

REIVINDICACIONES

1. Una toxina Cry1Ca modificada, CARACTERIZADA porque comprende los residuos 2 a 68 de SEQ ID NO:2, donde el residuo de amino ácido 54 de SEQ ID NO:2 es seleccionado del grupo consistente en Gly y Ala, el residuo de amino ácido 57 de SEQ ID NO:2 es seleccionado del grupo consistente en Leu y Met, y el residuo de amino ácido 68 de SEQ ID NO:2 es seleccionado del grupo consistente en Val, Phe e Ile.

2. Una toxina Cry1Ca modificada, CARACTERIZADA porque comprende los residuos 2 a 628 de SEQ ID NO:10, donde el residuo de amino ácido 54 de SEQ ID NO:2 es seleccionado del grupo consistente en Gly y Ala, el residuo de amino ácido 57 de SEQ ID NO:2 es seleccionado del grupo consistente en Leu y Met, el residuo de amino ácido 68 de SEQ ID NO:2 es seleccionado del grupo consistente en Val, Phe e Ile, el residuo de amino ácido 73 de SEQ ID NO:2 es seleccionado del grupo consistente en Trp, Ala y Met, el residuo de amino ácido 596 de SEQ ID NO:2 es seleccionado del grupo consistente en Phe, Met y Ala, y el residuo de amino ácido 620 de SEQ ID NO:2 es seleccionado del grupo consistente en Leu y Phe.

3. Las toxinas Cry1Ca modificadas de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADAS porque además comprenden una extensión carboxi terminal consistente en los residuos de amino ácidos 629 a 1164 de SEQ ID NO:36.

4. Las toxinas Cry1Ca modificadas de acuerdo con la reivindicación 2, CARACTERIZADAS porque además comprenden una extensión carboxi terminal consistente en los residuos de amino ácidos 629 a 1164 de SEQ ID NO:36.

5. Las toxinas Cry1Ca modificadas de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADAS porque además comprenden una extensión amino terminal consistente en los residuos de amino ácidos 1 a 74 de SEQ ID NO:40.

6. Las toxinas Cry1Ca modificadas de acuerdo con la reivindicación 2, CARACTERIZADAS porque además comprenden una extensión amino terminal consistente en los residuos de amino ácidos 1 a 74 de SEQ ID NO:40.

7. Las toxinas Cry1Ca modificadas de acuerdo con la reivindicación 3, CARACTERIZADAS porque además comprenden una extensión amino terminal consistente en los residuos de amino ácidos 1 a 74 de SEQ ID NO:40.

8. Las toxinas Cry1Ca modificadas de acuerdo con la reivindicación 4, CARACTERIZADAS porque además comprenden una extensión amino terminal consistente en los residuos de amino ácidos 1 a 74 de SEQ ID NO:40.

9. Una toxina Cry1Ca modificada, CARACTERIZADA porque es seleccionada del grupo consistente en SEQ ID NO:2, SEQ ID NO:4, SEQ ID NO:6, SEQ ID NO:8, SEQ ID NO:10, SEQ ID NO:12, SEQ ID NO:14, SEQ ID NO:16, SEQ ID NO:18, SEQ ID NO:20, SEQ ID NO:22, SEQ ID NO:24, SEQ ID NO:26, SEQ ID NO:28, SEQ ID NO:30, SEQ ID NO:32, SEQ ID NO:34, SEQ ID NO:36, SEQ ID NO:38 y SEQ ID NO:40.

10. Una secuencia de ácidos nucleicos, CARACTERIZADA porque codifica las toxinas Cry1Ca modificadas de la reivindicación 1.

11. Una secuencia de ácidos nucleicos, CARACTERIZADA porque codifica las toxinas Cry1Ca modificadas de la reivindicación 2.

12. Una secuencia de ácidos nucleicos, CARACTERIZADA porque codifica las toxinas Cry1Ca modificadas de la reivindicación 3.

13. Una secuencia de ácidos nucleicos, CARACTERIZADA porque codifica las toxinas Cry1Ca modificadas de la reivindicación 4.

14. Una secuencia de ácidos nucleicos, CARACTERIZADA porque codifica las toxinas Cry1Ca modificadas de la reivindicación 5.

15. Una secuencia de ácidos nucleicos, CARACTERIZADA porque codifica las toxinas Cry1Ca modificadas de la reivindicación 6.

16. Una secuencia de ácidos nucleicos, CARACTERIZADA porque codifica las toxinas Cry1Ca modificadas de la reivindicación 7.

17. Una secuencia de ácidos nucleicos, CARACTERIZADA porque codifica las toxinas Cry1Ca modificadas de la reivindicación 8.

18. Una secuencia de ácidos nucleicos, CARACTERIZADA porque es elegida del grupo consistente en SEQ ID NO:1, SEQ ID NO:3, SEQ ID NO:5, SEQ ID NO:7, SEQ ID NO:9, SEQ ID NO:11, SEQ ID NO:13, SEQ ID NO:15, SEQ ID NO:17, SEQ ID NO:19, SEQ ID NO:21, SEQ ID NO:23, SEQ ID NO:25, SEQ ID NO:27, SEQ ID NO:29, SEQ ID NO:31, SEQ ID NO:33, SEQ ID NO:35, SEQ ID NO:37 y SEQ ID NO:39.

19. Una planta, parte de planta o semilla transgénica, CARACTERIZADA porque es capaz de producir una o más de las toxinas Cry1Ca modificadas de las reivindicaciones 1 a 9.

20. La planta, parte de planta o semilla transgénica de acuerdo con la reivindicación 19, CARACTERIZADA porque es seleccionada del grupo consistente en maíz, girasol, soya, algodón, canola, arroz, sorgo, trigo, cebada, verduras, plantas ornamentales, pimentones, betarragas, frutas y césped.

21. La planta, parte de planta o semilla transgénica de acuerdo con la reivindicación 19, CARACTERIZADA porque es seleccionada del grupo consistente en maíz, soya y algodón.

22. La planta, parte de planta o semilla transgénica de acuerdo con la reivindicación 19, CARACTERIZADA porque es maíz.

23. La planta, parte de planta o semilla transgénica de acuerdo con la reivindicación 19, CARACTERIZADA porque es soya.

24. La planta, parte de planta o semilla transgénica de acuerdo con la reivindicación 19, CARACTERIZADA porque es algodón.

25. Un método para controlar plagas de insectos de plantas, CARACTERIZADO porque comprende cultivar plantas transgénicas que expresan una o más toxinas Cry1Ca modificadas y permitir que plagas susceptibles se alimenten de dichas plantas transgénicas.

26. El método de acuerdo con la reivindicación 25, CARACTERIZADO porque las una o más toxinas Cry1Ca modificadas comprenden una o más toxinas Cry1Ca modificadas de las reivindicaciones 1 a 9.

27. Un método para controlar plagas de insectos de plantas que han desarrollado resistencia a otras toxinas Cry, CARACTERIZADO porque comprende cultivar plantas

transgénicas que expresan una o más toxinas Cry1Ca modificadas y permitir que plagas susceptibles se alimenten de dichas plantas transgénicas.