



H.V.

Case 6.-

M E M O R I A      D E S C R I P T I V A

para una patente de invención por veinte años, por =  
Composición para el tratamiento de frutas y hortalizas  
frescas = a favor de don Henry Grady ZELLNER, residente  
en Lakeland, Polk County, Florida Corner Rose Street &  
Lake Ave.-

=====

Este invento se refiere a una composición para  
tratar frutas, hortalizas y artículos similares, expuestos  
a la descomposición y al ataque por los mohos y hongos y  
sobre todo a composición para el tratamiento de frutas  
citrícas, para evitar la acción destructiva de los mohos  
azul y verde, cabos podridos y antragnosis.



Este invento mejorado del método, consiste en someter la fruta ú otros artículos, a un lavado de un baño de una solución relativamente débil, compuesta de un hidróxido alcalino con una ligera proporción de sulfato de cobre y permanganato potásico, a fin de lavar la mayor parte de la suciedad y materias extrañas de la superficie del fruto, limpiando intensamente e impregnando los poros con dicha solución débil y aplicando finalmente un lavado con agua clara y limpia para lavar y barrer eficazmente dicha solución de la superficie y de los poros de la fruta, con aspersion durante este tratamiento y someter dicha fruta a un tratamiento de una solución especial de concentración conveniente, para eliminar los agentes destructivos de los organismos que afectan a las naranjas, limones, etc; tales como los mohos azul y verde, cabos podridos y antragnosis, cuya solución contenga un hidróxido alcalino, con sustancias que cooperan con el hidróxido en impedir las acciones corrosivas de los diferentes organismos que atacan los frutos cítricos, para finalmente secar la solución referida de la superficie del fruto, antes de embalarlo y embarcarlo con destino a los mercados.

Otra finalidad del invento estriba en un método de tratamiento de la fruta cítrica y similar, mediante el uso de una solución de lavado apropiado, de concentración química relativamente débil, para limpiar la superficie del fruto y separar la materia, extraña y los esporos mohosos ú otros gérmenes con aspersion simultánea y tratar las frutas con una aspersion de agua clara con res -



triegue simultáneo a fin de eliminar la solución detergente y aplicar una solución química conveniente para cubrir e impregnar los poros de la fruta y similares, a fin de evitar los ataques de los mohos, hongos y otras plagas así como para preservar eficazmente el fruto, disponiéndolo en condición vendible y someterlo finalmente a una desecación para secar una parte de la solución en la superficie, sin afectar al buen aspecto para la venta.

Otro objeto del invento reside en una solución detergente, que se usa en el método del tratamiento del fruto y que consta de una débil solución de un hidróxido con sulfato de cobre y permanganato potásico, químicamente combinado.

Otra finalidad del invento la constituye una solución de tratamiento especial, como operación final antes del embarque, a fin de impedir con la mayor eficacia la corrupción que causan los mohos azul y verde, cabos podridos o antragnosis en las frutas cítricas, así como las demás formas de descomposición relativas a estas frutas u otras y hortalizas, que consiste en la combinación química del pentasulfuro sódico é hidróxido sódico con ligeras proporciones de bicarbonato y carbonato sódicos, sulfato de cobre y permanganato potásico, que reaccionan químicamente para lograr las formas requeridas de estas composiciones en la solución y obtener los resultados apetecidos.

Por último también tiene por objeto el invento el uso de una solución especial en el tratamiento, cuya composición consiste esencialmente en un hidróxido alcalino apropiado para impedir que la fruta u hortaliza quede



afectada a su vez por la acción destructiva del hidróxi- do, en forma a evitar que dichos frutos se endurezcan y pierdan sus jugos o se produzcan efectos perjudiciales con dicho hidróxido, mejorando finalmente el buen aspecto de los frutos para conservar o mejorar los buenos precios en el mercado.

El dibujo adjunto muestra en diagrama la circu- lación de los frutos por las distintas secciones del tra- tamiento prescrito por el método referido.

La solución detergente del lavado previo del fru- to, comprende una solución ligera que se obtiene mezclan- do el sulfato de cobre y permanganato potásico con hidró- xido sódico, en que solo se usan reducidas proporciones de las dos sales primeras.

Con esos cuerpos se forma una solución concen- trada proximately al 2 ½ % y que la experiencia demues- tra ser la mas conveniente para lavar los frutos.

Se han ensayado diferentes concentraciones, de acuerdo con las diferentes clases de frutos, pero la con- centración referida resulta ser la mas adecuada para los distintos frutos cítricos sometidos al ensayo.

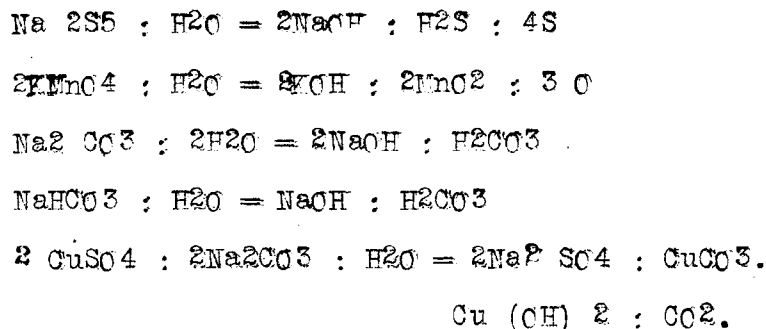
Después de limpiar y lavar convenientemente di- chos frutos como preventivos contra los ataques de los mohos azul y verde, antragnosis, cabos podridos y otras pestes de los frutos cítricos y demás variedades de fru- tas y hortalizas, se obtiene la solución especial desti- nada al tratamiento final, mezclando las sustancias si- guientes en la proporción aproximada referida:

- Hidróxido sódico..... 60 libras
- Pentasulfuro sódico..... 20 "



- Bicarbonato sódico..... 9 libras
- Carbonato sódico..... 9 "
- Sulfato de cobre..... 1 "
- Permanganato potásico..... 1 "

En relación con la solución del lavado y esta composición de tratamiento especial, obrarán químicamente dichas diferentes sustancias al mezclarse en la solución para el tratamiento del fruto y las reacciones principales producidas están representadas por las fórmulas siguientes:



Al usar la composición del lavado y del tratamiento especial como acaba de indicarse, se obtiene la concentración apropiada en que la solución especial es de un 5 % de concentración para el tratamiento de los frutos cítricos, y puede ser de cualquier otra concentración que se crea mas conveniente al tratar otras frutas y hortalizas.

La fruta que se trata circula por una máquina apropiada para someterse a las distintas fases del tratamiento, entrando por el plano inclinado 1, de donde pasa al transportador de rodillos 2 y al circular por estos, presenta todas las partes de su superficie sometidas al riego de los enchufes 3 empalmados a la tubería 4 que contiene la solución rociadora, que limpia perfec-



tamente toda la superficie del fruto y barre la suciedad y demás materias extrañas.

Al llegar a la parte superior 2, pasa al plano inclinado 5 donde se somete a las escobillas 6 del restregador 7. Estas escobillas giran constantemente mediante mecanismos adecuados y corrientes y en la primera parte del restriegue, la tubería 8 suministra la solución del lavado que mediante los enchufes 9 van rociando esta solución constantemente sobre el fruto, a medida del restriegue de esta forma, el fruto se restriega y limpia perfectamente sobre toda la superficie así como en los poros de toda suciedad y mohos, esporos ú otras plagas contaminosas.

Como la experiencia enseña que el hidróxido alcalino en solución muy diluida, produce una desecación muy considerable en el fruto y elimina en gran escala los aceites de la piel y de los poros, al usar dicha solución detergente, es preciso enjuagar la fruta completamente a fin de eliminar la última traza de la misma en la superficie.

De consiguientes después de lavarla y rociarla se somete a otro restriegue en el restregador 7, mediante agua limpia que circula por la tubería 10 y que rociaban los enchufes 11, con lo cual se separan todas las trazas de dicha solución de la superficie del fruto, que se descarga al plano 12 en un estado limpio y húmedo.

Del lugar 12 pasa el fruto al rodillo transportador 13 que es también de forma conocida en donde se somete a las fases del tratamiento con la solución especial mencionada al 5 % próximamente de concentración, para



- 7 -  
11

la mayoría de los frutos cítricos y que puede variar en ligera escala según las condiciones del fruto.

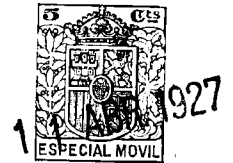
Al subir por el transportador 13 el fruto va exponiendo todas sus partes de su superficie a los chorros o aspiraciones de las boquillas 14, que rocían la solución especial procedente de la tubería 15 que sale de un depósito, no representado.

Del transportador 13 baja el fruto por el plano inclinado 16 y que se prolonga hasta el secador 17, convenientemente apropiado al objeto, pues así la superficie del fruto que se descarga en el mismo, está humedecido con dicha solución especial empleada para preservarle de los ataques de los mohos azul y verde, cabos podridos, antragnosis y demás enfermedades.

La acción secativa en dicho secadero dejará sobre la superficie del fruto y sus poros, una ligera proporción de la repetida solución especial, en un estado seco, que evitará eficazmente la acción de las plagas referidas, pero sin afectar el buen aspecto, ni variar la apariencia de su naturaleza característica, pues por el contrario le dará más brillo haciéndolo más apetecible aumentando su valor.

El pentasulfuro sódico produce en la solución, azufre en una forma que evitará la tendencia que tiene el hidróxido a dejarlas sin jugo y además adicionar una ligera proporción de materia viscosa que coopera con el aceite de la piel y del fruto, a intensificar su color y aspecto natural del mismo.

En vista de los resultados obtenidos al aplicar esta solución no es necesario cubrir el fruto de una película de parafina u otra materia viscosa porque como el



pentasulfuro sódico neutraliza la acción del hidróxido contribuye por este hecho a darle esta condición ventajosa.

Cada una de las sustancias que se forman en la solución, contribuyen a preservar el fruto de la acción destructiva de dichas enfermedades, resultando un producto de gran valor en el mercado, que se conserva durante largos periodos de tiempo sin necesidad de recurrir al uso del hielo u otras métodos de preservación durante el embarque, excepto en condiciones o circunstancias atmosféricas muy adversas.

El uso del método de este invento constituye un procedimiento y composición de tratamiento por el que los frutos cítricos pueden embarcarse con la ventilación de uso corriente sin recurrir al hielo durante la estación o época completa de los frutos de las comarcas del sur y oeste, exceptuando los finales de la época en que el fruto está muy maduro y por lo tanto sujeto a descomposición mas rápida y a los ataques de los distintos organismos y plagas mencionadas.

N O T A.-

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1.- Una composición para el tratamiento de fru



1927

- 9 -

tas y hortalizas frescas preparadas para el mercado, que comprende un hidróxido alcalino y una ligera proporción de sustancias que impiden la acción secativa del hidróxido en la superficie del fruto y producen una materia viscosa, como la cera, en la misma para preservarles del desarrollo de los organismos que originan los cabos podridos, mohos azul y verde, antragnosis y otras formas de putrefacción.

2.- Una composición para preparar frutas y hortalizas frescas, que retrasa el desarrollo de los organismos que producen los cabos podridos, los mohos azul y verde, la antragnosis y demás formas de podredumbre, comprendiendo la combinación química que resulta mezclando un sesenta por ciento de hidróxido sódico, veinte por ciento de pentasulfuro sódico, nueve por ciento de bicarbonato sódico, nueve por ciento de carbonato sódico, uno por ciento de sulfato de cobre y uno por ciento de permanganato potásico, cuyas sustancias se diluyen en agua para formar una solución concentrada al cinco por ciento, aproximadamente.

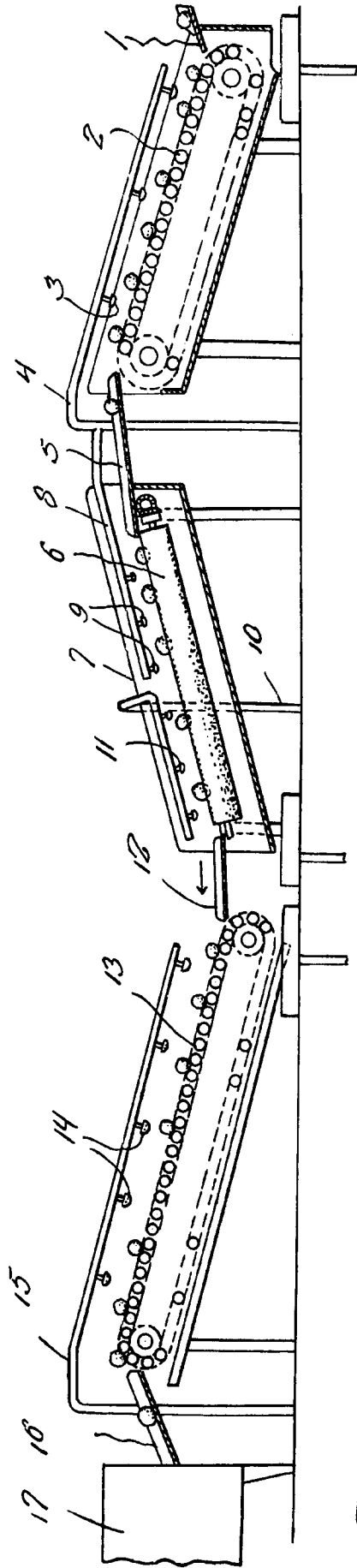
3.- Composición para el tratamiento de frutas y hortalizas frescas.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de nueve páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, a 11 de abril de 1927.

Leocadio López y López

P.R.=



**ESCALA VARIABLE**  
LEOCADIO LOPEZ  
P. P.

*Mano de Leocadio Lopez*