

REIVINDICACIONES

1. Una molécula de ácido nucleico recombinante de caña de azúcar que comprende la secuencia de polinucleótidos de la SEQ ID NO: 5 o su secuencia complementaria la SEQ ID NO: 37.

2. La molécula de ácido nucleico recombinante de caña de azúcar según la reivindicación 1, que comprende la secuencia de polinucleótidos de la SEQ ID NO: 22 o su secuencia complementaria la SEQ ID NO: 29.

3. Un método para detectar material vegetal de la caña de azúcar modificada genéticamente que expresa la toxina Cry1Ac, que comprende las etapas de:

- a) obtener una muestra de material vegetal para su análisis;
- b) extraer ADN de la muestra;
- c) proporcionar un par de cebadores que comprende un cebador directo y uno inverso, en donde el cebador directo comprende la SEQ ID NO: 6 y el cebador inverso comprende la SEQ ID NO: 7, o el cebador directo comprende la SEQ ID NO: 8 y el cebador inverso comprende la SEQ ID NO: 9;
- d) amplificar una región entre el par de cebadores;
- e) detectar la presencia de un producto de amplificación;
- f) proporcionar una sonda diseñada para unirse a un producto de amplificación de la etapa e);
- g) hibridar dicha sonda con la muestra; y
- h) detectar la hibridación real de la sonda;

en donde el par de cebadores de la etapa c) está diseñado para unirse a la SEQ ID NO: 5 y su secuencia complementaria la SEQ ID NO: 37, o a la SEQ ID NO: 22 y su secuencia complementaria la SEQ ID NO: 29; y

en donde el producto de amplificación detectado en la etapa e) del par de cebadores que comprende la SEQ ID NO: 6 y la SEQ ID NO: 7 comprende la SEQ ID NO: 12, o el producto de amplificación detectado en la etapa e) del par de cebadores que comprende la SEQ ID NO: 8 y la SEQ ID NO: 9 comprende la SEQ ID NO: 13.

4. El método según la reivindicación 3, en donde la detección del producto de amplificación se realiza mediante la hibridación de una sonda que comprende, respectivamente, la SEQ ID NO: 10 o la SEQ ID NO: 11.

5. Un método para producir una planta de caña de azúcar (*Saccharum spp.*) que tiene una resistencia mejorada a los insectos modificada genéticamente que expresa la toxina Cry1Ac, que comprende las etapas de:

a) introducir una construcción genética que comprende la secuencia de ADN-T de la SEQ ID NO: 2 que comprende un gen cry1Ac según la SEQ ID NO: 20 y un gen bar según la SEQ ID NO: 21, dentro de una cepa de *Agrobacterium*;

b) obtener callos embriogénicos a partir de rollos de hojas inmaduras o tallos superiores de caña de azúcar (*Saccharum spp.*);

c) co-cultivar los callos embriogénicos con un cultivo de *Agrobacterium*;

d) seleccionar células transformadas que contienen la SEQ ID NO: 21 de la etapa a) a partir de un medio de cultivo que contiene glufosinato de amonio; y

e) regenerar las células transformadas de la etapa (d) y seleccionar una planta de caña de azúcar genéticamente modificada que comprende una copia del transgén de la SEQ ID NO: 2 insertada entre las secuencias genómicas de caña de azúcar SEQ ID NO: 23 y SEQ ID NO: 24 o sus respectivas secuencias complementarias SEQ ID NO: 30 y SEQ ID NO: 31, en donde se obtiene una planta de caña de azúcar (*Saccharum spp.*) genéticamente modificada que comprende una secuencia de la SEQ ID NO: 5 o la SEQ ID NO: 22 o su respectiva secuencia complementaria la SEQ ID NO: 37 o la SEQ ID NO: 29.