

REIVINDICACIONES MODIFICADAS EN RESPUESTA A AO 17755

1. Una molécula de ácido nucleico aislada que comprende al menos un polinucleótido unido operativamente a un promotor heterólogo, en donde el polinucleótido se selecciona del grupo que consiste en:

la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:1; el complemento de la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:1; una secuencia codificante nativa de un organismo *Diabrotica* que comprende cualquiera de las SEC. CON NÚM. DE IDENT.:5, 7, 8, y 104; el complemento de una secuencia codificante nativa de un organismo *Diabrotica* que comprende cualquiera de las SEC. CON NÚM. DE IDENT.:5, 7, 8, y 104;

la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:3; el complemento de la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:3; una secuencia codificante nativa de un organismo *Diabrotica* que comprende la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:6; el complemento de una secuencia codificante nativa de un organismo *Diabrotica* que comprende la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:6;

la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:85; el complemento de la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:85; una secuencia codificante nativa de un organismo *Euschistus* que comprende la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:87; el complemento de una secuencia codificante nativa de un organismo *Euschistus* que comprende la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:87;

la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:101; el complemento de la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:101; una secuencia codificante nativa de un organismo *Meligethes* que comprende

la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:104; el complemento de una secuencia codificante nativa de un organismo *Meligethes* que comprende la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:104.

2. La molécula de ácido nucleico de conformidad con la reivindicación 1, en donde el polinucleótido se selecciona del grupo que consiste en una secuencia codificante nativa de un organismo *Meligethes* que comprende la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:103; el complemento de una secuencia codificante nativa de un organismo *Meligethes* que comprende la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:103.

3. La molécula de ácido nucleico de conformidad con la reivindicación 1, en donde la molécula es un vector de transformación de plantas.

4. Una molécula ácido ribonucleico (ARN) transcrita a partir de la molécula de ácido nucleico de conformidad con la reivindicación 1, en donde la molécula de ARN es codificada por el polinucleótido.

5. Una molécula de ácido ribonucleico de doble hebra (ARNdh) producida a partir de la expresión de la molécula de ácido nucleico de conformidad con la reivindicación 1, en donde una hebra de la molécula de ARNdh es un polirribonucleótido codificado por el polinucleótido.

6. La molécula de ARNdh de conformidad con la reivindicación 5, en donde el contacto del polirribonucleótido con un insecto coleóptero o hemíptero inhibe la expresión de una secuencia de nucleótidos endógena específicamente complementaria al polinucleótido.

7. La molécula de ARNdh de conformidad con la reivindicación 6, en donde el contacto de la molécula de ARNdh con un insecto coleóptero o hemíptero causa la muerte o inhibe el crecimiento, la viabilidad y/o la alimentación del insecto.

8. El ARNdh de conformidad con la reivindicación 5, que comprende un primer, un segundo y un tercer polirribonucleótido, en donde el primer polirribonucleótido es codificado por el polinucleótido, en donde el tercer polirribonucleótido se une al primer polirribonucleótido mediante el segundo polirribonucleótido, y en donde el tercer polirribonucleótido es sustancialmente el complemento inverso del primer polirribonucleótido, de manera que el primer y el tercer polirribonucleótidos se hibridan cuando se transcriben para formar la molécula de ARNdh.

9. El ARN de conformidad con la reivindicación 4, seleccionado del grupo que consiste en una molécula de ácido ribonucleico de doble hebra y una molécula de ácido ribonucleico de una hebra de entre aproximadamente 15 y aproximadamente 30 nucleótidos de longitud.

10. La molécula de ácido nucleico de conformidad con la reivindicación 1, en donde el promotor heterólogo es funcional en una célula vegetal.

11. La molécula de ácido nucleico de conformidad con la reivindicación 1, que además comprende al menos un polinucleótido adicional que codifica una molécula de ARN que inhibe la expresión de un gen endógeno de insecto.

12. La molécula de ácido nucleico de conformidad con la reivindicación 11, en donde la molécula es un vector de transformación de plantas, y en donde el(los) polinucleótido(s) adicional(es) están cada uno unidos operativamente a un promotor heterólogo funcional en una célula vegetal.

13. Un método para producir una célula vegetal transgénica, el método comprende:

transformar una célula vegetal con el vector de transformación de plantas de conformidad con la reivindicación 3;

cultivar la célula vegetal transformada bajo condiciones suficientes para permitir el desarrollo de un cultivo de células vegetales que comprende una pluralidad de células vegetales transformadas;

seleccionar las células vegetales transformadas que tienen integrado el al menos un polinucleótido en sus genomas;

cribar las células vegetales transformadas para detectar la expresión de una

molécula de ácido ribonucleico (ARN) codificada por el al menos un polinucleótido; y

seleccionar una célula vegetal que expresa el ARN.

14. El método de conformidad con la reivindicación 13, en donde el vector comprende un polinucleótido seleccionado del grupo que consiste en la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:1; el complemento de la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:1; la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:3; el complemento de la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:3; la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:85; el complemento de la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:85; la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:101; el complemento de la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:101; un fragmento de al menos 15 nucleótidos contiguos de cualquiera de las SEC. CON NÚM. DE IDENT.:1, 3, 85, y 101; el complemento de un fragmento de al menos 15 nucleótidos contiguos de cualquiera de las SEC. CON NÚM. DE IDENT.:1, 3, 85, y 101; una secuencia codificante nativa de un organismo *Diabrotica* que comprende cualquiera de las SEC. CON NÚM. DE IDENT.:5-8 y 104; el complemento de una secuencia codificante nativa de un organismo *Diabrotica* que comprende cualquiera de las SEC. CON NÚM. DE IDENT.:5-8 y 104; un fragmento de al menos 15 nucleótidos contiguos de una secuencia codificante nativa de un organismo *Diabrotica* que comprende cualquiera de las SEC. CON NÚM. DE IDENT.:5-8 y 104; el complemento de un fragmento de al menos 15 nucleótidos contiguos de una secuencia codificante nativa de un organismo *Diabrotica* que comprende cualquiera de las SEC. CON NÚM. DE IDENT.:5-8 y 104; una secuencia codificante nativa de un organismo *Meligethes* que comprende SEC. CON NÚM. DE IDENT.:103; el complemento de una secuencia

codificante nativa de un organismo *Meligethes* que comprende la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:103; un fragmento de al menos 15 nucleótidos contiguos de una secuencia codificante nativa de un organismo *Meligethes* que comprende la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:103; el complemento de un fragmento de al menos 15 nucleótidos contiguos de una secuencia codificante nativa de un organismo *Meligethes* que comprende la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:103; una secuencia codificante nativa de un organismo *Euschistus* que comprende la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:87; el complemento de una secuencia codificante nativa de un organismo *Euschistus* que comprende la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:87; un fragmento de al menos 15 nucleótidos contiguos de una secuencia codificante nativa de un organismo *Euschistus* que comprende la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:87; y el complemento de un fragmento de al menos 15 nucleótidos contiguos de una secuencia codificante nativa de un organismo *Euschistus* que comprende la SEC. CON NÚM. DE IDENT.:87.

15. El método de conformidad con la reivindicación 13, en donde la molécula de ARN es una molécula de ARN de doble hebra.

16. Un método para producir una planta transgénica protegida contra una plaga de insectos, el método comprende:

proporcionar la célula vegetal transgénica producida mediante el método de conformidad con la reivindicación 13; y

regenerar una planta transgénica a partir de la célula vegetal transgénica, en donde la expresión de la molécula de ácido ribonucleico codificada por el al menos un polinucleótido es suficiente para modular la expresión de un gen objetivo en una plaga de insectos que se pone en contacto con la planta transformada.

17. Un método para producir una célula vegetal transgénica, el método comprende:

transformar una célula vegetal con un vector que comprende un medio *spt5* para proporcionar protección a una planta contra plagas de coleópteros;

cultivar la célula vegetal transformada bajo condiciones suficientes para permitir el desarrollo de un cultivo de células vegetales que comprende una pluralidad de células vegetales transformadas;

seleccionar las células vegetales transformadas que tienen integrado en sus genomas el medio *spt5* para proporcionar protección a una planta contra plagas de coleópteros;

cribar las células vegetales transformadas para detectar la expresión de un medio *spt5* para inhibir la expresión de un gen esencial en una plaga de coleópteros; y

seleccionar una célula vegetal que expresa el medio *spt5* para inhibir la expresión de un gen esencial en una plaga de coleópteros.

18. Un método para producir una planta transgénica protegida contra una plaga de coleópteros, el método comprende:

proporcionar la célula vegetal transgénica producida mediante el método de conformidad con la reivindicación 17; y

regenerar una planta transgénica a partir de la célula vegetal transgénica, en donde la expresión del medio *spt5* para inhibir la expresión de un gen esencial en una plaga de coleópteros es suficiente para modular la expresión de un gen objetivo en una plaga de coleópteros que se pone en contacto con la planta transformada.

19. Un método para producir una célula vegetal transgénica, el método comprende:

transformar una célula vegetal con un vector que comprende un medio *spt5* para proporcionar protección a una planta contra plagas de hemípteros;

cultivar la célula vegetal transformada bajo condiciones suficientes para permitir el desarrollo de un cultivo de células vegetales que comprende una pluralidad de células vegetales transformadas;

seleccionar las células vegetales transformadas que tienen integrado en sus genomas el medio *spt5* para proporcionar protección a una planta contra plagas de hemípteros;

cribar las células vegetales transformadas para detectar la expresión de un medio *spt5* para inhibir la expresión de un gen esencial en una plaga de hemípteros; y

seleccionar una célula vegetal que expresa el medio *spt5* para inhibir la expresión de un gen esencial en una plaga de hemípteros.

20. Un método para producir una planta transgénica protegida contra una plaga de hemípteros, el método comprende:

proporcionar la célula vegetal transgénica producida mediante el método de conformidad con la reivindicación 19; y

regenerar una planta transgénica a partir de la célula vegetal transgénica, en donde la expresión del medio para inhibir la expresión de un gen esencial en una plaga de hemípteros es suficiente para modular la expresión de un gen objetivo en una plaga de hemípteros que se pone en contacto con la planta transformada.

21. La molécula de ácido nucleico de conformidad con la reivindicación 1, que además comprende un polinucleótido que codifica un polipéptido de *Bacillus thuringiensis*, *Alcaligenes* spp., *Pseudomonas* spp, o un polipéptido PIP-1.

22. La molécula de ácido nucleico de conformidad con la reivindicación 21, en donde el polinucleótido codifica un polipéptido de *B. thuringiensis* que se selecciona del grupo que consiste en Cry1B, Cry1I, Cry2A, Cry3, Cry6, Cry7A, Cry8, Cry9D, Cry14, Cry18, Cry22, Cry23, Cry34, Cry35, Cry36, Cry37, Cry43, Cry55, Cyt1A, y Cyt2C.

23. El método de conformidad con la reivindicación 13, en donde la célula vegetal transformada comprende un polinucleótido que codifica un polipéptido de *Bacillus thuringiensis*, *Alcaligenes* spp., *Pseudomonas* spp, o un polipéptido PIP-1.

24. El método de conformidad con la reivindicación 23, en donde el polinucleótido codifica un polipéptido de *B. Thuringiensis* que se selecciona de un grupo que comprende Cry1B, Cry1I, Cry2A, Cry3, Cry6, Cry7A, Cry8, Cry9D, Cry14, Cry18, Cry22, Cry23, Cry34, Cry35, Cry36, Cry37, Cry43, Cry55, Cyt1A, y Cyt2C.

DPG\DPG\ID-549870\WPC22899