

REIVINDICACIONES MODIFICADAS EN RESPUESTA A OFICIO No.

21901

1. Una célula vegetal de *Glycine max* transformada con un vector que comprende una molécula de ácido nucleico, en donde dicha molécula de ácido nucleico está ubicada en un locus no nativo del genoma de dicha célula vegetal de *Glycine max*, y en donde dicha molécula de ácido nucleico comprende una secuencia de ácido nucleico que codifica una proteína que comprende una secuencia de aminoácidos que tiene al menos un 99% de identidad de secuencia con SEQ ID NO: 1 y en donde dicha proteína confiere mayor resistencia a la roya de la soja asiática (ASR) en comparación con una célula vegetal de control que no comprende dicha molécula de ácido nucleico.
2. La célula vegetal de *Glycine max* según la reivindicación 1, en la que la molécula de ácido nucleico comprende una secuencia de ácido nucleico que es al menos 99% idéntica a la SEQ ID NO: 2.
3. La célula vegetal de *Glycine max* según la reivindicación 1, en la que dicha molécula de ácido nucleico comprende una secuencia de ácido nucleico que es idéntica a la SEQ ID NO: 2.
4. La célula vegetal de *Glycine max* según la reivindicación 1, en la que la molécula de ácido nucleico comprende una secuencia de ácido nucleico que codifica una proteína que tiene sustitución de un aminoácido y que tiene la misma función que la secuencia de aminoácidos mostrada en SEQ ID NO: 1.
5. La célula vegetal de *Glycine max* según la reivindicación 1, en la que la secuencia de ácido nucleico codifica una proteína de SEQ ID NO: 1.
6. La célula vegetal de *Glycine max* según la reivindicación 1, en la que la molécula de ácido nucleico comprende la SEQ ID NO: 12 o 13 o una porción de cualquiera de las mismas, en donde dicha porción confiere a dicha planta una mayor resistencia a la ASR.
7. La célula vegetal de *Glycine max* según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que dicha célula vegetal de *Glycine max* es una célula vegetal de *Glycine max* de élite.
8. La célula vegetal de *Glycine max* según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que dicha molécula de ácido nucleico comprende además una secuencia reguladora heteróloga unida operativamente a dicha secuencia de ácido nucleico que codifica dicha proteína.
9. La célula vegetal de *Glycine max* según la reivindicación 8, en la que dicha secuencia reguladora heteróloga es un promotor heterólogo.
10. La célula vegetal de *Glycine max* según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que dicha molécula de ácido nucleico comprende

además un promotor que impulsa la expresión en dicha célula vegetal de *Glycine max* unida operativamente a dicha secuencia de ácido nucleico que codifica dicha proteína.

11. La célula vegetal de *Glycine max* según la reivindicación 10, en la que dicho promotor tiene la secuencia establecida como SEQ ID NO: 7.

12. Un método para conferir resistencia a la roya de la soja asiática (ASR) a plantas de *Glycine max* que comprende:

introducir un casete de expresión que comprende una molécula de ácido nucleico en un locus no nativo del genoma de dicha planta de *Glycine max* para producir de este modo una planta que tiene una mayor resistencia a ASR en comparación con una planta de control que no comprende la molécula de ácido nucleico, en donde la molécula de ácido nucleico comprende una secuencia de ácido nucleico que codifica una proteína que comprende una secuencia de aminoácidos que tiene al menos un 99% de identidad de secuencia con SEQ ID NO: 1.

13. El método de la reivindicación 12, en el que la secuencia de ácido nucleico que codifica dicha proteína se deriva de la cepa *Glycine max* SX6907.

14. El método de la reivindicación 12, en el que dicha proteína tiene sustitución de un aminoácido y tiene la misma función que la secuencia de aminoácidos mostrada en SEQ ID NO: 1.

15. El método de la reivindicación 12, en el que dicha proteína tiene la secuencia de aminoácidos mostrada en SEQ ID NO: 1.

16. El método de la reivindicación 12, en el que dicha secuencia de ácido nucleico tiene al menos un 99% de identidad de secuencia con SEQ ID NO: 2.

17. El método de la reivindicación 12, en el que dicha secuencia de ácido nucleico es idéntica a SEQ ID NO: 2.

18. El método de cualquiera de las reivindicaciones 12 a 17, en el que dicha molécula de ácido nucleico comprende además una secuencia reguladora heteróloga unida operativamente a la secuencia de ácido nucleico que codifica dicha proteína.

19. El método de la reivindicación 18, en el que dicha secuencia reguladora heteróloga es un promotor heterólogo.

20. El método de cualquiera de las reivindicaciones 12 a 17, en el que dicha molécula de ácido nucleico comprende además un promotor unido operativamente a la secuencia de ácido nucleico que codifica dicha proteína, en el que dicho promotor impulsa la expresión en una planta.

21. El método de la reivindicación 20, en el que dicho promotor comprende la secuencia de ácido nucleico establecida como SEQ ID NO: 7.
22. El método de cualquiera de las reivindicaciones 12 a 21, en el que el método comprende edición genética.
23. El método de la reivindicación 22, en el que dicha edición genética comprende el reemplazo genético mediado por Cas12a.
24. El método de cualquiera de las reivindicaciones 12 a 21, en el que el método comprende transformar dicha planta de *Glycine max* con un vector recombinante que comprende dicho casete de expresión.
25. Una proteína que comprende una secuencia de aminoácidos que tiene al menos un 99% de identidad con la secuencia de aminoácidos mostrada en SEQ ID NO: 1; en donde dicha proteína está fusionada a un polipéptido heterólogo.
26. La proteína de la reivindicación 25, en la que dicha proteína comprende una secuencia de aminoácidos que tiene una sustitución de un aminoácido y que tiene la misma función que la secuencia de aminoácidos mostrada en SEQ ID NO: 1.
27. La proteína de la reivindicación 25, en la que dicha proteína comprende la secuencia de aminoácidos mostrada en SEQ ID NO: 1.
28. Una molécula de ácido nucleico que comprende una secuencia de ácido nucleico que codifica una proteína que tiene una secuencia de aminoácidos que tiene al menos un 99% de identidad de secuencia con SEQ ID NO: 1, en donde dicha secuencia de ácido nucleico que codifica dicha proteína está unida operativamente a una secuencia reguladora heteróloga.
29. La molécula de ácido nucleico según la reivindicación 28, en la que dicha proteína comprende una secuencia de aminoácidos que tiene una sustitución de un aminoácido y que tiene la misma función que la secuencia de aminoácidos mostrada en SEQ ID NO: 1.
30. La molécula de ácido nucleico según la reivindicación 28, en la que dicha proteína comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 1.
31. La molécula de ácido nucleico según la reivindicación 28, en la que la molécula de ácido nucleico comprende una secuencia de ácido nucleico que tiene al menos un 99% de identidad de secuencia con SEQ ID NO: 2.
32. La molécula de ácido nucleico según la reivindicación 28, en la que dicha molécula de ácido nucleico comprende la secuencia de ácido nucleico mostrada en SEQ ID NO: 2.

33. La molécula de ácido nucleico de cualquiera de las reivindicaciones 28 a 32, en la que dicha secuencia reguladora heteróloga es un promotor heterólogo.

34. La molécula de ácido nucleico según cualquiera de las reivindicaciones 28 a 32, en la que dicha molécula de ácido nucleico comprende además un promotor unido operativamente a dicho ácido nucleico que codifica dicha proteína, en la que dicho promotor impulsa la expresión en una planta.

35. La molécula de ácido nucleico según la reivindicación 34, en la que dicho promotor comprende la secuencia de nucleótidos de SEQ ID NO: 7.

36. Un casete de expresión, un vector recombinante, una bacteria recombinante o una línea celular transgénica que comprende la molécula de ácido nucleico de cualquiera de las reivindicaciones 28 a 35.

37. Un vector recombinante que comprende una molécula de ácido nucleico que comprende una secuencia de ácido nucleico que codifica una proteína que tiene una secuencia de aminoácidos que tiene al menos un 99% de identidad de secuencia con SEQ ID NO: 1.

38. El vector recombinante de la reivindicación 37, en el que dicha proteína comprende una secuencia de aminoácidos que tiene una sustitución de un aminoácido y que tiene la misma función que la secuencia de aminoácidos mostrada en SEQ ID NO: 1.

39. El vector recombinante de la reivindicación 37, en el que dicha proteína comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 1.

40. El vector recombinante de la reivindicación 37, en el que la molécula de ácido nucleico comprende una secuencia de ácido nucleico que tiene al menos un 99% de identidad de secuencia con SEQ ID NO: 2.

41. El vector recombinante de la reivindicación 37, en el que dicha molécula de ácido nucleico comprende la secuencia de ácido nucleico mostrada en SEQ ID NO: 2.

42. El vector recombinante de cualquiera de las reivindicaciones 37 a 41, en el que dicha molécula de ácido nucleico comprende además un promotor unido operativamente a dicho ácido nucleico que codifica dicha proteína, en el que dicho promotor impulsa la expresión en una planta.

43. El vector recombinante de la reivindicación 42, en el que dicho promotor comprende la secuencia de nucleótidos de SEQ ID NO: 7.

44. Un par de cebadores para amplificar la molécula de ácido nucleico de cualquiera de las reivindicaciones 28 a 35, en el que el par de cebadores es un par de cebadores 1 compuesto por dos ADN monocatenarios mostrados en la SEQ ID NO: 3 y la SEQ ID NO: 4, respectivamente, o un par de cebadores 2

compuesto por dos ADN monocatenarios mostrados en la SEQ ID NO: 5 y la SEQ ID NO: 6, respectivamente.

45. Un producto agrícola cosechado que comprende dicha célula vegetal de *Glycine max* de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en donde dicho producto agrícola cosechado comprende dicha proteína.

46. Un producto procesado a partir de dicho producto cosechado de la reivindicación 45, en donde dicho producto procesado comprende dicha célula vegetal de *Glycine max* o dicha célula vegetal, en donde dicho producto procesado comprende dicha proteína