

## REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un método para reducir niveles de cadmio en al menos una parte de una planta, que comprende los pasos de:

(a) transformar la planta con un constructo de polinucleótido que codifica un ARN bicatenario que comprende dos secuencias que son parcialmente o totalmente complementarias entre sí y en cuyo caso una hebra sentido comprende una primera secuencia y una hebra antisentido comprende una segunda secuencia y en cuyo caso al menos una de las secuencias comprende al menos 19 nucleótidos contiguos de ARN NtMRP; y

(b) expresar el ARN bicatenario del constructo de polinucleótido, de este modo, reduciendo la expresión de un polinucleótido NtMRP y la actividad de la proteína codificada por el mismo o la actividad de la proteína codificada por el mismo en comparación con una planta de control no puesta en contacto con el dsRNA; en donde el ARN bicatenario comprende una primer cadena compuesta en una secuencia seleccionada del grupo que contiene: SEQ ID NOs: 3 a 23 y 30 a 50 y 53 y en donde una segunda cadena está compuesta en el complemento inverso de la secuencia correspondiente a SEQ ID NOs: 3 a 23 y 30 a 50 y 53.

2. Un polipéptido NtMRP aislado que comprende, consiste o esencialmente consiste en la secuencia descrita en cualquiera de SEQ ID NOs. 24 a 26 o 52.

3. Un ARN bicatenario que comprende al menos dos secuencias que son parcialmente o totalmente complementarias entre sí y en cuyo caso una hebra sentido comprende una

primera secuencia y una hebra antisentido comprende una segunda secuencia y en cuyo caso una de las secuencias comprende al menos 19 nucleótidos contiguos de SEQ ID NOs: 3 a 23, 30 a 50 o 53.

4. El ARN bicatenario de acuerdo con la reivindicación 3, que comprende una primera secuencia compuesta el al menos 19 nucleótidos contiguos de SEQ ID NOs: 3 a 23, 30 a 50 o 53; una segunda secuencia; y una tercera secuencia que tiene una secuencia complementaria inversa de la primera secuencia, posicionada en la misma orientación que la primera secuencia, en donde la segunda secuencia está posicionada entre la primera secuencia y la tercera secuencia, y la segunda secuencia está ligada de modo operable a la primera secuencia y a la tercera secuencia.

5. El ARN bicatenario de la reivindicación 3 o la reivindicación 4, en cuyo caso la primera secuencia está comprendida en una secuencia seleccionada del grupo constituido por: SEQ ID NOs: 3 a 23 y 30 a 50 y 53 y/o en cuyo caso la tercera secuencia está comprendida en el complemento inverso de la secuencia correspondiente a SEQ ID NOs: 3 a 23 y 30 a 50 y 53.

6. Un vector de expresión plasmídico que comprende:

un polinucleótido aislado seleccionado del grupo que consiste de:

un polinucleótido aislado que comprende, consiste o esencialmente consiste en una secuencia como se establece en SEQ ID NOs: 1, 2, 27, 28 o 29 o 51;

un polinucleótido aislado que comprende, consiste o esencialmente consiste en una secuencia como se establece en cualquiera de SEQ ID NOs: 3 a 23 o 30 o 50 o 53; y

un polinucleótido que codifica un polipeptido NtMRP que comprende , consiste o esencialmente consiste en una secuencia como se establece en cualquiera de SEQ ID NOs 24 a 26 o 52; o

un constructo de polinucleótido de al menos 15 nucleótidos contiguos en longitud que es idéntico a una región de cualquier de las SEQ ID NOs: 1 a 23 o 27 a 51 o 53.