

REIVINDICACIONES MODIFICADAS EN RESPUESTA A OFICIO No.7470

Habiéndose descrito la invención como antecede, se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes reivindicaciones:

1. Una proteína insecticida quimérica que es tóxica para una plaga de insectos lepidópteros que comprende en una dirección N-terminal a C-terminal:

(a) una región N-terminal de una proteína Cry1G, que es una región N-terminal de una proteína BT-0029 de la SEQ ID NO:2, fusionada a

(b) una región C-terminal de una proteína Cry1I, que es una región C-terminal de una proteína BT-0022 de SEQ ID NO:1;

donde la posición de cruzamiento entre la proteína Cry1G y la proteína Cry1I está ubicada en el bloque conservado 3.

2. La proteína insecticida quimérica de acuerdo con la reivindicación 1, donde la región C-terminal de la proteína Cry1I comprende una secuencia de aminoácidos correspondiente a una posición de aminoácido 459 a 597 de la SEQ ID NO: 1.

3. La proteína insecticida quimérica de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, donde la región N-terminal de la proteína Cry1G comprende una secuencia de aminoácidos que corresponde a una posición de aminoácido 1 hasta 458 de la SEQ ID NO: 2.

4. La proteína insecticida quimérica de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde la proteína insecticida quimérica comprende además en el extremo C-terminal una cola protoxina de una proteína Cry1G que se escinde de la protoxina después de la ingesta por la plaga de insectos lepidópteros.

5. La proteína insecticida quimérica de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde la proteína insecticida quimérica comprende:

(a) la secuencia de aminoácidos desde la posición 1 hasta 597 de la SEQ ID NO: 3,
o

(b) la secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 3.

6. La proteína insecticida quimérica de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde la proteína insecticida quimérica tiene actividad insecticida contra una plaga de insectos *Spodoptera frugiperda* con resistencia a una proteína Vip3A o una proteína Cry1F.

7. Un polinucleótido que comprende (a) una secuencia de nucleótidos que codifica la proteína insecticida quimérica de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6; o (b) la secuencia de nucleótidos de (a) que tiene codones optimizados para la expresión en una planta.

8. El polinucleótido de acuerdo con la reivindicación 7, donde el polinucleótido comprende una secuencia de nucleótidos de SEQ ID NO: 4, o un fragmento que codifica una toxina de esta.

9. Una molécula de ácidos nucleicos que comprende el polinucleótido de acuerdo con la reivindicación 7 u 8 asociado operativamente con un promotor heterólogo que se puede expresar en plantas.

10. Un vector que comprende la molécula de ácido nucleico de acuerdo con la reivindicación 9.

11. Una célula transgénica que comprende el polinucleótido de acuerdo con las reivindicaciones 7 u 8, donde la célula transgénica es una célula bacteriana o una célula vegetal.

12. La célula de planta transgénica de acuerdo con la reivindicación 11, donde la célula vegetal es:

(a) una célula monocotiledónea, opcionalmente una célula de cebada, una célula de maíz, una célula de avena, una célula de arroz, una célula de sorgo, una célula de caña de azúcar o una célula de trigo; o

(b) una célula dicotiledónea, opcionalmente una célula de soya, una célula de girasol, una célula de tomate, una célula del género Brassica, una célula de algodón, una célula de remolacha azucarera o una célula de tabaco.

13. Una composición insecticida que comprende la proteína insecticida quimérica de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 y un portador agrícolamente aceptable.

14. Un método para producir una planta transgénica con una mayor resistencia a una plaga de insectos lepidópteros, comprendiendo el método:

(a) introducción en una planta transformando una célula vegetal con el polinucleótido de las reivindicaciones 7 u 8; o cruzar una primera planta que comprende el polinucleótido, con una segunda planta, donde la proteína insecticida quimérica se expresa en la planta, produciendo de este modo una planta transgénica con una mayor resistencia a una plaga de insectos; y obtener opcionalmente una planta de la progenie de la planta transgénica, donde la planta de la progenie comprende el polinucleótido y tiene una mayor resistencia a una plaga de insectos; o

(b) plantar una semilla que comprende el polinucleótido y cultivar una planta transgénica a partir de la semilla, donde la planta transgénica comprende el polinucleótido y produce la proteína insecticida quimérica.

15. Un método para producir una semilla de la planta híbrida, comprendiendo el método:

(a) cruzar una primera planta endogámica, que es una planta transgénica que comprende el polinucleótido de acuerdo con las reivindicaciones 7 u 8; y

(b) permitir que se forme una semilla híbrida.