

LO QUE SE REIVINDICA ES:

1. Una planta de banano comprendiendo un genoma que comprende una mutación de pérdida de función en una secuencia de ácido nucleico que codifica un componente en una ruta de biosíntesis de etileno del banano.
2. Un método para aumentar la vida útil del banano, el método comprendiendo:
 - (a) someter una célula de planta de banano a un agente de edición de ADN dirigido a una secuencia de ácido nucleico que codifica un componente en una ruta de biosíntesis de etileno del banano para resultar en una mutación de pérdida de función en dicha secuencia de ácido nucleico que codifica la mencionada ruta de biosíntesis de etileno y
 - (b) regenerar una planta a partir de la mencionada célula vegetal.
3. El método de la reivindicación 2, comprendiendo además la cosecha de fruta de dicha planta.
4. La planta o método de cualquiera de las reivindicaciones 1 - 2, en donde la planta carece de un transgen que codifique el agente de edición de ADN.
5. La planta o método de una cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en donde dicha mutación está en forma homocigótica.
6. La planta de la reivindicación 1, 4, o 5 o ancestro de la misma habiendo sido tratada con un agente de edición de ADN dirigido a dicha secuencia genómica que codifica dicho componente en la mencionada ruta de biosíntesis de etileno.
7. La planta o método de una cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en donde dicha mutación es seleccionada del grupo que consiste en una eliminación, una inserción, una inserción/eliminación (Indel) y una sustitución.

8. La planta o método de cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en donde dicho componente en la mencionada ruta de biosíntesis de etileno es seleccionado del grupo que consiste en 1-aminociclopropano-1-carboxilato sintasa (ACS) y ACC oxidasa (ACO).

9. Un constructo de ácido nucleico comprendiendo una secuencia de ácido nucleico que codifica un agente de edición de ADN dirigido a una secuencia de ácido nucleico que codifica un componente en una ruta de biosíntesis de etileno de un banano siendo operativamente unido a un promotor de planta.

10. La planta, método o constructo de ácido nucleico de cualquiera de las reivindicaciones 2-8, en donde dicho agente de edición de ADN es de un sistema de edición de ADN seleccionado del grupo que consiste en seleccionado del grupo que consiste en meganucleasas, nucleasas de dedos de zinc (ZFN), nucleasas efectoras similares a activadores de transcripción (TALEN) y CRISPR-Cas.

11. La planta, método o constructo de ácido nucleico de cualquiera de las reivindicaciones 2-8, en donde dicho agente de edición de ADN es de un sistema de edición de ADN comprendiendo CRISPR-Cas.

12. La planta, método o constructo de ácido nucleico de cualquiera de las reivindicaciones 1-11, en donde dicho componente en la mencionada ruta de biosíntesis de etileno es seleccionado del grupo que consiste en Ma04_g35640 (SEQ ID NO: 9) y Ma07_g19730 (SEQ ID NO: 27).

13. La planta, método o constructo de ácido nucleico de cualquiera de las reivindicaciones 1-11, en donde dicho componente en la mencionada ruta de biosíntesis de etileno es seleccionado del grupo que consiste en Ma09_g19150 (SEQ ID NO: 13), Ma04_g35640 (SEQ ID NO: 9), Ma04_g31490 (SEQ ID NO: 8), Ma01_g11540 (SEQ ID NO: 20) y Ma07_g19730 (SEQ ID NO: 27).

14. La planta, método o constructo de ácido nucleico de cualquiera de las reivindicaciones 1-11, en donde dicho componente en la mencionada ruta de biosíntesis de etileno es

seleccionado del grupo que consiste en Ma04_g35640 (SEQ ID NO: 9) y Ma07_g19730 (SEQ ID NO: 27).

15. La planta, método o constructo de ácido nucleico de cualquiera de las reivindicaciones 1-11, en donde dicho componente en la mencionada ruta de biosíntesis de etileno es seleccionado del grupo que consiste en Ma09_g19150 (SEQ ID NO: 13), Ma04_g31490 (SEQ ID NO: 8) y Ma01_g11540 (SEQ ID NO: 20).

16. La planta, método o constructo de ácido nucleico de cualquiera de las reivindicaciones 1-13, en donde dicho agente de edición de ADN está dirigido a coordenadas de ácido nucleico el cual específicamente está dirigido a más de una secuencia de ácido nucleico que codifica dicho componente en la mencionada ruta de biosíntesis de etileno.

17. La planta, método o constructo de ácido nucleico de cualquiera de las reivindicaciones 1-13, en donde dicho agente de edición de ADN comprende una secuencia de ácido nucleico al menos 99% idéntica a una secuencia de ácido nucleico seleccionada del grupo consistiendo de SEQ ID NO: 47-54.

18. La planta, método o constructo de ácido nucleico de una cualquiera de las reivindicaciones 1-13, en donde dicho agente de edición de ADN comprende una secuencia de ácido nucleico al menos 99% idéntica a una secuencia de ácido nucleico establecido en SEQ ID NO: 47.

19. La planta, método o constructo de ácido nucleico de cualquiera de las reivindicaciones 1-13, en donde dicho agente de edición de ADN comprende un ácido nucleico establecido en SEQ ID NO: 47.

20. La planta, método o constructo de ácido nucleico de cualquiera de las reivindicaciones 1-13, en donde dicho agente de edición de ADN comprende una pluralidad de secuencias de ácido nucleico establecidas en SEQ ID NO: 47-54.

21. La planta, método o constructo de ácido nucleico de cualquiera de las reivindicaciones 1-13, en donde dicho agente de edición de ADN comprende una pluralidad de secuencias de ácidos nucleicos establecidas en SEQ ID NO: 47, 49, o 50.

22. La planta, método o constructo de ácido nucleico de cualquiera de las reivindicaciones 1-13, en donde dicho agente de edición de ADN comprende una pluralidad de secuencias de ácido nucleico establecidas en SEQ ID NO: 51 y 53.

23. Una parte de planta de la planta de cualquiera de las reivindicaciones 1, 4-8, 10-11.

24. La parte de planta de la reivindicación 23 siendo una fruta.

25. El fruto de la reivindicación 24 siendo seco.

26. Un método de producir banano, el método comprendiendo:

- (a) cultivar la planta de cualquiera de las reivindicaciones 1, 4-8 y 10-11; y
- (b) cosechar fruta de la planta.

27. Un producto de banano procesado que comprende ADN genómico de banano comprendiendo una mutación de pérdida de función en una secuencia de ácido nucleico que codifica un componente en una ruta de biosíntesis de etileno del banano.

28. La planta o método o productos procesados de cualquiera de las reivindicaciones 1-8 y 10-27, en donde la planta de banano es no-transgénica.