

REIVINDICACIONES

- 1.** Una molécula de ADN recombinante que comprende un promotor heterólogo unido operativamente a una secuencia de ácido nucleico que codifica una proteína que tiene una secuencia de polipéptidos seleccionada del grupo que consiste en: SEQ ID NOs: 1, 11, 18 y 19, donde la proteína tiene actividad de protoporfirinógeno oxidasa insensible a herbicidas.
- 2.** La molécula de ADN recombinante de la reivindicación 1 donde la secuencia de ácido nucleico se selecciona del grupo que consiste en SEQ ID NOs:22, 32, 42, 49, 50, 51 y 54.
- 3.** La molécula de ADN recombinante de la reivindicación 1 donde el promotor heterólogo es funcional en una célula vegetal.
- 4.** La molécula de ADN recombinante de la reivindicación 3 donde la secuencia de ácido nucleico está unida operativamente a una molécula de ADN que codifica una secuencia diana que funciona para localizar una proteína unida operativamente.
- 5.** Una construcción de ADN que comprende la molécula de ADN recombinante de la reivindicación 1.
- 6.** La construcción de ADN de la reivindicación 5 donde el ADN recombinante comprende una molécula de ADN unida operativamente que codifica una secuencia

diana que funciona para localizar la proteína.

7. La construcción de ADN de la reivindicación 5 donde la construcción de ADN está presente en el genoma de una planta, semilla o célula transgénica.

8. Un polipéptido recombinante que comprende una secuencia de aminoácidos elegida de SEQ ID NOs: 1, 11, 18 y 19, donde el polipéptido tiene actividad de protoporfirinógeno oxidasa insensible a herbicidas.

9. Un método de transformación de plantas que comprende las siguientes etapas:

- a) introducir la molécula de ADN recombinante de la reivindicación 1 en una célula de planta; y
- b) regenerar una planta de allí que comprende la molécula de ADN recombinante.

10. El método de la reivindicación 9 que además comprende la etapa de seleccionar una planta tolerante a un herbicida PPO.

11. Un método de selección de un gen de tolerancia a herbicidas que comprende:

- a) expresar la molécula de ADN recombinante de la reivindicación 1 en una célula de planta; y
- b) identificar una célula de planta que presenta tolerancia a un herbicida PPO.

12. Un método de selección de un gen de tolerancia a herbicidas que comprende:

- a) expresar una molécula de ADN recombinante de la reivindicación 1 en célula

bacteriana que carece de HemG, en donde la célula bacteriana se cultiva en un medio libre de hemo en presencia de un herbicida PPO; y

b) identificar una célula bacteriana que presenta tolerancia a un herbicida PPO.