

285087



285087

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por veinte años

a favor de YEDA RESEARCH AND DEVELOPMENT COMPANY LTD.

con domicilio en Rehovoth, Israel

de nacionalidad Israelita

por "PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE UNA EMULSION PARA
REVESTIMIENTO Y PRESERVACION DE FRUTAS Y VERDURAS"

los Sres. Saul Alexander Gassner, Dr. Esther.
de la que es inventor, Hellinger, Prof. Dr. Aharon Katchalsky y
Dr. David Vofsi.

Reivindicándose la prioridad de la Patente depositada en
Israel el 20 de Febrero de 1.962 bajo el Nº 16.838.

285087



El objeto de este invento es proporcionar un nuevo revestimiento para frutas y verduras. Otro objeto del invento es proporcionar medios para preservar frutas y verduras y especialmente para preservar frutas cítricos, tomates, plátanos, manzanas, aguacates y similares. Todavía otro objeto de este invento es proporcionar medios preparados para preservar el sabor y aroma natural de las frutas y verduras durante periodos prolongados de almacenamiento y transporte. Otro objeto mas de este invento es proporcionar un nuevo revestimiento preparado para reducir apreciablemente el ritmo de deterioro de frutas y verduras asi como los perjuicios producidos por hongos. Aún otro objeto de este invento es proporcionar un revestimiento preparado para reducir apreciablemente las pérdidas de peso de frutas y verduras debidas a la evaporación durante el almacenamiento y el transporte. Otros objetos resultarán evidentes a continuación.

Las frutas y verduras presentan una tendencia a deteriorarse y a perder peso durante los periodos de almacenamiento. La presencia de putrefacciones motivadas por hongos puede ser importante. Como resultado, el aspecto de tales frutas y verduras resulta gravemente perjudicado y su poder de venta disminuye lo que motiva en última instancia pérdidas económicas importantes.

La disminución de peso de las frutas y verduras debida a la evaporación puede evitarse en gran medida mediante ciertos revestimientos, tales como, por

285087



ejemplo, composiciones plásticas, ceras, grasas y otros productos similares. La mayoría de estos no producirán como resultado la deseada preservación, ya que tales composiciones lleven aparejada una notable
5 disminución del grado de "respiración" de tales productos, lo que motiva un rápido descenso de la calidad de los productos tratados, el cual, con frecuencia, será mayor que el grado de deterioro de productos de la misma clase no tratados. Si la respiración se
10 reduce mas allá de cierto límite previsible, da lugar a un deterioro rápido y el sabor de las frutas y verduras cambia éstas y llegan a hacerse inadecuadas para el consumo humano.

Los revestimientos preparados para satisfacer los
15 los objetos de este invento deben ser de naturaleza tal que reduzcan apreciablemente el ritmo de evaporación de la humedad de los productos tratados mientras que, al mismo tiempo, permitan un grado adecuado de respiración a los productos revestidos. Es evidente
20 que la adherencia de tales revestimientos a los productos tratados debe ser tal que permita un manejo regular de los mismos sin destrucción del revestimiento.

también es posible añadir a las composiciones de revestimiento de acuerdo con este invento, ingredientes
25 adicionales, tales como aditivos preparados para ejercer una acción "fungistática" o fungicida.

Hemos realizado el inesperado descubrimiento de que ciertas composiciones que comprenden, en combinación, polietileno emulsificable y ciertas ceras, juntamente con otros ingredientes de menor importancia,
30

2850872 FEB



5 darán por resultado revestimientos adecuados para evitar, hasta un grado satisfactorio, el ritmo de evaporación de humedad de las frutas y verduras sin, no obstante, perjudicar la respiración de los productos revestidos mas allá del límite permisible. La combinación de polietileno y ceras, dentro de una variedad definida de relaciones mutuas, parece producir un cierto sinergismo que da por resultado composiciones de revestimiento que poseen propiedades ventajosas inesperadas.

10 Se remarca que los resultados obtenidos con revestimientos de acuerdo con el presente invento, y que comprenden los dos ingredientes principales, polietileno y cera, en ciertas relaciones predeterminadas, son superiores a los resultados que pueden conseguirse con revestimientos que contengan cualquiera de estos dos componentes por separado, o incluso ambos, pero que no se hallan dentro del campo estipulado de cantidades.

20 Las nuevas composiciones pueden aplicarse a las frutas o verduras de cualquier forma convencional deseada como, por ejemplo, por rociado, inmersión, pintado con brocha, espumado, o procedimiento similares de la emulsión acuosa apropiada.

25 Es evidente que las emulsiones acuosas de acuerdo con este invento deben ser estables durante periodos suficientes. La estabilidad de las emulsiones se consigue mediante el uso de aditivos, como se explicará con detalle a continuación, que son de naturaleza tal que no constituyen un peligro para la salud.

30

285087



Los revestimientos de acuerdo con este invento son repelentes al agua. Los frutos cítricos revestidos con tales revestimientos tienen un aspecto agradable; el revestimiento es brillante y el fruto revestido puede almacenarse y venderse sin utilizar envolturas de papel.

A continuación, el invento se ilustra, a título de ejemplo solamente, sin que quede limitado a las formas de fabricación preferidas que se citan.

10 Ejemplo 1- Se mezclan en un baño de aceite a una temperatura de unos 110°C una cantidad de 7 g. de polietileno emulsificable de peso molecular bajo, 14 g. de cera carnauba y 6 g. de ácido oleico.

15 Se añaden 4,0 g de morfolina y 40 g de hidróxido de potasio en 20 ml. de agua y se calientan durante unos dos minutos. a continuación se añade una cantidad de 140 ml. de agua, con agitación.

20 En una solución de 1,8 ml. de hidróxido amónico y 51 ml. de agua se calientan 5,0 g. de goma laca en hojuelas. La solución resultante se añade a la primera composición. Se obtiene así una emulsión estable que no se deteriora incluso durante largos períodos de almacenamiento.

25 Con esta emulsión acuosa se revistieron naranjas por rociado. Los frutos revestidos se almacenaron a la temperatura ambiente duante cuatro semanas. La pérdida del peso del fruto fué de un 2,5 % solamente. No se produjo deterioro de la calidad de la fruta. La pérdida de peso durante este periodo fué 30 aproximadamente, un tercio menos que la del fruto re-

285087 12F



vestido con una composición de revestimiento comercialmente disponible. Después de siete semanas, la pérdida de peso fué de un 5,1 %, aproximadamente, o sea, un tercio menos que la de las otras composiciones de revestimiento comercialmente disponibles.

Ejemplo 2 - Se preparó una composición acuosa como en el Ejemplo 1, y se incorporaron a la emulsión 1,23 g. de ortofenil-fenato de sodio.

El aspecto de la fruta fué el mismo y las pérdidas de peso fueron apreciablemente idénticas. La presencia de hongos disminuyó de manera notable.

Ejemplo 3 - Se preparó una emulsión acuosa como en el Ejemplo 1, pero con 15 g. de cera de abejas en lugar de la cera carnauba. Se consiguió una composición de revestimiento que proporcionaba aproximadamente los mismos resultados que los obtenidos en el Ejemplo 1.

Ejemplo 4 - Se preparó una emulsión acuosa como en el Ejemplo 1, pero con 2,5 g. de piperidina en lugar de la morfolina. Se obtuvo una composición de revestimiento que poseía idénticas propiedades.

Ejemplo 5 - Se preparó una emulsión acuosa como en el Ejemplo 1, pero con 8 g. de cera candallil en lugar de la cera carnauba. No se añadió goma laca.

Se revistieron con esta composición, por pinta-do con brocha, 30 tomates y se utilizaron otros 30 tomates como control. Ambas cantidades de tomates se mantuvieron a la temperatura ambiente.

Después de veinte días los tomates revestidos perdieron por término medio un 5,6 % de su peso, mien-

285087



tras que los no revestidos perdidieron un 9,3 %.

5 Durante este periodo, 1 tomate revestido se estropeó por la aparición de hongos, mientras que 6 tomates no revestidos se estropearon por el mismo motivo.

Los tomates revestidos estaban sensiblemente mas firmes que los no revestidos.

El aroma y el sabor de los tomates revestidos no se perjudicó.

10 Ejemplo 6 - Se revistieron aguacates con una composición como la del Ejemplo 1, pero sin goma laca.

15 El fruto revestido se mantuvo durante unos 10 días sin deterioro, mientras que los aguacates no tratados se estropearon por completo durante dicho periodo.

En lugar de ácido oleico, pueden utilizarse otros ácidos grasos saponificables, tales como el ácido palmítico, ácido esteárico u oleato etílico.

20 En lugar de las ceras citadas anteriormente, pueden usarse otras ceras que tengan un punto de fusión relativamente alto, tales como la cera de caña de azúcar y la cera japonesa.

25 Es evidente que la presente descripción es ilustrativa, ya que el alcance del invento queda definido por las reivindicaciones adjuntas mas bien que por la descripción que las precede, y todos los cambios comprendidos dentro de los objetivos y límites de las reivindicaciones o de las formas que son sus equivalentes funcionales, quedan por lo tanto cubiertos por

30

285087 12 FEB



dichas reivindicaciones:

N O T A

5 Se reivindican como propios y nuevos para que sean objeto de una Patente de Invención en España, por veinte años, reivindicándose la prioridad de la Patente depositada en Israel, el 20 de Febrero de 1962, bajo el nº 16.838, los puntos siguientes:

10 1.- Una emulsión acuosa para el revestimiento de frutas y verduras, que contiene un agente emulsificador y, si es necesario, un agente estabilizador, caracterizada por contener un polietileno emulsificable de bajo peso molecular y una cera natural de punto de fusión relativamente elevado, en una relación ponderal de, aproximadamente, desde 1:3 ó 3:1.

15 2.- Una emulsión acuosa, según lo reivindicado en la reivindicación 1, caracterizada porque la cera es una de las del grupo constituido por cera carnauba, cera japonesa, cera de abejas, cera candelilla y cera de caña de azúcar.

20 3.- Una emulsión acuosa, según lo reivindicado en la reivindicación 1, ó 2, caracterizada porque el agente emulsificador es una sal soluble en agua de un ácido graso.

25 4.- Una emulsión acuosa, según lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 3, caracterizada porque el agente de estabilización es morfina o piperidina.

30 5.- Una emulsion acuosa, según lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 4, caracterizada porque se incorpora una cantidad de goma laca,



285087

para obtener un revestimiento, según lo reivindicado en la reivindicación 5, caracterizada porque la goma laca se añade en forma de una solución en amoníaco acuoso.

5 7.- Una emulsión acuosa para revestimiento de frutas y verduras, esencialmente tal como se ha descrito anteriormente con referencia a cualquiera de los ejemplos.

10 8.- Procedimiento para el revestimiento de frutas y verduras, que comprende el aplicar a las mismas un revestimiento delgado de una composición tal como la reivindicada en cualquiera de las reivindicaciones 1 á 7, utilizando medios convencionales.

15 9.- Procedimiento para la preservación de frutas y verduras y para reducir el ritmo de evaporación de agua de las mismas, que comprende el aplicar a tales frutas o verduras un delgado revestimiento de una composición de revestimiento tal como la reivindicada en cualquiera de las reivindicaciones 1 á 7.

20 10.- Procedimiento, según lo reivindicado en la reivindicación 9, caracterizado porque el revestimiento se aplica por inmersión de la fruta o vegetal en la emulsión acuosa, por pulverización de dicha emulsión, o por espumado de la misma y aplicación de la emulsión
25 en forma de espuma.

30 11.- Procedimiento para la preservación de frutas y verduras y para reducir el ritmo de evaporación de agua de las mismas, esencialmente tal como se ha descrito anteriormente con referencia a cualquiera de los ejemplos.

285087



12.- Frutos y verduras, siempre que estén revestidas por un procedimiento tal como el reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 8 á 11.

5 13.- PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE UNA EMULSION PARA REVESTIMIENTO Y PRESERVACION DE FRUTAS Y VERDURAS.

- Todo conforme se describe en la memoria que antecede y se reivindica en su Nota.

10 Esta memoria consta de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 12 de Febrero de 1.963

YEDA RESEARCH AND DEVELOPMENT COMPANY LTD.

P. A.

ERNESTO BOTELLA MONTOYA
P. A.

