

REIVINDICACIONES

1. Una molécula de ADN recombinante que comprende un elemento diana de mts-ARNip que comprende una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NO: 1, 2, 5-
5 8, 10-12, 16, 23-92, y complementos de estas en donde el elemento diana de mts-ARNip está unido operativamente a una molécula de polinucleótido heterólogo.

2. La molécula de ADN recombinante de la reivindicación 1 en donde la molécula de polinucleótido que
10 se puede transcribir heterólogo codifica una proteína que confiere tolerancia a herbicidas en las plantas.

3. La molécula de ADN recombinante de la reivindicación 2 en donde dicha molécula de polinucleótido que se puede transcribir heterólogo codifica un 5-
15 enolipiruvil shikimato 3-fosfato sintasa (EPSPS) tolerante al glifosato.

4. Un método para producir una molécula de ADN recombinante que comprende unir operativamente un elemento diana de mts-ARNip a una molécula de polinucleótido que se
20 puede transcribir heteróloga.

5. El método de la reivindicación 4 en donde dicho elemento diana de mts-ARNip comprende una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NO: 1, 2, 5-
8, 10-12, 16, 23-92, y complementos de las mismas.

25 6. Una planta transgénica o parte de la misma que comprende en su genoma la molécula de ADN recombinante de

la reivindicación 1.

7. Una semilla de la planta transgénica de la reivindicación 6 que comprende dicha molécula de ADN.

8. La planta de la reivindicación 6 en donde dicha
5 planta es una planta monocotiledónea.

9. La planta de la reivindicación 8 en donde dicha planta es una planta de maíz.

10. Un método para regular selectivamente la expresión de una proteína en un tejido reproductor
10 masculino de una planta transgénica que comprende expresar en dicha planta transgénica la molécula de ADN recombinante de la reivindicación 1.

11. El método de la reivindicación 10 en donde dicha proteína comprende una 5-enolpiruvil shikimato 3-fosfato
15 sintasa (EPSPS) tolerante al glifosato.

12. Un método para inducir esterilidad masculina en una planta transgénica que comprende:

a) cultivar una planta transgénica que comprende una molécula de ADN recombinante que comprende un elemento
20 diana de mts-ARNip que comprende una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NO: 1, 2, 5-8, 10-12, 16, 23-92, y complementos de estas, en donde el elemento diana de mts-ARNip está unido operativamente a una molécula de polinucleótido heterólogo que codifica una proteína que
25 confiere tolerancia a al menos un primer herbicida; y

b) aplicar una cantidad eficaz de dicho herbicida a

dicha planta transgénica, en donde la aplicación de herbicida se lleva a cabo antes o de forma simultánea con el desarrollo del tejido reproductor masculino de dicha planta transgénica, induciendo así esterilidad masculina en la planta transgénica.

13. El método de la reivindicación 12 en donde dicha molécula de polinucleótido que se puede transcribir heterólogo codifica un 5-enolpiruvil shikimato 3-fosfato sintasa (EPSPS) tolerante al glifosato.

10 14. El método de la reivindicación 12 en donde dicho herbicida es el glifosato.

15 15. El método de la reivindicación 14 en donde dicha cantidad eficaz de herbicida es de entre aproximadamente 0,125 libras de ácido equivalente por acre y aproximadamente 8 libras de ácido equivalente por acre de glifosato.

20 16. El método de la reivindicación 12 en donde dicha cantidad eficaz de herbicida se aplica en una etapa de desarrollo seleccionada del grupo que consiste en la etapa V4, V5, V6, V7, V8, V9, V10, V11, V12, V13 y V14.

17. Un método para producir una semilla híbrida que comprende:

25 a) aplicar una cantidad eficaz de herbicida a una planta transgénica que comprende una molécula de ADN recombinante que comprende un elemento diana de mts-ARNip que comprende una secuencia seleccionada del grupo que

consiste en SEQ ID NO: 1, 2, 5-8, 10-12, 16, 23-92 y complementes del mismo, en donde el elemento diana de mts-ARNip está unido operativamente a una molécula de polinucleótido que se puede transcribir heteróloga que codifica una proteína que confiere tolerancia a al menos un primer herbicida, en donde dicha aplicación de herbicida se lleva a cabo antes o de forma simultánea con el desarrollo del tejido reproductor masculino de la planta transgénica, induciendo así esterilidad masculina en dicha planta transgénica;

b) fertilizar dicha planta transgénica con polen de una segunda planta; y

c) dejar que se forme una semilla híbrida a partir de dicha planta transgénica.

18. El método de la reivindicación 17 en donde dicha fertilización comprende dejar que se produzca una polinización por viento.

19. El método de la reivindicación 17 en donde dicha molécula de polinucleótido que se puede transcribir heterólogo codifica un 5-enolpiruvil shikimato 3-fosfato sintasa (EPSPS) tolerante al glifosato.

20. El método de la reivindicación 17 en donde dicho herbicida es el glifosato.

21. El método de la reivindicación 20 en donde dicho glifosato se aplica de forma simultánea con el desarrollo en una cantidad eficaz de aproximadamente 0,125 libras de

ácido equivalente por acre y aproximadamente 8 libras de ácido equivalente por acre.

22. Una semilla híbrida producida por el método de la reivindicación 17 en donde la semilla híbrida comprende
5 dicha molécula de ADN recombinante.