



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 234 431**

⑫ Número de solicitud: 200302937

⑤① Int. Cl.7: **A23B 7/16**

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫② Fecha de presentación: **12.12.2003**

⑫③ Fecha de publicación de la solicitud: **16.06.2005**

⑫③ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
16.06.2005

⑦① Solicitante/s: **Universidad Miguel Hernández**
Avenida del Ferrocarril, s/n
03202 Elche, Alicante, ES

⑦② Inventor/es: **Martínez Romero, Domingo;**
Serrano Mula, María;
Valero Garrido, Daniel y
Castillo García, Salvador

⑦④ Agente: **Dávila Baz, Ángel**

⑤④ Título: **Aplicación del Aloe vera como recubrimiento sobre frutas y hortalizas.**

⑤⑦ Resumen:

Aplicación del Aloe vera como recubrimiento sobre frutas y hortalizas.

El objeto de la presente invención está basado en la aplicación del Aloe vera en recubrimientos de frutas y hortalizas.

Dicho recubrimiento, se realiza bien por inmersión del fruto en un extracto de Aloe vera, o bien por aspersión del Aloe vera sobre la superficie de los mismos.

El Aloe vera mejora la vida útil de la fruta manteniendo toda su calidad, gracias a sus propiedades antifúngicas, antimicrobianas, y antioxidantes, y al tratarse de un producto natural, presenta una gran aceptación por parte de los consumidores.

ES 2 234 431 A1

DESCRIPCIÓN

Aplicación del Aloe vera como recubrimiento sobre frutas y hortalizas.

La presente invención, se encuadra dentro del sector de la industria agroalimentaria, y en concreto se refiere a la aplicación del Aloe vera como recubrimiento sobre frutas y hortalizas.

Estado de la técnica

Actualmente, la tendencia del mercado agroalimentario se encuentra orientada a la obtención de productos que reúnan las mejores propiedades cualitativas como son firmeza, luminosidad, tamaño, color y sabor, entre otras.

Uno de los mayores problemas que limitan la comercialización de productos hortícolas destinados al consumo en fresco, es la corta vida de la que estos disponen. Esto se debe principalmente al metabolismo activo que, tanto frutas como hortalizas presentan, aún habiendo sido ya recolectados.

Para evitar la pérdida de la calidad en este tipo de productos, es necesario mejorar los actuales sistemas de manipulación y reducir la susceptibilidad que estos productos poseen, respecto a todas aquellas alteraciones que puedan influirles.

El empleo de películas y recubrimientos comestibles es una técnica ampliamente utilizada en las industrias de alimentos, fundamentalmente en el campo de frutas y hortalizas.

Con estos recubrimientos se consiguen distintos objetivos, como evitar la proliferación de podredumbres, reducir el metabolismo del fruto para alargar su vida útil con las mejores condiciones de calidad, y mantener a su vez un aspecto fresco y agradable en todos los productos.

Por otra parte, el empleo del Aloe vera ha sido ampliamente extendido con distintas finalidades. Los extractos de las hojas del Aloe contienen aloína, consistente en una mezcla de principios activos que incluye uno o más alcaloides, y cuyas propiedades varían dependiendo de la variedad de Aloe empleada.

La variedad más utilizada es el Aloe vera, debido a sus amplias cualidades, las cuales varían en función de sus componentes: enzimas, monosacáridos, polisacáridos, antraquinonas, aminoácidos, minerales y vitaminas.

Las propiedades más destacables del Aloe vera son, entre otras: regenerador celular, propiedades antifúngicas y antimicrobianas, antioxidante, etc.

Hasta hace poco, el empleo del Aloe vera se venía haciendo con fines farmacéuticos y cosméticos, y su uso había estado limitado a la aplicación tópica.

Existen múltiples patentes relacionadas con el Aloe vera, entre las cuales se ha hecho una elección meramente ilustrativa de las diferentes aplicaciones de esta planta.

En este sentido, podemos hablar de la patente española 2019828, relativa a un procedimiento de obtención de un producto regenerador capilar.

La patente española 2123465, se refiere a una composición dermatológica regeneradora de cabello y para el tratamiento de la piel.

La patente EP0264906, trata sobre una preparación oral para uso en la higiene bucal.

La patente EP0621787, se refiere a una composición terapéutica para el tratamiento de la piel.

Actualmente el Aloe vera se está incorporando a determinados alimentos y productos farmacéuticos, y

su uso se ha extendido a la aplicación oral, además de la aplicación tópica anteriormente mencionada. Un ejemplo claro lo encontramos en la patente española 2154609, que se refiere al uso del Aloe vera en la fabricación de zumos.

Descripción de la invención

El objeto de la presente invención está basado en la aplicación del Aloe vera como recubrimientos de frutas y hortalizas.

Más concretamente, dicho recubrimiento de frutas y hortalizas, se realiza bien por inmersión del fruto en un extracto de Aloe vera, o bien por aspersión del Aloe vera sobre la superficie de los mismos, durante un intervalo de tiempo de 5 a 30 minutos, dependiendo de la fruta u hortaliza a tratar.

Posteriormente se almacenan las frutas u hortalizas en una cámara de conservación de condiciones controladas. Dichas condiciones (temperatura y humedad relativa) varían dependiendo de la fruta u hortaliza a tratar.

Debido a las especiales características gelificantes del extracto de Aloe vera, éste se adhiere fácilmente a la epidermis de frutas y hortalizas, consiguiendo los siguientes efectos deseados:

- El Aloe vera actúa sobre los frutos ejerciendo sobre los mismos un papel antiséptico.
- También evita la proliferación de hongos y bacterias que degradan las frutas y hortalizas, debido a sus propiedades antifúngicas y antimicrobianas.
- Además, posee un efecto beneficioso para la salud del consumidor, ya que aporta componentes beneficiosos en la dieta.

En conjunto, el Aloe vera mejora la vida útil de la fruta manteniendo toda su calidad, y al tratarse de un producto natural, presenta una gran aceptación por parte de los consumidores ya que no representa ningún problema para la salud.

La aplicación del Aloe vera para recubrir frutas y hortalizas objeto de esta invención, se realiza una vez recolectados los frutos, en cualquier momento antes de su consumo.

Realización de la invención

El experimento que a continuación se relaciona, se describe como soporte de aspectos particulares de la invención y en ningún caso para limitar el alcance de la misma.

El experimento se desarrolló en cerezas de la variedad Stanking, bajo la Denominación de Origen "Cerezas de la Montaña". Se les aplicó un extracto de Aloe vera al 99,9% de pureza, diluido en agua desionizada, mediante inmersión de las frutas durante 15 minutos.

Posteriormente, se almacenaron las frutas en una cámara de conservación a una temperatura de 2°C y a un 90% de humedad relativa, y oscuridad.

Transcurrido un tiempo de 1 a 5 semanas, los resultados obtenidos fueron los siguientes:

A) En relación con la firmeza del fruto

Podemos afirmar que el Aloe vera mantuvo la firmeza de los frutos, mientras que los controles sin tratamiento con Aloe, redujeron significativamente los valores de firmeza, tal y como se muestra en la Fig. 1.

B) En relación con la tracción del pedúnculo

Se observó que la fuerza necesaria para extraer el

pedúnculo de la cereza, era mucho mayor en aquellas frutas que habían sido tratadas con Aloe vera que en los controles. (Fig. 2)

C) *En relación con el aspecto del pedúnculo*

Uno de los parámetros fundamentales a tener en cuenta en la calidad de la cereza, es el estado del pedúnculo, de tal forma que el consumidor prefiere pedúnculos de color verde no deshidratados.

La valoración obtenida de este experimento, es que las cerezas tratadas con Aloe vera mantienen sus pedúnculos en un estado más sano sin mostrar síntomas de deshidratación. (Fig. 3)

D) *En relación con la pérdida de peso del fruto*

Se observó que el Aloe vera retrasó de forma significativa la pérdida de peso durante la conservación prolongada de las cerezas, lo que se traduce en un mantenimiento de la calidad y menores pérdidas económicas. (Fig. 4)

E) *En relación con la luminosidad*

Durante el proceso de conservación, el brillo de las cerezas tratadas con Aloe vera se mantuvo constante, mientras que los frutos no tratados redujeron de forma significativa este parámetro de gran interés comercial. (Fig. 5)

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Aplicación del Aloe vera como recubrimiento de frutas y hortalizas, **caracterizada** porque se realiza mediante la inmersión del fruto en un extracto de Aloe vera al 99,9% de pureza diluido en agua desionizada, durante un intervalo de tiempo de 5 a 30 minutos.

2. Aplicación del Aloe vera como recubrimiento de frutas y hortalizas según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la inmersión del fruto se realiza preferentemente durante 15 minutos.

3. Aplicación del Aloe vera, según la reivindicación 1 y 2, **caracterizada** porque posteriormente se

almacenan los frutos en una cámara de conservación de condiciones controladas de temperatura y humedad relativa, y en oscuridad.

4. Aplicación del Aloe vera según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque las condiciones de la cámara de conservación son preferentemente de 2°C de Temperatura y un 90% de humedad relativa.

5. Aplicación del Aloe vera según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque se realiza mediante aspersión.

6. Aplicación del Aloe vera según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque se realiza una vez recolectados los frutos.

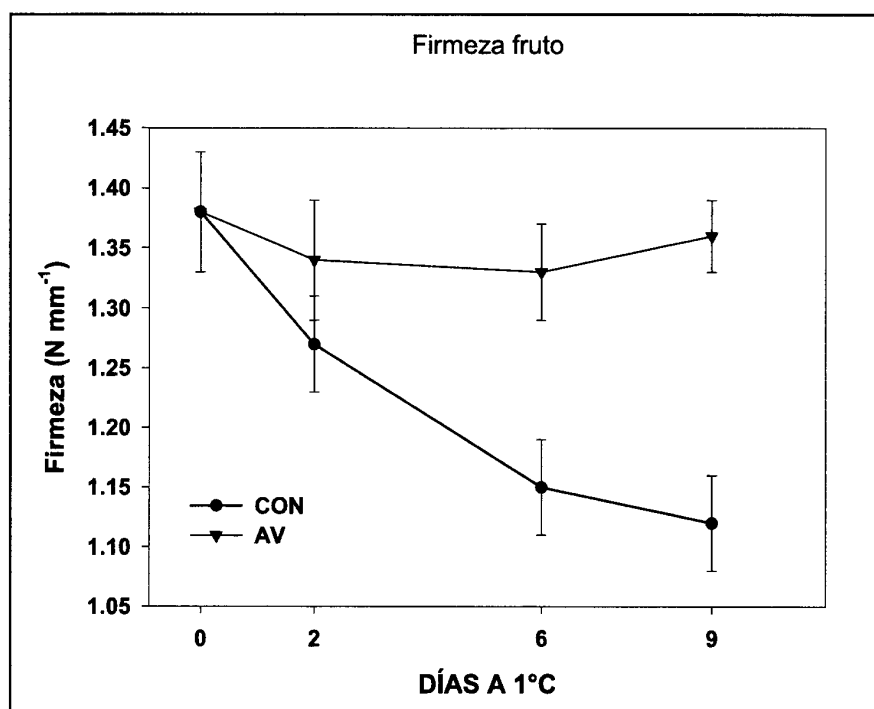


FIG. 1

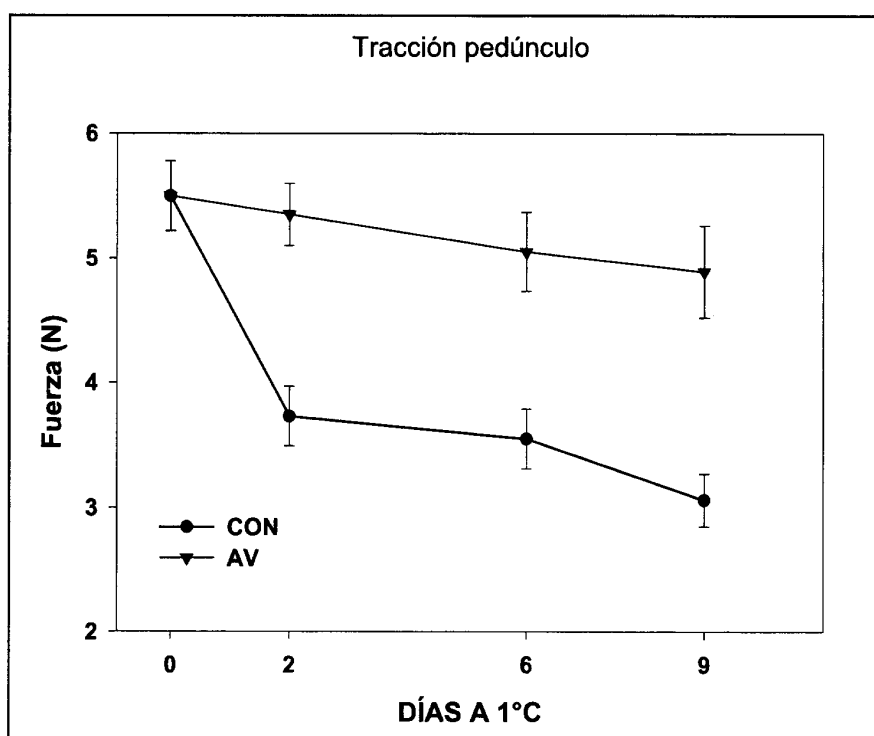


FIG. 2

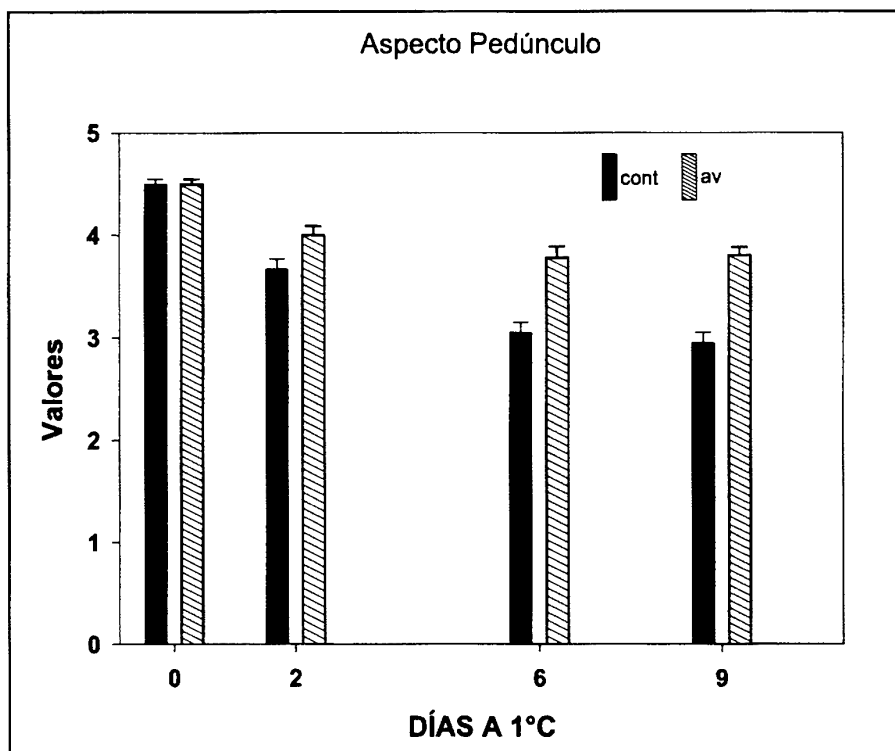


FIG. 3

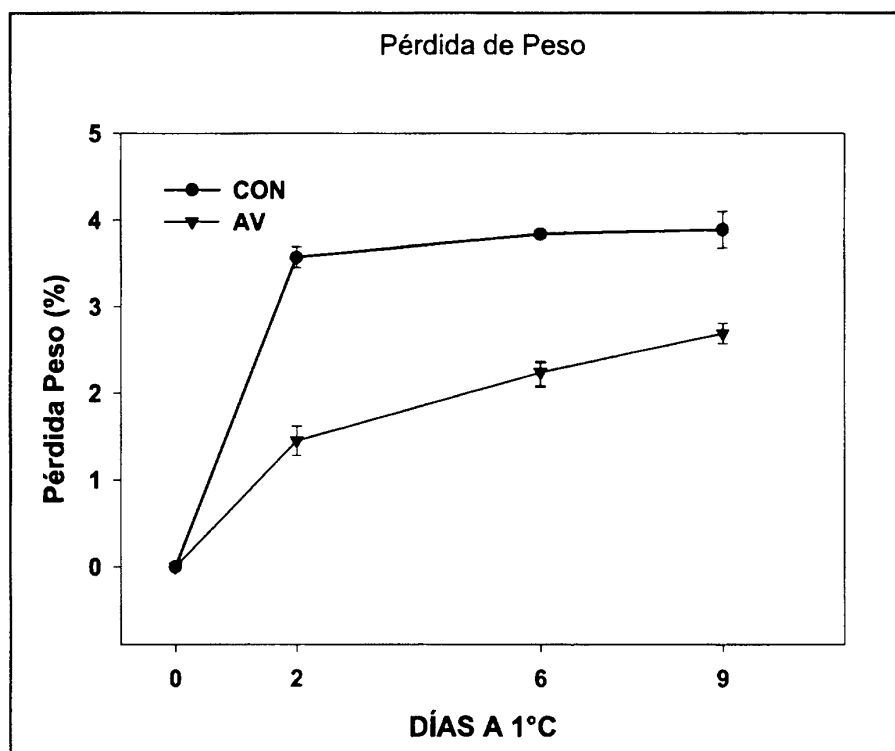


FIG. 4

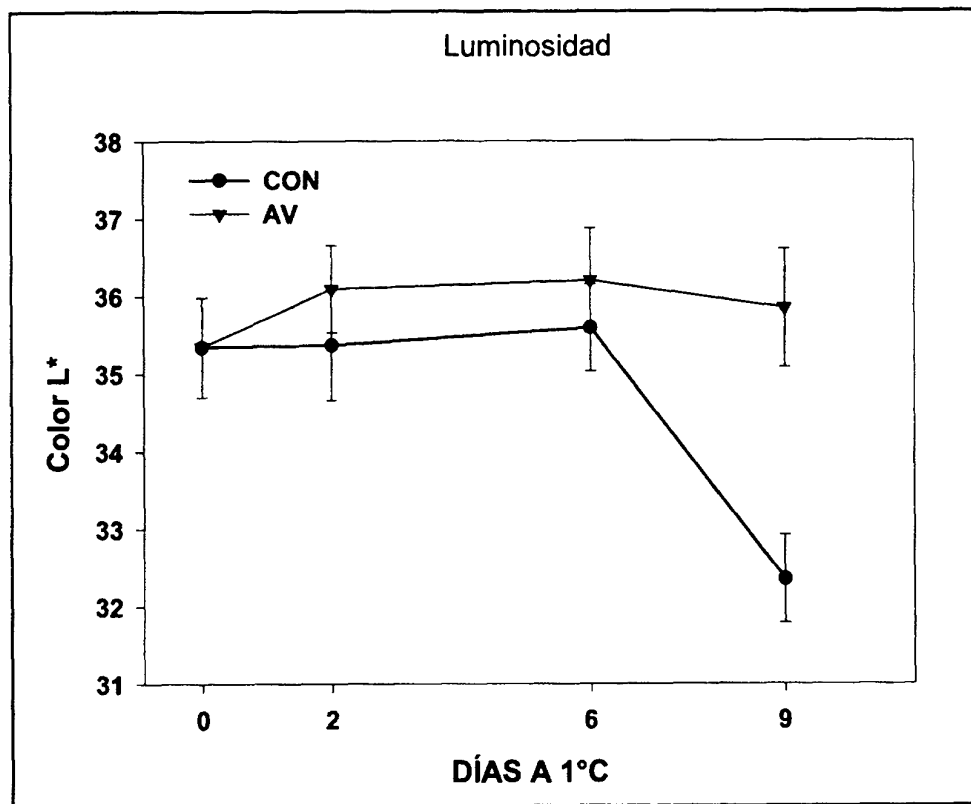


FIG. 5



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 234 431

⑫ Nº de solicitud: 200302937

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 12.12.2003

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.7: A23B 7/16

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	JP 3228658 A (SYSTEM MAINTENANCE KK) 09.10.1991, (resumen) [en línea] [recuperado el 05.04.2005]. Recuperado de EPO EPODOC Database.	1,5,6
Y	SAKS, Y. et al. "Aloe vera gel activity against plant pathogenic fungi". Postharvest Biology and Technology, 1995. Vol. 6, nº 1/2, páginas 159-165.	1,5,6
A	ES 2193881 A1 (UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID) 01.11.2003, columnas 1,4; reivindicaciones 1,4,5.	1,5,6
A	JP 9100207 A (ISHII TADAO) 15.04.1997, (resumen) [en línea] [recuperado el 05.04.2005]. Recuperado de EPO EPODOC Database.	1,5
A	JP 63253010 A (KATAGIRI SATORU et al.) 20.10.1988, (resumen) [en línea] [recuperado el 05.04.2005]. Recuperado de EPO EPODOC Database.	1,6

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

07.04.2005

Examinador

Asha Sukhwani

Página

1/1