

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁴
C12N 15/32

(11) 공개번호 특1991-0001059
(43) 공개일자 1991년01월30일

(21) 출원번호	특1990-0009437
(22) 출원일자	1990년06월26일
(30) 우선권주장	371955 1989년06월27일 미국(US) 451261 1989년12월14일 미국(US)
(71) 출원인	마이코겐 코오포레이슨 앤드류 씨. 바네스
(72) 발명자	미합중국, 캘리포니아 92121, 산 디에고, 오버린 드라이브 5451 주웰 페인 미합중국, 캘리포니아 92126, 산 디에고, 험필 드라이브 7984 오거스트 제이. 실크
(74) 대리인	미합중국, 캘리포니아 92056, 오우선사이드, 산 헬 레나 드라이브 3188 나영환, 도두형

심사청구 : 없음

(54) 나비목 해충에 대해 활성을 갖는 신규의 바실러스 투린지엔시스 분리물과 신규의 나비목-활성 독소를 코오딩한 유전자

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

나비목 해충에 대해 활성을 갖는 신규의 바실러스 투린지엔시스 분리물과 신규의 나비목-활성 독소를 코오딩한 유전자

[도면의 간단한 설명]

제1도는 B. t. HD-1과 B. t. PS811로부터 제조한 플라즈미드의 아가로즈 겔 전기영동이다.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음.

(57) 청구의 범위

청구항 1

NRRL B-18484 또는 그것의 변이주의 특성이 확인된 바실러스 투린지엔시스 PS811을 곤충을 구제할 수 있는 유효량으로 해충에 접촉시키는 것을 포함한 나비목 곤충의 해충을 구제하는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 변이주가 무포자성 변이주 및/또는 파지 내성의 변이주인 방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 바실러스 투린지엔시스 PS811을 미끼 입자에 결합시키고 식물의 해충이 먹는 것으로 공지된 식물종자를 파종할때 상기 입자에 또는 토양에 살포함으로써, 곤충-구제에 유효한 양의 바실러스 투린지엔시스 PS811과 해충을 접촉시키는 방법.

청구항 4

(1) 바실러스 투린지엔시스 PS811 또는 그것의 변이주, 포자 또는 결정체를 함유한 미끼 입자를 제조하고 ; (2) 상기의 미끼 입자상에 또는 토양에 살포하는 것을 포함한 나비목 해충의 토양서식 억제방법.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기의 미끼 입자를 옥수수 종자를 토양에 파종함과 동시에 살포하는 방법.

청구항 6

제1항 또는 제4항에 있어서, 거의 천연의 바실러스 투린지엔시스 PS811 세포 또는 그것의 변이주를 타겟 해충의 환경에 살포할 때 살충 작용이 지속되도록 처리한 방법.

청구항 7

바실러스 투린지엔시스 PS811, 또는 그것의 변이주, 살충제 담체를 동반한 결정체 또는 포자를 포함하며, 상기의 변이주는 무포자성 변이주이고 및/또는 파지내성의 변이주인 물질 조성물.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기의 담체가 섭식촉진제나 유인제로 구성된 물질 조성물.

청구항 9

종자 피복체로써 사용한 제제 성분과 함께 바실러스 투린지엔시스 PS811 또는 그것을 변이주를 포함하며, 상기의 변이주는 무포자성 변이주이고 및/또는 파지내성 변이주인 물질 조성물.

청구항 10

나비목의 해충에 대한 활성을 갖는, NRRL B-18484 또는 그것의 변이주의 특성이 확인된 바실러스 투린지엔시스 PS811.

청구항 11

바실러스 투린지엔시스 PS811 의 무포자성 및/또는 파지 내성의 변이주.

청구항 12

표2, 표5, 표8, 및 표11에 제시된 아미노산 서열로 구성된 그룹중 선택된 아미노산 서열을 갖는 바실러스 투린지엔시스 독소를 코오딩하는 DNA.

청구항 13

제12항에 있어서, 표2에 제시된 아미노산 서열을 코오딩한 DNA.

청구항 14

제12항에 있어서, 표5에 제시된 아미노산 서열을 코오딩한 DNA.

청구항 15

제12항에 있어서, 표8에 제시된 아미노산 서열을 코오딩한 DNA.

청구항 16

제12항에 있어서, 표11에 제시된 아미노산 서열을 코오딩한 DNA.

청구항 17

표1, 표4, 표7 및 표10에 제시된 서열로 구성된 그룹으로부터 선택된 뉴클레오타이드 서열로 갖는 DNA로서, 바실러스 투린지엔시스 독소를 코오딩한 DNA.

청구항 18

제17항에 있어서, 표1에 제시된 아미노산 서열을 코오딩한 DNA.

청구항 19

제17항에 있어서, 표4에 제시된 아미노산 서열을 코오딩한 DNA.

청구항 20

제17항에 있어서, 표7에 제시된 아미노산 서열을 코오딩한 DNA.

청구항 21

제17항에 있어서, 표10에 제시된 아미노산 서열을 코오딩한 DNA.

청구항 22

표2, 표5, 표8 및 표11에 제시된 서열로 구성된 그룹으로부터 선택된 아미노산 서열을 가지며, 그것의 변이주는 단백질의 2차 구조를 변경시키지 않으며, 또는 구조를 변경시킬지라도, 생물학적 활성은 그대로 보유하는 나비목 곤충에 대해 활성이 있는 독소.

청구항 23

제22항에 있어서, 표2에 제시된 아미노산 서열을 갖는 독소.

청구항 24

제22항에 있어서, 표5에 제시된 아미노산 서열을 갖는 독소.

청구항 25

제22항에 있어서, 표8에 제시된 아미노산 서열을 갖는 독소.

청구항 26

제22항에 있어서, 표11에 제시된 아미노산 서열을 갖는 독소.

청구항 27

표2, 표5, 표8 및 표11에 제시된 서열로 구성된 그룹으로부터 선택된 아미노산 서열을 코오드하는 뉴클레오타이드 서열을 일부 또는 전체를 포함하는 DNA로 구성된 재조합 DNA전이 벡터.

청구항 28

제27항에 있어서, 표2에 제시된 서열의 DNA를 포함한 벡터.

청구항 29

제27항에 있어서, 표5에 제시된 서열의 DNA를 포함한 벡터.

청구항 30

제27항에 있어서, 표8에 제시된 서열의 DNA를 포함한 벡터.

청구항 31

제27항에 있어서, 표11에 제시된 서열의 DNA를 포함한 벡터.

청구항 32

제27항에 있어서, 원핵 생물 또는 진핵 생물의 숙주내에서 전이되어 복제되는 DNA전이 벡터

청구항 33

표2, 표5, 표8 및 표11에 제시된 서열로 구성된 그룹으로부터 선택된 아미노산 서열을 갖는 바실러스 투린지엔시스 독소를 형질발현하기 위해 형질전환된 박테리아 숙주.

청구항 34

제33항에 있어서, 표2에 제시된 서열을 갖는 독소를 포함한 박테리아 숙주.

청구항 35

제33항에 있어서, 표5에 제시된 서열을 갖는 독소를 포함한 박테리아 숙주.

청구항 36

제33항에 있어서, 표8에 제시된 서열을 갖는 독소를 포함한 박테리아 숙주.

청구항 37

제33항에 있어서, 표11에 제시된 서열을 갖는 독소를 포함한 박테리아 숙주.

청구항 38

표2, 표5, 표8 및 표11에 제시된 서열로 구성된 그룹으로부터 선택되는 아미노산 서열을 지닌 바실러스 투린지엔시스 독소를 코오딩한 바실러스 투린지엔시스 독소 유전자로 구성된 플라스미드 벡터를 이용하여 형질변환시킨 이. 콜리.

청구항 39

제38항에 있어서, 표2에 제시된 아미노산 서열을 갖는 독소를 형질 발현할 수 있도록 형질 변환시킨 이. 콜리.

청구항 40

제38항에 있어서, 표5에 제시된 아미노산 서열을 갖는 독소를 형질 발현할 수 있도록 형질 변환시킨 이. 콜리.

청구항 41

제38항에 있어서, 표8에 제시된 아미노산 서열을 갖는 독소를 형질 발현할 수 있도록 형질 변환시킨 이. 콜리.

청구항 42

제38항에 있어서, 표11에 제시된 아미노산 서열을 갖는 독소를 형질 발현할 수 있도록 형질 변환시킨 이.콜리.

청구항 43

NRRL B-18498의 확인된 특성을 갖는 이. 콜리(NM 522)(pMYC392), NRRL B-18499의 확인된 특성을 갖는 이. 콜리(NM 522)(pMYC393), NRRL B-18500의 확인된 특성을 갖는 이. 콜리(NM 522)(pMYC394), NRRL B-18517의 확인된 특성을 갖는 이. 콜리(NM522)(pMYC1603)중에서 선택된 형질변환된 숙주.

청구항 44

제33항에 있어서, 슈도모나사, 아조토박터, 에르위니아, 세라티아, 크렙실라, 리조비움, 로도슈도모나스, 메틸로필리우스, 아그로 박테리움, 아세토박터, 알카리겐스, 바실러스 또는 스트렙토마이세스 종인 미생물.

청구항 45

제44항에 있어서, 유색이고 엽면 접착성이 있는 미생물.

청구항 46

제44항의 미생물을 나비목 곤충이나 그것의 환경에 투여하는 것을 포함한 나비목 곤충의 구제방법.

청구항 47

제46항에 있어서, 근권(뿌리)에 투여하는 방법.

청구항 48

제46항에 있어서, 입면에 투여하는 방법.

청구항 49

제46항에 있어서, 물에 투여하는 방법.

청구항 50

타겟 해충의 환경에 살포할때 살충제 활성이 지속되는 거의 본래의 처리 세포를 함유하는 살충제로 구성된 살충 조성물로서, 상기의 살충제는 나비목 곤충에 대해 유독한 폴리 펩타이드이고, 세포내에 있으며, 표2, 표5, 표8 및 표11에 제시된 서열중 선택된 아미노산 서열을 갖는 바실러스투린엔시스를 형질발현시킬 수 있는 형질 전환된 미생물을 형질 발현시키는 것을 특징으로 하는 살충제 조성물.

청구항 51

제50항에 있어서, 상기의 아미노산 서열이 표2에 제시된 살충제 조성물.

청구항 52

제50항에 있어서, 상기의 아미노산 서열이 표5에 제시된 살충제 조성물.

청구항 53

제50항에 있어서, 상기의 아미노산 서열이 표8에 제시된 살충제 조성물.

청구항 54

제50항에 있어서, 상기의 아미노산 서열이 표11에 제시된 살충제 조성물.

청구항 55

제50항에 있어서, 상기의 처리세포를 화학적 또는 물리적 수단으로 처리하여 그 환경에서의 살충제 활성을 연장시킨 살충제 조성물.

청구항 56

제55항에 있어서, 상기의 세포가 원핵세포 또는 하등 진핵세포인 살충제 조성물.

청구항 57

제56항에 있어서, 상기의 원핵 세포가 장내박테리아과, 바실러스과, 근생균과, 스피릴러스과, 락토바실러스과, 슈도모나스과, 아조박테리아과, 니트로박테리아과 및 액티노마이세탈과에서 선택된 살충제 조성물.

청구항 58

제56항에 있어서, 상기의 하등 진핵세포가 파이코마이세트, 아스코마이세트, 및 바시디오마이세트 중에서 선택된 살충제 조성물.

청구항 59

제50항에 있어서, 상기의 세포가 유색 박테리아, 효모 또는 균류인 살충제 조성물.

청구항 60

독소는 표2, 표5, 표8 및 표11에 제시된 서열중에서 선택된 아미노산 서열을 갖는 폴리 펩타이드 독소를 코오드한 나비목 곤충에 유독한 바실러스 투린지엔시스 독소 유전자가 형질 발현된 것이며, 세포는 타겟 곤충의 환경에 살포하면 살충제 활성이 연장되는 조건으로 처리한 것을 특징으로 하는 세포내 독소를 함유한 거의 본체의 처리된 단세포 미생물의 세포.

청구항 61

제60항에 있어서, 환경에서 그것의 살충제 활성이 연장되도록 화학적 또는 물리적 수단으로 처리한 세포.

청구항 62

제60항에 있어서, 상기의 미생물이 슈도모나스이고, 상기의 독소는 표2, 표5, 표8 및 표11에 제시된 서열중 선택된 아미노산 서열을 갖는 바실러스 투린지엔시스 독소인 세포.

청구항 63

제62항에 있어서, 상기의 독소가 표2에 제시된 아미노산 서열을 갖는 세포.

청구항 64

제62항에 있어서, 상기의 독소가 표5에 제시된 아미노산 서열을 갖는 세포.

청구항 65

제62항에 있어서, 상기의 독소가 표8에 제시된 아미노산 서열을 갖는 세포.

청구항 66

제62항에 있어서, 상기의 독소가 표11에 제시된 아미노산 서열을 갖는 세포.

청구항 67

제62항에 있어서, 상기의 세포를 요오드로 처리한 슈도모나스 세포.

청구항 68

제60항에 있어서, 세포가 슈도모나스 플루오레센스인 세포.

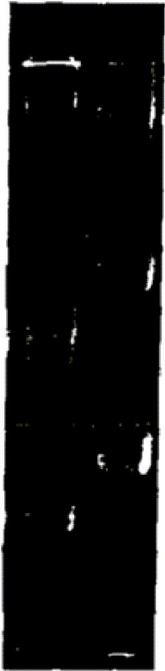
청구항 69

pMYC392, pMYC393, pMYC394 및 pMYC1603중 선택된 플라스미드.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1



a. B.C. HD-1
b. B.C. PSB11

a

b