> 15
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 664
 aggaaggggc agcca 15

<210> 665
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer

<400>	665	
	gctcaagctc aagtagtcag acac	24
<210>	666	
<211>	24	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	666	
	gctcaagctc aagtagtcag acat	24
<210>	667	
<211>	23	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	667	
	ggaagtgatg ctgctttggc taa	23
<210>	668	
<211>	22	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	668	
	cgttttggga tgttggttc aa	22
<210>	669	
<211>	30	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	669	
	tgcttcaaga gaaaaataa cactggattc	30
<210>	670	
<211>	30	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	

<220><223> primer
 <400> 670
 tgcttcaaga gaaaaataa cactggattt 30

<210> 671
 <211> 29
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 671
 tgggtgcagat aattgacaaa aatgcagat 29

<210> 672
 <211> 26
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 672
 gtctcagaaa aactggtaaa ttgtgc 26

<210> 673
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 673
 ggttggaaat acatccacgg c 21

<210> 674
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 674
 tggttggaat tacatccacg gt 22

<210> 675
 <211> 17

<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	675	
	gccaagggt gcagcaa	17
<210>	676	
<211>	24	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	676	
	gcagctgatg atcaagaaga aact	24
<210>	677	
<211>	23	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	677	
	tgttgcagcg atttggattt gtt	23
<210>	678	
<211>	23	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	678	
	tgttgcagcg atttggattt gtg	23
<210>	679	
<211>	19	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	679	
	aggacgcat tgttccct	19

<210> 680
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 680
 ggtggccatg gatttctttg a 21
 <210> 681
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 681
 tccgcccttg agatgatgg 19
 <210> 682
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 682
 tccgcccttg agatgatgg 19
 <210> 683
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 683
 gggacttgca gcctcaaca 19
 <210> 684
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 684

ttatgttctc ggctccacc ata	23
<210> 685	
<211> 22	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 685	
ctcttcacc agactctggt tt	22
<210> 686	
<211> 22	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 686	
ctcttcacc agactctggt tc	22
<210> 687	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 687	
agagcagcaa gaggagccat	20
<210> 688	
<211> 23	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 688	
ccagtgcac ttcttcttct tcc	23
<210> 689	
<211> 24	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	

<220><223> primer
 <400> 689
 agcaaattcca gcaactaaaa gcat 24
 <210> 690
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 690
 agcaaattcca gcaactaaaa gcaa 24
 <210> 691
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 691
 cctctggagt tcttgacccc a 21
 <210> 692
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 692
 gtagctcctg cagctagaga a 21
 <210> 693
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 693
 gaacgttctc ataggcagct ca 22
 <210> 694
 <211> 20
 <212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 694

acgtttctcat aggcagctcg

20

<210> 695

<211> 18

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 695

gtggggccttt gcagtcca

18

<210> 696

<211> 21

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 696

gctctccggt accaattcaa g

21

<210> 697

<211> 19

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 697

actggccatg aatggctct

19

<210> 698

<211> 19

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 698

actggccatg aatggctct

19

<210> 699

<211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 699
 gcaggaactg cagcaacaca 20
 <210> 700
 <211> 17
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 700
 gcaagcgggtt ggtgtcc 17

 <210> 701
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 701
 tgcttgcttc gctcctgtaa a 21
 <210> 702
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 702
 gcttgcttcg ctctgtaac 20
 <210> 703
 <211> 28
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 703

aaagaaggtt cggtcagtag tcaaggat 28

<210> 704

<211> 26

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 704

agcagctaata gaatttactc tcaactg 26

<210> 705

<211> 28

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 705

gagttcggag cttacatat ttgaaaca 28

<210> 706

<211> 27

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 706

agttcggagc ttacatatt tgaaacg 27

<210> 707

<211> 22

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer

<400> 707

tccgtttgat ctggtagctg ca 22

<210> 708

<211> 27

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><223> primer
 <400> 708
 gctccttcaa atctttatcc attatgc 27
 <210> 709
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 709
 caactactta cccgaaatgc cc 22

 <210> 710
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 710
 gcaactactt acccgaaatg cct 23
 <210> 711
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 711
 atgcttgctc atgcagccag 20
 <210> 712
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 712
 gcaaagataa tgattggttg gca 23

 <210> 713
 <211> 24

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 713
 ggacaaaagc ctcagatttt ccaa 24
 <210> 714
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 714
 ggacaaaagc ctcagatttt ccag 24
 <210> 715
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 715
 accggaggaa gttgcagcat 20

 <210> 716
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 716
 cgtggagcct ttgaaccaa 19
 <210> 717
 <211> 26
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 717
 catcaaatc cactccaatg tcagat 26
 <210> 718

<211> 26
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 718
 catcaaaatc cactccaatg tcagac 26

<210> 719
 <211> 27
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 719
 tcctcaatgt gcagctaaaa caaatcc 27

<210> 720
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 720
 cctcttttcc ttccgattta tggc 24

<210> 721
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 721
 gttcgcgtcc gatttctgc 19

<210> 722
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 722

cgttcgcgtc cgatttctgt	20
<210> 723	
<211> 20	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 723	
tgccaagcca cctgagaaga	20
<210> 724	
<211> 18	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 724	
ctgagtgggt ctgcaacc	18
<210> 725	
<211> 22	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 725	
ccatccactt cattcccaaa ca	22
<210> 726	
<211> 22	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 726	
ccatccactt cattcccaaa cg	22
<210> 727	
<211> 21	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	

<400>	727	
cagcaacaca aatccacccc a		21
<210>	728	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	728	
gcttggattc atcctccttg c		21
<210>	729	
<211>	24	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	729	
tttggccttt cataaccatg gaag		24
<210>	730	
<211>	25	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	730	
gtttgcctt tcataaccat ggaaa		25
<210>	731	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	731	
cctgcagctt acagcacgaa		20
<210>	732	
<211>	17	
<212>	DNA	

<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	732	
accgcagcca	tacaggt	17
<210>	733	
<211>	23	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	733	
cgctcaaagt	tagccatttg agt	23
<210>	734	
<211>	23	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	734	
cgctcaaagt	tagccatttg agc	23
<210>	735	
<211>	26	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	735	
cccaatgctt	tgtttctcaa aagcag	26
<210>	736	
<211>	28	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	736	
gggaatttgg	tagaagacat aataatgc	28
<210>	737	

<211> 26
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 737
 cgcttcactt gaatatcacc acaatt 26
 <210> 738
 <211> 26
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 738
 cgcttcactt gaatatcacc acaatc 26
 <210> 739
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 739
 ctcttgattg ggcttgtggg a 21

 <210> 740
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 740
 cagtgtctgg gtaaaaacaa gga 23
 <210> 741
 <211> 27
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 741
 atcagacatc ttcaattgaa agcttcg 27

<210> 742
 <211> 28
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 742
 catcagacat cttcaattga aagcttca 28

<210> 743
 <211> 28
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 743
 ggctgcaaat caagtttcag taatgtga 28

<210> 744
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 744
 gacaacaaaa gatgacccaa aatct 25

<210> 745
 <211> 26
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 745
 cgtcagctga tgatgataac atggat 26

<210> 746
 <211> 26
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer

<400>	746	
cgtcagctga tgatgataac atggaa		26
<210>	747	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	747	
caaagccttt caaggagcg a		21
<210>	748	
<211>	25	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	748	
cctcattttt gactcaagac gtcag		25
<210>	749	
<211>	26	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	749	
aagcgattaa attaaacggg acgaac		26
<210>	750	
<211>	27	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	750	
gaagcgatta aattaaacgg gacgaat		27
<210>	751	
<211>	19	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	

<220><223> primer
 <400> 751
 cggcagctcg gttgcaata 19

<210> 752
 <211> 24
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 752
 ggaagacagt ggaataaagc tggt 24

<210> 753
 <211> 19
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 753
 ggggtgaaaac cgagcttcg 19

<210> 754
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 754
 tgggtgaaaa ccgagcttca 20

<210> 755
 <211> 21
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 755
 gcagcctgct gcatttcaag a 21

<210> 756
 <211> 22

<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	756	
	aggcctaaat gcatacgact tg	22
<210>	757	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	757	
	gcaacgggtc aagaacatcg t	21
<210>	758	
<211>	21	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	758	
	gcaacgggtc aagaacatcg c	21
<210>	759	
<211>	31	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	759	
	acagagaggt tctaagatga gatctactac c	31
<210>	760	
<211>	17	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220><223>	primer	
<400>	760	
	cgaatcggtc gtcggct	17

<210> 761
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 761
 ctacacatgc tgttcagctt gg 22
 <210> 762
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 762
 ctacacatgc tgttcagctt gt 22
 <210> 763
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 763
 gccattggag gaaagcagca 20
 <210> 764
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 764
 ggtaacgctg ctaaaaagct tg 22
 <210> 765
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
 <220><223> primer
 <400> 765

cgttacggcc caaaacca	18
<210> 766	
<211> 18	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 766	
cgttacggcc caaaaccc	18
<210> 767	
<211> 19	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 767	
ttcgggtacg caggtcaca	19
<210> 768	
<211> 19	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220><223> primer	
<400> 768	
ccaagtacca aggcccaaa	19
<210> 769	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 769	
ttaactctga atttttcggg aaagacgaaa cggataagaa tgggtggcaaa accgacgggc	60
gaggttacat tcaagaagct gaaaagcaag gaaatgatgt agcagaaaca gtctcaccta	120
atgagcatat tgttgctact gaggttaacc aatctgaaaa agagacagac caagaaaaca	180
acattcccga caaggatgac aacgatcctg gcaatgtcat cggtctacaa gcgaaaggag	240
tcgttgagga agagaaacaa aatgatctga atgaagcagc agcaccagaa gacaatgagg	300
staagtgtaa tcacgacgtt tcaacaatg gcgcagctca tgccgaggac cgaagcatcg	360

aagacgataa cttggcgaaa gaaaacggga agcttttagct aggactgacc gaggaataga 420
 tgcagcagtg cataccacaa cgcctgcag actgctgtat tatgcctact tcccatcacc 480

ttttggcggg cttgac 496

<210> 770
 <211> 496
 <212> DNA
 <213> Cucurbita moschata
 <400> 770

gggtggagcac ctcttgggct tagcttaggt agtggtcgtt caacaacact gttcttgaga 60
 tggtttttcg gtttcagtcg actatTTTT tttgtaaata atcgtatTTT gcacttgact 120
 tcctctgtat aagctcaatt tctttctgcg tcttaatgta tgcaggttat cctagtTggg 180
 catgatTTTg gtggTgcttg tatttcatat gcaatggaat tgtttcattt taaaattgca 240
 aaggctgttt tcattgctgc ggcaatgttg agtgatgggc aaaacactct ggatatgttc 300

wccttgagg tactctcatt ccctgataaa ttccaaattt tgaatgcttt tagacttgat 360
 tatctgtaga aatttcgaat ttcatTTaaa agatTTTcca tatgggtatg aatgaatgcc 420
 tagttttTgg gttttagTca atgctgctcg acaatctTtc tgcaatctcc tggttttgtt 480
 taatttagtt tctttt 496

<210> 771
 <211> 496
 <212> DNA
 <213> Cucurbita moschata
 <400> 771

aaacctcttc ccaaccgatg tgttttaaaa tcttgagaga gaacctaaa ggaaaggac 60
 aatatcgact tgcagtgggt ttgggcttta agtctatTTT gaactcaaaa gttactgcat 120

acacgaactt accaaagcta ctacatctct agtagcaaga gccaatatgt cagcacaaga 180
 caccttgTtc ttacattccg gcacgctatc gacggcagcc ttagctTttga taacagtatc 240
 gaaccgTct cggcgagcg aaagattctc agcattgtct ttctcagaag tgtggttatt 300
 ygaatgaagc agcacagaag catcacaacc ctgtctcata aaaactcgat caaaactcga 360
 ccaaattctgg agaaaagaac aataagaatt tagccatacc cgaacaaagc aatcgTgaaa 420
 aaagaggcga agagtggcgg gagcagtaac aaacgtctgt tcaaatttct gtttactgc 480
 agctctcaca atggac 496

<210> 772
 <211> 496
 <212> DNA
 <213> Cucurbita moschata
 <400> 772

atatctggga aaagccccag atcctgggta tacgagtggg ggaatggta agcttagttg 60
 gttgaaagag ttcttttctc ggtgccatga agatgctcca atggaaattg ttgaacggca 120
 tacacgtgct tatcttcttt acctcgtagg cagtacaata tttccacca caactggcaa 180
 taaagtgcct gtcattgacc ttccgttatt tgagaatttt gaccaatgtg ggaagtttgc 240
 ttggggagca gctgcattag catttttgta cagagctctt ggaaatgctt ccttaaggtc 300
 mcaaagtacc atcagcgggt gcttaacctt attacaggtt aattattggt ctttttctct 360

ttcctatccc ctatttcacg atgtgatccg tttatcttct ttagctgcat tggtattttt 420
 aattgaacat cggttttctt tttgttttac tttccagtgc tggagttact ttcaccttaa 480
 tattgggcgc ccaaag 496

<210> 773
 <211> 496
 <212> DNA
 <213> Cucurbita moschata
 <400> 773

gagcagtagt gatgaagaga atgtttcaaa agctcgaaag ctacatatta gaatacgaga 60
 taaaccagtt acatctccaa cgggtgatgt gaaaaagatt aaagaagcta caatgcaatt 120
 taaacttggg gaaggatttg gtccaccctt tagcagaacc aagtctttga ctggtaacac 180

ccaggacctt gtgcaaaatt tatcccaacc tctgctaca gctgctttaa cagctccaat 240
 cgtttctgct gccccgtctg atccttttgg taccaattca ttgatgccgc caccagtacc 300
 rgtgttgag cctccatccc agggcaccac ggggttagga gttgcggcca gaccattcc 360
 agaggacttt ttccaaaata caattccttc ttttcagatt gcagcttccc ttcctcctcc 420
 tgggtacttac ctttcacagt tagatccttc tttccgtgga gttcagacca acaaggtctc 480
 ttccaacat gttaat 496

<210> 774
 <211> 496
 <212> DNA
 <213> Cucurbita moschata

<400> 774

acctaattctc acccacagta gtcaaatgaa aactaaattht aaatgataaa gatcaaaact 60
ttaaattttt aatttaaaaa taaatagaaa ataaggcgtg tatatatata tatatatata 120
aataataaat ttaaagattt ttgaaagta aaaaaaatta aaattttaat atattacaag 180
agctgcgctc gggtacggcc aatcccacga tggcaattcg aatcttcctt cgtctgtggg 240
aacggcgctc gccgtagatg ccatttcccc tctcattcag cagagtcctc cgagaagcga 300
kcgaaatgga cgaagccaag gcgacggcaa tggctgctca tcaccaacaa cagctgctac 360

tgcaacagca caaaaagcaa cagcaacagc agcagcaaca aactcagcag caccagcaat 420
ttctttctct tcaacaattg cagaaacagc aacaggctgc cgctatctct cgctttcctt 480
ccaatatcga cgccca 496

<210> 775

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 775

ttgccaacac ccagcagtgg catatatatt tgacagaacc acatacaccg atggattatc 60
acgtttcttc tctagaagga ttcccgcaac acttcttctt aaccttaagt ttccatgagc 120
tgcacaagca ctaaataatg cccaccagac ctgtgtatgc tctccatatt gtgcactttc 180

tattgcactt tcagcctgat caatattccc tgaacgacct agaaggtaaa cgatgcaaca 240
taactgatcc aactaggaa caacgtgata atatgtcaac atcgcctcaa aaatctgacc 300
rgcttcatca accaatctcg cgtggctgca agctgaaaga acagtagtga atgtggcttg 360
atcaggcata aatggggaca tgtcttgcat agccttgaaa cagcgcacag ctctcttccc 420
ctgtccatgt tgtgcataag cagatattac agaattccaa gatataatat cccttttgat 480
catgacatta aaaact 496

<210> 776

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 776

aacagataac gtaatcatcc cgacgaagca gcatgattga aaaattcaga ccaatctgaa 60
gtcggaaaag gtcattgtc gctgtccag cgaccggaga cggactgagg cggaaggaa 120
agagaaaccc ccggcgaaga agatgacgac gacgaaaatt gagaattcga cagtctggcg 180

gttgaagaat gaaaaggaga agccattgaa gaagaagatg agaagttaat ttcactgaat 240
gtgtcgatcg gcggctgcaa ttgaccgttg gagaaattga tgaagttcac cggcgaagca 300
wtggaagagc tcggcaagtt aagaattggc tgagaatgga caatcgattc ggaatttgtg 360

ggaattgcc aagggtgtt tgtagaattg gaattgctga aatgagtagc cggcgactgt 420
cggaggcgga cattttccgg gaagttgagt ttagctttac tgcctcggaa tcggagcgca 480
gcttcgtcgt atgccc 496

<210> 777

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 777

gaagtttgaa ggtacctgcc acctttggca ctgtcaacaa gaaccaatc tactaaagaa 60
cagtcctcaa aagagatctc atttagaagg ctccatctt catttgcatt cagaacataa 120
ataattctat gatctttaac tagaaggggc attgcttct gtgattcacc tccatgaagc 180

tgtgaatcca aatcattcag agtaagaaag ctagctatct ctgtacacaa ggagatcagg 240
tcaacaaaaa gacgttcctg cacaaattca aggtcacatg tatgagcagc tcgagatatt 300
ktttcaacat cgtcatcgac aaacactccg acaggctgtg caccattttg tcttgcaatt 360
ctggatatct ccttggcaac tgagaatgaa acagaacgct ttgagtttgg ccaaataatc 420
atccaatga aatcagcacc agattctgct gccaaagcgg catctttcgc tgatgcaata 480
ccgcacatct taacaa 496

<210> 778

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 778

aatccaagga ccttcagcag aagtgtctcg aggagcgatt agaaggtcag gggctaatag 60
tagaattatt gtttgtgctg gtggacctaa tacatatggc cctgggtcag ttctccattc 120
tgtcagccat ccaaattacc tgcacatgga aaagtctgct ttaaattgga tggagcatct 180
tggctgtgag gctcatcaac agaatacagt ggttgacatt ctatgtgctg gaacatgccc 240
tgtccgagtt cctatatgac agcctcttgt aaaagcttct ggtggtgttt tggttcttca 300
ygatgacttt ggggaggcct ttggtgtaaa cttgcagagg gcatctgcta gggctgcagg 360

ttctcatggt ttgttagaag tacactgttc tgaatgacatt caaatcaccc aagttattgg	420
tccgggcgaa gaggcacaca tcgatacaca tgaaacctta aaaaatgaca cctctcttta	480
cattcaaatg ccaagt	496
<210> 779	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 779	
atgaacatga agaacacaaa agaaaaaag aactaatcag aaagagaaac aatatagaat	60
agagcagaaa cctggacgtt ttcagtagaa caagcggctg actaagaaac tccgatggat	120
gaggaagcaa aaactacagc aataactgag attatgattc tacaacaaga acaagaaaaa	180
aaaaaaaatt attgcagcga atttttctga attattttca gcggttgagt ttgggttcga	240
gaggagagag agagagagag agagaggagg aggaagatat gacagatctt tagcagggt	300
staggcttaa gttggctgct tacgtggcac tgatattttc ctctcgctt ggggactaat	360
cgtcgtgtcg cgtagatccc attgtaagga accatacatg cccatccatg cccatgtggg	420
tatttttttt tttttttttt tgtgaagttg gttttaaata ttataattac tatataatca	480
aattttcata aataat	496
<210> 780	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 780	
aaattccact atatagaaag gatccccggt gtgcttttgc cacatccgtc gtcctcgtcg	60
tcggtatgtc ctatcaagct ggtcgatggg tgtggcgagt cagatataatg gcaattctct	120
ggaagaggaa gagcaaacc tggatatgaa ctttacgatg gccactcgta ctigaacat	180
caattgatca gagtaactcc ctccatgagc agccttgagg ctctcctttc aaagctacct	240
tcggtggtgc ctttgccgt gccgctgccg ctccagtcac agtcaccact gccactaaa	300
magaggcaat tacagtccat atccatggaa aaggtggcca aggaagagat tgaccaagag	360
ttatatgtgg atgagaccag cacttccatc tcgccgctt attgctatca ttgtcaaat	420
caagaatttt agctgctatg acatgcatgc atgtcaatag ttctatttac attgttgaca	480
ttaccacca tttttc	496
<210> 781	

<211> 496
 <212> DNA
 <213> Cucurbita moschata
 <400> 781
 tattacttct tgtgagatct ccaccatctc agcaattttg ctgtcgaatt cagctgcagt 60
 gagagcataa acagcattcc aaaaaatatt gaccaacttc gtgtttttaa acgtatcgcg 120
 aaaattttca ctiacataac gtagacagaa tccatgaaag gcactcggaa aatgtgtttc 180

 gaccgcctca accattcctc tttgtctttc ggatagtatt gtcaatctag gcatactatc 240
 agtattttacc ccaagaagct ttcgcaattc ggatatgaac cacatccaat ttcatcact 300
 mtccacatca acaactgcaa tagctaattg gaacaacgaa tcactctgcat caacaaccgc 360
 agcacacagt acggctccta agtattttcc ttttaagatgt actttgtcaa gttcaagaag 420
 cggctctacag gcattttataa acccatatat cgaagcacga tatgaaacaa acagtcgctg 480
 gaagcaattt tcttgt 496
 <210> 782
 <211> 496
 <212> DNA

 <213> Cucurbita moschata
 <400> 782
 acacgcgcca gtcccgcggg tcccctcgac aattatcggc aaattgtagc catcgacaag 60
 actagtgtcg tagaagtccg gcgacatggc agagcctgac ccgagagtga actccaccag 120
 tgtggccggc ggggcagctc cgttgccgtt gcactcaatt tcgccggacc cacaatcacc 180
 tgtactacag gcaccgcgac cggcgccgtc gaagctgcag ccagttcgac cccagaaccg 240
 accggaccag gcggccggcg cttgaaaagt cctggtacct cctttacgaa gctcgaaacc 300
 rgtggtgtcg aatttcaagc tgccggcgcc ggagagaatt cctggccaga cagtgaatc 360

 gcacttattc acaaacgtaa atttagctcc aaaagcccct aaaaattcaa aaaaatgaaa 420
 tgggtattac ttaaaattga agaattcaat accaaaaagc tcaaaaatta acgaactgaa 480
 attaccaatg caaatt 496
 <210> 783
 <211> 496
 <212> DNA
 <213> Cucurbita moschata
 <400> 783

aattatttga ttctttctaa agggaaacaca gccttgagta gaatccttca aattgacatt 60
ccctcaaaa acttccctct ccccaccaca aacaaagatt aaaaactgga aaataaaaag 120
aaaattaagg aaaagaaaaa tatcattgta taacttgaga gcatcagaaa ttacttggt 180

tatgtccttg tagcgaacag caagatactg ctttgctgca tcagtcaatg gttggactgc 240
ttcagccatt aagacactgg atggaagctc tagatatagc aatgcagact cagggtgcat 300
sggtaaatTT cttaaaagtc tgctgcaata cctcatgcat gaagcaacct caaatttgc 360
ggcggccata agaacatcaa gcaaagacaa agcagtgcta caagataggg tattgctata 420
cataaaattc agcaactcca ttagtgcagc ttctctgta tggtagaagg aaagaaaatt 480
ataaatagta tggctc 496

<210> 784

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 784

ccaatttgaa cttaatcgt ctactgtttg aactattcct catcttacag aatttttctc 60
acaaaaactt tcaactgata aggatggttt tggttgggag tgttgaagt cttagtctt 120
taacatggaa ggagccatat caggaaatat caaatgactt ccttttttac ttttttaagt 180
atcagtccac ccagcaaaaa ctggcaactg gctcatacaa ttggctgccc tcaactgctg 240
ggcagatgca atccaggagg aggaggagga ggaggagt c atattactag ctggggcagc 300
raacggccta gatgtcggtt gaggcattcc gaacaccatt gaaaggcttg tcttgtctgg 360

actctctcc cttgagctgc tcaagctgca gctggtcacc attgaagatg cattggagaa 420
atgagctccc atcattttgg ccgagtcttc gactcgtagc tgtgaacat catcggttat 480
tgcagacaac aaccga 496

<210> 785

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 785

atttggtgct ggtagttttg gactgactct tgatgcctac aaaatggctg ttggaaccct 60
ctccagcctt cctctctcaa tegtacatc acaaggacgg aagcctcgtt ctcaacttca 120
ggacataatt tcatattatc agtctttgtc agagcgtgag cttgttaatg tgagagatct 180

cttcaggttt ctgatgagct taattcataa cattcgtaag tcatcgtaa ccattaatga 240
 tgtaacggat gaaaagcagc agtcaagggt cttgtgctcg tggactagaa gtgatgttac 300
 wcgtgttgaa gaagcaatgt tgaaagtgt gcatgcagta tctgggtcaa attgggtaag 360
 ttggcgacc ctiagagggt ctgtgtgcaa agcagggtccc cctgaacttc ttgattattg 420
 ccttaagaat cttgggggta aagtatcatc tgatgggatg gttgttaatt ctcacgcaa 480
 tcctcaatca ggtgct 496

<210> 786

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 786

ttttggagta tcagtagttt ttaattgggg gggggggggg ggggggggtg gagagagaga 60
 gtcaccattg aaagtcctcc accttcattg ccagatgcaa ggaacacatt tgagaaacca 120
 ggaacaggcc ctatcactgg ctttccatca agcactgtgg atataaactc atacgggaaa 180
 ataagataac acaaacctg aaaattcaac ggtcgaaact atcgaaagt acatgatact 240
 cactgtatgg tcgtagacct attctcactt tactgtgct tttgatctct gaaaaagaga 300
 yttctttcat cgtgggaaag aattctgaag ctctctccca tatacgagca attatggatt 360

cattaatatc agtgttgaaa ccagcaaact cacggctgct ccctgaaatt agatgaccaa 420
 tttccaatga gaggtttcaa atttctggca atatatatat atatatattt aatataaaag 480
 aaacaatatc ttgat 496

<210> 787

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 787

aaaaaaacca tagcatgcaa tttaaacct tgattagcta tgaacataat aatgactgtg 60
 tttttaata gctctctgat aattatgaaa aggaagaaaa ataagaagt actaactcgg 120
 gatgaagggt tcgaagagct tctcgcatgg gtttggatag gttttagtaa ttgtagcagc 180

acgttcaaat tcttcctca aaactttgat actgtacttg tcgacaactc gaccaaggtc 240
 gtgagacgtc tcaaatggat cctcgatgca tatcaaatga cgatccttgc cgattcgct 300
 mgtccaatct ttgtctctct tgctgcacat tcagttgaca atgagatgaa cataagaaag 360
 caacaatgag atgaagagcc atatctatat ctatcggcgt actccccaga ttaaaatttt 420

gggctacaat aagctaaagc ccattaacta ctcagaaaca aagtagaagt ttcattgctat 480
 ttcaaaagag ggccgg 496
 <210> 788
 <211> 496
 <212> DNA
 <213> Cucurbita moschata
 <400> 788
 gccactggtt atgcactcga aaccggattt tctctctccc atagctgacc tttactttct 60
 gaattccac cctctcagcc atcccatcgc cttcgtttgc tgagtgcacc agacattcag 120
 tggcaggatg ttgacagaga gacttgcagc ttgggatct tgcagggatg ttgatcctt 180
 ccataattga tacatgtatc tctacctcac ttgtgacct cttcagctct ccatcacaag 240
 gattctctcc tctctccatt tgatcttcac ttccaccttt gttccaatgc ccaacacttc 300
 katggctcgc actagaaaag cattgggttcg aactcgagct ctggctgcac gaagacgatg 360
 gagatttcca tgcaccacca ccttggaggt tctctatccc aacctcgttc ggattgctcg 420
 atgttttcat gcaatctccc atctttgcac ttaaaactgg acctgaacct gatagatttg 480
 gagatgccaa atcctg 496
 <210> 789
 <211> 496
 <212> DNA
 <213> Cucurbita moschata
 <400> 789
 ggataacaac acaaaaccca taaatggttt ctaattaact tatcaaaca gacaatcaaa 60
 aaccatacca tcattcatta cactctacaa taaactaacc aagaattatc agtttttccc 120
 cattctttgg cggaggagc agtccgagca gtccgatacc aatacaaac tcgcattgga 180
 taaccagtgt tcgtgttcgt gaaaccgtgg aacgtgtcat cactacgagt aaatttatec 240
 atcacttgtc catgtgaacg ctagaagaac gatgacaaac gcagcaaata tcgttgacac 300
 mgcaaagaac cataatactc cgtcttgccc tcggttgtct tctttgttgc tctcttgact 360
 ggtagctct atttctttta gaagtctct aacttcatca atgtctgcat cttttgcagc 420
 ttgtaccagt ttactttgaa ttttctccaa ctttgctagc cttttcgtt tcacgacgtc 480
 tttcgtgac caaatg 496
 <210> 790
 <211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 790

```

aaacaaaaa cttatatagt tgctgattct agtgtggagg cataaatcga tgcgttctt      60
ggaatttgtg aattagtctg gataaatcta gtttcagga ttttaacatt aagagcagca      120
atcctgtgag ataacattgt aaatttgtga ttacaaagct accgcattac tcataatctt      180
gtgtagtgta agtaaaatga gcatgcagga attgatagaa tatattattg atttgctaatt      240
gtaatatcaa atctgggaga aagcttggtt ttctcttatt aaggaactat tgaagcagca      300
rttcaagtcg gttgtgataa acttagacat ggggatttct gccgaccgga atttggggta      360

ggtagggatgt tgaagtttca attctgtgca gctgttggca taatttccta ggccttgga      420
atggcttctt taaattggtt tgaaatccgt tttagatggg atcaccatct ggcttttcaa      480
ttctagtttt ggtttg      496

```

<210> 791

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 791

```

tttcaaacat tggagctaga gatgtgttta cttggaacat tatgatcatg gcatgcgttt      60
ataataacaa ttatgaagat gcctgcaata atttttggat gatgaggagg gaaggtttaa      120
tacctgatga agcgtcatac tcctctgttc ttcattcttg tgcaaatctt gcagcattat      180

atcaggaggac actcatccat aatcagatca taaaatctgg attcgtgaag aatttgtgtg      240
ttgcaagctc ttttgtcacg atgtatgcaa agtgcggcag cttggtagat gcttttcaga      300
yatttgaaga gactgtggac cgtaatgtgg tttgttggac agccataatt gcagcttgtc      360
aacaacacgg tcatgctaac caggttggtt agttattcga gcaaatgttg agagagggga      420
ttaaacctga ctatattact tttgtttctg ttctctctgc ttgcagccac actggccgga      480
tcgaagaagg attctt      496

```

<210> 792

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 792

aaatcaaaag aaatgaaatc tgttgagagc tccccagaag ccgaaaatac cattccgaat 60
gtcacctcga ataaaggaag aggcgctgca tggaagaaaa aatcttcatg gacacaatta 120
gttagccagg aagccacctc cttcagtatt actcaaattt tatcaaaca tacttctgaa 180
aaacaggtac aaagggaatc cgatgtcatc aatgttaatc tctttgcgcc aagcgaaaat 240
aatgattcaa tagaacagga aagtcgaagt actgcggcag atgaatctgc tgcatttgta 300
rttgcaaaag atgaaactgc ctgttatgat gtcaagaaga atgaccaacc tgcagtgcaa 360

gaaaatgagc cctctccac cgaagttatt gagaggcata ttaaaccaca ggaagcaggt 420
tcatttgatg ctaaagcgt cgaaacttgc tgcccgttta tgagaaatc tcggtcggtta 480
gccgagtgga caaaga 496

<210> 793
<211> 496
<212> DNA
<213> Cucurbita moschata
<400> 793

ttctaccgtt ggatgtcctc gctgaaaaac taccagagaa taagtttgag tgggtaagtt 60
taaaccgaaa atttgtgctc tgcttcaagc gtaatgattt atagtcttag ccgttcggtt 120
aactgatgca aactttttcc ttcgcatgga atttatctta cactggggca tgaattcgac 180

aggttaaggt atgatccatt ccgtgctccc atgctcttaa ttcttctgtt aatatctatt 240
acgtatcgat tgtcaacctc atttataacc ataccatcac aaagttcgtg ctgtgtgcat 300
ygacttttgt tcttttgatc gctgtctttt ttttcacacg agattatttt tcctctgcag 360
aggctgctcg ctaagtacgg ttccctgac tcagtgaact ccattgtcat tctgtttatc 420
tatcttgtgg ccagcccatc aaaatcttct gcaaaaggaa gcaagaagaa gcgttgattt 480
acgattcgga gatagc 496

<210> 794
<211> 496
<212> DNA

<213> Cucurbita moschata
<400> 794

cccgttgga atgtaagaac acctttcatt tctccttggt ggcttctctc aacaggatgt 60
tgctttcgtt gttgatggct gggctcttga aattgctctc aagaattatc gcagggtttt 120
caccgaatta gcaatcctat caagaactgc aatatgttgt cgtgttactc catcacagaa 180
ggctcaggtg gtcccgtag tttctatttc tttttttaag aggtggttcc tcgttttttt 240

tgttgtcata tggatcattg agcttcatat aattcgtatt atgcagctag tggaaactctt	300
raaatcgtgt gattatagaa cactggcaat tggagatggt gggaatgatg tgaggatgat	360
acaacaagct gacattggag tgggcattag tggaagagaa ggactgcaag cagctagggc	420
agctgattac agtattggaa gtaagaaata caactctaca tttgaaaagg attttttttc	480
tatgagaaat tccatt	496
<210> 795	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 795	
gagcgaagaa ctgcctcgtc ggccgcgactc agaatcgtga gaaattcgcc gaatccatgg	60
gtaaaagaaa ccgccacggc ggagatcggg ggctctgtat ctaaacccaa aaccagagaa	120
ggaaataaaa aaaaagcaaa acggagaaaa gaaccttgga tctggaggag tgggagaatc	180
cggaaggatg actggactct tcgaatccat cggcgggtggc ggaaggggag gtgtcgcgc	240
tccaagagag aggagtgggt gggctgcattc tgggtggagct ggactcctta ttcttatgag	300
maaaaacatc gtatcgaata gaggaagaa tcctggaacg ccgctgcttg agacccatt	360
tggccggaat agcagcgggt accggagatt tcacggagga ggaagcttgg gactgcttga	420
gacgaaccag taactcaacg acgacgctgt catcagccat ggccgcactc aaccactcgt	480
ccttcaagac catctt	496
<210> 796	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 796	
acaagtaaat gcaggtggta aaatatagga ctaacaaga gtcatagcaa gaataattta	60
aacaataatg ataaaccttc tgcacaagag gagtgttttt gtccttttga atttcagcta	120
caacgccttt aatatccatt cctgcattgg tgataaatga cccagcagca atgaattaag	180
ttaaaaaacca aacccaaaaa atttgatgaa gttattatta ttaattccag tacttttata	240
taatcatcat gtttatcaat aacagttcct aatcctttta cctgcacaaa aggcacgaga	300
ygagctgccc tcgacaagga cacatttgac ccttggatct tcttccatt cgtcaagata	360
ccttttgtat tgtatatcca tatctgcattc gtcgataaac attaatacag aaaggaaatc	420

ataaccataa ttcatataca accataagag atcagatcag agtccaacca aaaaccacct	480
ttttttatca tattag	496
<210> 797	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 797	
aatatagcac ttgtatggta tggataaatt tgatctccac ttgatttggc tggttgatga	60
cttacaaaaa ttgtaagggt gtctgttaag aaaagatcga gctatacatt gtaagatttg	120
gtctgatttt taccacacac tgaaactgca gccactacta atcagtttct tcttcgaaat	180
ttacctcttt gcccgtagaa aacatgatgt agaaaagcgc ggccatgaaa tagagagcag	240
aggtttagcaa tagaaatcct tggaaagagc ccacaagctc cacgaagaaa ccaaccccaa	300
ytgttccac aatagcagca agtgtccag cagtgttga aatgcctgta agagaggaat	360
ttggtatcag tttttggagt atccttgcag ccgtggcaag aatcaaagaa ctgtctaga	420
aaggagaatt aaaattttga ttcaagctgg tatgatccga ttatgtttga ctctttttc	480
attatgcagt cgtggg	496
<210> 798	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 798	
tgtttgtatt gtgggtgttg ctctacgcc aattgggtgcc tttcttgggt cactttcatc	60
tttctctgct acccaactcg gttctatagc gattgaatgt aagttttctc cggatttgag	120
tacctgttt taagatgata tgaattgaag agcgaggatg cttacagggt cccttaagag	180
ggcaaatgtt gatccttctc ttgtgcaaga ggtattcttc ggaaatgttc tcagtcaaaa	240
tttagggcaa gctcctgcga ggcaggctgc cttagggtgt ggtataccaa actctgttat	300
ytgcaccact attaataaag tctgtgcac cggcatgaaa ggtgtttctt catctatcaa	360
aatttttatt gtattaggat aacagcattg gttctgcaaa agaactaaca ctgtttttt	420
ctttcttttt tgttggcaca gcaacaatga ttgcagcgca cagattcag ttaggtataa	480
atgatgttgt tgtttc	496
<210> 799	
<211> 496	

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 799

gttctctaac ccagacgacc tttttgcatg cattattcac tgaaaccccc gtgacctttt 60

catccatttt cttgtttcca ggcaggcaca cttcaataa ttatatttcc ttccaaaata 120

ttacctttat atatattggg tcaaaacttt ggtcaaccct gggtcctact gggcacgtag 180

ggttactcat ttcatatatt attcccttca atgttgcacc tgcacctagg gttacctatc 240

ttttcttttc ttttccccc ccacatgaat tcagaaaatg ttgaaagctg cgccaccaag 300

scctcagagt accacattag ccatggattc aaccaaccgc ttttccatcc attaataatt 360

atattctatt caactgctgc tcttcacaac ttagttatac tcaaaatttt attgcttccg 420

caccttcttt taattcatgc atattataaa gatatacaat aataataata atcataggaa 480

taggaatgag aataat 496

<210> 800

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 800

cacaaggaaa cactccggtc cgcacgagct tctcctccgg tactccacgg atcaaccaag 60

ttcacgtcgt caatgatcta actccaattg ccatgcccaa accatcacca acaggaaaga 120

agaaactggc tgaacttttc agggatagct caagaaatgg cactgagata caaaccaaac 180

caacactaaa tgaactcgc ctgcaatcaa atcccgaac gccttacatg tcaggaacaa 240

actccgatg cagcagcgag aggacctcaa atggaggaga tgtctggatt gaaaaggaga 300

racgatttgg atctgcacaa tgctgcctcc caagcttggg atcacgtcgt agcttcggcg 360

accggaggaa gaaggcaagt cctgccatag ctgtataaac acaacgctcg atcaaacaca 420

ccacgagctg caaatccct ctgattttgt gccattgtga gaccccaaag ctcattggagt 480

agctcacaat tgttca 496

<210> 801

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 801

aaaacatata ttcaaagttt cttttattcc ttccaacca atggcccaga gaagcaccac 60

caccaagagc ctccagaagg tcttcctctt ggaaatttcc atatgaaaga taatttgac	120
aaagaagtcc tttatcgagg ggtggtaccc taattgtcgt tagcagcttg aagacaagt	180
ttacactagg tctaataaac tgaacaagta acaaagatgt gatccaacgc ttcctcctct	240
ttttcacaaa gatttaatga gctatcatca aatttacatc gagtctgacc ttcaagaaga	300
raggctattc cctgctagcc catgctgctc caggagagct aaattgactt gaacataaga	360
gggctctttt cttcttttta gaaggggaaa aaaaggcagg actcttaaat taagattagg	420
tttaacacaa ttcatgact acgggacagg gatatgtcct gtctccctat ttgggccgct	480
tgtttggagt ttttcc	496
<210> 802	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 802	
tggtctggca gcaggagctg caacaactaa cgtttaccgt aaccgaaat tcaaaaccac	60
gatgaaagca atccagtcgc aaagttgcag tccagatgag gtcatctttg gctccgactt	120
ccaccaatct ttgtattgcc atctcttggtg tggcctgac tcccagatg aaattgagtc	180
ggtgtcctcc ctttttgcgc acagcattat ctttccttc aagacttttg agcaagtatg	240
ggaagagctc tgcaccaaca ttcgagacgg ggttctctcg agttgggtca ctgatccctc	300
sattcgtgca gccatgtcga aattgcttaa gccagatcct gaattggctg atttgatcta	360
tgaaaaatgt gcaggattga gtaattggta tggattgata ccagagctct ttcceaatgc	420
gaagtacatt tatgggatca tgacaggctc gatggagcct tacctgatga aactgaggca	480
ctacgcgggg catttg	496
<210> 803	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 803	
accacctcaa ctccccgcgc acggtgctgc ccttgaccaa ccaccttctt gtccgagacg	60
acgtgtcgcc tggctccatt cagaaggcag cctccgacgc cgccatggct gtcgacgcac	120
agtatatatg caacaacttg cctgaccggg acagcagcgg cggggcaggg acatttcaga	180
actatacggc gccaaatgat caagatcttt ccgttgaaga ttatctgtga gtgttaattt	240

gatgacgaaa tcagcgcgtc ctggaatcaa cggctgggat gggacgaata cgatatgtat 300
yaagtagcga tcaactttcc attagagtgc tgccgggggc agccaggctt tccaactttt 360
cgatggttta gagtcaacac tactgattta attgtatata ttaattaaat aaaaatacat 420
tgaaaattgt ggicgtatcc taggaagtag aaaagctggg tgctttttgt tttttttggt 480
gagtatttat gatata 496

<210> 804

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 804

aaccaaata gtaatagaaa cagtgacaca aacgattggt aagtattgtt cgtaagtga 60
attcaacttt gaacctcaat tatgtttact atttccttta agatcataat gttgaacaac 120
ttatggttta tgttgaatat tagtcctcta ttacaaata ataataata taataataat 180
aaaatttttg atacgacacc gtttagttgc taaaaacttc tgagcagccg aacaggttaa 240
taaggagact agcttcgaca tagaccgtcg acgcgtcatc agagaagaaa cgaaagcctt 300
ygcaatagag ctgctgcccc aggtatttgc ttaccgtcc ttcgatctct tttgtaagt 360

ggcaaatact ggggaaaaga ttcaactgga tctaaaattt taccactttt ccgatttgat 420
tgagtggaat ttgttctgaa ttgcatcttc cgttggtttt tgtttcgaat aatttttctt 480
tattctgact tggatt 496

<210> 805

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 805

atgaaatcga atttgggaac tgcaaaaaca gaggaacttt taaacagaga atttatggct 60
ctttattttc ataattttagc taaaatttga agtaataata tatagaatta aactcaaaga 120
tcaaactgaa cgaagtaatt aaaataatta gaagttaaaa gctgttgaat ttcaaatttg 180

ggaccttttt gagctgaaga acagccatgg cagaggagaa ttccggtaag agcagcagag 240
aagaaattcc gccatgcaaa acccatttct tctctctgat ttctaatttt aaaggaagac 300
maaatttgtt ggtttatata gaagctgcgg agggcgattg cgacggcgag gaactgaaga 360
gagtgcaaag agttccttgg acgcctctct gtatcgccgg agaaatcgta gagagatttc 420
aagaaaatgt agagaatgtg aaattcctaa atagtcgcgac tggttcgctg tgtaatttaa 480

tgtgaaagtc cttcat	496
<210> 806	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 806	
aaatgtcatt cgtttataaa tctttgattg gccaggagga attgaaggag tgggaccaat	60
gcctcatgat gcttggtgat gccaaagtgg acgagcatgg caatgttctt gataataagg	120
atcacagtgg catgtacctc gacaaagatt ccgaggatcg tgagattaat gtactgttat	180
gttacatcat atcaacttat tttaaaagaa caccctcggt ttaagacttt caggatgggt	240
agatcattag tttcacaatg ggattctctg ttttctacc ttgtaacaga tagccgcagc	300
wacatgcttt ttaagaggca aggcatatga agctctggaa aatcgacctc aggcctcgact	360
ttggtgagtt tatgaacaca tttttacctc catgagcgcc ttaaccagaa cctacagagt	420
tattaaactg tgaaacttca aattaatgaa tgatgtcatt tatttattat gatTTTTTga	480
aaatggtgtt taggta	496
<210> 807	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 807	
ttttctggga ggagatcgat cacttgggca gctttggcct gccaacgggc caggaaatcc	60
gtgaatcttt catttggtcg ctggcgagtc atttccagcc ctcttctggt tactttcatc	120
ggggtgttct catTTTctat tctttcaaaa aagcattgtc gatgtcatcc caggatttca	180
gggtagattt gtcaatctgt gtgaaccatc gcccagcggc cccactaaga attctaggaa	240
agattttggc catctgcctt ctgagtgagc ctcatagaac ctacatttga gaaaaactgc	300
wgcggatgag tcttaggaca gccagttcca tcgtatttgt ctatgtcagg catcgattt	360
ctggagattt tgcctctgta aaaatggtea atccctgaat gttgagccca tggctctctag	420
aaccttgact ttctgcaact ctctctctaa ctgggctagc tgctccctt gtctgttctt	480
tcaaccattt ttccat	496
<210> 808	
<211> 496	

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 808

taatggcaca cagtcggtaa tatagcgcct gttactgct cttgcagaac ccaacctaga	60
atacaaaaa atagattccc caaagttcag aaaaaacaac cggtgacaaa atttaaatgc	120
ctgatttgcg gtgacctacc cacaaaaaag gcggccaacg agaagaatag tgattgactt	180
gagatcataat gccagtgcac acaatgtgtt tcccacaaca agaatgatgc tactaaaaac	240
aagtggctgc atgtatgac tgtttgacca agaactgaaa taaacagaag aaaacacctg	300
ygccacagcc attgcccaca tcacaatgcc acagacagta gcggcagctc ccaggtcat	360
ggtgtagttg tcagctgttg ggacaataat atatgtatcc accatataca aaaatgtgtt	420
tcctaagttc agaacaagtg acataaaatg atatctttca tcaacgtagc tctcaggagt	480
atctgataat ccatct	496

<210> 809

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 809

cagtgggctt gggtcgttac aataaattac tggatttgct caatgacctg tttgtcgatt	60
tctatgatcc gatcctaggt tggtgaaagc ggggttcagc tctcgggtgg ccagaagcaa	120
aggatagcaa tagcaagggc gattttgaag aaatcaagcg tgttggtact agacgaagca	180
agtagtgctt tggacttggc atctgcacaa catgtccaag ctgcacttag gaagggtgca	240
aaggaagcta ctacgatcat agtcgcccac cgactttcga gtatccgtaa tgctgatacg	300
rttgagctta ttagaaatgg ctgagtcgtc gagcatggca gccatgacac ctttaatttc	360
aaagtcctc tcggtggtgt gtatgcaaac atggttcgtg ctgaatctga agccactgca	420
ttttcttaag ctttaattgt cggttttgta ctttaatatg ttgataaata tacaaggatt	480
gtgtattgtt agacaa	496

<210> 810

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 810

tttgcttctt tctaccattc ttctaacacc ttctacagat tcagcctccc tgcccatgtc 60
gatatccgat ttcttttggg cttagccgcc atttctcatt cttcacttcc ttcattctctt 120
cctatttgc tctctcttta agctttctcg gattccccag atgaagatgc agcttgactt 180
gtgaatttct accaggtatc catcatctta aacttccaat ccgttcctat tttttgtttg 240
cttttatacg aaaattcaac ttattgcaac cttcacttgt ggagacccga aattgaaatt 300
mctttatcat ttcatggggg gaaaaaagtg atgatgctgc agaactgggt ttcagttgtt 360

tgtcaggtag acacttgtat gtttgctgta gtggacgatt ttgatcttga tgatagttag 420
ctctttttc cgaaatttga caatagatct taaaggaaag tgaatgaagt ggatatttcc 480
ttagatggc cgatat 496

<210> 811

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 811

catttggtgc tgagaagtga gtgctgcaca atcacaagtt tgctcacttg ttactgagtg 60
glatgtataa gtacaatctg acaagtaata tgtataagtt caaaggtttt ttttttaaat 120
taatttagct aataataatt atatatattg gcacgaccca aattttcgag ctcaacttga 180

gcataaagtt aaaggtatat acaattcaaa agtcgaataa aacaaactga tgggaaaact 240
tgactcacia gagagaatca tccttggaca acagcagccg attgacttgc tgaaactgtc 300
mccattgata ttaccgggtc atgatctgat gaacaagttt ctccggcagc tgttttccag 360
cctgaagaaa gattcagtca gaaagaatca acaccaatta gtatgaacaa ggagaatcgc 420
atccggattc ttgttttgag ttaccgaatg tttctagtgc aaaaaaccg aaacaagaaa 480
caagaaacaa gagaca 496

<210> 812

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 812

atttggttag cttaaaagca gagcaaatg gtaccaataa gggagccaaa tacggcatgc 60
atgtattgga ttcaaatat gaagaaaccc tgatgggtgt cagtgcattg ggatgaaaaa 120
cataaatatt ttgcacatta aaaagaagag gtttttagagt ttagggttta ggtaagggc 180
agccggccta aagttgtggg tgattgtaag gagggtttag ggtttgagag agaaaaggga 240

gggcatttat atgaatggtc catcttcact gctgcagctt tatttgcacg caatcacaca	300
maaacttagc ggtatatcaa attccaaggc tcacgttttag tacacatact gcctgtgtgc	360
agcggccttg gatccatctt aaatttttac tacttttate actcttttgt atattcagat	420
gtttgacgtt ttttatgtgt cggtttgtgc tatttagtgc tgggatctgg aacctgaatg	480
cttccgttat accttc	496
<210> 813	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 813	
tctcttcaag gaaagtgtt gctcaaactt gaatactaga tattgttcta ttttctacg	60
gttctattga ttactcccga gggttttatt ctgtacggt attctcagat tattatttga	120
cttatagatc tgcaactaaa ggatccaaga gaagtcata aaagattcaa gccaaatfff	180
ccagaaataa ttttgettcc ctccaacttc ctagcagcct agagaagctc ataacaataa	240
aattaatgct aaaatcagga atcgaacaca taccagtagg caaatcttfc ttctccttac	300
rattcctatg gctcccatgg cccctcgcg gctgatcgac atctctcggt gcagcgtact	360
cctcaaccga attattttaga aactccggcg gtcctgaaac ctccggtaat ccacagtaag	420
aaatcagaaa acgaacagtc ttccgaattc actcaaccga acaagaaaaa aaaaaaaaag	480
atacaaagag atgaac	496
<210> 814	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 814	
tattttaagc gtatcaaaca tgcattgggt tttagtecta ttctgaaact tgtccctctg	60
glacttgcag gticattcca ttttgaagga acttgttaga agatcactgg cagaaactca	120
ggtctaagtc acaaatgtt acattctggt aatgctaaat gaataacat agaatcatct	180
gagctaattgt ctigaaatgg aacaggagct gaagcgcttt cccactctcc aagctgaagt	240
ttcaagagct gcaaacgaag cgttagagag atttcgagaa gatagtaaaa cgacaacctt	300
rcgattgggt gacatggaat cctcctacat aacagtcgat ttctttcgaa ggctcctaca	360
ggatgatgaa aaggaggagaa tcccaccagc tgcagcttcc atagataggt atgcggagac	420

acatttccac cagatagcat caaatattac ctcttatatc aggatggtgt ctgagacact 480
gaggaacagt attcca 496

<210> 815
<211> 496
<212> DNA
<213> Cucurbita moschata
<400> 815

tattattgtt ttaggtgctg agtttcaagc caatgatctt ggattgctag tagaaaatac 60
ttcaattgaa cagcttgggt tggcccgaaa agtgaccatc tccaaggaca ctaccacat 120
cattgctgac gctgcttcaa aagacgagtt acaagccagg attgcacagc taaagaagga 180

attggcggag acagattctg tgtatgacac agagaaactc gctgaaagaa ttgccaaact 240
atctggtggt gttgctgtca ttaaagtagg agctgcaaca gagactgaac ttgaggaccg 300
kaagctccgt attgaagatg caaagaatgc aactttcgtt gccatagagg aaggcattgt 360
acctggcggg ggtgctgcac tggttcacct ctcaactctt gtcctgcaa tcaaggacaa 420
gcttgaagat gccgaagaga agctcgggtc cgatattgtc caaaaggtaa ccgaagaact 480
ccgtagtgcg taatgt 496

<210> 816
<211> 496
<212> DNA

<213> Cucurbita moschata
<400> 816

ccccgaccga tgtaagatct cacagttagc cttaggtgct tttgcagacc acaacctgac 60
ataaaatagt tgaatgggt agtccctagt gttcgagtcc aaaaaacagc aacgagacta 120
agaagttcca tcaataaaaa agaagccata tagtttctat aataaggaga acaatgaatg 180
ctgactgaac actgaccctt attgatttca taggctaacc aagctttaca gattaacacg 240
accatttaaa aatgctgcag atttaaaacc aggagaaaga agcttggact gggccacgag 300
raaacagata gcctttggtg cagctcatgg tttggagtat ttgcatgaac actgtaatcc 360

taagatcacc catcgatgc tgaaggctgc aaacatatta ttagatgacg acttgaagc 420
tgttcttga gatttcggat tagccaagct aatcgatact aaagtaactc atattaccac 480
tcaagtgcgc ggtaca 496

<210> 817
<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 817

aacacgttta gggtggaac cagcatcggc ctcccagcaa tggaggctga acccaccagt 60

acgaagacca cagaagaatc tctgcccccc agagattgct tcaaaggaga catggggtag 120

aacggagatc acttgatgtc ctctatagca ttgaattctc tggccttgct taccggcggc 180

aatgccgcag acagtagcgg tgccataggc gacggcgacg gtggaggcag agccaagagc 240

gtcggcgaaa tgcagctgca gctgcaaaga tatcaagacg gcggcgagaa aagcgaattc 300

rggtgtcatt tgggaagatg ctgcctctgc agattgatag aattatcatg ctctccttc 360

cccttcattg aagaacaatg gaagatgaat ttttctgaaa tttgaacgaa caattcaaga 420

accaggaaga agaagaagaa gaagaagaag aagaggagaa caaaaccaag attcttcagg 480

gtgggaggct gtgtta 496

<210> 818

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 818

acaagcagta agaacagttg gaatgaagat aaaaactttc agagatgggg acatcaaat 60

atcaatttgg aatctagcag gtcaacatga attccattcc ctacatgac ttatgtttcc 120

agggccagga agtgcacag tttttgtgat catcagcagt ttattcagga aaccgagtaa 180

taaagaatcg aaacatccga atgaggtaga agaagaggtt cggtattggc taaggtacat 240

agtttccaac tcgaaacgag cacagcagca atgcatgctt cctaagttaa ctttggttct 300

macacactat gacaaagtca tacaaccatc acagaacttg cagcaaattt tgatttcaat 360

tcagggacta agagacaaat tccaagggtta ccttgacata taccgcacgg tgtttaccgt 420

cgatgcacgc tcatcagcga cggtaaataa actcttgcat caccttcaga gaacaagcag 480

gactgttctt caaaga 496

<210> 819

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 819

tcttgctcag ccttgcggtt cggatgcaca gtacgactaa cctcttcgc gccgaatgca 60

gccttgtaaa acacgacagc atcagcggcc ttcggcacct ccacgagaag ctgcggctta	120
agagccttga aactcaaggt cttctcagct cctcctccat tctgagactc ggattgcgcc	180
attgaaacgg aagattgaag aacaagagaa acagccaaag aatgaaggaa gaggaatgga	240
agaaaaccc t gagagagaaa acaaaaagag aagacagtaa tggcgtgagg gactacaatc	300
rgttactgag acgtgcatt tataaggagaa aaaaaagtta aagcgggaac tggatggaat	360
gggcaaaatc gaggagt ttc gtttcaaaaa gtccctttat ttcattgtaat ttacgatttg	420
taccctgtc ctactgctct tgatatgacc gctgtacaaa tcgttgtaag aacttgtttt	480
catctctgta catata	496
<210> 820	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 820	
tttgcttaat atctctcctt ttcctattc tataagaaaa catggacttt atttatttat	60
ttattat ttt ttccttctta tattatttat tgatgggacc caacaccaa ttcaagtc	120
tgaatacttt gatctttatg caatgcgaga aagggtaaaa gggagcttga ttgatcaaaa	180
agatggtatg atttgcatt ttcacctact aaccaagctt atcttatcaa ctgattgac	240
atcgtctgcg gcagctatcc gtccagagcc acggccacca ttcattctcc cgaaagcagt	300
yatcgacgac aaccctttca agctgctact atcacctca ctcaagttca cacccttct	360
tccctttctc tgcttgatg ggctattagt ttcattgatca tcaacttct ccattgtttt	420
cgtcttggcg atgaccaaac gaataatgtt gcttcggcaa aacgggcaaa ctgggggtgt	480
tatgcaggct gtggac	496
<210> 821	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 821	
attatgctga ttacctacca acgaagtga atagctccat tcacctgttg tcggacttgg	60
agacatggtg gcgtgcatgc atccacagaa tgcacctttc tttgcttat tcttgcttct	120
aatgctacca taaagataat cctgcaaccg aattttgggt cgttcaatga tctgtctct	180
actcttggtt cctttatctt catcttggtt cagtagcaga aactgtaatc tctgcacctc	240

aagttgtagc tgcccaatTT ttttggaacc tcttctcgct tgtgctgaaa ttattctttt 300
 scggacatTT ccagtttcat cagatacaat ggtggatgct ccatcggagg acagggtacc 360
 atcttgtaca ttcttcatca gtttgcaatt tgcattaaac agcttcataa cagcagcctc 420
 cacttcttcg agttgctctt tcatgggtgc atactccgca gcatcattgc ctctactctg 480
 ctttgaaagc acaatc 496

<210> 822

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 822

attcgaaagt tcaattctag atcactaatc ggattttttg tgtggtatgg ttacttttat 60
 aggttgcagt ggcgcattcg attgggcatg ttgcagcaac tgtgagcatg tccaaagtcg 120
 cagtctcatt cactcacata atcaagagtg gggagccggc tttcagtgtg ttggtgtcca 180
 ggtttctatt gggcgagatg ttccattac cagtttactt atctcttate ccaatcattg 240
 gaggtcgcgc tctttccgcc gttacggagc tcaacttcaa catgaccggt gaggaatcct 300
 kgccggaatg tctgtgcgta cttgctgctg tgaatctcaa tttgggggtt tgtgtttcag 360

gtttctcggg agcgatgata tcgaacttgg catttgtgtt tagaaacata ttctcaaaga 420
 aagggatgaa gggaaagtca gtgagtggga tgaattacta cgcttgcctc tcattgctgt 480
 ctctgctaatt tcttac 496

<210> 823

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 823

tgagggtccat agaaatgaat gttggtaaaa tgatgtgaaa tacacgtgta ttattattaa 60
 gttaaagaaa taagaaaatc aatctgacag tggtcactta aaacaataac caacacagta 120
 ccattctaca gcttctagga tcaacggatg agaaaaagga tcgttcaaat aaaattagaa 180

aaagaaatTT cgggttactt tataccgaag taagatgatg gggccaacta aaagtaagca 240
 gccaaataac aaagcagatt cagaacttct ccagactag caagcatctt ctccggtgaa 300
 wgctgcatag cgaatagagc cctgtactc ctaagatata tatatatata tatatatagg 360
 aaatgtagaa agtagagata caaattagat ccagaagcaa tcaacaaaac cttaaacagc 420
 tcagcttagc tcatgttcaa cattctgaag gtatcatcag ctcatggtgt agtgtatcaa 480

tcaaatcctt ggcaga 496

<210> 824

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 824

ctgtgcattc cccagtctag ttgccattg ggcgagttcc aatctgagag atgggaagac 60

attgtagctg cagaatttgc agctccagta agcccaggaa ggcggttcac tgcagctcga 120

tcaatgaaac tctggcttcg ttttgcaaag gcagcagacc ttgagttcat cacagcagct 180

gccactgcac ttgatgaatc aaagccaaat gaagagggtt tctttacagg tgaggatgat 240

aagttagccg ggtaactcgc acggagttgg ttcattgttt ggcgcatctg cagccccggtc 300

kgagattgaa cttgagccga gattggcggt tttagcgacg tgccttgcaa ctgagacaac 360

aaggaagaat ctaatgatcc aaacatgtca tcaaggtttg atggcttcaa ctctgcactc 420

ctgcttatgt ctgcactcca gtaagaagga gcggagagcc gagatatctc gtcgatcaac 480

tgttgttgat gttgca 496

<210> 825

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 825

gttatgaaga acgtaaataa cagatgaaac agagtgaacg cagctcgta tgaaaccaat 60

tcgttgacga gcaacaagg aatttaggct tagttcatat caaaaagcat gtacgatttt 120

ataaactaac cggtctttaa cattttgagt atccatccac catcaacaaa agaaacaaat 180

ttcaagtata gtgagaagaa aacctgagtg gaaacaagga tttgatatgt aacaggaaat 240

ttcttgagct gccgtagggc atcaagacaa cgactttcct cggtccccc atcatttgat 300

sgtgctgcag cggcgtctgc agccttcttc gccgttcaa acaattcgac cagctctttc 360

tccatcgaat caccgccaac gaagaatttt gatagaacct aacggccaca ttccaagaac 420

gataagatcc caacaacaac acagcggaat gagaaaaacg acgcatgcgg gggggtattg 480

caatcaatat cgaatt 496

<210> 826

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 826

tgggctccaa tttaaataa cggcccgcc cgttcactcg gccattaca gccattacc	60
caaattaaag gagtgacgtg gcaatttcta attggagaac cattatcgct ctttcgcctc	120
agctggaatc atcggaacca gtgagtggc aattttaacc taaccaacgg gttagtgttt	180
gttcctcttt gctttgccct atcgctcgcc tctgatatca tcgagtcgtt gggttttag	240
ctgcaaccga agcggatcac ttctctttt tcgatacatg gcggaagcgc agagtgaaaa	300
rcctcttcc ttgtctgagg tattcttttt gcagctttca ttatctcaa tctttcactt	360
aacctaaatt tctgttttag ttacgccctt gccttcagtt ttgtaaaaat tttcccgg	420
aatgtatttt aatcggtcga ttaacggctg attttgatag atcggttgtt ttattgtagc	480
atttcttcaa ttataa	496

<210> 827

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 827

cctatttaag aagttttctc ccatatatct gccattatc tcctagactt tcacacaacc	60
tacaacaatt gttataatac ttacaaaaac gggtagaatt accaaaaacc tattatacag	120
attgccatgc ttctgatgt aaacagattg ctgatggctt taaaaatgga ataacaata	180
acgaattgat tgatgctcat atgtttgttg gttcagtcgt ttaaccaatt ttttttctt	240
tttatactgg cactgggtgt tttcaaaaa tgaaggaggt gcagcttttg gaaggaaaca	300
kccccaagaa agtcaaattc ttcttatgtt tcctagctca ccgcagtcct aacactgttg	360
atagaatcca aagaagacac ccaaacttag cctctctcc taacttttgt ctcctttgca	420
attgaagtta tggaacgggt aaccacctct tcttccatgg ccatttcacc tataagggtt	480
ggatgtccat cttaa	496

<210> 828

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 828

actgattatt taaacacgac attggaaatg aaaaattgaa caagaaacca taaagggttaa 60
 tgaaaggatt tggtttcaag cagggcattg gaagccagac ggaagcttct ttcacaata 120
 gtcaaaaagc aaaccgaggg aaactgagag gtcaatattg agaccaagg ctctggcctt 180
 caccgcagtg caaaggcaca cagcagcttc caggtcaaca agaccttgga ttagggtgca 240
 gcatggagat tttggtggtg agccaatcac tatgtgact agaccgtcca gcaagtcggc 300
 rcagacacca agcttgaggg tgtctctagg gcacttgggg agtgatggtg gctgccttga 360

gggggtgggc ttgtgtgcc ggggaggaga cgggtggcaa gggacatagg tggagctggc 420
 catagtgaag aagaggaggt tgaggaggag gagtaaggca gcgggtgagg agagcttgga 480
 agccattggt ggagag 496

<210> 829

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 829

agtagaaata cagagttgga agatacatag cttgaattag atgtatatgt aagtttagtag 60
 actgatgata tttacatttt acagcaacga catgggtcga gtcctttgct tgaatcggtg 120
 gcaggtaacta gtccagcgat ctctgcctag gctcgaatct agcagctact agtccagtga 180

tctccagccg aagaatacaa ttggtttag gatacttctg atcacatgcc ccatactcct 240
 tgagcagcag caactttatt gtttggctctg gaagtttagct catacaatat cctagcgaat 300
 rtatctgaat atctgccatc taagaagagt atttctgcaa atgcattttc aaatgctagg 360
 agcacaccct tgttctgtgg ctacagatcg agactctcca atatcattgc tgctttcctg 420
 catatttccg gaactggatg aggcactctg attactttaa gaagtcgac gatcgcccta 480
 attcgaagta caggaa 496

<210> 830

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 830

cttaagcatg cctccctcag atgtctaaag aaactcattg tggactgggt tccagctgga 60
 gatcttgaag atgttacgcg tcaagaggtt ttagagtaga aagcttgatg ttttccctt 120
 atatttttta ccagtagtgt gcctaataca ggagactttt tctactgcag aatccagctg 180
 ctcataaggc tgcttgaag cttttgaagg tatgtatcat aaatggttca aggattctag 240

acttgctgca tcgcatggct cctttggatt ttactattct ttcagtttgg tagctttgtt	300
kttcgacatt ctaattagcc accatcttca gggcgcagat ggcatacttg ttccagggtg	360
ttttggtgat agaggagtgg aagggaataat ccttcagct aagtatgctc gagaaaacaa	420
agttcctttc ctcgcatat gcctaggaat gcaattgct gtcattgagt ttgcacgac	480
tgttcttaat ttgaaa	496
<210> 831	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 831	
ttgcggtgta ctgctgtaag ttcagcttcc actattttaa ttttctctgg atgtaaggta	60
ttattcattt ctgtaatat tatgtgggtt acttcagctg gaagcttggtg tccaccctt	120
ctttgatgag ttaagggacc caaatcacg acttcctaataat ggccgcccac ttcctccatt	180
atttaatttt aaacctcagg gtgagtaaac agttttaccc gtttctttgt gctatgctgt	240
ctaagtgctg cggagatgtt ttgtttgtac aattattgac taggtatctt gatcatgtac	300
rttgacatgg tttccattta gaaacttagg atgctgtttc agaccaatat tgtaggacgc	360
atgggatctc gtaattggat gaaaccgttt caaggagtga agttatatct tgatatctat	420
tttcagcac tcattacatt tttatcacga ttttatgcct aggaaattcc tgtgatcagt	480
ccattacgga tctctg	496
<210> 832	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 832	
acaagacaat tgtaggggtg ttgaactttc catttgagtg caagaatcat catatcatac	60
aatacaataa ctgtttgat agcccataag taataaaaga agaagaaaac ccttagtcaa	120
accagccacc atttttctc atccaaatcc ctctacataa agtttgaaga tcatatcaca	180
ccttcactt gatccataa gctacaagcc atggcatctc ttaaagtaac catggcggtc	240
atgatgctat tgcttcttca agaactcagag gcagcaatct catgcaatga cgtgacaaag	300
racttgatgc catgcgtgag ctacctcatg agcggcagtg ggaagccgcc aagcgcatgc	360
tgcatgggtg ccaaagcgtt ttcatggca gccacaagca gtgatgacaa gaaggctgca	420

tgcaatgca tcaaatcagt tgctggtaat gtgaaataca acgctaaatt ggctgaagat	480
cttcctggaa attgcg	496
<210> 833	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 833	
cctgcaaagc tcacctgtgc taaaggctgt tcagtcaccg aaacaattgc cacctccgag	60
tcaattgtac tctcatgctc cgacctcta ttctcagaca catacatctc cagcatcagt	120
acagcagcat agtcaaccgc caaatTTTaa ttcttctagt caaatccct ttagtcagcc	180
tgacattca caagagtcac ctggcttagg ttcacagttg gccgtatctc aagctatgat	240
ccagcagagt gcctcatctg ctgcagccac acagactcct ctgactatga attacaatc	300
ycatgctact gcccctaacc aacagcagct tcagccacgt cagagctcac cttctcggtt	360
ggctcacatg ctgtcacagc aaaaacaaac cctgcaggct agttttcagt cttcccagca	420
ggttattctct cagatacagc agcagttgca gctgatacaa ccatcaagtc aaagtccaac	480
attgcagcca agttcc	496
<210> 834	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 834	
atttgaaggt tgtaactcgt gtatgcactt aatgaaaaat tggagtgtca tccttgatca	60
acatgtttac aatgctactg gaaatcgaca atccttaaatt aatgtgagaa tcttgctacg	120
gtgcctttct tttggaagct tgaatacatc aaaatacgta gttaaaagca tttggttaaa	180
aactttagat agaattcaca ttatctgtta tgacacataa aacattaaca aaatttggca	240
gataagtcac ttgatgttt ttccctggag ctgctcttct agtctcttct gtaaatttga	300
kaccttttta tgattggcgc caattggaag attttctttt tccttaggta ggtgctgcag	360
attatattgc cctagccaaa aactatcaca ctgtcttcat atctgacatc ccaacgatga	420
gcatgcgcat tcgtgacaag gtatgaacaa gtattttctt tcaatatttt ttctgtgatc	480
ttagtgaacc ttcaaa	496
<210> 835	
<211> 496	

<212>	DNA	
<213>	Cucurbita moschata	
<400>	835	
aaactcaaac aaacctttat gcacgaagtt ctccccatgc tcttcatac tctaataatca	60	
cccccgtaag aaaaactatc agtctccatc tgcttcagga atttcagatg tccatccata	120	
atctttcttta tgaatctcac gctttggctg ctgttcttcc tccagatcac atgtagaatg	180	
tgctcagttc aaagatcgat tggttaagga gcatgggaat gtcaaagaaa ccatctcaaa	240	
tctccattc tccctgtcca agctggtagt tactctaaact tcaaatttaa gagggctatt	300	
ytttcttga tgcagcaaca ttttcagaag gatcaaccaa atgaaatata aatttttagg	360	
gggcctctgt tctttctcaa tagctcgagg agaattagca accggagcac ctgagtggt	420	
tggttcaaca atagcttttg aattaggatg ggaataggac ttatgccaaa tgtaatgcga	480	
gtaaatcttg tcagct	496	
<210>	836	
<211>	496	
<212>	DNA	
<213>	Cucurbita moschata	
<400>	836	
gtaacataag cttttaatta aaaacgaata aagaatgaga ttgtctaaa cacccaattt	60	
gaatgagaac ttgtatgaaa tagcatagtt tataaaagtt taaacgaacc aataggtatg	120	
tatataccia caaggaagtc acaaagcatt ggctgatgca gtagagacat caaaattatg	180	
gttaaggat aaatacctct ctatattaag ttgcagaca acataacata acatagtta	240	
gtaaattaca tgctcaaac ttcaaggtag ttttcaaagt tacctttggc tgcgagttcc	300	
kgttgcaatg cactttactt tcacatgagc ttctggatcc accgctttac catttactac	360	
aggcttcaaa aatgtggcag cttcccagga caaagaagaa actatatcca cccaattttc	420	
actaccctcc cctgatgagg caacgcctac gaatttaaga agatgaccaa tgaacacctt	480	
gaacttccca ttcata	496	
<210>	837	
<211>	496	
<212>	DNA	
<213>	Cucurbita moschata	
<400>	837	
gtattcgaat tgactgaaga gacggaagtt ggctaagga gaatcatgca atccaaatca	60	

gaaccttctt ttatatcaag ccagttcaac caatcatctg tgcttcaaaa tcaatctttt	120
cgtctatgca tcatcacttg gatcgagcga aagttaatct gtacgaagaa catcgctctg	180
cggactctga ggctgaatt tcttgataat tatacttgga aatacaacca tgcattgcat	240
gaacaaagtg aactgcagca acaccaaaga gtagtagtag tcattggatg ccatgtaagc	300
ytacaattg gtaagtcca aaagcatgtg ataagtacca gaagaggaat ggtcaggaaa	360
ccccatctg gccaaagagc aaatgacaac ctacaaaaga gaaggaaaaa ggtgtttttc	420
acatcagaga agagagcaat gatgaatgct aataggctgc aatatcataa aagttgggtg	480
gttatcttac aagcaa	496
<210> 838	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 838	
tcaacaagac gaatactttc gcaatcaagg tataatgatg gacggaaact tcttcgaggg	60
atcgaacgtt tctagcagcc aattcaacca gttaaagcca atgaattcac ctttcgaaaa	120
caaccaccac gagcacagca ataacaacaa caacaacaac aacttcaca tgatgtttgg	180
ctctccattt gatttgtcga ctttcgacta caaagaagaa gtacccgggtg cagcagccat	240
cgataactg tcgaacagc aggatattcc attatggtat cattgagcct gatctcaatt	300
ygatgcttta ccaacgcatt ctttccatcg aaagcagcag caaccgctgc agcagtga	360
ttcatagcag gtacttttac ggttcgagtc tctcgctcga tctctctgtt atggggtttg	420
cctaacttgg tgaactgtg ttatctgaat agaaatgtga ttagctcgta gaatatcatt	480
aaggtcatca tgtaat	496
<210> 839	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 839	
aaatatcata aaaataaact atgtttcctt gtgatgcaga ttaacatgcg aggttttagat	60
ggaattcagg gtctgtata tgttggcaca ggtgtgtttt tcaggagacg ggctttatat	120
ggttatgaac ccccaaaagg accgaagcgc ccaaaaatgg tatgctgtga ctgttgcca	180
tgctttggac gtcgcaagaa gcttaagggc tctaaaagtg gggtagatgg agatgctgca	240

ggtagtagaca ttttctcaaa cttcaacttt tattggcact tgtgtcttgg tggatacatt 300
 rccatcagat tgtgagaact cataatcgct tgctgctatg agcagcgatg gaagataaca 360
 aggagctgct aatgtcgcaa atgaatttcg aaaagaaatt tgggcagtca tcaatttttg 420
 ttacctgcac ttigattgag aaggigggtgt tccaccctcc tcgggtccag cgaccctact 480
 taaggaagca attcat 496

<210> 840

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 840

gcactttaaa tccagttagt cctcttatcc tatttaattc ctgcatectt ttgtttttg 60
 attatggagt gatgttcatg catgattgaa ttctccattg gttttctgcg ctcttttcga 120
 tccttttttt ttttcttgtc aagccttact gtaattaatt ctgatatctt catcttacag 180
 aatgtcgcac acttacttat acgaggcatg aagacgttgc atcttcgtgt tcagcagcaa 240
 aattcctcag ctttgaggat ggcaaagctt ttagaggctc atcctaaggt atgcaattta 300
 rtatatcaag ctgcagtgtc tctattacaa ggaaaaacac aaactgcata ttgtttcgta 360

tgtttaattt actacctaatt gttaacctag gcggtgcaag ggaacaatag tagtttaatt 420
 attgatgctt ttgaggcatc tgatggtaga gtatacgact catacacgtg ttgagaaatt 480
 agcagatgta gcatat 496

<210> 841

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 841

cacattttgt tattaaattt tttctgttgg cggtagctga cagtgggaac ccaaccgtgt 60
 tcgagcccta ctggaggagg atgggagaca agtgcagggt cgtgatccca ggggtgtgagc 120
 tgatgagcta caaagccgcc accaagcccg gcaaagtctg ctggtttttg ttgccggaat 180

tggaggacgc catcgtcaga ttgcatcgac tcgtcggcaa cgccgtggtc gatgaccgat 240
 atatcgtagt ggggaccggt tccaccagc tctaccaggc tgccctttat gctctgtcta 300
 mccctgcctc cctcaaacc attaatgtcg tttctgtgc tccttactac tcggtcagaa 360
 acagaacctc cccactttt tatgcacttt acacatcgca tcgcatcaca tcacatatct 420
 atttcttctt ctttttcct tcgaatttgi atttggattt acatcatttc acatcagctt 480

gttggcggaa tgtaat	496
<210> 842	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 842	
gccaccaat tcaaccacac aaatgggcta tcaactgattt caagagccca ccaacttgta	60
atggagggat acaattgggtg tcaggtgcgt gaattccggt ggattgtttt gcctattatt	120
ttttctgtgc ttctgcaaag gacgttggta cattactttg ccggttcctt tcttgcat	180
ctctttatag gacaagaatg tgggtactgt ttttagtgct ccaaattatt gttatcgggtg	240
tgggaatatg gctgcaatcc ttgagattgg ggagaatatg gatcaaaatt ttcttcagtt	300
ygacctgca ccacgccaaa tcgaaccgga taccacacgg aagaccccg attattttt	360
gtaaacctc ggccgcttgt aatcctccct taactgcggg tgttactgtg aatttgactt	420
tgaaaaagga gcagtctttg tttaagtttt caccattctt ttgtttggag ttgtgtctgt	480
gatatgctgc tctgtt	496
<210> 843	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 843	
tttactacaa tctgaacca gcgacatggg agcggctatg aaacttgggt taacttctcc	60
cgccattatt accaacagct tgtcctgaaa caccgtgggt ggcggcggat tccggccatc	120
tccgcccttg ccatgagcag actccatgtc ggcggtcga gcagcactgg cgtggctgtt	180
caatacagat gcagagacgt tccagcaata tgagcaggca atgatgaaga gggcaatggc	240
tataagactt gaaacggcag cgaggcgcc gaataagtat ggcaccgacg tatgccacag	300
ygtggtgggt gaggggtgtc ccatggtgat aaaagattct ctgctggctg cagccatggc	360
tcttcttate ttatgtctgt gagtttgttg ttgtttcca aagatttttg ttggaagaaa	420
aagtattgca atgatagaga tcaaacatc aatcatacat tttaagattc aaggatcaaa	480
tagataaaag atcgga	496
<210> 844	
<211> 496	

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 844

agaagaatct cacttggatt ccacagcggc agcctctccc cgacttgtct cctccttcac	60
ttcctctctg aacctcttgt aaatgtctcc tctgtaaaac tccctcgtcc tcatcaccaa	120
aaccagcgaa accagagccc caacaaacgt cacaatcgcc attaacgtaa acgatttcct	180
glaacaccgc ttccaatgc aggtcaattc cttcaccgcc gccctgtcta tccccatctc	240
cttcagctgc ttcaacgcct ccgcatcgta catcattccg gcgaccttca cgttcagaat	300
rtacgacccc aacgggcttg cgatttggcc gcaattgaac agagtggaga aatatttaag	360

gccgaagagc tcggaaatta tggcgaag taacggaagc tgcgcgccga aggagaatcc	420
gatgatgacc gatgcaatgt agacggagcc gggaattggg aaggcgatta ggagtggcc	480
gatgcaagat agaaga	496

<210> 845

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 845

taatgtaata atgtccgtga gaactgaaat ggggttccaa ttccgcccgg gtcgagcaaa	60
tactgccagc tgtacaactt ctattcacca aaatcagaac atcaccgccc tattaaatgc	120
cggaaacagc cttacttttt ccgccaagc tccatcgctc ccaaatttcc cggcgaaatc	180

gcagaagaag aaataaaaagc gacgacgaaa ccttcaccgt cggtttgatc ttcaacatac	240
agtctttgat tcttcttctg caaataatat gatttgtgac gggaaaagca gcgcggtttt	300
yggcgatcca cagagtcaat accattacgg gacgtttcag ggcgtcgcaa actattattc	360
ttccgcecca caaccgcagc cgcagcctca tcccgaatct gtcgtcggtt tccctccgca	420
ggttgcgcgc cctcgcacac catgttacca tggacatttg gattaccaag ccgttccagg	480
taaatagatc ccctcg	496

<210> 846

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 846

aaaattatattt cgtttccgca aacgatgaat aatctaataaa tagaagaact tctctttcca 60
atctaataag atctaataatt gaatttaaat ttttaataaa aagtattttt taaaaaacat 120
aactatcttc ctataatctt accatttcat attattagaa gaaaaagaaa aagaaaaatc 180
gtagaactga aggcgttaag acttttgggt gtagcatcat aatgacacaa accccagaac 240
agttgacacc aaagaaatca gtgctgccga gtgcgtatgt gaaaacgagg aaaccgcaa 300
rcgtgggaag attatgtaaa gctgcaaaac gggttcacga cttgtctgcc atggaaggcg 360

acaatggtgc attgaggctc ggctggctg aaaagaaagc tttgttgat gtgaagaatg 420
ttgttcgtgt tgtctacaac attttcaagt ctgttaattg cgcttcgatt aacaaggaag 480
agctcgtgca caagat 496

<210> 847

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 847

ctgtttccca atctgtgact cctactatit caaagggcaa ccagtgttat ctagtatcca 60
ccaggctgt ctctacttcc aactctttta aaaagggtg cagtttgatc ttcaacttac 120
ccaataactg aatggggcaa aattctcttc tatgtccagt gtaggcgaga tatttcctct 180

ggttagctta aacttcgcgg gcagtgcac tatggtgtta aaacctgaac aatatcttat 240
gcatcttggc ttttatgtaa gttgttttag attcattctt tccatgtata ccaacctatg 300
rggaatattc gatatcgttc tatccttgca ggatgggtgt gcattatggt gtattggttt 360
tcagaaagt caggaaggag taacgattit aggaggttag tccctgaact tggacttctt 420
tttgaatgcg aatatctgcc aaatctttgt aatgaaatgc tccaacttct ttttgtaaaa 480
gtcaatttgc accagc 496

<210> 848

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 848

cagctgccaa ttgcataaac atatataaca tctcagaatc aaccactcta gtaatgtgga 60
tacgactgtg tcaattcatt tcaattaaggg aagcaaactt acgatgttgt tctgtggctg 120
ccctgagtag aagccttggga gaaccacagg cagcacgtta caggcagcca gcacatatat 180
caccaatgca tgctttccca tccactccat caccacattc atgcgcctcc atctgtacac 240

atcaacctgc atcaaccata cacaatcagt cgtaaacgt gcttgatgat aacctatgata	300
kagatcagag aatgaagttg ttttatacca tcaagtatat cccggtaaag agaagtccgg	360
ctgcaccagt agtgacactc atgtaactaa ctgtataaag aaccttattt atatgcatcc	420
ctgcaagaga atttgagtta ctatttgtcc ttgtcccttc aatctttcta tcataatcatc	480
aaatggaccg aatttc	496
<210> 849	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 849	
actcctatta atcatgccag acaactcgca tctgaaaatt catgcaaaag ttgcccaact	60
ttggaaattg aaagcagggt tgtactttta caatatgcta ttgttttttc ctggaggaca	120
atggatttcc gaactcagta agaaatgatg ctttgaagac cacatattca taattgtgat	180
tgattttctg gtttgtatgt ctaaaatata ggatccagga caaacatcat ggggagaatg	240
ctgcggaaga gtctgtagaa aaggacatgg taggttttta aaatagtgtt tgtaaaatct	300
kctttgttgc ttgttgtaaa gttttcctgg acttactcgt tctattcttc tattattgca	360
gcaggaggtt aatgactctc aattagctaa atgcgatggt gagtcttttt ctgcatgtac	420
cagatgctag tcgtaggcca tagtcaatct tccttgaaga gatttttttt tgctggtcta	480
tttgtgttgt gttgct	496
<210> 850	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 850	
ccaattttaa ggcggagttt aatgggttaa ttcaatgcca tctaattcca tacattgtga	60
ggtaagctgc agggttctta aaatttttgi cacttttcca agaattggaat tggagatgag	120
caggggcagg agcagcagca gcagcagtca agatgggtgtt ggtttgaaga gaatcgtcaa	180
ctgtagagga ttgaacgata acgactaaaa tgagatacaa agaagaaaac aaaagaagga	240
acagtaggag atcgatgata gcagcacgtg tgtggcgctg gctcatacag atttgacaac	300
raaactctcg agggttcttc tttgtctctt cacaacctac caacactcac gcagccattt	360
ccagatcctt catgaatcag atggaaactt caagcttttt aatctgctgc ttctcaaacc	420

ccaaattcca tgttctggaa actgctaatt cctctattta aacacctctt taactgatca	480
ttccacaaat tacaga	496
<210> 851	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 851	
ttgaattttt tctaagagat ctaaattttt tttttccttc ataaaaacat aaataaataa	60
aatctctcaa ttaattaaca tattcaaaaa caaattctct tctttcaaca cagaaaaaaaa	120
agaaaaaaaa aaaaaacaaa ctaaacgaag aaacacacag aggtttcagc agaaaccaac	180
caaaacaaaa atgagaaaga acgagagatt tggagggagg aaggcatgg agggttatgc	240
gttgtgttg gaaagtcgat ggcagcaaat ggcaatcaca gcgacaaagc aagggatatt	300
saaccaagtg ggtcaaaaat gggtcctttt aagatgggac tacgagtcac gattcttggg	360
gctgcacacg tgaggcctaa cccaatacaa tactcgaact ctgaagtga gggaccgagg	420
gacctccctc atgtggactg ccatactgcc atcatgtgcc tctctctaac aaacacaccc	480
ctacgttca atacaa	496
<210> 852	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 852	
cagtcagctt gcatctgatg cgttggtttt taacttatta ttttacttgt cccttacata	60
ttttagtgat tcttctgaag tgcaactgtc aaagatcagt ctctactgt cgtgcaaata	120
catttaaaag aggggaagaa agcggaaaat gttcttttct ctcataaaag tgcttcaata	180
cccaaacgga ggcctttaag cagcaacgta acaaatctac aagtctctcg ccatggggcc	240
ttcttttagt ctctgatag ttctatgtct agtcctcca gaagtcctat gagggtatct	300
rgcactgagc aagtcgtgaa cgctgctgtt tgggctggaa aatctcacc agatgtcatt	360
ttaggtaggat ctggccattg ttcgagtcct ggttctggtc acaattcagg gcacaactct	420
atgggagggt atatggcggg ccacttcttt tggcaacaaa gtaggggtag ccctgaatat	480
tctccagtac ctagtt	496
<210> 853	
<211> 496	

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 853

acttccagga attgaaatcc atgattgtgg ccacaaggta ggcctcaatg gtgtcgataa 60

tggagcgttg agattccgtt cagtgagaat tccacgagat aatctcctca atcgatttgg 120

agaggatatcc cgggacggga agtataagag tagtctacca tctatcaata aaagatttgc 180

agcaacatta ggagaacttg taggtggaag agttgggcta gcatattctt cagctagtgt 240

tcttaagatt gcttccaca ttgctattcg ttattcgtg ttgcgccagc agtttggccc 300

wccaaagcag cctgaagtca gtattttgga ttaccagtct cagcagcaca agcttatgcc 360

aatgctggct tcaacttacg ccttccattt ctctactatg caacttgtgg aaaagtatgc 420

acagatgaag aagactcatg atgaagaact agttggagat gtgcacgcgt tatcggcagg 480

cctcaaggct tacgtt 496

<210> 854

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 854

aataaccgat attgtctata agggactca tgatcatcct aagcttcagc caagtcggcg 60

atattctgca ggtgcttctg tgaaagatgg tcttgataag ccttcacctt taactggcca 120

agatggtaga gaaataaacc tgtgtattta gtttccatct ttaatatctc ataagttcaa 180

tccatttaca ggggtgtaag catggttgtt taatctatta tattccattt tagacaggtc 240

gtgcagcata tacactcaga cagtgcattc cattgagcca aatggaactc ccgaacgact 300

kgctgcaaat gatagcaaca ctgaagggtc aggaacaact ctgccatgca agaactctga 360

tgagcttgat gacgatgaca taatcatgaa gcggaggtat acttgtttac aagttaacat 420

gttctccgag tattgtgcat aagaaaaggc agcacactgt tttgtgtac tgtttgtgag 480

ttctgtttta atcaaa 496

<210> 855

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 855

cactttccca aacttcttat gcctgttgct tacataacat ttgaacacaa caaacaataa 60

gacagcgacg aaaacaacga cagcaacgac aacccaaca atgacaccag ctgaaacaga	120
ggaaccattt gaagatcctg acgttatccc atctgtggtg gtgccattgg aatcaatctt	180
cccaccagct ccaatatcat gtctccagg gctcaagcta gteccaagca atggattacc	240
cttcgtgttc agcttaactg atgcagcaaa ctgggtacc tgcgcgtca aattgttgtt	300
ygaaacgtcg agattctgaa gctgcggcaa cgtcgttaaa ctaccggtg tctcgccggt	360
caacctattg tcattcaaat acaaatcctt caaactgtc aagttagcaa atgcagggga	420
gatcaccccc accaagagct gtttccttaa gtaacattg gtaaccttc cttcagtaca	480
aaccacaaag ttccaa	496
<210> 856	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 856	
tgtatttate ttgctaaaag attaatcttg gatattaatg gttggttttt tctgaaaaga	60
gcagaacaca aactctttat tggaatgctt ccaaaaaatg tatccgaaga tgaagtctt	120
agtcttttct ctcaatatgg aactataaaa gacttgcaaa tattaagagg ttcgcagcag	180
acaagtaaag gtagtttttg gtttgtttca gcttgatgtt agttgaaatt atgaaagatc	240
tcacacattc agttgaatct tcaccattag ctccatatgt tgctcaagtt caggttgtgc	300
rttcttgaag tatgagacaa aggatcaagc tgttcagca cttgaggcaa ttaatggaaa	360
gcataaaatg gaggtaatgt aaattaaactt gtctactcat tcatctttga gtaattttc	420
tagaaatgtt tagctttttc aatttctttg atagggtggtc aataccaaaa tcattgaaat	480
catagatccc ataata	496
<210> 857	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 857	
aacatgaaaa taacaataaa tggaaataac aataaatgca aagattacta tggtaagaag	60
gcaaatatcg atatttgctt ataataaaat attaaatatg atatatatgg taaactataa	120
cttattacta aatatggaag ggaggttttg attggacaat aagggttttt cgccttagac	180
ggtcttgtct ttctctttgt gcaaatccag tgctggtgtc gaaggttttag cccagcccag	240

tgaatcaagc aattgaatca ggaagcgctg ctctcttact cgggataagg gctgaagatg 300
kagttttctgt ttgcaagcgg gaagcgagca atgcctctct tgtgacttgt tgctctgcgc 360
tgcgattatg aaagggatgg gccatcaaaa gcaccaaatt ggccattcat tttctaata 420
ggtgtctagt taattgcata tgtcattcct catttgaatt agcgacctga ttccacggtc 480
aaaatggatt ctgcgt 496

<210> 858

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 858

ctacaactaa tcggcaaaaa tccagaggag aaaccgaaag aacaaaaaaa gaaaaccaga 60
aagaatcacc gtcgtctaca actaactaaa ttaaagaac aaacacagaa tcacattcaa 120
taacatattc acaactccag taacgaaaat tccaatgttc tttccctaat tacggaatga 180
aaacgaagaa aaacaagttc caaagcattt acagaagttc ttaagcagc aagcaaaaag 240
atccagaaag cgaaccagaa agagtgaaaa gcagcaacag aactcggaag agacggtgga 300
mgtagccat gaaagactaa aaagataaag ccaaactgac aaaacaccgc tgtgccgccg 360

cgctgacctc cggcacagcc gcgaatcagc agagagaacg atcgccggcg agaaaatggg 420
gagttgtatt tcataaaact acgcgtttta taggaattcg tagtggaag ctgcctctcg 480
ctcgtggtct gttgga 496

<210> 859

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 859

ttcaatataa ggaataccca acctgacaaa ccttgtaaat aaactttgat ccatatggct 60
atacttttga aaagccatgt tcttcacaac tgggggtaat tgatggatg caccaattaa 120
aatgcagcgt ttgagacgtg cataaccatc ttctgcctc tgaagtaaca ttggtataaa 180

agtttcaatc tctaataatt gtgcactttc ttccatcagc aaattatcat acttgaacc 240
taatcgaaga aagtccttcc tctttagggc agcgtgagta caagtcattg caacaatctt 300
ygcttgctta gtcatcaaat agtttgcacg atcagctgtg gacttgagta attcaaaagc 360
cctacactct tcaagctcct gaaacattgt ctttaagatga cgaaagcatc ccttagctgc 420
ccgcatatct ttatcaaaag attcacctgt gaaaactgga tttggtgcat ttgagaagaa 480

ctccttgaag ggaaat	496
<210> 860	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 860	
tcaaaagtat agtggaaata agcaccattt gttgctatgt caaccaaacc aaggcctacc	60
aagctttgcc tttgggagga agagagcacc atccttggtg atcaatacaa taaatactca	120
catccaaaga gcittatact cacaataaaa ccgccacaac catttgagga acaaggcagg	180
cctccatatc ccagtaaaaa gttctgcccc aactgacaag gtggctacac ccacgtttct	240
ctcagctgcc accagcgatg tggagcagcc ctctccattt cccagaaga tgtctctcac	300
maacttttcc ttatcttga taactccac tgaggctctt aataaagaga agtggtaaac	360
taggctgctc aaaacatatt gtgctcgaat aaaagggtga tgataagcca ccaattttta	420
aaaaatttcc tctcaactgg atagaaaatt gtagtgcat ccacatagta aatcacctc	480
cttttccaat tcaatc	496
<210> 861	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 861	
gccgctgagt tgctcaagca cctgagcaaa aggaatcggt aatggcggaa acagaaatga	60
gaagcgaccg aaaggaagaa agaaaaatgca cggaacaaag taatacctta gcagctctgg	120
tgagccgatc tccactctca ccgactgaga tattgaggac gagtttctgc accttaatat	180
ccctcatggg gttcgacaac ttcttctccg aagcctacgc catatgaaca aacgaaaagg	240
attaaggagc aggaagaaaa ttttggctat agaagctttc agtatctaga gcgaaaaataa	300
mcaccattgg agtcttcagg cgggctgctg cggtgggtt gttgctgatg ttggtgctgc	360
tactcaatcc aaggaggagg gcgaagaaac cctaatatgg gatgaagtag ccgaacttag	420
ggtttcaaat tggccgagtt tatgggcttt agatgtgggc ctttaaattg tcgggttatg	480
ggcctaaaat tgaaaa	496
<210> 862	
<211> 496	

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 862

agctcaactt ttattagact ttaaaaaaa aaaaaaatgg gaaagcaagc atggtttaaa	60
tttgggtgttc ttctctctct ctctcctttt gatattatat aaagcagatg gtttaagacaa	120
gatttcaccc actccctcac ttctttaagc tccaaaaagg gcaaagaagg aaaattgcag	180
ggtgcagcag gggatcgag cccaagaaca gagcaatggg tttcttattc ccagctgcga	240
ttctagccct ctccatttct ctccaccaa ccaatgcaca aattacgaac actacccttg	300
mcgccgtgc cggaacctc gccggaagct gcaacctgta ccaagggaaa tgggttttcg	360
actcttctta cctctgtac gacgcctcca ctgcccctt tgtagatcca cagttcaatt	420
gccagaagta cgccgtccc gacaagtcgt acctgaagta tcggtggcag ccatccgcct	480
gcgcctccc caggta	496

<210> 863

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 863

aggattttga gtttaggcaa cagaggaagg atgtggaaga tccgcatcc aagcttattg	60
gacagtttct gcacaagcag aaggcgtcgg gagagatgtg tttggatatg gatatggaaa	120
tgctggaact accacaggat aagactctgc ctccggtggg ggaatctccg ctgcgacgga	180
gttcgaaaga gttgaaggtc tcgttcgagt ctatttcaga gatttccgaa agcgattcgc	240
tgcaagacg acatagagac tcgccggtcg atgaagaaca tagagtacag caaccgccgc	300
wgcgtgacca tcgagcgcat ggcaatggtc atgatgatgg tactcctgag gttgtgagat	360
gcacatctaa ttcgtcgttt gagcgagggtg tctcgttcca gcggaaatct agcttgctta	420
agactaaaac taagtcaga ttgctggacc cgcccgaaca ccaggatcgg aggtcagggc	480
gtgtaccgaa atcagg	496

<210> 864

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 864

agcagaagaa gctcttttga tgtttgaaac aatgatgaac aatgacatat ctcccaatta 60
 tgtcactttt gtgagtgttc taacagcttg cagtcagtgt ggatttgttg aagatggcct 120
 tcaacatttc aattcaatgg ccagatatgg aattgaacca ggaatggaac attacgcttc 180
 ggtcgttact cttttgggaa gagcgggtcg gttatctgaa gctcgagaat tcattgagaa 240
 gatgacaata agacctgcag cattagtatg gagaagcttg ctgagtcat gccgagtttt 300
 yggcaacgtc aagtttagcg aacatgctgc agagatggca atctcgatcg accccatgga 360

cagtggatcg tatattatgc tttcaaata ttttgcactt aaaggtatgt ggggagatgt 420
 gaaaaggttg aggttgaaaa tggatgttag tgggttagtt aaagaacctg gacagagttg 480
 gattgaggtg aacggt 496

<210> 865
 <211> 496
 <212> DNA
 <213> Cucurbita moschata
 <400> 865

tgcctttgtg gtttaccag gacaccacgg cgacaagggc gtctatcgag ctaatgtaat 60
 tctccctgca gcagctttca gcgaaaagga aggaacctac gaaaacaccg aaggttgccg 120
 ccaacaacaa ttgcctgcag taccaacagt tggcgatgca cgagaagatt ggaagatcat 180

tcgtgctctc tccgaggttg ctggtctgcg attgccatac gattccctca gagcgataag 240
 gtcccgata aagaccgtgg ccccaaacct cttgcaggta gacgaaagag aggcagctac 300
 rttttctgct tcgattaagc ccgaaagcac cgagaagatg gaaatggttg attttggcag 360
 caccatagca aacttctaca tgactgatgc cattacaagg gcatcaaaga tcatggcaca 420
 atgcagttca ttgctggcta aaaagtgaga ttttcttcat tatttttctt aattatttcc 480
 tttataaata tcatag 496

<210> 866
 <211> 496
 <212> DNA

<213> Cucurbita moschata
 <400> 866

tagtattcat gttagcctcg gacgccattt tcaaagcctt ctttacgtta ggatcgagat 60
 cggtaccgt gacgatgatg cttggattgt gtatttggat caatcccttc atactagcat 120
 acactgcttg caccacgggc acctcagaat ttgataggcc agagagagcc ccaatggcta 180
 agtcaaataat ctgaaacctc cgttctttac acaccaactt aggccattta agacgagctg 240

cagcatcttc acatgggcaa aaagtgcctc ccgacactac aatataagct ttccttgccaa	300
yagtggacct gaacttttca agaagtgggg ctagtgtctt aacttcatca acagaatgag	360
catagaatag agcatctatc ttttgaggat gcatggetgc ccatttgttg acatagccag	420
tagacagcgc ttccacccat tgatcatccc gaacttgaat gatgtcctta aatatcacag	480
ttgtctcgga cacgta	496
<210> 867	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 867	
ggcgttgttg ctcacctgcc tcgccgccgg ttccgcacc gccgtggctt gcgtataat	60
cgccgtgcc actgtctacg gccagcttc tctccgacag ctatgcactt tccccgcatt	120
ctcttatgtc actgccatcc tgattgtgac gaatgccact ctggcgacg ccatccgcgg	180
ctgctggctg gctctctacg ccactttgca gactgtctgt ccagccatgg cagtgttttg	240
gtcatcgga ccgaccaa tctcttatga aacgatcgct ttgaccgtgg cgttggcttc	300
sgtttgtgtg ttgctgcaa gcgccacca tgtgttgcc aagcggattg ctttgggtca	360
gatttgtatt atttatgtt tgggttttat tggcgtgtt cacactgagc ctctcatgca	420
ccctgttcac gtcgccga ccaccgcat gggcgtgcc gccagtttcc tcgccacct	480
gcttcccttt cctcgc	496
<210> 868	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 868	
tccagaagaa gtgtgtgtat cactagtatt tgagttttca atctcatgca tttcagtcgc	60
acccttctct aagcaactgt tcccaggatga ttccaacatc tgagagccct tatcatgatg	120
atgttggtat tttccacaa aaccactttc tttaactcc attgaagtag tagcatcttt	180
ccaaaaggta acattacgat taatgggatt gtgttgctg tttcctaggt catctcttaa	240
actgctagca ttagttactg cagcattgtt tatcatatga gcacattcat tgtacacctg	300
ygagttttca acagcaggat ttgcatgctg caactcatca gttgcgttag gaattgaatc	360
atggttctgc ttaaaagtag cagaacccat ctcttcacat aaagtctct tatgatctcc	420

accctgagaa gattgtgaca tgttatgtgt tttatgattt ttcatactgt tacctccatg	480
ggagaacatc ggttca	496
<210> 869	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 869	
ataatactac gctagcatga attcatgaat tcatgaatta acccaattag gtttgaaatt	60
taggacttgg tgccacttig aatgttgcaa agcctaaaaa gggtcatct gtigcaattt	120
tcggacttgg agctgttggg ctgcgagtaa gtttacttgc agattctgat tttcattatt	180
tcgaatcact gaattttctc tggattgaag gctgccgaag gagcaagaat tttgggggca	240
tccaggatca ttggtgttga tctgaacca gctcgatttg aagaaggtaa aatcaaatta	300
yaaggccttt catagtttag gatggattat gatgttattt ttccaacaa gtgcagcaaa	360
gaaattcggg tgcaacgagt ttgtgaatcc aaaggatcat agcaagcctg ttcaggaggt	420
gattgccggg atgaccgatg gaggagtcca ccggagtgtc gaatgcaccg ggagcattca	480
agcaatgatc tcggcg	496
<210> 870	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 870	
tttgttctgg gtcaggattt ttggacgttg gtaattattt aagtggatgt aatttgaaga	60
cgagagctaa ttggtgccgt tgctttcttg ctgcaggtta gagaaacat ttccttagact	120
ctttccagca ttgatttctc ctgggtcttt ctttccaatg tttccatctc tcattgattt	180
ccctagttag ttcattgttt tcggtcattc cttctgtgat tttcttttg ttccgtact	240
ttcattacac tgttatttga ttccaaattt caacttctgt tggtaattga ttacagtttt	300
rgtagtcga ttggaaaggg tagagcgag ctgaggatca ctagtggaa ataacttagc	360
ttcaatccag aagagtaaag ttccctgaggt gatatcagaa ttcagatctc cagaaagccc	420
atggataaaa gtccaattca taatatgtta taatcctcat gttgtattga tacagatgtt	480
acttgactc atggat	496
<210> 871	
<211> 496	

<212>	DNA	
<213>	Cucurbita moschata	
<400>	871	
	ccaaattatt ttacatcagt ttctctaata taatcttcaa cctcagaaac aaactcacat	60
	gaacactcca attggctgag gggaacttta taatcaaate atgagccaca aaacatctat	120
	ccatccatcc ttctctataa ggaagacata gttatgcaca attaatactt aaaaattgct	180
	aaacaaaaac aaaaaaagag taaattttca agcccagcga gcgagtgaag acatcaaggc	240
	agctccaaga ataagagaaa gattggccat aagttgaagt tttccattac tctgcattct	300
	kgggttcata aaatcggcag ccaacagatc aacaagagcc atatagatta agatacctgc	360
	tgaagctgcg ttcaatatcc ctccactat cagtgccttt gggtcctctt cgtcgtagcc	420
	ctttgttact ccaatgccta ttactatccc aattgggtgt gtcagacaga agaatagcgc	480
	cattattatt gttgct	496
<210>	872	
<211>	496	
<212>	DNA	
<213>	Cucurbita moschata	
<400>	872	
	atagtactaa tctaaaggt atgttcattc ctattttgtt tttctttcaa atatagatta	60
	aaaggataac aaagatggtg atataattca tagattagat cattataca agcttttgca	120
	atagtatgca gctacaaaga tcttggaatg caaaaaacaa aggaaagtga agagaataac	180
	caactgaaca tatatgtttt tgtttcttta agcgacatac caggcttctt aaagatatcg	240
	tttcatgaac aggatctatg tcaacgaatg ctccataagt tgttttctca agcccctct	300
	kcaaagaaga tcigtgaaa ttgtgagctt gctgcttcag tcataacaga tcaagcagta	360
	tagaaaaaaa aaaaaaaaaa cagaaccaac aaacctgctt tgatcgctgc acatgagcac	420
	aacatatttc tegtattgct ttccgaatac tcggaagtag actgcagttt gttcttccaa	480
	atccttagaa gctaaa	496
<210>	873	
<211>	496	
<212>	DNA	
<213>	Cucurbita moschata	
<400>	873	
	gagtgggaag aacttccttc tcatactcaa caagttcgat ctgtttgaag aaaaaatcat	60

ccaagttcca ctttcgcaat gcgagtgggt cgacaacttc aatccaatga tcacgccaaa	120
ttctaccgga agaagcagca gcagcagcag cagcacaac ccgtcattgg ctcaacgagc	180
gtttcagtac atagcgggtga aattcaagag attgtttctat tctctaacag acaaaaagct	240
gtttgtttca caaactacag ggatggaacc tgaaaatgtg aatgcagctc tcagatatgc	300
ragggagata atcaaatggg aagtagacaa gcctaacatc agcattactg aaatttcaac	360
tgccagtgtc gatgcaagca gctttttata ggtattcaaa ttttaattgat tatttccttc	420
ataataaatt agtgaacac taattattag tcctctgtaa atttttata tttttattta	480
aaaaaaagct gaagaa	496
<210> 874	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 874	
ttggagaact gaaaatttaa gcaatatagt acaagcgact ataaaaata acatctaaaa	60
gtcctcacia gcaattaaaa accgaagcaa aacaaaacag taataatata actgaaacct	120
tcttggcatg cgaagagcta gtgatctctc tgagagcttc tgcaccacgt tccagcgctt	180
ccggtacaaa cccggacgac gacgtcctcg gattatcatt tcgaacctta ggggcagacg	240
tctcagaatt agcattcgac gaggcagatt gtgcagcagg agaagcggaa acgggggaga	300
wattgaaggg gccatcgga taagcagagt gatattgaga taaagatgca gaggtgttaa	360
tggcggaaat caaactcatt gcatatgtgg tcttcgcat tttctgcaa aatcctcggc	420
aaatcaatcc ccaaagctga aacctagagc tcggctcgag gtctgttttg gtgactgacg	480
agagcttagg aattat	496
<210> 875	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 875	
aaaaactgaa tggtcagatg ggaaatgaaa ctattttgat attgctatca taagttgata	60
ttattctgcc aatgcttaat tgtttcaatt agcatccagt tattcccatc ttatgaaat	120
tgaaacgaac atggttttgt tagtttgtct tcctgactac tctctctgga ttcaacagga	180
atcgttgtca ccaatgatgg aaatgccatt ctccgggagt tagatattgc acatcctgca	240

gcaaaagtat gttttctacc aattttcttt agttctattt ctacgcttgt acccttgtat 300
ygtttgctat gttccttttt tatcttacca aattagggtt tgtacctgtt atttccttc 360
tttttttact tttctgtttg ttgctttacc gatttggcat gacctggctt ttgctgctg 420
acagtcgatg attgaactta gccggacaca agatgaggaa gtaggagatg gaactacatc 480
agttattgtg cttggt 496

<210> 876

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 876

gttgatatga tgagcaaaaa gttccatatac aaaatccgag accaagtcaa attcataatt 60
tggcaatggt acctgctcat caacagttgg gaatgcatag ttgtttccat caaaagtttt 120
tgctgtagta gtagtagtag tagatgaaga tggatcagta ggcttgcagc catgtaactc 180
tggagcagca gaggcaatgt ctttaccagt tatagctata attgatggct cagccttctt 240
caacagccac tctacagtct gcccatctgt tttatttcca agctcgcgag ttagctgaaa 300
kacccgagct gcacacaatg gaggaaggcg gatacgtcga tcgcgccctt gaaccttggc 360

atggcgatct ttcagagctt tggaagggat gggcttagac tctgaggcat ttggtacacc 420
tcttggggag ttagatgtag ccttcttgac tctcatgttt ttggaacca tgaatccttt 480
tagagaagtt ttccca 496

<210> 877

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 877

ttctaactca tttatgtcct gccacgcaga ctaggtttgc tacagaatat tctagagttt 60
gtgaatgttc aatgctcacg aggttaacta gggcaagtgc attctgtctt tgaaagtcta 120
atttcatact attacaagat ataaagtacc tgaagcttga atggcagctc cagattttat 180

aatggcatct ccgactgggt aatatcttga gctcaattcc agtgcctgct ttccagatga 240
tagtagagta gcacttttat tataaccaag taggccttgg tctgaattaa atctgtcagg 300
yagtgttgac gaagcattcc tgcattcata taggtaatct ttattgattg cagctttttc 360
atcaaccaag gagcttaaga actcaaaaag aaagccaact gctaagcttg tcctatacgc 420
aggagatgaa gtgccctttt caggaactat agtggttcca gtcaatgaga tagcttcata 480

tatgacatta taatca	496
<210> 878	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 878	
atttcaaata aaatgtattg tggagtgcga aaaatagaaa attctttctg aaattttcct	60
ttgttatttt ctgcctgtt ttgttaagtg gattaaaagg caatatgaac ttttggttat	120
gaagtgttct tttttcatgt taggtataga ttatgcatct ttctggaaaa agatacaaaa	180
gtaacctttg aacaatcagg aatttccaac cctattggtc taaaagccaa aatggctgat	240
acaaaagcgt ttatgttata cgacaaaaag gcccaatgca gcaaatacaa ggttatgaat	300
ycctctagcg gticaaacac attaaccagc aaaagttatg catgcatggg acgaaggaaa	360
aaagctacac agatcatcat aacattacca gaagaagtcc tagaagcgtt taatttcac	420
ttttctctt ttgtgcagat cctgaacctc gccccccacc tttcttctct gaagtctggg	480
aaccacctcc tcttcc	496
<210> 879	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 879	
tcatggcagg ctttcaactg ctgttcacct tctatggcct tcaagacagc cttctggttt	60
agccctgtgc tatcaactgc ttctgggtgt ttctttgtca ttgtcggatc tcgtggcgg	120
ttagcagcag gagttatcct catagtatct tccttgattg tgtctgtcta tgtctgttgg	180
atcaatcacc ggttgaatta tgcaattcaa cttctatcac tttctactaa gtaccctcct	240
acaaacactc caatctttgt ctttggatca atcgatcatt gcgttctata cgcagctttc	300
rtggatcatg gcatgggtgg agcaacttct attacgtcga gttttaaggc attgttcata	360
gcagcaatac tgttgagcct aacatggact ctgcaggtta tcaagaacgt agtcacgtt	420
acaatctcgc gcataaagta ctttaattta gcttggggtc gggaaaagga catacgagca	480
gctttctacg acataa	496
<210> 880	
<211> 496	

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 880

aaagaacat tttactccc aaagatttga ttttccggga cataaggaac atagggtg	60
tagctctgat ggtggtcaca tcgtatgtct caatgtggta aatcatttcc tcaagcgc	120
ctataccttc ctgatatgga tgaaaaagca aagcacaac acattatttg gtagtgaaca	180
ttttaaatg gatttacaat tgatcccaga aaaggttaatt acctgcacgg taaagtggaa	240
ctcatgatga cgagttccaa ggtaatcagc tacctctcta gcagcaccaa gatcaggaga	300
mccctgaata cgataaaga aagaacatg acttactca ataggggtta gtctacaac	360
attaacagag gcaataaaaa agaacttac tcgcctcgtt atcttacctt caatccaaca	420
cagaaggtgt gtaattgtga cccccactga ttagctgctt cagaatcagc caaatgccg	480
caggcaacag cagcaa	496

<210> 881

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 881

aacaatccca gattttgcca tcttctctct ctgttctgag ctctgatgtg ccaatatcat	60
taggatataa gcggataact caatagattt tggtttgtcc tccatgtca tattctctat	120
cagaatatcc gggaccattg ggctgctctc cattgccctt tttccctgtg aagtcaccac	180
caagttcccc aatgctgcga gggctctatc cgaaaggcct ttggatgagg acatttgcaa	240
gagggtttgc accacacat ttgagaccag aggccttaca ttctctagca ctgtggagat	300
rttatacaga gtttcaaggc agcatctttg ggtctcgaaa ttgaggtta attctagaat	360
ccccaaaagg aatgggataa cactttcatt cgcttgcgaag gcaattgtga aatgggaatt	420
gatcagagac gacagtgaac gcagcaatct tgcaaaatca tgttttgctg attcatccat	480
ggcttggatg ttactt	496

<210> 882

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 882

gacctcaact tggatggcc atatccatac agttcttcca acaagtaact ggtatcaatg 60
tcatttcatt ctacgcgcca attcttttta gaactgttgg attagatgaa agtggttcgc 120
tgttgcggc agtcgtggtt ggggttgttg gaactgcagc gaccttaatt tcaatgcttc 180
tagtagacaa gcttgggcga agagctttgt tcacaattgg gggagttaa atgtttgttt 240
cgcagattgt aattggaagc ataattggctg ctcaactggg tgatcatggc gggctgagca 300
magggtatgc gtatcttgtt cttgttttga tatgatata tgttctggg ttgctggt 360

cttgggtcc tcttggttgg ttggttccga gtgagatttt tcagctggag attagatcag 420
ctgggcagag cattacagtg gctgcaaat tttctttcac tttgccata gctcagagct 480
ttctctttat gctttg 496

<210> 883

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 883

ctatctgttt ttctgtagc atatgctttt atgaaattca ctccacgct ctccactctt 60
ttgtttgttt tatgttttcg ctttgaattg tgcctaagag ttctctaata ttttctcat 120
aaacaactga agacagattc cggatgtttt cccgtgctt gcgctgctt ataagacaca 180

gatatccaag tcaagggatt ctttgactac ccgaccctt cattcagaac tcgtctacaa 240
ttattcgggt tcaaagcatg taattctatc taacctcttg gatactgcag ccggttgctt 300
rtttgtttgt gggatgttt gtgtgatctt ttgatttatt catatgcaga ttacagagtc 360
tttaaaaagg tgtggaattt ctgatagctc ctcttatgtc cttgtgctc gttttaatgc 420
ttctcccgat gaggttggtt caagatgtca tgcaccata ctctgttacc ttgtttaga 480
cttgtgatta taaatt 496

<210> 884

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 884

gagaaaatgg catgccgttg cttcgtttta cttgagcttt caccatgaac actgcaaatg 60
catcaattct ccgccgttct ccaaagcttt cggcacgttc tgaaaacatg tattgcccag 120
agagacgtcc gtactggaaa gtcccttcat gctctctata tcaagtcctt cgtccccgca 180
tccacatata tctccaacca cttcattctt ctttactcca aatgtcgccg cctctccgct 240

gctcgtcggg tcttcgatca gacccaggaa tgcaatatct tttccttcaa cgctctgatt	300
kctgcatatg cgaagaatc gtttgcgaa gttgcacgcg aactgtttga taaaatgtcc	360
caaccagacc ctgtttcgta taacacttta attgctgcat atgetcaacg tggggatgtt	420
gagtctgctt ttcagttgtt tgtggagatg agagaggcct tacttgacat ggatgggttt	480
accctttctg gtataa	496
<210> 885	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 885	
agtttccat tgaagcagcc tgcggtatct tctaactcta tgcattccaa cgctgtttcg	60
cagaggtgaa acttcttgtt gatcattctt ttggtttatt gattgtttcg tttacgcgat	120
tattgagaat gtatagagtg gacaagaaat gaaagaaaat gatggcaaga gttgaggaat	180
gtacgatttg atgttacttt cttgtgttta atacgctatt ggctgttctg tagtggttc	240
tgattcaagc tctctacgaa ttcttattaa tcgcgattgt agttatggaa ttttgacatc	300
wcctctatt tgctgcagg ctgcaaaagg aattgatggc actgatgta tgtttcattt	360
tggttttaca tttctcgtgg tgtttcgttg attcttgaat tttaggtatt atatggtcat	420
cttgattcgg tattcatggc acgtagttag ttgaaacatt cagaataagc aattttaggg	480
tttctcctg ctgagt	496
<210> 886	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 886	
ccgatttgat ttctttcact ctgcagaacc gataaacaga gaaacttttc aataaacaat	60
tatgagttac tacaatgac acctacttgi aagaagaaaa aaagacaagc aactcgtcgc	120
cactaatgat ctttcaattg ctttttcaaa tatatgaatc ataaatcaac aagtttatct	180
tctaaaaatcc aatccgacag tgagtaccgc tgagctctcg tcagtggatc ctggaatgaa	240
gcatcggcag cgtagatttc gaaatcccta ggcgttgcag aagatccata actagaaggt	300
wattccattg ttcaaagacg ttaacaacga aaccaaacta ccgtttcgaa gcaaaaacac	360
acacaaaaaa ggtaaaaaa acgagagaga atcaagaagg aactaacaga ttgagaatat	420

gaggcatgat atcatcggca aaccgcttcg tcgctttcga atcgcatgcc tccttgctgc 480
tcgcttcaat gattgg 496

<210> 887
<211> 496
<212> DNA
<213> Cucurbita moschata
<400> 887

agcatcgggc ttgtcctata gtatgagagc ctgcaataaa gttaacgtga aaatgtttaa 60
taaaggtcga tgcgtatata tttttaggg gtactcaaaa agtttaaatt tacctgataa 120
tgcaaccata tccttctac tatgacctt gtttgcaata ttagtacaat aactcaatat 180

ttgagcaca accatgcata caaatgaaga aatactcaca gcaaacgaag catctcttgc 240
agccatagca agaatatcg cacaagatac aacgccagga caagtcttct caacttcact 300
ytgggccttg tgaatcacct cataacctct aatggaattt ttgtttgccg ctgcattctt 360
ttcaccaatc atagatagag tatcatcaag taatattgat gcattacacc ctggaacgaa 420
gcaatcatga aaatgaaggc gaatgagata tgcgtccatt cgacgttcat gagaaatttc 480
tcgcctaata acagtt 496

<210> 888
<211> 496
<212> DNA

<213> Cucurbita moschata
<400> 888

ttcattaatt aatgttgct ctctttata ctccattca aacatggagc aaatctctaa 60
aaagatttac aaaattttaa ttcatatct tcaaatcttt tcaactgtta atttggtgca 120
aattttaatt ttaattttt gaaaaatatg caatagaatg atggatgatg atgagcatgt 180
tgaagatcag tgttttttt cccatcgga ggaatcgaa caaacatta accatttgc 240
aatataaata aataaataa taaagttcga cgttttgatt tttcatggcg ctgccggagc 300
maggctgaga tgtaaatcca agccaggacc gtcgtcgatc ccggaaccac cctccgcctt 360

cgagaatcgg ctaagcgagc ggccgtccac catcccatga gctgatcgag acccaattga 420
gaaaaagcc gccgcagagc gtggtggtgg ctgcggcgga gcctcgacgt atgccggtgt 480
gaagacgcta ccatgg 496

<210> 889
<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 889

gatttttttt gtgtaataat aataataata ataatatgtt aggagcaagc tgaagcaaac 60

tgagagggaa tgtgagtatt tgaagagatg gtttggatca ttgacagagc aaaaccgccg 120

tctccggcag gaactggagg agctgagagc catgaagggt gctccgaccg cggtcgtctc 180

aggtcacggc cgacagccac ccctcccgat ttctgcaata accatgtgtc cccgatgtga 240

gcgtgtaagt gcatccacta taacatacgg taaagggtgc agcagcgcca gcacaatgcc 300

rccggaagca ttctgtccg ccctcaaact gcggcagccg tcgtgagctt gatgatcagt 360

gtaacagaaa ggcctgaaat gaagaataat aataaaatta aggttagaaa atgaacgtag 420

gcttatccgt ttctttttgt ttttaaattt ttttattatt tcatataaaa gttgaaagtt 480

acatatatac tggcggg 496

<210> 890

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 890

gtcactcaat tcccacatat tatttctact atgactaata gactagaact tcgagtctct 60

attctcacat gttgtcgaaac taaacaattt atctaaactt cttgattcga tagcaatata 120

taaaatgac taacgtttca aaaacagaaa cgtgatgact caaatatttt agttttggga 180

actaattggt atgagtattt gtttgcagtg gatattttgg gttggaccct tcataggagc 240

agccattgca gctttctacc accaattcat cttgcgagca ggtgctgtaa aggcctcttg 300

kicattttaga agcaacccaa atgtgtgatg atcataatgc tgcctttaat tagctcctgg 360

agatttaaga accagatggt aacactagta ttgcatttt gagtttttat ttcccatgta 420

tgcttgagac ttcatgaat ctctagttc tttcttttgc tattggaatg gctaaaaata 480

gtttttcttt tttaaa 496

<210> 891

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 891

agcgaggtgc ataataagca tgcatgactt aataaaaaat actattccca actaaagctt 60

catcccatc aaggattat aatatacagc tgaagaaaa gacttttgaa atgaaagaga	120
gatgaaaatt gtcgggaatc tagcttcatt tcagtcgtgt atagatctat ccttaaaca	180
agaataactc gtagaaatc aaaatttaag aattgagaaa ttttcaaat agtaatggt	240
acatgcataat gggcagccac actagcacat aataatatca atggggaaag cataccggg	300
wttttgcat ttccatgatt tctgcctgca gcaaccaaac aaaataataa ttgtgaatg	360
tgaagccatt catttgatta acaagctcac tctttgacg tagagactct tatgtacctg	420
ttttctcgg agttcttgg tctctcttt cagctttgca acttctgctt ccaattccat	480
tgtgtaagcc tagtga	496
<210> 892	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 892	
catcattaac atcgcgact tctccaaat tatatcgaac gggcggttc atagcgttc	60
tcaccgggtg atgatacag agactgagaa gactacgatg tcgatggcat atttcttca	120
tccaccaggt catttatacg tagcacctta ttgtaagcca ttgagtgaac ccctacagac	180
tcccatttat aaaggagtga acgtgaaaga atatttcac atcaaggcta aagcctcggg	240
gaagggaatt gctgccctaa caatatgatg ttcatattg aaaacctctt gtttgcttca	300
ytttcagaag ggttttcaaa aataagttgt gaaactgttc atgtgggggc agcttttaaa	360
tggtttagtt tgatgatcat acacagccat gcaataaata tggaaacttg catgtaatat	420
tctcgtgtgt tttaaatatt tttaaaattt tctgtcagtt ccatgcatgt tcaaatcctt	480
tctctctaac attcac	496
<210> 893	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 893	
atgtctcagc agaccgttc gaatttgatt aacaaaaac cggtctcgag tcagattcaa	60
gctcaataa tgcagcagca gcaacctcac actaatggga tcgtactgca gaaaaccag	120
cagcttcaga gaagcctccc tcagaatcaa ccacagacta tgaatcagtc ctcgctccc	180
gaaccgatga tccatcattt gcaaatgtcg gataatcagg ttccgatgca gatgttcag	240

aagcttcagc agcagcagca gcaatcacit ttggctcagc agtctgttgt tcttcagcct 300
kctcaactac cggaacagtt gagacagtcg gtggatgcgt cgttttcccg gtccatgtcg 360
tctaaccaaa tgctcgacat tectcaatcc accccagctg cagtccctcc atcaaacgtg 420
tcaccacagc aggcagcgaa gagcaatggc acgacaaata atcgtttctc aaatcagcat 480
ttgcaaccga aacttc 496

<210> 894

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 894

gagtctgaac cgacttaaaa tgccttaaaa aaggtcaaaa acaactttac aagggtcgaa 60
aatgtaggaa atggtaataa aatttgggtt tcgattttta acactttttt gctgttttat 120
acactccaat tagggggaaa aaaaggagct ccatattttc attttctttt ttttaattgc 180
agcgattacc cttgccttgg gaacaatgcg gatgatgtag gaggttttgt ggaactataa 240
aaccaaaatt ccactttcgt tgcctcccaa atccatttct ttccttgatt gcaaggagtc 300
yagaagtgt tctcgattcg tctacgagat ttggagctgc agtcttcacc accaattccc 360

ctgccggcac aatctactat gatcgctgcc tgatcaaagc tctaccatga cegtttecta 420
ccttctcctt ctactcctct tcgttctgca cttcaccttc gtcctcccat ggaagaagga 480
agagttcagg acctgc 496

<210> 895

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 895

aataaataac atgttacctt atcaaatctc cgactatcca aagaactgat acacaatgtt 60
ttatatctcg ccgctaactc ctttcagcg acggccactc tcccagagat ttctgcggca 120
gccttctca cagcccaatc gtcattactc aagaattcaa caatgcacgg caccagccag 180

tccattacgc tccgattcat cgcacctcca acagcaataa tactcccaat cagtacaagc 240
aacgcagcct tcgccttaaa tccctcgttc ttgcceaatt tccctaacct aggcaaatc 300
ytccgcagct gcgacacatc cgggtcaggt gcagcctcaa ccgcagccgc tagacacaga 360
gcggaaccaa tctgcgaatt gagatcctgc tcgagtgtga gagtctccat caacggcttg 420
agaaaaaccg agaatggcgg cttcttaatt tgcgacgaca ttaaagccgt agcgtcaatg 480

caagcagatc ggattg 496

<210> 896

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 896

tttcttttta aaaaagaaaa atagaaaaag tatgaaaatt attatttcct atataaaaa 60

aatccaaatt gcatgcattc cactagagag ggagagagat ggagatgcaa cgtcaatac 120

tagcgaaggc caagcacgcc tgcgccaaac tttcaagtgt ttacaacaag ggcagcatga 180

taaaattgag cgaaaggcaa gtcatttcaa ccaaaaacca accccattt gacgtcttca 240

tcagctaccg tggaaccgat acaagacgga ccatcgccgg actgtgttac gatcacctct 300

mccacgtggg gcagctgcgc ccatttctcg actacaaatc cttgtccccc ggcgacaaca 360

tcattggacaa aatcagcgcc gccgtcaaaa cctgcagagt gggattgcca gttttctcgc 420

cacggtattg tgagtcttat tactgcctct acgagctggc tcttatgtac cgaaccagca 480

agtgtattgt gcccat 496

<210> 897

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 897

ctgttgacga gcacgtccga aggagaaaga aagtgacat ggcttctttc ccttgagttt 60

gttcattgga ttgagattga cggtaggcctc ctcttcgctc tgtccaccag acaagaacac 120

cacagcagga actgcaggag gaactgtacg ctgaaggga cggacggtgt actcagcaat 180

catttctggt gcagcctttg cagctttaga tcccgagta accatgttgg gcttcaacaa 240

ggttccttcc aagaggacat ggtggtcatt tagagccttg tagcatgcag caagaacacg 300

ytccgttaca tcagcgcact tgttgatgtc atgagaacca tcaaccaaga tctcaggctc 360

aacaatgggc acaagacat tctcttgga aatgatggca tatctagcca atccgttggc 420

atcttcattg atagccaact gtgatgggtc gttatcaccg atcttgagca cagcacgcca 480

tttagcaaag cgagca 496

<210> 898

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 898

tactgtttta gagagcacac actgcaacct ccaaaatcaa ggctgtgtat cattagtttt	60
attctttcac taataggttt tctgtctctt gaaaaatcag tttgggtttt tagttgggtg	120
cgctggatat gtgctgtgtt ttgactcgta atgatttcaa aatgtttgtg cttttacagc	180
ccttgctcgc ttigcctttg tccacaacaa gcacctcaag tcaattgctg cgacatattg	240
caagccccac tgtaattctt tattaagtgc tctacctcc ttggctcacc taagaagtac	300
sggagctgct tatactaatt cgaatcaaca catgcctcat gcaagcattg tttcctctca	360
aattggccca ttgttgagat ttggaaatga aaactcacct ttagttagag atggaagggt	420
ctccaccagt agtcctcttg ctaatactgg agtgatgcat ggatctccac tttcagatga	480
ttcatatcag ctttcg	496

<210> 899

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 899

agaagagtgc tttctgagcg ttttgtgtat gtgagatcat tacatctgtt cttggcaagt	60
agttgcgtag ggaaagaccc gaggttgagc cagccgaata cgaatcgttt cgatattctt	120
tcatttgttc tcaacgaaag tcgttatattt ccttaaaaac gaaatgtatt attacaaact	180
tcttacatct tagtgattat tatgcagcat tctgactgga tggggaaaac acagcaaggt	240
cgctcggtgat ggagctctaa ggccggcgat cgaggcactt ctgaccagga tgggggcacc	300
rtrttcaggtt gcgaaatgca atataggaag gtacgtatca acaggctctg tgggtggctgc	360
ctggttgaaa gagtctggta ccttaaaatt gcttggttctt catgatggtg gaactcatcc	420
agatactgaa aatttggatc tcatatccaa actccaaacg atttccttgt agcacaattt	480
gaataaatat tattat	496

<210> 900

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 900

ggactgatca gatgaatggg ccaacacttt caactgaccc ttcttaaagc cagcaataca	60
cacttgcatg ctgcatgtc caatatcaac aaatgccacg ttcaactgat cattttcagg	120
caaatcagtt ttatatatac cataagccaa ggctgttgca gtagtttcat gcatcaagcg	180
aaggggatgc aaccctgcaa ttgtagctgc atctaataca gctcttctct gaagatcagt	240
gaaataaacc gggattccaa tgcagcaatc aaccaccgcg gcattaagat ttttctccgc	300
ratgcctttc agatttgaaa atagcatacc caacacctgg gttggcgtaa aagtttttac	360
ctcaccagg taacggacat gaactaaagg aaagccatca ggcccctcgg ttacagaaaa	420
cggcaatgac tgaatatcct ttgcaagct tggttcagag aatttacggc caatcaatct	480
cttaatctga gagatc	496
<210> 901	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 901	
aattacctct tgctggaatt gtctctgccc atgagatctc tctgggctca acatcttaat	60
ggcaacagaa gtatgatcga gaaaggcttg gtaaacaggt ccataacccc cttaccaat	120
cttgtttgac tcattaaaaat gatctgttgc tgcctcgatc tcgtcaatc tgtatcgttt	180
gaagcagata ttgctgctgt caaataaatc aattgttttc tgcttctcct ccgctcaat	240
cttagccttt ttttcagcaa tatttcgttt tttctggatc tctaattctt ccagcctttg	300
wgccattaga gctgcttctg tcccagcctt gtttttctgc ttctcaagct ctgacaatgc	360
tgttaaaacc tcttctgcag atttacctcg ctcaaacttt ttctcttctt tcattctcaa	420
ttgtgcgagt tcatttgctt ggcatcaaac acattacttc tttcaggatc aactgggctt	480
gaacaatgtt tattta	496
<210> 902	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 902	
accatcagtc cgacaccgat ctaataacta tcatacagagc tatgcttgga aatgaaactc	60
aagaagaaga aagttttaca atacagatga aggaaggagc ttacaatagc aggacaaaca	120
agtccaggag tctggctttt gggagacttt gtagactttc attgtagtct ggttggtaaa	180
ttaaagggtt cattcttttt ggaaaaatca agaactcacc aaattctcaa tgaaaataat	240

gagaaaaata ctttgatttc agcagcctca tcagagatat cagcatcctt tccacaaagt	300
mgctgtaatg caacttgaaa gtccttctca ttgccaacgt ttgcctgaaa acaagaacct	360
tagtttcgaa ttcgtttctt ctattccgtt tttcggtcag gaaacacaaa gtgaaaaaag	420
tttggattaa aggaatgctg cactacgagc catcgaggag acgactccag aacaaaacaa	480
cagaccaaca atcaga	496
<210> 903	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 903	
tctcaacaaa aaacggctga attccatctg gacaatcgga gtatcagcgt tcataatctt	60
catcggagct gcctgtatc tccgacgacg attcagccga gaaaaaacag taatggaaca	120
ggacgaaaca caatcttcat cgtttttctc atacgatgtc aaaagcttcc accgaatcag	180
cttcgaccca agagagataa tcgaatcaat ggtggagaag aacattgtcg gccatggcgg	240
cgccggtaca gtgtacaaaa ttgagctaag cagcggcgaa atcgtcgccg ttaaaaggcc	300
rtggagacga aaggggaagg accgacggtc ggatcaggag cagctgttct tggacaaaga	360
gtgaaaact gaagtggaga cattggggag tataaggcat aagaacatcg tgaaattata	420
ctgccatttc tccagcttgg actgcagcct tttggtgtac gagtacctgc ccaacggcaa	480
tttatgggac gccctg	496
<210> 904	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 904	
ccagcatcac ttaagaagtt cggtgaaaca gcggagaagt gtttagccga gtatggtgtc	60
gacaggccgt ccatgggcga cgtcctgttg aacctggaat acgctcttca gctcgaggaa	120
acatcgtctg ctctaagga accgaagac aacagcacga accacatccc taccatccaa	180
ctgactccac ttgagccatt tgataatagt gtaagcatga ttgatggagg gaactcgggc	240
accgacgacg acgcagaaga tgttgcaaca agtgcagtgt tttcgagct cgtaaatcct	300
ygtgggagat gagaaaacga aacaacgttg ttcgggtagt aagatttagc ctggatgacc	360
tgcaaaggca ttggtgggtc taatatattt acagtggatg gatgaagaag tatatggtta	420

tgtagattct ttgtcttaga tcaaagtcca ttggctcaat tcattcagat tgtgacaacc	480
atccgtggat catttc	496
<210> 905	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 905	
taccaatttc ctccaaacat tccactccc caaaaaaga actaaccatc ctataaaaac	60
acaaatatta ccaaacacgt attgactttg gataataatc caaaattccc attttaccce	120
tcgcgtttat aaatatctac caccacggtc tccacctcg aattcattca aggccaaaaa	180
ccgccccac aaggagagtt ttgggagaat gtctcggcca gccgttgctt catcttttcc	240
ggcgacgggtg gcgctcgtac tggcgggtgt acaactcatc accatgctta ttcctgcagc	300
yattgtcgtc gaagctcgta cgaagccgat tccggcagag ccatcgcagc tcgacgaatg	360
gatcgcacac aacatgagag agtaccgtca acggaaggcc aaagagacag gagccaaggc	420
gtctggatcgg cggtctgcta aggcggagga ttgcgctcga ctgatcacgc ttaaacaaga	480
cggacaagga aatttc	496
<210> 906	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 906	
gttctaaatt tgatatgatg attactgaaa acagacttcc tgcagctctt accctggggc	60
ggaaagctta cgagcgagtc gttgaaattt ttctctccca ttgtgatatg gaccaagtct	120
tcctcaactg agtcgacgta tgatatattg ttttcggcat tcgtggatta ctacaaggta	180
gttgaagtta actaaaccgc tgctatggta cacatcaacc ccccggggcg atctctagct	240
ttgatttttg aagatttact gaatgttcca atgtacttcc aggcatggct tgagctcgtg	300
macaatgctg cggaggaaac gatcccatct cgacttatgg ttaaccgaga agcgcaacac	360
agatacctgt cgtggagggc agaaaaggtc tcttctttcc ttttatgttt ttgttttgca	420
taaatttctg actttgctac taagatcgag ggagaagctc tagtcgtcga tggagggata	480
ttactaaaac tataat	496
<210> 907	
<211> 496	

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 907

cagccttaca atatctgcta agaaactccc tgactttttc ttaccggggg aacctgaagg 60

taaaatttgg atgtggcatc ggtgtctgaa gtgtcctcgg actaacggct tccctccagc 120

caccaggaga gttatcatgt ctgatgctgc ctggggttta tcttttggtt aatttttggg 180

gtaagcttt tcaaataatg cagctgccag ccgtgttgca ggttgtggcc acttccttca 240

tagagattgt ctccggttct atgggtatga attttttctg tataatttta cttcttcagc 300

ratgaagtgt gattgtcgct gcctggtttag tttctgagctt gactagaaat cagctagttt 360

actttatattc tgatttttaa tttcctaaac gttgcctatg tttgtgtatg tttaaaattc 420

catattgaaa tgccaatgac acaagatcca cgactttgaa aggtaggagg atgcttttga 480

tggttgaacg taactt 496

<210> 908

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 908

atttgaacag cagtagattt tgggccacaa tttccactcc tatcttggtt ttttctttct 60

ttttttccct ttttcgttcc gaattcggtg gttttgaagc tctcgggctc ttgattctct 120

tcgagacgtt ttgtcttgat tgaatacagg ggctggaagc tttctgattg ctccggattc 180

caactcgga tttggctttgt gatgtttgaa tttcctcgct gatttgactt cgcgctccgt 240

tgaatcgacg aggatcgga gctttgctag aatgctgcgt ttgtccatgt cgatttgaag 300

ycgtaggtg agtatttgat tccgtttttt tctctttcat tcgttttctc gctgctgtga 360

gaacagagca gagagggaag aggaggaatg atgaaggaat tttggcttga atcgttgaat 420

ttatgttttg ttttcaaaat ttattggctt agtattcaat taatgtggaa ttaggattta 480

aattttgttt tgatcc 496

<210> 909

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 909

cctcctccac atgggaaggc actcttggtt ctataaacag aagctaagga aaggactttg 60

gtctccggat gaagatgaaa agcttctcaa ttatatcacc aagcatggcc atggctgttg	120
gagctctgtc cctaaactcg ctggttccca tcaatatcat cccitttctt ttctatcca	180
tactaatctc tctctctctc tctctctctc tctctctctc tctctcactt ctctctcca	240
ttcttctctc ctcttaggcc ttcaacgctg tggaaagagc tgccgcctcc gatggattaa	300
ytacctcagg cctgatttaa agagaggctc ttctctccaa caggaggagg atttgatcat	360
tgagcttcat gccgtccttg gaaacaggta ctcttctctt tctctatca tcgtatccta	420
caacatccat tggaaattgaa tggtttgttt gtgcgcagat ggtctcagat tgctgctcag	480
ctcccaggaa gaacag	496
<210> 910	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 910	
tccttttgcg ggaatatcga tgatgtcgat aaaacaatgg acgagatcaa tgaacaaacc	60
gagaacatga aacagatcca agaagcatta tcaaatccaa ttggtgcttc agctgatttt	120
gatgaggttt ttagtcactt tccgtgtgtt ctaccatttg tccctgcagt ttgttaaagt	180
ttttcttcca ctaaacactt gtttgtacgc acaggatgaa ctggaagcag aacttgaaga	240
gctagaaggt gcagagtggg aagaacaact tcttcaacct gcaacaactg ctctgctgc	300
rccaattcct gtcccggcag gcagacaaac tgctcgacct gtcctcaaac gaactgctga	360
agaagatgaa ctggcagcac tgcaggctga gatggctctt tgatttggtg tccattatgg	420
tcttgagca aggccctggg ctaatcttat gatgaattat ttcccccttt gctaccgttc	480
taagcctatg aaatga	496
<210> 911	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 911	
attaaattag aacacagata atcattattc cattgtaaat tcttttctt ttagattccg	60
agcaggggtt tcgaacgtac gacctttctt cgagagtata tactcaaatt ggaagataat	120
tgtgtgttta actcttggga cgtctctgta ttgcagccca ttatatgatg aggttattac	180
cctgtgtctt gatcttgggg aactagatgc agccattgcc atcgtagcag atctggaaac	240

cacaggaatc tcggttcccg acgaaacact cgateggata atctccgcta gacagacaaa 300
 ygatgtgca cccaagcgtg attcgcccat tgatattaca ctcaatgac atagtttagc 360
 cagtgatgaa gaatcataat catcaaacat gttcttggtt tccttttgta cagttcagtt 420
 ctagaacact ggagttgaaa aattttgac tgtaatccg taatcaatca ctgtctttac 480
 tttatttaat cgtttc 496

<210> 912

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 912

tcattaaaag taaatcatta ccaagacat gcaaaatttc ctgcttact ttgctagcag 60
 cattaccact gtagtgtgt gacttttgaa gtacaagctc atacacatta agtactgaaa 120
 caaggttaagt cattggcaag ttccctgtt ccacaagtta aagagcaaag atgattcagg 180
 ccatttatta tcatttatat agcaagtcga tatgaattat attatcagaa tatgccaatg 240
 gaaacatgca taigaaacaa aaatttcttt ggtttactcg atgtttacct tgggagaatg 300
 rgaaataact gtagtctgta gacaatttat tgcgtcaaga gctacttctt tactaccatt 360

tagaatgcta ttcttcacaa aaagaagcaa agattcccat tctgtagtaa tagaagcatg 420
 cgacattatt atgaacaacc aatgtaaagc tgtaaagat gaattaaaca atatagaata 480
 ttacagatat acacag 496

<210> 913

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 913

gttgaaatat gcttaaccta acatggacac tatcaagcat cgggttaaaa acgatctag 60
 cgcgtattct tccatccgtt aggataatga ggataatgag tattagcttc tagaaacact 120
 gtcttccttc actatgaaat ggttatgctt ttttatttga gcttaattgt tgcagggagc 180

taaaaggaat ctgccatcct ttgtacaaa ccattctgat ccaacttcgg taagtctttc 240
 gatattctaat ttaccagtcc caatatattt agaatttcat gttctaagct gccattgata 300
 ygttgataaa tcgtgctaaa ccttcgataa ttattcagtg tttcttccca caaacataa 360
 ttgctggaat caaacgccca ctgtttcttg tcaatgcagc atacgattcc tggcaggtag 420
 gtatattttc ctgtgctgag aatgtttatt gtaaacccgg gtcgatgatg gtacgatctc 480

tttctcttgc tgctaa 496

<210> 914

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 914

atatctaggc ctggaaaaac ttatgatgct tctctaagct ccataaatgc gttgattgaa 60

agctgcgcga aattttctga gactaataca gcatcatcac caggggatgc ttagggatg 120

aatcttcttg ctagcgtggc tactggcgaa atatctaaat ctaacaatgc atctccactg 180

gattctcccc aggaacgac acccttggca gaggaatctt ctgctgcaa tgatggacaa 240

ttgaaaattt tgcctgaagg aatagccaag cataaatgcg atgaagctga tgctaattggc 300

ragtctacgg gctgcacatc ttctgagcct cttggcagca ataatttgtt gcaggataga 360

aatgtgacct cagctgacta ctccagagat ggaagaggta ttgcattggg cacttcaagg 420

gactgtaata tgccatcaa tgtgcagcaa cacatggaaa agacacctt gaagtctgat 480

ataaacctg atgctg 496

<210> 915

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 915

aactttatca atacattagt tgctttcaac taatgaacgt ttcatagct aaacaatggt 60

aattgacatt tcgattctct aaagatacct gaaatagtgc attccgatct attcgaggat 120

gtcgagtgaa atttaagtta ctaccaaaaa attatatata tatatatata tatatatatg 180

aaacgaaaaac gaaaggtgag gacgggagga agtggtactc tgcttggatg ctgttttatg 240

cagtttgaat atttcttgt ttttgagtgc gagacttagc agecccttct ttccagcccc 300

wtggcgagc ccttgcctcc catgttctg ttagtctctt ctgagcagct aatactgctt 360

cagctttctc tcttgccttc tcacatgttt ccateccaga attgcacttg tctgcttctt 420

tttgatactg agatgtcatc ttcttcgcct cgagcagagc catatcagca cggcgatgac 480

tttccgaggc ttcggc 496

<210> 916

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 916

tagtttaggg cgcaaaggaa ggcgaagtag tcattggtgg tgggtgcgta aacaaggccg	60
ggatcgaggg cagccattgg attcacgtgt cggctccta taccgaacgg cgtcgccggt	120
aatcccttgg atacgtcttg aattgcttcg ccatttttgt atgttgagta tgctgtggtc	180
attaaggcag atctaattggc ggctgggctc caatctggat gagcagcttt cagaagtga	240
gctaattcac tgatgtgagg gcaagacatt gatgtgccgg agattatgtt gaagggcacg	300
ycggcttgc tgctgtctga accggccgga gtggcgccac cgatccatcc ggctagaatg	360
ttcactctg gtgctattag atcgggtttg agaatctgtg gagtgaggaa attagggcct	420
cgagaactga atgcggccac caccggcgac ggttgaactc ccaatctcgt ggtgctgcta	480
ctgatcgttg ctgttg	496

<210> 917

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 917

taatacaatt gatgagttgg gcccaaagct tcattcaatc aaaccaacca aagatcttca	60
aaatagaact ccagattggt tggttgttcg aagtcagagg aattaagaaa agcaatagac	120
aaagatgtta aacaagacat ttcatgaagt tatatcactc ataagctttt ccagagcatg	180
gagtgcagg taaaatatga acaaagatgg caatgcaaac agtagagtga ttagcaggta	240
tagcagcaag atgagtgcac ttccagggat tacaacaatg acaatcaca ccaatatgac	300
raccagtaga aacttgaaga ttaaatggac gacgtaatcc aagtgtttat ggagaacaa	360
ctgccatcgc tgcctccta ttccaggtag cctgcgagat gctgcatctg taticagaagt	420
ccgagaaaaa actggttgat tatecccat gaaggaatgt tcgagttttc cctcattaca	480
attgaagctc tcaacc	496

<210> 918

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 918

acaaacgatt ccaacaacca acacaactat ggctccgcca ttgcacaaac gaaacacaaa 60
atcacagcca aaaatcaccc ctaaaattca ccaatctcga gcctcggcca aaccttcgaa 120
taaacgagca ccgctgagta acaggtgtaa gaacccatgg tcgtacctgc tgatacaaac 180
catacagcaa caaagcagcc tcatcagaga acctagacct cacggccttg gaagacgact 240
tcggcgatcc atcaaaaccg gcataagaag ccgcggcgta gaaccggtca ggatattgca 300
rgccagagct cgcctcctcc atcgagccca tctcttcttc ttcttcttct tcttgttctt 360

cttcttctct gtatgcctac gaattcgacg aacaaccaag aatccaaccc gagaaaagaa 420
atggagatct gatttaaact ggattcaagt ttttgatttc ttctttgtta tgaactctgt 480
tctggatctg tttctt 496

<210> 919

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 919

gtctttatag ctcaagctta aggtttactt atactttgac agaagttatt cgagtgggtgt 60
tgaacaagtt ccctaacata ctaatagaac cggacactta cgagtggctt ccccttcact 120
acgcagccaa cctcggtcga gaggaactag ttgaactaat tctaaagcac aaacatgca 180

tggcttaciaa gacagacaaa tatggcgtct cgccattgca cttagcagcc aaagaaggcc 240
gcactgccgt cctcaaactc ttcccaagc tctgtcctga tagctgcgag gtagcagact 300
yaaatgacag aacagctctc catgtggctg tcgccaaccg ccaggcctac gctgtccgaa 360
agatgatgga gttgggcagc ttctgaaacc tggatgaacca acaggacaag gatggcaaca 420
cgcttttgca tgttgcctgt attactggag actatgttat agtcatgatg ctggcggcta 480
atgggagggt tgacaa 496

<210> 920

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 920

cgcatgaaat accatatatt gctagataaa ctgacaattg gtcacacaat gcacgttcta 60
ggcaatagat gattccacag acatctccac tagctttcag ctgcttagcc aaatcggcaa 120
gtggatcatc caaaagatct ttatatgaa ctgcacagtc aattttcaac taggttcaaa 180
tgcagcagta aatttcaaaa ttcaggcgag catgaactta catgtactc atgaaacata 240

ctacatgcag aaaaacatat ggaacagggg gcaatcaata agttcatccc aattttccca	300
ygctgcacgg aaaaaattga aaacacacac acttaaagtt aagccaccag gacaaacctt	360
cgtaatatat attcggacga ttaaatgaag acataagaac tagagggttt tgcaagccca	420
aggatgctat tacatccttc tggaccctgc agatacaaag aaaaaaccag gatttaatct	480
tgctgaactt taaatt	496
<210> 921	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 921	
aaaccatgag agcttgtgt caatgtggac aatatcatat cattttggag attcccgatt	60
cctaacagaa aactcataaa ctgaatacac aactaatca atctgaatag caciaattca	120
aacaagttgg ttaccttate tggatgaatta aggtcaccaa tgaagatggt atctccgaca	180
ttaaaaatca gatagggttc ttcccatcg tagttgggt taagaatgga gtggctgcca	240
tttgagccaa ccagttagcc acttctacta gtccattaa cagctttacc agtgccgtta	300
ytacctgcaa agccaatcgc tcgaaccca ttccacccc caacccaag gaactttgca	360
gcgcatatc tcaactcact actgcactc gtactagaat tcgagctcgg agttggacca	420
gcctgcgcc gcttgtcctt gagctgcgcc agagtcacct aaaattcgaa ccaaacagaa	480
caaaaaaca atcgac	496
<210> 922	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 922	
atittcaagt ctggtttct agttcttta taaacctca gtgcattctt gagacagcag	60
ctgtgtggaa gcaatacata tagaagattt attcctattt tgttccttgt acatctcctt	120
atgaagattt atgtgtgagt ttcaaactgg gctgatttgt aactgtgttt gagagtata	180
ttttcgtagt tgettaggt gtccgaact tgaatctaa tgatcatggt attggtaggt	240
tgacatcct ttacacctta ttagctgct aaacttcttg atttttaag gtaaaagaag	300
yggtgctaa acttggtgtc tgaattacta taagtctgt aggcgactca gcggaatccc	360
ttccactgt gtcttcggtt gacaggacta atgaatggca accaacttg acccttgatg	420

aaaatggact ccttcaccag ttacagcaa ctctcgtgca atccattgat gcctctacaa 480
 gtaaggcttt ccatca 496
 <210> 923
 <211> 496
 <212> DNA
 <213> Cucurbita moschata
 <400> 923
 gaattaaaca catctgtatg caatgctttg atatgtctgt atctaaaatc tgagatggtt 60
 ggagatgctg aacttgTTTT tgatagtatg tttgctagag attcagtcac ttggaatgtt 120
 atgattgctg gctatacatc cattgggtat gatttagaag gctttgaact gtttcacgg 180

 atgaggcttg cagggtgtaa gctcagccaa actctatTTT gcacaattct aaagctatgc 240
 tctcgctga gggagctgca tttcaccata cagctgcatt gtttggtggt gaaaaatggc 300
 watgaatttg atcagaacgt caggacagca ctcatggtca cttacagcaa gtgcagcaca 360
 gtggatgaag ctttcaagtt gttctccatg gcggatggag ctcataatgt tgtcacctgg 420
 acagccatga ttggtgggtt tgtgcagaac aacgacacca aggaagcggg tgatttattt 480
 tgtcaaatga acaggg 496
 <210> 924
 <211> 496
 <212> DNA

 <213> Cucurbita moschata
 <400> 924
 tagaacttgt ctcgagatgt cctctgcaat tatcagcaga ggaagactaa gttgtacggt 60
 cttttccaac aaaggaatga tttctttgac agtcgaaatt atttgatcgg ttactaggac 120
 ttttgcatg tcaaactcca caatagactt atcttgattt gtaacaaact gaggtgacat 180
 gtaaccttta tcaatctgtg gaaagagata caatcgaacc ataaggaaaa atgaagagac 240
 aacgatatag attttcagat gcacatgaca tagactacac gagcggTTTT gcagctaaat 300
 ygtttacctt cattccttcc tctattatta cacaagtTtc tgaggatttg gacgactcga 360

 ttgaaatcac accatcaggg ccgatctTTT ctatagcttc agcaatcaag ttccccacat 420
 attcatcatt tcagaagat atcatcgcaa cagctgcaga aaggacgagg ctagctcagc 480
 accatttact tcccaa 496
 <210> 925
 <211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 925

gcaatgcatg gttttcttga agtatcgact ccattagaac atcacaataa cctagaaaag 60

tgcaggaatc caaatacatc acatcaaaat ccagatatt actaccttac ccctacacag 120

ttcccaccta cgttcaatga gcgcagctag gttcaaaagc caatggccca acattgtaca 180

glacaaccgg tttcttctcg gcgtccgtga atgcctttgc tggtttcaac tccgccccgt 240

ccactccgcc attcattttc gacatcttac tgcaactgct gtccggcgac ttcaccagat 300

raaccttgca ccggtggaat gcatagctcg ttacgttctt cggcgctgcc agccggaagt 360

acccattctt gtcagtagtg gcggtttcca ccgttgagc gtatttggtg ttcttgcattg 420

acagcttcac tgcagcacct gcattgtaca aaggatgaag tcagtttcag tagtttaaca 480

gtcgttaaac gacggg 496

<210> 926

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 926

agatatgtt ctctttgagt ttttccttac gagatttctc tcaaagttt aaaacatattc 60

tgctagagag aaatttcaaa ctgaaaataa ttttgcaggc gactgtgacc ataaccaact 120

ttcagatgta tcgacatattc aggagtcctg gatggagctt gggatgggta tgggcaaaga 180

gagaggtcat ctggtccatg caggagctg aagctgctga tcaaggagat tgttcacat 240

ttacagaaac tatgccacac agctgcaaac gagaccatt ggtggttgac ttgcttcctg 300

rtgctcctta taaccaacag gtggctaggt gctgcaaagg tgggtgtctg acctcttggg 360

gtcaagatcc ttctttctgt gtctctgcct tccaattgac tgttggtcac tctggttaatt 420

caaacaaaac agtgagactt cccaagaatt tcaccttcta tgggccgggg cgaggtata 480

catgtagcca ccaaaa 496

<210> 927

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 927

tgtgagcaaa ctgatataca ttctcctcaa ataacagtgg aagaatcact tatcttctct 60

gcttcgctcc gtttagcatc tgatatcgac tcggaacaa aagcggtatc gtatagtcc	120
ccctctttag ctaaacctta catgtaatat ctaatgtga tattagtttc ttgtttcaca	180
gcaatttgtg aatgaagtc ttgagacat tgaacttgat gacataaaag acatgttggt	240
tggcagaccg ggigttagtg gtttatcgac cgagcagcgt aaacgctta ccatagctgt	300
kgagcttgtt tccaatccct ctatcatctt catggatgag cctaccactg gtttgacgc	360
aagagcagct gccattgtca tgcgagcggc caagaatgtg gttgatactg gaagaacaat	420
agtttgtacc atccaccagc cgagtattga catctttgaa tcgtttgatg aggtaaaaat	480
ctttcaaatg tttttt	496
<210> 928	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 928	
tagtagactt cgtttcaaaa accttgaggg aaaacttgaa agaaaaaccc cgaagagaac	60
aatatctgct agcgggtgggc ttgaaccgtt acaattatct tgtaagactc gtactccata	120
ttatgtctct acaggtcttc atattttatt ataaacgagg cagaagcata cctcaaggcg	180
gtcattttca gccgatcctt gcccgttatg tcctaatacat gctgcagcct ttgaaccaat	240
aaccatcctg gtagagttag tagcaacta gtcaccctct ttggaaatat gaaacgaaac	300
satcttcgtg agctgcggct tgcaagacct caaagagaca aatgagttac cagtccagt	360
aaaatcaaga gaagtgtgc caaaataatt tcaaagaatc aagtgttta agtatataac	420
gaatcctcat gagctaccag taatccttgc acgaacaaat tccatgttca aagtatgaa	480
agcgatgtcg atctct	496
<210> 929	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 929	
gtaggatttt ctgtataag ttgcatctat ttcacccatg tttaccacta ctagagtaac	60
atttcaattg aactacgagc tcctacttt tataaatact tctttgtttt ggggtaaaaa	120
aaaaaaaaatt gcctctaaag atggtgacac aaaatcctaa taaacaaagg aaaagtggga	180
atcggactct acctgatgtg catatatcgt atcatatata agagtccaga atactccaga	240

caagtaacagt ggcaaaaacaa tagctggatc caaagattct ctgatagcag cccatcctaa 300
yaaagctccc caattgaagg tcagaccag ataggcttga ggctgccaca aatatttcac 360
taatccacat caattaccaa tttttctcaa aataaacaat ataaataaaa tacttagcaa 420
acgtaagtaa agcatcgtac ccaaacgtg aacctcttca tgagaggata ggagaagact 480
agaagcaaag aggaag 496

<210> 930

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 930

cctaacgat cccaaaaagc aggattgttt ataatagggt cctgtacttg aggatagctc 60
ggaggagtaa ttgcagggtg tctctgcaga tgaataagtt tagagtaaaa taaaatctat 120
glaatatagt aaataaaata aagagatatg tatctgtact ggagtataac tccttggacg 180
ctctgagtct ttcggctgag gtagcttata gtatgcagct tcaagcattt gcaaattgta 240
gaattgatca tgcattctc cagtagccat cgaggatcca ccaaggctat caccaatggc 300
rcccaagtca gaaacacttc ttcggccaat gacaccaaga cttccagaag gttggccagg 360

ctgcaaaggt tgaccaggag aaaggtcatc ttctcttgac actgaagcag tctcggtcaa 420
tgaagcaggt acaccagcct acaacataca gatagtggaa attcaggttg ttgtttagat 480
tatcaagtga tacagt 496

<210> 931

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 931

actctctcag atgcataaca tctctctttt atgcaacact ttgtttaaat ctctacaggt 60
ttagatgtat gagaaccact ctggaaactc ctccatattg gaaaaatgta gcacaagttt 120
atgttggtat tttagttttc cttgcttggtg tcacttggtt gaaaattaca atgcgttgca 180

gcaagaggag gtttgatggg cagcaagcag aagattgggt gagtaaaaac aaagataggc 240
tccttaagag atacaacca tcaacgagca gctccagcc aacgggttca cctaaaactc 300
ragaatctac cgaggaaagc gaaagcagca atgaagaaat ccaaaggact ttagaatagc 360
cagcatgatg aggtttgcaa tagatcttga tgaattggta gaattaattt ttagcaacag 420
aagcaaggag agaagattca agtcagaag aaggcaagga taaacgtgaa ttccatggaa 480

ggttttgttaa ttcatt	496
<210> 932	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 932	
ccttataagg aatacaaata caaaggggaag aaaatgaaaa ggaacagcca agtaaaatct	60
gaagcagaca tacatttact ggccaaggaa aatggaagtg attcaaaagc tgaaacctct	120
ccatctcata ctctctcatg ctgcaatcat tatttgctgc catgaaatgt aattcaccgc	180
tgcaaaaaca aataaaccag tttgaattca tgtaaataat ccaaccaaac caaacaaaac	240
acagcctaag ttctaaaaat acctcatgct ttcatatatt tcaacagcat ttgtaatggc	300
rttatcgta tgigttagtac gagtacagaa gcttactcct tgtttatcca aatgctgcac	360
aaacgaacaa aagtactaat atactaatag aaaattcact atgatcatat cgcaaaatgt	420
cgaatccata tcatttctct caacattgca ccaattaacc aaaccatcga acccaataaa	480
tattatcaat aaacgg	496
<210> 933	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 933	
aactcatcac agggcgtaag gcgatcgata atactagagg tcccggggag cataatctcg	60
tggcatgggt gagtatgctt gacttttggt ctttgtgcat tttgatttat attaatcact	120
cgagcttcgt ctttcaaatg gtatacaggc tcgaccactt tttaaagatc gtcggaagtt	180
cccgaagatg gccgatccac tgctgcaagg tcgttatccc atgcggggac tttatcaggc	240
attggccgtt gcagcaatgt gcttgcaagg acaggctgca acaagacctc taattgggga	300
ygttgttact gcattgacat atttagcttc ccaagcttat gatccaaatg cagctgcttc	360
tcaaagcaat cgaatgggtg gatcgactcc acgagctcga gatgatcgac gaggtttatc	420
tgatggactg gatagtcagg atgagcgtgg acgaggacgt gggtcccat cgaactacag	480
aaactcaccg gactac	496
<210> 934	
<211> 496	

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 934

cgccgttaat ttcggtacca gagttgtgag ggagtcaaat ccgatgaggc cggtagcggg	60
gaagagatgg aagagggaaa gagaaggaga tccagttgca gagatggtgt ccgccattaa	120
aacactggga gatgggtttg taagaatgga gcggatgaag atggaaatgg ccagagagat	180
cgaagctatg agaatggaaa tggagattaa acgtacagag atgattcttg attcacagca	240
gcggattgtg gaggtctttg ccaaggcagt tactgaaaac aagaagaagg cgaagagaat	300
sccttctcca gaggcctaaa atggctgccc ctctctccat ttttagctc aatttgctca	360
aattccaatg gggttttctt cttctctctc aaaagatgat tggttgtaga gaatatcagg	420
ttctgaaact cgacaatgat cctagttagg ttcttctca tgtttgttc cacttttttc	480
ttcttctaca ttgttc	496

<210> 935

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 935

cgtcactgaa agatgaagta gtgcttaacc tctctgcata ttagaaaaat ctacaggca	60
gggtcatagt tgttggtcaa ggtgaatctg ggttgctcag tccaatggtt cctctggtac	120
caagagacaa agatgcagca gtagtagata agtgttcagg aattgacagt gaaacctcct	180
gcgaggttgc atcctttgtg cgcaaatttg gtagctgaa attcaaatta gtcaaggaag	240
tgatgtctgt ttggctaact gatgaggacg gatcttgtaa tccagaaatc aatgaacttg	300
rtgtctgact acttgagctt gagcttgaag ccaacatccc aaacgtgac ggtaaagtca	360
ttggctgcct cagtgggca aatttatcag atagtttctc accaccccaa gcttctggag	420
gagtaataga tgagtcttca ctcttagaat ttagggtaga agtaggagaa gagcccaact	480
gtcctgaaga agaccg	496

<210> 936

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 936

ttctttcttg aaactacaga aaggaagac gattctacat ttagctgtct attcaagaag 60
gataggtgag aaaggaagtt cagaaacagg ataaggaaat ggtagagag tgtaatcaa 120
tttcaagaag ggtaccacag tatacctctt ccatttcaac agttccatac tcagcagcat 180
tttctatttc ctccaaaata ccccgctctt gcgaagtgg aacatcttgc tccatagtc 240
cattttcagt ctcaaaaaa ctggtaaatt gtgcttcaag agaaaaata aactggatt 300
yacttaatgc tgcaatcctc ctttcattat ctgcattttt gtcaattatc tgcaccattt 360

ccttcctgaa caaattccat tcccatgacc ctagtgaag ctgggaaaca gcacctggaa 420
gcttaacatc tgatgggaaa ttcagaacat tctccaggag ccgtgcataa ccagtaacac 480
attctgatgc aagtat 496

<210> 937

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 937

ctcccttcca gaagaggatg gataagtact cgcaatcctc ttcgttacca catcacttgg 60
aaattcactg gttttcgatt attaatcat gtgtaacagt tcttcttttg accggttttc 120
ttgccactat tttgatcgt gtcttgaaga atgactttat gaagtaagat ttacaagttc 180

atctcttgag taaatatttg taaccttctg gaatctgcta aatttttata acttcaggta 240
tgcacaagac gaggaggcag ctgatgatca agaagaaact ggttggaat acatccacgg 300
ygacatcttt cgattcccaa aacacaaatc gttatttgct gcagcccttg gctctggcac 360
gcagttgttt accctgtaag aagcttatcc tctcatttgt gcaaaattca tgttacatt 420
acaagctgag gtcataattt tctctatta ttttcatttt tcagcacagt ttttatcttt 480
atgttggcac tagttg 496

<210> 938

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 938

gcggaaggt atagttatta gcaaaaagcc ctgatcaac caaatctaag taacataaaa 60
ttgcttgttt cggagccgc gatagaacat accctctgat catcgaatta tacatgaaag 120
tattcctatg ccgaaggttc ttaaaaattg cacaagcgta agaaaagaaa gaaccgtcat 180
tatcgccgga agttgcagcg acggcgagta aaggtgcgac gccatagga ctttcaggaa 240

ggtaggtctt gagaaggtgg ccatggattt ctttgagatg ttgcagcgat ttggatttgt	300
ktataagggg aacaatggcg tccttgaacg atttgtgaat catttcaatt gttggtttct	360
gggtcaatcg tattgatgag aaataggtgt ttacgttgt taggtggcgc ttcagtcaag	420
aagtgggttt caaccgccgc agcacggcgg cgcgtgagtg gctgacgcgt aacctggctt	480
tacagaaggg tttttc	496
<210> 939	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 939	
aacctattaa ataccatagc gatccaaaat ttatttacct tccatccaac ctaaatcaac	60
ctgataaagg ttgtttaaaa caagaacagg aagaacaaag cattaaggaa taaaatggag	120
agagaaaaaa ggagagatta agcgtgggcg cgcgagagtg aagagaaagg ttacgtgaat	180
cgctcgaaga agaaaggccc atctctctat acttggctac tcaagcggtg gtgttcgaga	240
ttcgcttctt tgcctcttc taacattggg gacttgcagc ctcaacaaag atcgatttca	300
mcatcatctc aaggcgagg agatatggtg gagaccgaga acataaccga ttcgttcgag	360
aatgtggagg atgaagtgg gaaagtggg gagcaagcga aggagctgca tgattcggct	420
gcttctctaa tctctagaac agccaccgac gaacaggccc tccgccaag tgctctctct	480
cttgagtctt ccattc	496
<210> 940	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 940	
aacgaacaca gaatttcaat accagtcacc tccagtttct tctctccat ctgaacatca	60
atctgatgtt gaagaagaaa atggcggcaa aatcgtcgat ctcatcagaa cagccaccgg	120
aatctctcgt gatttcacac agaacacggc tgcaataata tctgcaatac tgctaggatt	180
atttcttatt atacctgcag gactgattta tgcaagaaaa tcaggctcaa gacgaacaac	240
atccacagcg gccattgctg aagagcagca agaggagcca ttgctgaaag ataagaagac	300
raaccagagt ctggtggaag aggaagaaga agaagatgca ctggatgatg atgacgatga	360
tatggctgga gaattttgct cttctgaaac gagtagtttt ttccagtaca gcagcgtgag	420

agaaggagaa acagaagcag cgaaaagatc gagtgaattt caaagccata gccatgtgag	480
gagggagaat tcaaga	496
<210> 941	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 941	
ttcaagtcac ttccagcagt tgacaacatt caaataataa tttaatgcgt ctatcgatac	60
cacaagccaa aatttaaaaa tacacacgta caaagacatg gcatcagtga caacaacctt	120
atgcaaaaaa gtaatgtatc tgcgtgtgta aatattgaaa tataaaatga ggtttaaaca	180
taggtgtagc aatacagaaa atagtaatta aagaaatctg tacccgattg aattgaggca	240
aaataaatga attcaaagta gctcctgcag ctagagaagc aaatccagca actaaaagca	300
wccgaggcaa gctggggctca agaactccag aggcagcatc tccagcgaca gataaaagta	360
tgagtggaaa gagggctgac ggcttaagta agaatgaggt ttcctttgct ggcactctta	420
tcaatagtga ttcccgcca tctgaatgat ttgtcaagca cataggctca ccagagtaca	480
aatttgatc ctttgg	496
<210> 942	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 942	
tccactcaca aaggaactcg gatttcatca gtacgacatt tacggcagcc tattcgggct	60
cctcgcagcg caccagtgta cgccgttggc atccctgcac catctcgaca tcgtcgagcc	120
catcttcccg gcggttacaa ggctggaagc tctccggcga ctcttggctc cgatgcggct	180
ggactctgca gccctaatgc agcaatcgat ctgctacgac agagccaggg ggtggaccgt	240
gtccgtctcg tggggctttg cagtccaaat ttccggggg attttccgg gcggggagat	300
ygagctgcct atgagaacgt tcttgaattg gtaccggaga gcgattaca gtgcgtatgc	360
gttcaacagc cgcccggttg tcagaaatcc gtgtcagaag ccgttcatct tctactttc	420
cgatgccgat ttcaactcct ctgcaggggt tactgtgacg gagtatttga ccgagcgttc	480
gccgcatccg ttttgc	496
<210> 943	
<211> 496	

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 943

tcaccgatac caccttgccc ttgttgaca acacagcctg ttcaatatcc gaaacatcaa 60

ggtgaaattc ttgttcctgg ctaatgcctg agcattcctg tatcgggtccg ccaccctac 120

tagatattgt catctttgag ctttcctctc gagcttcccc tcgaggctta aaggtgtttc 180

attctcctcc tcaaccgatg tgggatctca caattccctt ttcatcaccc aacttttcat 240

cttaacgtcc tcgaccaatg caggaactgc agcaacacaa gcattgcagc ttgtgtttcc 300

wgagccattc atggccagtg gacaccaacc gcttgccgca gcgccaaagg tcattccagc 360

tttgagcca tccttccac tcaaccaccc aatgcaactg ccagaagcta attcattctt 420

caacgccaaag ttctaataa tttgtttctt ttgttaattc tccatgtagt caacccaag 480

gttttagcaa aatttt 496

<210> 944

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 944

ggaaccagat tgaactgaga aagaaggatt tgctcatgaa cctgatgaac cgtaaccgat 60

agagaaagaa gggagagaga cgaaagaaag attccttctc ctgatttcac tcttgaacaa 120

ggaaggtaag tcaagcagct ggctggatga gaagaaaaag aacccaaaaa ccaacctttt 180

ccttcttgaa ctactctcc tgcctgtaag aaagatgaat gagacttatg aaccattta 240

ttaaaacact aggtaaagca gctaataaat ttactctcac tgcttgcttc gctcctgtaa 300

mcaaagactc cctccctcct tattaattat ccttgactac tgaacgaacc ttcctttctc 360

ttctcctttc ttgaacagta aactaagact caacgcaaga gagtttacga actgaacctg 420

atggaactcc tctccctatc ctttagggtc gtctagtgc tgcgtctctc tcaaacacaa 480

ggtaattagg aagtca 496

<210> 945

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 945

tatattagaa aggcagacga aaaaaagaaa aagaaaatat taactcaagt gtggaggagc 60

gaatagacaa tgcccatatg atgcagacgg cgaatgatca atagctcttc ttcactctgtc	120
agtgtaacat cactccgacg tgcaaatggt gcattgaacc actcctggaa attctggaca	180
gaattaaata tatgcggcag gagaaaatta agcagggacc ataattcctg caaactgttc	240
tggatagggtg taccagttaa aagaagtctc cgtttgatct ggtagctgca aacaaggaaa	300
ygtttcaaat atgtaaagct ccgaactctg aattttaatg cataatggat aaagatttga	360
aggagcatta aggcatgatt ttgagaaaag tagctgcaaa ggaaatgttt caaatacata	420
aaactccaat ttctatttta atacgtgaag ggtaaagatt taacattaag gcccgatfff	480
gagaaaagta tctcct	496
<210> 946	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 946	
tactgtgctc actgttaacc taatgaaacg aacaaacgta atataacata atcaataaca	60
attaataatg cagatcacaa aaagcttcca tgatgattat attttacct cagttagtcc	120
aaccatacta atttcgggat gagtgaacaa agctgcaggg atgcttaaat gattgagcac	180
gtgatccctt ccagtaactt gttaaccac tgtgaaaagg ttggttttaa atggttaatt	240
gtttagtgtg agtttatggc aaagataatg attggttggc aactacttac ccgaaatgcc	300
ytgtgcgctg gctgcatgag caagcatcat ctteccattt gcatcgcta tgcagtacac	360
atgaggaacc tagcatgtaa aatacgtacc aacaatgatt atagtggtaa aaatgaaagg	420
ttagccaaag taaatttctt gtattatgta ccagttttcc atttgcgtca atcactctca	480
tgcgctcgtc aacagg	496
<210> 947	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 947	
ttgacatacc taagttaaga gcatgactct aatacatgt taggaatcac aactctcaac	60
aatggatga tattgttcac tttagtata agcgctttgt tttgagcttc cccaaaaggc	120
ctcataccia cgaagatgta ttctttacct ataaacctat gatcattccc taaattaacg	180
aacatgggac tcctcccaa caatcttttg caggtatcct tccgtttaag taagaatggg	240

gagtgtgaaa aatgcagcgt ggagcctttg aaccaatgga caaaagcctc agattttcca 300
rcgataaacc ctacattctc agggctgaaa aacaattact tataatgctgc aacttcctcc 360
ggttatcggg aatcgctacc atcgtttcca ttgatatga tcgtaaaact tgacatggtc 420
acgaacaccg cccgaacatg gtctgcgggt aatcggagat tcgttgaga acctgttttt 480
gttcctaaag gagatg 496

<210> 948

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 948

aaccaaaaaa tgatgatttt ctaggcagca ttcttccgca agctggaccc cctcaggttc 60
cttcacaaca aggttttccc acgtcaacag gatcgctttc agtagcatct caacctccta 120
agggcaagtt cgagacaaag tcaacagtct gggtgacac tcttaacaga gggttagttg 180
atttgaacat atctgggcgt gagttcatgc taccttgaat tcttacatat atgcatcgca 240
tctgtgtctc tgatggttga ctaaatatgt tctcaatgt gcagctaaaa caaatccatt 300
rtctgacatt ggagtggatt ttgatgccat aaatcggaag gaaaagagga tggaaaagcc 360

taccacaacc gctgtaactt ctactatcac catgggtaaa gctatgggat cgggttctgg 420
aatcggtcac gctggtgcag ctgccctcag aactccacca aactccatga tgggttcagg 480
tatgggtatg aacaat 496

<210> 949

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 949

catgggcgcc ctcatatgta tgatatttta gtaacatgc ttacatttt catttgttg 60
gtcaagtaaa ttcttaatga acatgatttc ttctccagt cccatgattc agaacctgga 120
aactacgttg aagtcagggt gcgttccgaa gacccacag ttcaatctg ctccagctaa 180

tgctactaga tcatcacgt cggggtcaac aaatagctct agtactccgg tggctgtcaa 240
atcaaagtgc gaggaagatg atgccaagcc acctgagaag acaacgcctg cagcagcacc 300
rcagaaatcg gacgcgaacg aggttgaga cccactcagg gatgttcgta gcaaggtgca 360
ggaagagatc ggccaagaat ttgcagcaat catggcgacg gggactctgc gggcgagcga 420
agcagcagca ttggcaacaa aaagagtgtat gcagaagtat gggcatgcta cactatctca 480

aggctagatt catatt	496
<210> 950	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 950	
ggctctcttc agctccgcc tttggcttta ctatgccatc ctcaaaacca acacttttct	60
tctcatcacc atcaactcct ttggctgcgt cctcgagttt ctctacttgg tcgttttcat	120
tgcattcgcc gccaatccag tcagggtcgg tcttctcttt cttcttcttc ttcttcttaa	180
catctctccc tacttaatgc ttcatctttt tccttcagat gctgaccatc agaatctttg	240
ctgtgatcaa catggggctg cttggattca tcctccttgc catccacttc attcccaaac	300
rttcaaatgc tgicaaagta atggggtgga tttgtgttgc tgtttccatc tctgtttttg	360
cagccccctt aagcattttg gtgcgcattt attacatctt cattccattt ttattatata	420
aatgattgca cttaaagcgg gaattacttg tgtttggttg cagagacaag taattaagac	480
caagagcgtc gagttt	496
<210> 951	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 951	
tgatacatTT tcaaactgga ctgccccca agctacatat gaatatggtc ccatgattgg	60
tggctcttacg aatatgtatc cgtcatcgca tcgaatgagt tcttcggaat ggcttcgtca	120
atatcgggag aatcaagtac ggccacctcc ctacaatgct tctggaaacg ttatgaactt	180
gcaaagaaat gatacttcaa ggtatgaaca tttgtatcca acaatgaata tggagagtcc	240
attacgttat ccagctttcc ctgcagctta cagcacgaat gagaacaaaa aaaacatgtt	300
yttccatggt tatgaaaggc caaacctgta tggctgcggt gttattgatt tgagaactga	360
gcagccaccg gttctgccgt atctaaaaga taaagagtgg cagctgcaaa aggatgctgc	420
taatagaagt gctgcctata tggggaattg aggtttttcg tagttttgtc tatattcatc	480
gtttactcga accgaa	496
<210> 952	
<211> 496	

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 952

caacaatac aacatccttt ataacagtgg ggaatactt tataacagta gggaaacctt	60
gaggggaagt ctggaaggaa aaccccaaac aatacaatat ttactagggtg agattgagtt	120
attatacaca ccattccgat cccctttgaa caaacctaa aatatcgtaa aaaaagacca	180
aaactttttc acctctaaga atcaataaac caatggcttg cttgcagcta cctggttcta	240
tatacacata ggaaactata tatatgatta catccaatg ctttgttctt caaaagcagc	300
rtcaaatgg ctaactttga gcgcattatt atgtcttcta ccaaattccc ctctgcaatt	360
atggtaaatt ttcagaggta aagcttcaaa ccctattgat ttatttgctg ccaaaggcat	420
tggaggttcc aataatgatg ccccttttgtt gggcacttca ttggttgttc tcttgtatga	480
accaaaccat ttggct	496

<210> 953

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 953

tttgtcttgt ttttattagg aatcacaact ctccacaacg gtatgggtgtt gtccactttg	60
agtataagtt ctctgggtt tgttttggtc tgggcttctc caaaaagcct cataactaatg	120
gagagtatct cttagccgtc tttttgttat gaaagaaaaa tgggttcgat tttttttttt	180
tctttcctgt gttgggttat gaaagagggg caatttgagg agtgggtgcat agctgatgag	240
caagtgccgg atgatgagct gcaaagagct cttgattggg cttgtgggaa aggaggagcg	300
ratttggttg atattcaagt gaagcgtcct tgtttttacc cagacactgt tagggatcat	360
gcttcttatg cttttaatag ttactatcaa aagtttaagc ataagggtgc ctcttgcttc	420
ttcaattcgg ctgccatggt caccgctctc gatcctagta agtgttctta atctaacccc	480
atcttcttga tcttct	496

<210> 954

<211> 496

<212> DNA

<213> Cucurbita moschata

<400> 954

cttttgaatc ggacagcgag gaggaagggtg agtttgcctt gttgacatgg tgaggcactg 60
gactatatca caagtttccc atcagcatca gcctctttct tagcttttaa aagtgctaag 120
tttttggttg gaaacgaaaa ggacaatatg aaaaggaaac atttcctgg caaacatatc 180
tttaatagca gccgaaatca cgggggaaaa caaaagacaa tcaaatttta gaacaaataa 240
acttcacgac aacaaaagat gacccaaaat ctccatcaga catcttcaat tgaaagcttc 300
rttcacatta ctgaaacttg atttcagacc aaagaacagt gaaaaacgta aaagatatca 360

aatcacctta atctaaaccc caataaactc tcaaatcagt gttttctctc tctttctcgc 420
cctttctcag ccaccaaaca agaaaatgcc tataaaattc actctaaatt cagaacctca 480
caagttaaaa agccat 496

<210> 955
<211> 496
<212> DNA
<213> Cucurbita moschata
<400> 955

aattggagga ttcgtaacct gagcgaacat ttgcttgaaa tactcaaaag tgagcttttc 60
tctgttgac atgacagcta gtggagtatc atttccatt gaaccaaggg cctcagaacc 120
atctgttgcc ataggaagca acaacatctc caagccttca gtagtgaagc tgcacaaaaa 180

gttcaaattg agattacggt ttgccttagt tcagaaatgg aattggatag attatgcagc 240
agctcaatat acatacccaa aggcctttcaa gggagcgagt aaaccatgta tgcccatatt 300
wtccatgta tcatcatcag ctgacgtctt gagtcaaaaa tgaggaataa tcagataata 360
taatcaaaga aaaaccaagt gtgacaaacc tcatacttac aggcaacgct cctgctattg 420
ctggagagat caattcagat ttgtcaatcg agctaacaat gtcctttagt tcaatcttct 480
gctttttaag ccactc 496

<210> 956
<211> 496
<212> DNA

<213> Cucurbita moschata
<400> 956

gttgatattt ggcatttttt gtaatgcttt cttttagttt ttgcctttga atgtatgttt 60
gtgtgtgttt ggttgtttct atatagccaa gtataaatca gatcgttacc ttcttatcaa 120
gtaatatggc ttigtgtcag tcatcttcag ctgtttgaaa gctacatgta ttgaaattca 180
agtaattgat gaattcagta cacaccaagt agaacaagta aatagctgac tgaaatattt 240

gtgggtaaca taccagccta actctaagta agcggcagct cggttgcaat aataagttgc	300
rttcgtcccg ttttaatttaa tcgcttctgt atagtaatta acagctttat tccactgtct	360
tcctttaaaa gctgcattgc cctgcaaatac attccttttg ttttaataaa ctgttcaact	420
aagaaaattg agtatgttaa tcaacaataa caatatattg gaatatgtaa gctagtcaac	480
tttttatgaa caatgg	496
<210> 957	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 957	
tgaattatgg gttttggcgt accagaaaagt ttgtgcggat gatatgggcg cctacatgcc	60
tcgaaatgca atacaaaggt cagcactgga agatttactg gcgcttagaa atgcagttct	120
ggatagtaag ttcaaatggg gagcaagatt ggagttcttc ataaaatctc caaaagataa	180
gacggattat gaatcgttgt caaagaggaa gataaaggct atcttgacaa caacgcagcc	240
tgctgcattt caagataaaa ttgttcaaga ggttctgttt atgattctgg aaccaatata	300
ygaagctcgg ttttcaccca agtcgtatgc atttaggcct gggaggaatg cacatacagt	360
gctgcgcgta attaggaggc attttgctgg ttatttatgg tatgtgaaag gtgatttaag	420
tacaatttta gatggcatga aggtagggat ggtgataaat gctttgatga gagatataag	480
agataaaaag gtgatt	496
<210> 958	
<211> 496	
<212> DNA	
<213> Cucurbita moschata	
<400> 958	
aagctattgc atttttttaa ttttatcaaa taatttagta agaaacattg accaaatcta	60
tcattttttt tacgaataaa ataaaattaa aaagaaaaaa aagggaataa ataataataa	120
taatgagata cagacaaggg tcagtttaaa taggactagg gagccattag aagtaagatc	180
aagcattgag aggagagaga aaaaggcggc cccgccgtg caaataccgt tctaagtgtc	240
aacagagcag agaaaaagaa aaacagagag gttctaagat gagatctact accactcaag	300
rcgatgttct tgaaccgttg ctgcagccga cgaccgattc gccgttgctt tccgacaagc	360
atgaaaccaa cgacgaactc gaaaacatat tatccgacac tcagatgtct gtcgtccagc	420

gttacactcg agctacttgg atcgagctta agcttatgtt ctatttggct gctccggcgg 480
 ttttcgtgta catgat 496
 <210> 959
 <211> 496
 <212> DNA
 <213> Cucurbita moschata
 <400> 959
 gaatcactcc cctaactaaa tcgttctcat actcctcaat cgattcaaca cagaaatcaa 60
 caaaaaaaaaat ttactcaagt tgaacagata ccgatacaca aacacaaact attccgcaaa 120
 tcaaaatcgc caaattaacc tctccaacaa aaatcctact aaaaagataa catcatgaaa 180
 ttcaactaac aaacaaatac caggaagaaa cagaaataag ccataaagag aaagggaat 240
 acatacatag cagcaaagga agcaagccat tggaggaaag cagcaggaaa acccgaagca 300
 mcaagctgaa cagcatgtgt agcaagcttt ttagcagcgt taccaagctc ccgaagatca 360
 ttggagatca gatccgcagc gtcagaatcc gtcaccatit tcaagtagct cggtttcacc 420
 atcttcagta cgcctcttcg atcttcggat ctggtgaaaa tgcagaagaa acagcagcag 480
 cagaagaaga agaaga 496
 <210> 960
 <211> 496
 <212> DNA
 <213> Cucurbita moschata
 <400> 960
 gaatgtccat ctcatctctc atttcgttag ttatctaata attcttaact caattaaacc 60
 taaattgaga aatttacctc tctactcacc ttatttgcct taaacaaggt caaattagcg 120
 agccaaatga gcgatttttt agccgccgag ccaagccgag ggagtcattc gttgcaggtg 180
 tgccacatgg cacaataata ggctgacgcg tgtacatacg actttgggtc aaggcgtaaa 240
 tcgcgcgcgg gtgtgcaggt cgcgttcggg tacgcaggtc acaggctgct gggctgatct 300
 kggttttggg ccgtaacggt ttgggccttg gtacttgggt gttactcggg ctgcagacac 360
 acgtgtgcag gctgctgtag acatgggggt tggcccagg aataaatggg ttgggtctcg 420
 gatgctctgc gatttgggtc gcgggttgtg tccgacctgg atcctgatcc gccgaacctt 480
 accttcttag cccgaa 496