REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un método para aumentar el rendimiento de sacarosa de la caña de azúcar cosechada, el método que comprende:

aplicar una composición antimicrobiana de perácido a la caña de azúcar cortada, la composición antimicrobiana de perácido que comprende:

de 1250 a 6300 ppm de ácido carboxílico;

de 600 a 3050 ppm de ácido peroxicarboxílico;

de 450 a 2250 ppm de peróxido;

de 0 a 150 ppm de agente quelante y

agua.

2. El método de la reivindicación 1, en donde la composición antimicrobiana de perácido comprende además agentes adicionales seleccionados de agentes quelantes, solventes orgánicos, desinfectantes, agentes antimicrobianos, magnesio, reológicos, modificadores del pH, conservantes, auxiliares de procesamiento u otros ingredientes funcionales.

3. El método de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde la composición antimicrobiana de perácido se aplica a la caña de azúcar cortada dentro de las 2 horas posteriores a la cosecha.

4. El método de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde la composición antimicrobiana de perácido se aplica a la caña de azúcar cortada dentro de los 15 minutos posteriores a la cosecha.

5. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde la composición antimicrobiana de perácido comprende:

de 1950 a 5150 ppm de ácido carboxílico;

de 950 a 2500 ppm de ácido peroxicarboxílico;

de 700 a 1850 ppm de peróxido;

de 65 a 165 ppm de agente quelante; y

agua.

6. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el ácido carboxílico se selecciona del grupo que consiste en ácido fórmico, ácido acético, ácido propiónico, ácido heptanoico, ácido octanoico, ácido nonanoico, ácido decanoico, ácido benzoico y ácido salicílico.

7. El método de la reivindicación 6, en donde el ácido carboxílico comprende ácido acético.

8. El método de la reivindicación 7, en donde el ácido carboxílico comprende además ácido octanoico.

9. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde el ácido peroxicarboxílico comprende ácido peroxiacético, ácido peroxioctanoico o sus mezclas.

10. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en donde el peróxido comprende peróxido de hidrógeno.

11. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en donde el agente quelante comprende ácido fosfónico.

12. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en donde el agente quelante comprende ácido dipicolínico.

13. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en donde el agente quelante comprende ácido fosfónico, ácido dipicolínico o sus mezclas.

14. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en donde la composición antimicrobiana de perácido comprende además un agente espesante seleccionado del grupo que consiste en goma xantana, goma guar, arrurruz, almidón de maíz, almidón de katakuri, almidón de papa, tapioca, sagú, alginina, goma de algarrobo, colágeno, gelatina, agar, carragenina, pectina, celulosa y goma arábiga.

15. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, en donde la composición antimicrobiana de perácido se aplica mediante una o más de las siguientes formas: pulverización, goteo, inmersión, nebulización o remojado.

16. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, en donde la aplicación se realiza manualmente pulverizando la caña de azúcar cortada con un dispositivo de pulverización manual o de mochila.

17. Un sistema para aumentar el rendimiento de sacarosa en la caña de azúcar que comprende:

una cosechadora de caña de azúcar que tiene un elevador;

un depósito de solución antimicrobiana fijado a la cosechadora de caña de azúcar, el depósito de solución antimicrobiana contiene una solución antimicrobiana que comprende al menos uno de ácido peracético, ácido peroctanoico o ácido octanoico; y

un aparato de pulverización en conexión continua con el depósito de solución antimicrobiana unido al elevador.

18. El sistema de la reivindicación 17, en donde la solución antimicrobiana comprende además un agente antimicrobiano adicional.

19. El sistema de la reivindicación 17, en donde la solución antimicrobiana comprende:

de 1800 a 2200 ppm de ácido acético;

de 900 a 1100 ppm de ácido peroxiacético;

de 650 a 800 ppm de peróxido de hidrógeno;

de 60 a 70 ppm de agente quelante de ácido fosfónico; y

agua.

20. El sistema de la reivindicación 17, en donde la solución antimicrobiana comprende:

de 4700 a 5400 ppm de ácido acético;

de 2250 a 2600 ppm de ácido peroxiacético;

de 1650 a 1950 ppm de peróxido de hidrógeno;

de 150 a 170 ppm de agente quelante de ácido fosfónico; y

agua.

21. El sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 17 a 20, en donde la solución antimicrobiana comprende además un agente espesante.

22. El sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 17 a 21, en donde la solución antimicrobiana comprende además un ácido carboxílico adicional y ácido peroxicarboxílico.

23. El sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 17 a 22, en donde la solución antimicrobiana comprende además un agente antimicrobiano adicional seleccionado del grupo que consiste en cianoditiomidocarbonato de disodio, etilendiamina, N-metilditiocarbamato de potasio, etilenbisditiocarbamato de disodio, dimetilditiocarbamato de sodio, N-metilditiocarbamato de potasio, 2,2-Dibromo-3-nitrilopropionamina y cloruros de bencilamonio.

24. Un método para aumentar el rendimiento de sacarosa de la caña de azúcar cosechada, el método que comprende:

diluir una composición de concentrado con agua en una proporción de 1 parte de composición de concentrado a 50-2000 partes de agua para formar una solución de uso, la composición de concentrado comprende:

de 5 a 60% en peso de ácido carboxílico;

de 4 a 30 % en peso de ácido peroxicarboxílico;

de 5 a 30% en peso de peróxido; y

de 0 a 10% en peso de agente quelante; y

aplicar la solución de uso a la caña de azúcar cortada dentro de las 2 horas posteriores a la cosecha.

25. El método de la reivindicación 24, en donde la composición de concentrado además comprende agentes adicionales seleccionados de solventes orgánicos, desinfectantes, agentes antimicrobianos, magnesio, reológicos, modificadores del pH, conservantes, auxiliares de procesamiento u otros ingredientes funcionales.

26. El método de acuerdo con la reivindicación 24 o 25, en donde la solución de uso se aplica a la caña de azúcar cortada dentro de los 15 minutos posteriores a la cosecha.

27. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 24 a 26, en donde la composición de concentrado comprende:

de 20 a 45% en peso de ácido carboxílico;

de 8 a 24 % en peso de ácido peroxicarboxílico;

de 8 a 20% en peso de peróxido; y

de 0.1 a 5% en peso de agente quelante.

28. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 24 a 27, en donde el ácido carboxílico se selecciona del grupo que consiste en ácido fórmico, ácido acético, ácido propiónico, ácido heptanoico, ácido octanoico, ácido nonanoico, ácido decanoico, ácido benzoico y ácido salicílico.

29. El método de la reivindicación 28, en donde el ácido carboxílico comprende ácido acético.

30. El método de la reivindicación 29, en donde el ácido carboxílico comprende además ácido octanoico.

31. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 24 a 30, en donde el ácido peroxicarboxílico comprende ácido peroxiacético, ácido peroxioctanoico o sus mezclas.

32. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 24 a 31, en donde el peróxido comprende peróxido de hidrógeno.

33. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 24 a 32, en donde el agente quelante comprende ácido fosfónico.

34. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 24 a 33, en donde el agente quelante comprende ácido dipicolínico.

35. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 24 a 34, en donde el agente quelante comprende ácido fosfónico, ácido dipicolínico o sus mezclas.

36. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 24 a 35, en donde la composición antimicrobiana de perácido comprende además un agente espesante seleccionado del grupo que consiste en goma xantana, goma guar, arrurruz, almidón de maíz, almidón de katakuri, almidón de papa, tapioca, sagú, alginina, goma de algarrobo, colágeno, gelatina, agar, carragenina, pectina, celulosa y goma arábiga.

37. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 24 a 36, en donde la solución de uso se aplica mediante una o más de las siguientes formas: pulverización, goteo, inmersión, nebulización o remojado.

38. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 24 a 36, en donde la aplicación se realiza manualmente pulverizando la caña de azúcar cortada con un dispositivo de pulverización manual o de mochila.

39. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 24 a 38, en donde la composición de concentrado se diluye con agua en una proporción de 1 parte de composición de concentrado a 75-750 partes de agua para formar una solución de uso.

40. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 24 a 39, en donde la composición de concentrado se diluye con agua en una proporción de 1 parte de composición de concentrado a 125-400 partes de agua para formar una solución de uso.

41. Un método para aumentar el rendimiento de sacarosa de la caña de azúcar cosechada, el método que comprende:

aplicar una composición antimicrobiana a la caña de azúcar cortada dentro de las 2 horas posteriores a la cosecha, la composición antimicrobiana comprende un agente antimicrobiano seleccionado del grupo que consiste en peróxido de hidrógeno, compuestos de amonio cuaternario, agua electrolizada, aceites esenciales, agua ozonizada, dióxido de cloro, compuestos que contienen plata, hipoclorito sódico, fagos, bacteriocinas, carbonatos, carbamatos, etilendiamina, ácidos carboxílicos, o sus mezclas.

42. El método de la reivindicación 41, en donde la composición antimicrobiana comprende además agentes adicionales seleccionados de agentes quelantes, solventes orgánicos, desinfectantes, agentes

antimicrobianos, magnesio, reológicos, modificadores del pH, conservantes, auxiliares de procesamiento u otros ingredientes funcionales.

43. El método de acuerdo con la reivindicación 41 o 42, en donde la composición antimicrobiana se aplica a la caña de azúcar cortada dentro de los 15 minutos posteriores a la cosecha.

44. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 41 a 43, en donde el ácido carboxílico se selecciona del grupo que consiste en ácido fórmico, ácido acético, ácido propiónico, ácido heptanoico, ácido octanoico, ácido nonanoico, ácido decanoico, ácido benzoico y ácido salicílico.

45. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 41 a 44, en donde la composición antimicrobiana comprende además un agente espesante seleccionado del grupo que consiste en goma xantana, goma guar, arrurruz, almidón de maíz, almidón de katakuri, almidón de papa, tapioca, sagú, alginina, goma de algarrobo, colágeno, gelatina, agar, carragenina, pectina, celulosa y goma arábiga.

46. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 41 a 45, en donde la composición antimicrobiana se aplica mediante una o más de las siguientes formas: pulverización, goteo, inmersión, nebulización o remojado.

47. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 41 a 45, en donde la aplicación se realiza manualmente pulverizando la caña de azúcar cortada con un dispositivo de pulverización manual o de mochila.

48. Un sistema para aumentar el rendimiento de sacarosa en la caña de azúcar que comprende:

una cosechadora de caña de azúcar que tiene un elevador;

un depósito de solución antimicrobiana fijado a la cosechadora de caña de azúcar, el depósito de solución antimicrobiana contiene una solución antimicrobiana que comprende un agente antimicrobiano seleccionado del grupo que consiste en peróxido de hidrógeno, compuestos de amonio cuaternario, agua electrolizada, aceites esenciales, agua ozonizada, dióxido de cloro, compuestos que contienen plata, hipoclorito sódico, fagos, bacteriocinas, carbonatos, carbamatos, etilendiamina, ácidos carboxílicos, o sus mezclas; y

un aparato de pulverización en conexión continua con el depósito de solución antimicrobiana unido al elevador.

49. El sistema de la reivindicación 48, en donde la solución antimicrobiana comprende además un agente espesante.

50. El sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 48 o 49, en donde el agente antimicrobiano es seleccionado del grupo que consiste en peróxido de hidrógeno, hipoclorito sódico, cianoditiomidocarbonato de disodio, etilendiamina, N-metilditiocarbamato de potasio, etilenbisditiocarbamato de disodio, dimetilditiocarbamato de sodio, N-metilditiocarbamato de potasio, 2,2-Dibromo-3-nitrilopropionamina, cloruros de bencilamonio, y sus mezclas.

51. Un método para aumentar el rendimiento de sacarosa de la caña de azúcar cosechada, el método que comprende:

diluir una composición de concentrado con agua en una proporción de 1 parte de composición de concentrado a 50-2000 partes de agua para formar una solución de uso, la composición de concentrado comprende un agente antimicrobiano seleccionado del grupo que consiste en peróxido de hidrógeno, compuestos de amonio cuaternario, agua electrolizada, aceites esenciales, agua ozonizada, dióxido de cloro, compuestos que

contienen plata, hipoclorito sódico, fagos, bacteriocinas, carbonatos, carbamatos, etilendiamina, ácidos carboxílicos, y sus mezclas;

aplicar la solución de uso a la caña de azúcar cortada dentro de las 2 horas posteriores a la cosecha.

52. El método de la reivindicación 51, en donde la composición de concentrado comprende además agentes adicionales seleccionados de solventes orgánicos, desinfectantes, agentes antimicrobianos, magnesio, reológicos, modificadores del pH, conservantes, auxiliares de procesamiento u otros ingredientes funcionales.

53. El método de acuerdo con la reivindicación 51 o 52, en donde la solución de uso se aplica a la caña de azúcar cortada dentro de los 15 minutos posteriores a la cosecha.

54. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 51 a 53, en donde el ácido carboxílico se selecciona del grupo que consiste en ácido fórmico, ácido acético, ácido propiónico, ácido heptanoico, ácido octanoico, ácido nonanoico, ácido decanoico, ácido benzoico y ácido salicílico.

55. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 51 a 54, en donde la solución de uso se aplica mediante una o más de las siguientes formas: pulverización, goteo, inmersión, nebulización o remojado.

56. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 51 a 54, en donde la aplicación se realiza manualmente pulverizando la caña de azúcar cortada con un dispositivo de pulverización manual o de mochila.

57. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 51 a 56, en donde la composición de concentrado se diluye con agua en una

proporción de 1 parte de composición de concentrado a 75-750 partes de agua para formar una solución de uso.

58. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 51 a 57, en donde la composición de concentrado se diluye con agua en una proporción de 1 parte de composición de concentrado a 125-400 partes de agua para formar una solución de uso.