

8 MAY 1944
228 355



P - 14.351

228355

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

en

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de FOOD MACHINERY AND CHEMICAL CORPORATION,
entidad norteamericana, establecida en San José, Cali-
fornia, Estados Unidos de América, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA PREPARACION DE COMPOSICIONES
PARA EL TRATAMIENTO DE FRUTOS CITRICOS".

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

Este invento se refiere a un método y com-
posiciones para conservar los frutos cítricos y, espe-
cialmente, a un método y composiciones que evitan la
acción fitotóxica de los compuestos fenólicos, que son
de utilidad para reprimir la descomposición y enmohecí-
miento de frutos cítricos, como los fenilfenoles y feno-
les clorados.

Una limitación importante del empleo de
soluciones acuosas de compuestos fenólicos como baño de



tratamiento para evitar la descomposición de frutos cítricos, en su tendencia a provocar un ataque químico de la cáscara. Cuando se utilizan concentraciones del fungicida suficientemente altas para evitar las infecciones por putrefacción o moho del extremo del tallo, puede tener lugar una quemadura importante de la cáscara del fruto. Aunque esto no afecta a la calidad interna de los frutos, les comunica un aspecto feo, que los hace inaceptables en el mercado. Por este motivo se han utilizado raras veces en este tratamiento concentraciones superiores a 1,2 % del producto químico, e incluso esta concentración no es siempre segura. En efecto, se han descrito quemaduras en cáscaras de limón con concentraciones tan bajas como 0,5%, incluso cuando el fruto ha sido lavado después del tratamiento.

Hemos descubierto ahora, que incorporando hexamina (hexametilentetramina) en soluciones acuosas de sales solubles en agua de metales alcalinos con fenilfenoles y clorofenoles fungicidas, por ejemplo, las sales sódicas del o-fenilfenol (Dowicide A), 2,4,5-triclorofenilfenol (Dowicide B), y cloro-2-fenilfenol (Dowicide C), se elimina el ataque de la cáscara de los frutos cítricos tratados con tales soluciones, incluso cuando las soluciones de tratamiento contienen concentraciones de compuesto fenólico tan elevadas como el 3%.

La hexamina puede añadirse a la solución como tal o puede formarse en ella, por adición de las proporcio-



nes apropiadas de soluciones de hidróxido amónico y formaldehído.

La tabla es un ejemplo de la aplicación de los principios del invento al tratamiento de naranjas. Los datos se obtuvieron con naranjas almacenadas durante tres semanas. En la tabla se indican los valores medios obtenidos de ocho ensayos. En los ocho ensayos las naranjas se sometieron al tratamiento colorante etilénico ordinario, durante 60 a 90 horas antes de recibir el baño fungicida. Este tratamiento colorante acelera el ataque de la descomposición por putrefacción y hace más difícil su dominio. Según se indica en la tabla, también se obtuvo una buena protección contra la descomposición utilizando Dowicide A solo, pero en todos los casos el fruto estaba muy quemado y no tenía ningún valor.

Tratamiento	Descomposición total %	Fruto vendible
20 Controles, sin tratar	24,4	75,6
Dowicide A, 2%	4,9	0
Dowicide A, 2%+hexamina, 1%	3,7	96,3

El método y composiciones del invento han sido aplicadas también con éxito para evitar la descomposición de otros frutos cítricos, como las naranjas tangerinas y las limas.

22 8355



En ningún caso ha dejado la hexamina de evitar el quemado de la cáscara, incluso en condiciones enérgicas de tratamiento, esto es, bañando el fruto en Dowicide A durante dos minutos a 38° C y sin lavado después del tratamiento. En un ensayo se utilizó una solución que contenía 5 3% de Dowicide A y 1,5% de hexamina como baño y el tratamiento se verificó como acaba de describirse. No apareció ninguna traza de quemado en las naranjas así tratadas, mientras que un 1,5% de Dowicide A, sin el neutralizante, produce un intenso quemado en el mismo lote de fruta. 10

En general, concentraciones de un 1 por ciento a un 2 por ciento de hexamina son eficaces para evitar el quemado por soluciones que contengan de un 1 por ciento a un 3 por ciento de compuesto fenólico. A las so- 15 luciones pueden añadirse otras sustancias, como amortiguadores y agentes humectantes, bien conocidas en la práctica.

Se observará que el invento proporciona un método y composiciones para el tratamiento de frutos cítricos, con concentraciones suficientemente elevadas de ortofenilfenato sódico y compuestos fenólicos análogos, para evitar efectivamente la descomposición provocada por la putrefacción del extremo del tallo y hongos, 20 sin quemado de la cáscara del fruto y destrucción del valor comercial del citado fruto.

25



- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de
5 Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

1^a. - Mejoras introducidas en la preparación de composiciones para el tratamiento de frutos cítricos, para evitar la descomposición durante el período posterior a la cosecha, caracterizadas porque las mismas
10 comprenden una solución acuosa de una sal soluble en agua de un metal alcalino de un fenol fungicida y hexametileno-tetramina.

2^a. - Mejoras introducidas en la preparación de composiciones para el tratamiento de frutos cítricos, para evitar la descomposición durante el período posterior a la cosecha, caracterizadas porque las mismas
15 comprenden una solución acuosa como de un 1% a un 3% de una sal soluble en agua de un metal alcalino de un fenol fungicida y como de un 1% a un 2% de hexametileno-tetramina.
20

3^a. - Mejoras introducidas en la preparación de composiciones para el tratamiento de frutos cítricos, para evitar la descomposición durante el período



posterior a la cosecha, caracterizadas porque las mismas comprenden una solución acuosa de la sal sódica de o-fenil-fenol y hexametilentetramina.

4^a. - Mejoras introducidas en la preparación de composiciones para el tratamiento de frutos cítricos, para evitar la descomposición durante el período posterior a la cosecha, caracterizadas porque las mismas comprenden una solución acuosa de la sal sódica del 2,4,5-triclorofenol y hexametilentetramina.

5^a. - Mejoras introducidas en la preparación de composiciones para el tratamiento de frutos cítricos, para evitar la descomposición durante el período posterior a la cosecha, caracterizadas porque las mismas comprenden una solución acuosa de la sal sódica del cloro-o-fenil-fenol y hexametilentetramina.

6^a. - Un procedimiento para evitar la descomposición de frutos cítricos durante el período posterior a la cosecha, que comprende el tratamiento de frutos cítricos con una solución acuosa que contenga una sal soluble en agua de un metal alcalino de un fenol fungicida y hexameten-tetramina, con lo que se elimina la acción fitotóxica del fenol.

7^a. - Un procedimiento para evitar la descomposición de frutos cítricos durante el período posterior a la cosecha, que comprende el tratamiento de frutos cítricos con una solución acuosa que contenga como de un 1% a un 3% de una sal soluble en agua de un metal alcali-



no de un fenol fungicida y como de un 1% a un 2% de hexametilentetramina, con lo que se elimina la acción fitotóxica del fenol.

5 8ª. - Un procedimiento para evitar la descomposición de frutos cítricos durante el periodo posterior a la cosecha, que comprende el tratamiento de frutos cítricos con una solución acuosa que contenga la sal sódica del o-fenilfenol y hexametilentetramina.

10 9ª. - Un procedimiento para evitar la descomposición de frutos cítricos durante el periodo posterior a la cosecha, que comprende el tratamiento de frutos cítricos con una solución acuosa que contenga la sal sódica del 2,4,5-triclorofenol y hexametilentetramina.

15 10ª. - Un procedimiento para evitar la descomposición de frutos cítricos durante el periodo posterior a la cosecha, que comprende el tratamiento de frutos cítricos con una solución acuosa que contenga la sal sódica del cloro-o-fenilfenol y hexametilentetramina.

20 11ª. - El método de evitar la acción fitotóxica de soluciones acuosas de sales solubles en agua de metales alcalinos de fenoles fungicidas que comprende la mezcla de hexametilentetramina con ellas.

25 12ª. - Mejoras introducidas en la preparación de composiciones para el tratamiento de frutos cítricos.

22 8355

8 MAY



Tal y como se ha descrito en la Memoria
que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas y la
presente, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 8 MAY. 1936

P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder.

DG/.