

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, 9-11 y 17-20, en donde la proteína tiene actividad de protoporfirinógeno oxidasa insensible a herbicidas.
2. La molécula de ADN recombinante de la reivindicación 1 en donde la secuencia de ácido nucleico se selecciona del grupo que consiste en SEQ ID NOs: 22, 30-32, 40-42, 48-51, 53, 54, 62 y 63.
3. La molécula de ADN recombinante de la reivindicación 1 en donde el promotor heterólogo es funcional en una célula vegetal.
4. La molécula de ADN recombinante de la reivindicación 3 en 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 en 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 en 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, 9-11 y 17-20, en 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.