

P-2020/30206

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2020/0007653**Solicitud de patente a nombre de **ECOLAB USA INC.**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de ECOLAB USA INC., domiciliada en Minnesota, Estados Unidos de América, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **6155** notificado electrónicamente el 14 de abril de 2023, relacionado con los requerimientos de fondo de la solicitud, atentamente me permito presentar la siguiente información:

1. Reivindicaciones relativas a un uso

El examinador ha indicado que *"...las reivindicaciones 1 a 16, 24 a 47 y 51 a 58 indican en su preámbulo que se refiere a un método, en el que la etapa esencial de dicho método es la de "aplicar una composición antimicrobiana de perácido a la caña de azúcar cortada (...)" (Reiv. 1 a 16), "aplicar una composición antimicrobiana a la caña de azúcar cortada (...)" (Reiv. 41 a 47), "aplicar la solución de uso (...)" (Reiv. 24 a 40, 51 a 58) lo cual se refiere a la forma de usar la composición antimicrobiana que se reclama dentro de las respectivas reivindicaciones y no son características técnicas esenciales de un proceso para la obtención de un producto lo cual se refiere a la forma de usar la composición y no son características técnicas esenciales de un proceso para la obtención de un producto. En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 16, 24 a 47 y 51 a 58 no se consideran patentables, teniendo en cuenta que reclaman un uso."*

En este respecto, amablemente deseamos manifestar nuestro desacuerdo con esta objeción porque consideramos que el enfoque actual de la Oficina de Patentes no es apropiado y corresponde a una interpretación arbitraria de la legislación aplicable, ya que no hay una base legal para proclamar que un método como el reclamado es un uso.

Me permito enfatizar que las reivindicaciones presentadas en este memorial no hacen referencia alguna, explícita o implícita, a usos. Sin embargo, como se puede apreciar en la Acción Oficial No. 6155 que se contesta, el examinador interpreta el contenido de las reivindicaciones y asume que buscan la protección de un uso, sin presentar razones jurídicas que respalden sus afirmaciones.

En este sentido, es pertinente resaltar que el artículo 14 de la Decisión 486/00 establece que *"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial"*.

Ahora bien, con el fin de comprender a cabalidad el alcance del Art. 14 de la Decisión 486 de 2000, también resulta pertinente tener en cuenta lo dispuesto por el Manual Andino para el examen de patentes en la sección 7.4 del capítulo III:

"En el marco andino, las reivindicaciones de uso y de segundos usos de un producto o procedimiento no son objeto de patente ya que se ha interpretado que dichos usos no están comprendidos dentro de la materia patentable conforme al Artículo 14 de la Decisión 486. Ello se desprende de la sentencia 89-AI-2000 del TJCA. ^{31"} ¹

Tal como se mencionó previamente, la interpretación dada al Art. 14 por parte del tribunal Andino de Justicia implica que los usos no son patentables. Sin embargo, nada en dicha interpretación implica que la prohibición pueda ser extrapolada a todas las reivindicaciones de método que incluyan una etapa de aplicación. Por tanto, dicha interpretación va más allá de lo establecido de la norma y en los lineamientos nacionales y comunitarios.

Al respecto es pertinente tener en cuenta que la *Guía Para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad* emitida por la Superintendencia de Industria y Comercio, no respalda la interpretación establecida por el examinador, puesto que, a pesar de que dicho documento señala que los usos no son patentables, no hay ningún lineamiento que permita establecer que todo método que incluya una etapa de aplicar una composición deba ser interpretado como un uso.

Del mismo modo, el recientemente publicado *Manual Andino Para el Examen de Patentes* indica la no patentabilidad de los usos, y enseña ejemplos de reivindicaciones

¹ Secretaría General de la Comunidad Andina (SGCAN). 2022. Manual Andino para el Examen de Patentes. Pág. 87.

que hacen referencia implícita a los mismos, entre los que se pueden encontrar reivindicaciones encabezadas como métodos para el control de plagas (ver páginas 89, y ejemplos 1 y 3 de la sección 2 del anexo III). No obstante, dichos método comprenden **únicamente** la etapa de poner en contacto un compuesto con una planta.

De este modo, es evidente que la interpretación dada a la materia reclamada carece de fundamento legal, y viola los derechos del solicitante a que su solicitud sea estudiada de fondo.

Adicionalmente, el método va más allá del uso de una composición antimicrobiana de perácido porque una persona normalmente versada en la materia no sabría qué concentración de mezcla debe aplicar para aumentar el rendimiento de sacarosa de la caña de azúcar cosechada, a menos que conociera de antemano la información divulgada en la solicitud e indicada en el pliego de reivindicaciones.

Por lo tanto, se solicita amablemente será retirada la objeción y las nuevas reivindicaciones 1 a 16, 24 a 47 y 50 a 57 sean mantenidas en el pliego reivindicatorio presentado.

2. Modificaciones a las Reivindicaciones y Claridad

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de cincuenta y siete (57) reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente. Las modificaciones realizadas se presentan a continuación:

2.1 Se modificó la reivindicación 48, eliminando la referencia a los compuestos de amonio cuaternario, carbonatos y carbamatos.

2.2 El examinador ha indicado "*Las reivindicaciones 17 y 48 mencionan un sistema para aumentar el rendimiento de sacarosa en la caña de azúcar, sin embargo, no son claros puesto que definen una composición antimicrobiana, se le recuerda al solicitante que un sistema o dispositivo, se caracteriza por sus componentes y como estas están dispuestos para dar forma al dispositivo, y no mediante una composición que se deposita en un reservorio. Así mismo, dejando de lado la definición de las composiciones, los sistemas divulgados en las respectivas reivindicaciones son iguales,*

por lo que es materia por reclamar que se repite. Por lo tanto, se requiere al solicitante realizar las modificaciones pertinentes”.

En este sentido, el solicitante desea manifestar respetuosamente su desacuerdo ya que, las reivindicaciones 17 y 48 están dirigidas a todo el sistema para aumentar el rendimiento de sacarosa y la caña de azúcar cosechada. No están dirigidos a una nueva cosechadora de caña de azúcar o una nueva composición, sino más bien a la combinación de una cosechadora, un reservorio de solución y la composición específica dentro del reservorio para lograr un mayor rendimiento de sacarosa. El sistema requiere todos los componentes: la cosechadora que tiene el elevador, el depósito de solución y la composición específica.

Además, las reivindicaciones 17 y 48 **no** son idénticas. La reivindicación 17 reclama una composición antimicrobiana de perácido. La reivindicación 48 reclama otra composición antimicrobiana y no composiciones de perácido.

Adicionalmente, los sistemas reclamados incluyen claramente los componentes de los mismos, y las estructuras mencionadas se explican por sí mismas, por lo que un experto en la materia no tendría problemas para comprender su función en los compuestos del sistema. Por lo tanto, se solicita amablemente sea retirada dicha objeción.

2.3 Se eliminó la antigua reivindicación 50, de acuerdo con las modificaciones realizadas en la reivindicación 48.

2.4 Las reivindicaciones restantes, así como sus dependencias, fueron reenumeradas.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad y patentabilidad planteadas por el examinador en su concepto técnico.

En consecuencia, nos permitimos indicar que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye cincuenta y siete (57) reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.

3. Pago de tasas

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene un menor número de reivindicaciones a las presentadas previamente, y en esencia es el mismo objeto, pero definido con mayor claridad.

Por otra parte, me permito adjuntar recibo por concepto de pago de tasa de modificación a las reivindicaciones, según lo establecido en la **Resolución No. 59669 de 2020**.

4. Novedad

El examinador establece que las reivindicaciones 17 a 23 y 48 a 50 carecen de Novedad a la luz de las enseñanzas descritas en el documento US2005016145A1.

A este respecto, me permito decir que el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que la invención se considera nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. Si de acuerdo con el espíritu de la norma legal indicada, la invención no se considera como nueva si está "*comprendida*" en el estado de la técnica, dicha norma se está refiriendo, naturalmente, a la totalidad del invento y no a alguno o a algunos de los componentes.

Aplicando lo anterior al caso concreto, para que las razones que aduce ese Despacho para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería forzoso que se demostrara que la invención está comprendida en el estado de la técnica, específicamente en forma individual en el documento D1 de forma TOTAL, lo cual no sucede con la materia reclamada en el nuevo capítulo reivindicatorio.

Por lo tanto y teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, como mínimo la novedad debe contemplar los siguientes aspectos:

- Que la invención en estudio esté contenida de forma TOTAL y ABSOLUTA en cada uno de los documentos que se mencionan como anterioridades; y
- Que la invención en cuestión puede partir de conocimientos conocidos, caso en el cual habrá que hacer la comparación no de lo conocido sino de lo inédito y novedoso, teniendo que analizarse el valor agregado que aporta la invención con sus nuevas características al campo técnico al cual pertenece la solicitud en estudio.

De acuerdo con lo anterior, el solicitante desea manifestar respetuosamente su desacuerdo, ya que teniendo en cuenta las modificaciones presentadas en el nuevo capítulo reivindicatorio, se superan las objeciones realizadas, por cuanto **dichas características no se encuentran divulgadas individualmente en el documento D1 citado por el examinador**. Por lo tanto, las nuevas reivindicaciones son novedosas e inventivas a la luz del estado del arte.

D1 incluye carbamatos, carbonatos, diaminas y compuestos de amonio cuaternario como ejemplos de agentes antimicrobianos adecuados (D1 en el párrafo [0020]). En este párrafo, D1 dice que la concentración del agente antimicrobiano variará y solo proporciona una concentración de 5 a 20 ppm de carbamato. No se proporcionan concentraciones de otros agentes antimicrobianos. No hay ejemplos que muestren una reducción logarítmica de microorganismos basados en cualquiera de los agentes antimicrobianos descritos en D1.

Por el contrario, la reivindicación 17 se refiere a un sistema que incluye una solución antimicrobiana con ácido peracético, ácido peroctanoico o ácido octanoico. Ninguno de estos se divulga dentro de D1 y, por lo tanto, las reivindicaciones 17-23 son patentables sobre D1.

Con respecto a la reivindicación 48, esta se modifica para eliminar la referencia a compuestos de amonio cuaternario, carbonatos y carbamatos, y de acuerdo con dicha modificación, se elimina la antigua reivindicación 50.

De esta forma, teniendo en cuenta que el documento D1 **no menciona, describe o sugiere**, en forma individual o en combinación, todas las características técnicas reclamadas como se describen en la presente invención, **dichas reivindicaciones son novedosas, e inventivas sobre el estado del arte**.

En este sentido, y siguiendo el Manual Andino de Patentes, la presente invención tal y como se encuentra definida en las reivindicaciones 1 a 57, tiene diferencias con el estado del arte e implicó un nivel inventivo durante su desarrollo, por lo cual debe ser considerada como novedosa e inventiva según las disposiciones de los artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

5. Conclusión

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) La presente solicitud es clara, concisa y está debidamente soportada en la descripción, cumpliendo con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486; y
- ii) Las reivindicaciones actuales son patentables sobre D1, cumpliendo así con los requerimientos de los Artículos 14, 16 y 18 de la Decisión 486.

Por tanto, atentamente me permito solicitar a ese Despacho otorgar el privilegio de patente solicitado a la solicitud en estudio, toda vez que cumple a cabalidad con los requerimientos de la Decisión 486/00.

En consecuencia, solicitamos a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

6. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 57 reivindicaciones.
- Recibo de pago correspondiente a la Tasa de modificación a las reivindicaciones.

Señora Directora,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

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 arábica.

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 arábica.

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 remojo.

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 arábica.

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 remojo.

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, agua electrolizada, aceites esenciales, agua ozonizada, dióxido de cloro, compuestos que contienen plata, hipoclorito sódico, fagos, bacteriocinas, 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. 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.

51. El método de la reivindicación 50, 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.

52. El método de acuerdo con la reivindicación 50 o 51, en donde la solución de uso se aplica a la caña de azúcar cortada dentro de los 15 minutos posteriores a la cosecha.

53. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 50 a 52, 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.

54. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 50 a 53, en donde la solución de uso se aplica mediante una o más de las siguientes formas: pulverización, goteo, inmersión, nebulización o remojo.

55. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 50 a 53, en donde la aplicación se realiza manualmente pulverizando la caña de azúcar cortada con un dispositivo de pulverización manual o de mochila.

56. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 50 a 55, 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.

57. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 50 a 56, 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.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2020/0007653
Recibo: 23-192992
Fecha: 13/07/2023

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO
CC: 66.783.790
Pago PSE No: 847943
CUS: 44990806

Patente PCT
COMPOSICIONES Y MÉTODOS PARA AUMENTAR EL RENDIMIENTO DE AZÚCAR DE LA CAÑA DE AZÚCAR
COSECHADA

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 196,000	\$ 196,000
TOTAL					\$ 196,000