

322746



PATENTE DE INVENCION

=====

322746

*Memoria Descriptiva*

*sobre*

"MEJORAS EN LA CONSERVACION DE LARGA DURACION  
Y POR UN TIEMPO INDETERMINADO DE TODA CLASE  
DE PRODUCTOS VEGETALES".

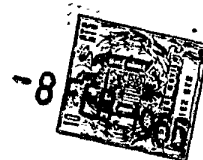
---

*Solicitante:* CHARLES ILLOUZE, de nacionalidad francesa,  
residente en: 4 rue des Abbesses, PARIS, Francia.

---

Este invento se refiere a un procedimien-  
to para una conservación de larga duración, para  
todos los productos vegetales, y ello para un pe-  
ríodo prolongado y para un tiempo indeterminado.

5. La denominación "todos los productos ve-



- getales" debe considerarse que incluye todos los tipos de frutas, comprendiendo los agrios (toronjas, naranjas, mandarinas, limones, etc.) y las frutas de hueso, tales como albaricoques, ciruelas, melocotones, cerezas, etc. Las frutas con pepitas, tales como uvas, tomates, peras, etc., las demás frutas, aguacates, mangos, bananas, etc. Las legumbres frescas, tales como judías, guisantes (desvainados o no), zanahorias, patatas (mondadas o no), etc., así como
5. las plantas de vástagos comestibles, tales como espárragos, apios, ruibarbos, etc.
- 10.

Este invento se amplía también a las flores cortadas, bulbos, tubérculos, raíces, hojas, etc.

- El objeto que este invento persigue, es
15. el permitir el almacenaje prolongado de todos estos vegetales vivos en las mejores condiciones posibles y sus transportes, incluso a países lejanos; el combatir así con la máxima eficacia todos los mohos y hongos, tales como penicillium, phytophtore, bacillus
20. putrificus, etc, que pueden alterar estos vegetales bien durante el almacenamiento en cámaras frigoríficas a un grado de refrigeración óptimo para cada categoría de frutas, de legumbres o de flores, o bien en el transcurso del transporte a temperaturas
25. elevadas, incluso hacia países lejanos.

- La constitución de estos vegetales, tales como: diastosas, glúcidos, lípidos, vitaminas, azúcares solubles, sales, ácidos, etc., experimentan, incluso almacenados en cámaras frigoríficas, una
30. disminución de agua, en detrimento de todos los

322746

- 3 -



principios constitutivos antes citados y, por tanto, en perjuicio de la calidad de todos estos vegetales.

5. Estos fenómenos físicos están provocados por la transpiración, la respiración y la fermentación de estos vegetales, que permanecen siempre "vivos". Un contenido de agua y de pigmentos es una marca o prueba de frescor y proporciona un buen aspecto a estos vegetales.

10. Estos fenómenos respiratorios han de considerarse, como combustiones, y la respiración, la transpiración y la fermentación es tanto más activa cuanto más elevada es la temperatura ambiente.

15. La respiración está ligada con la vida normal de los órganos; si se la impide, se hace difícil esta vida, por limitar el acceso del oxígeno.

Esta respiración corresponde a las variaciones del cociente respiratorio de cada fruta, cada legumbre, cada flor.

20. Existe además otro fenómeno: la fermentación propia. Se producen por esta causa, productos de olor y de sabor especiales, tales como los alcoholes etílicos, los acetaldehidos, etc., y las células terminan por morir convirtiéndose el terreno abonado para los gérmenes de putrefacción (bacterias, mohos y otros micro-organismos).
25. Almacenando estos vegetales en cámaras frigoríficas, se limitan estos fenómenos respiratorios, a la expresión más sencilla y con retardo. Pero el frío no impide el desarrollo de los micro-organismos y, al cabo de un cierto tiempo, invaden estos vegetales y
- 30.



los hacen inadecuados para el consumo.

- Para evitar todo ésto y de acuerdo con una forma de aplicación general específica, pero preferida, este invento consiste en envolver todos estos vegetales en sacos, envolturas u otras materias plásticas; con preferencia de polietileno, "pliofilm", celofana u otros materiales, y en su introducción en jaulas, cajas de madera y de cartón, que permitan un almacenamiento más fácil en las cámaras frigoríficas.
- 5.
- 10.

El objeto esencial de este invento, consiste:

- 1º.- En hacer circular en estas envolturas o sacos de plástico alrededor de dichos vegetales un gas químico cualquiera, con preferencia un gas sulfuroso.
- 15.

- 2º.- Estos sacos o estas envolturas tienen una abertura mayor o menor, de acuerdo con el tamaño de las frutas a conservar, pero son estancos en todo el resto de la superficie. Estas aberturas permiten especialmente mantener esta respiración que se reducirá a su más sencilla expresión. Sin embargo, los vegetales necesitan oxígeno y desprenden el gas carbónico.
- 20.

- 25.
- Esta fumigación en el interior de las envolturas que encierran los vegetales, puede provocarse por cualquier cuerpo químico, en forma de sólido o de líquido, que se encerrará separadamente, bien en un pequeño saquito de material plástico, o bien por cual-
- 30.

322746

- 5 -



quier otro embalaje que permita la evaporación de este gas químico.

5. 3º.- Este cuerpo químico puede ser, con preferencia de la fórmula,  $K_2S_2O_5$  y que desprende poco a poco anhídrido sulfuroso. Puede asociársele con un producto "retardador", tal como el alumbre, por ejemplo. Pero puede preverse también cualquier otro cuerpo químico que desprenda una fumigación permanente. Esto se indica a título de ejemplo indicativo, pero no limitativo; desprendiéndose de modo constante y permanente este vapor gaseoso, que envuelva a estos vegetales que impediría de este modo la fermentación de los mohos; y ello tanto durante el almacenamiento como en el transcurso del transporte.
- 10.
- 15.

20. Es fácil, incluso al cabo de un cierto tiempo, deslizar otro saquito de este cuerpo químico por la abertura antes citada, con objeto de permitir una renovación de dicho gas sulfuroso. La cantidad de este producto  $K_2S_2O_5$  que se utiliza, varía según los vegetales, de 0,001 a 5% del peso de estos últimos.

25. Es evidente que todos estos vegetales han de colocarse en cámaras frigoríficas, en atmósfera controlada, cuya composición favorable, indicada a título de ejemplo y no limitativa, varía de acuerdo con las especies, entre 0,85 y 0,90. Será también necesario un grado de humedad especialmente elevado, que permita compensar la pérdida de agua de todos estos vegetales; frutas, legumbres
- 30.



o flores.

- 4º.- Otra ventaja de este invento consiste también en introducir un máximo de humedad. Consiste en envolver el pedúnculo de estos vegetales con una capa más o menos importante y de acuerdo con el diámetro de estos pedúnculos, de un material absorbente: celulosa, algodón, estopa, etc., que se impregnará de agua destilada al embalar dichos vegetales; especialmente para las flores cortadas, para las uvas, cuyos racimos se cosecharán con una parte de sarmiento; para el tronco de las bananas o para el "astil" de las mismas, u otros vegetales que tengan pedúnculos más o menos largos. De este modo, habría también una aportación suplementaria de "alimento líquido" para todos estos vegetales.
- 5.
- 10.
- 15.

- Claro está que se indica a grandes rasgos y de un modo general, la esencial de este invento, y todas las variantes están comprendidas en el cuadro del mismo.
- 20.

- Esta humedad combinada del interior y del exterior de estos embalajes, son indispensables para el metabolismo de estos vegetales, con objeto de conservar en las mejores condiciones favorables y durante un tiempo indeterminado todos ellos en estado de frescor constante.
- 25.

Algunos ejemplos, citados a título indicativo y no limitativo, aclararán este invento.

EJEMPLO 1 -

30. En una envoltura de material plástico,

322746

- 7 - -8



- se colocan racimos de uvas (alrededor de 5 kg, con partes de sarmiento, que se envolverán, cada uno de éstos, por una almohadilla de algodón impregnada de agua). Se colocará, separadamente y en un
5. rincón de la jaula, un pequeño saquito de material plástico atravesado por pequeños orificios, con 0,005% de metabisulfito de sosa o de potasa, y 0,001% de alumbre, que actuará como agente "retardador". Esta envoltura estanca contendrá una abertura en la parte superior, permitiéndose así la
10. respiración de estos racimos con el exterior. Todo ello se colocará en la jaula, para el almacenamiento.

EJEMPLO 2 -

- En un saco de plástico se coloca un racimo de bananas. Se obturará el tronco o ástil con una capa de algodón impregnado en agua destilada. Se colocará aparte y en un pequeño saco de plástico perforado con orificios pequeños, que permitan la liberación del anhídrido sulfuroso, procedente
15. de 0,005% de metabisulfito de sosa o de potada asociados, así como 0,001% de alumbre. Este saco de plástico estanco en toda su superficie, contendrá una abertura en la parte superior permitiendo así la respiración de estas bananas con el exterior.
20. La estanqueidad de esta materia plástica, puede realizarse perfectamente mediante una "soldadura" corriente.
- 25.

EJEMPLO 3 -

- En una jaula se colocan 20 kg. de peras.
30. En los cuatro ángulos, se colocarán pequeños sa-

322746

- 8 -



5. quitos que contengan 0,008 parte de metabisulfito de potasa, así como 0,002 parte de alumbre. Se envolverá esta jaula con un saco de material plástico que tenga sencillamente una abertura en la parte superior, permitiendo la comunicación de estas frutas con el exterior.

EJEMPLO 4 -

10. En un "envase" de cartón, se colocan 1 kg. de guisantes desgranados. En el costado del embalaje se dispone un pequeño saquito de plástico perforado con pequeños orificios que permitan la fumigación del anhídrido sulfuroso por 0,002 partes de metabisulfito y 0,001 parte de alumbre. Todo ello se envolverá con un saco de plástico perforado por un orificio que permita la comunicación con el exterior.
- 15.

EJEMPLO 5 -

20. En una envoltura de plástico, se coloca un haz de flores cortadas, con los pedúnculos envueltos en una materia absorbente empapada de agua. En el fondo se colocará un pequeño saquito perforado con orificios pequeños: 0,001% de metabisulfito de potasa o de sosa, desprenderán así gas sulfuroso. Una pequeña abertura en la parte superior, permitirá la respiración de estas flores con el exterior.
- 25.

30. Hasta ahora, se ha definido mal la acción de los micro-organismos en las frutas y legumbres. Esta acción parece comprender en la fase inicial:

1º.- Una fijación en la "superficie" de

322746

- 9 -



la fruta.

2<sup>a</sup>.- Una penetración en "profundidad" de la fruta.

5. Así se ha observado, que la acción de un fumigante, o sea la transformación de todas las substancias químicas volatilizables, o susceptibles a producir gas por descomposición, por sublimación, por oxidación, por reducción, o cualquier otra acción física o química, que llegue a transformar este producto químico o líquido en gas o vapores,
10. permite obtener un poder de penetración en "profundidad", que, por tanto, es mucho más eficaz sobre los micro-organismos que atacan las frutas.
15. Se ha observado también que un agente retardador, permite "frenar" el desprendimiento de estos gases o de estos vapores que tienen así el privilegio de dar origen a un contacto durante un período más prolongado, o sea, de asegurar un efecto mucho más eficaz en relación con estos micro-organismos.
20. En el cuadro de este invento se ha observado que con el agente fumigante, concretamente el metabisulfito de metal, preferentemente de metal alcalino o alcalino térreo, con el agente retardador permite la obtención de la liberación retrardada del anhídrido sulfuroso, preferentemente el alumbre. Si se ajustan ciertos elementos esenciales que existen previamente en cada una de las frutas o en cada una de las legumbres, que sean compatibles
25. con los vegetales y sus formas de empleo, se puede
- 30.



- obtener una acción curativa gracias a la aportación suplementaria de estos elementos esenciales, y de los cuales se da como indicación, pero no limitativo, una lista a continuación. Estos se pueden
5. emplear bien en asociación entre ellos o bien en combinación con estos metales alcalinos o alcalino térreo. En efecto, los micro-organismos no atacan las frutas más que si existe una debilitación en determinados elementos de las frutas: prótidos, líti-
10. dos, etc., como se ha indicado más arriba.
- Se ha comprobado también que cada una de las frutas o legumbres llamadas "rojas", tales como las fresas, las frambuesas, las cerezas, las grosellas, los tomates, las remolachas rojas, etc.,
15. son muy ricas en "sorbes".
- A continuación figuran ejemplos a título indicativo y no limitativo.
- EJEMPLO 6 -
- Se trata en consecuencia para cada una
20. de estas frutas "rojas" de añadir, a un fumigante, bien ácido sórbico (o sus derivados directos o indirectos) en combinación con el metabisulfito de potasa (agente fumigante), con el alumbre (agente retardador) para obtener un combinado anhídrido
25. sulfuroso-sorbato, en forma de vapores fumigantes, claro está, que dotado de una acción curativa o preventiva sobre estas frutas y legumbres, que pueden ser atacadas eventualmente por estos micro-organismos.

322746

- 11 -



EJEMPLO 7 -

5. Cuando se refiere a las naranjas, limones, mandarinas, grosellas, arándanos, etc. cuya acidez es conocida, con un fumigante en asociación o en combinación con el ácido cítrico, (o sus derivados directos o indirectos), se obtiene un combinado, anhídrido sulfuroso-citrado, dotado de una acción curativa o preventiva sobre estas frutas y legumbres atacadas por los micro-organismos.

10. EJEMPLO 8 -

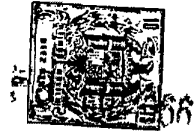
15. Cuando se refiere a las almendras, nueces, avellanas, benjuí, etc., con un fumigante en asociación o en combinación con el ácido benzoico (o sus derivados directos o indirectos) se obtiene un combinado anhídrido sulfuroso-benzoato, dotado de una acción curativa o preventiva sobre estas frutas y legumbres atacadas por los micro-organismos.

EJEMPLO 9 -

20. Cuando se refiere a las manzanas, peras, grosellas, remolachas, bananas, zanahorias, nabos, etc. con un fumigante en asociación o en combinación con el ácido péctico, (o sus derivados directos o indirectos) se obtiene un combinado: anhídrido sulfuroso-pectato-pectin, dotado así de una acción curativa o preventiva sobre estas frutas y legumbres.

EJEMPLO 10 -

25. Cuando se refiere a las quinas, cafés, bellotas, castañas, arándanos, etc. con un fumigante, en asociación con el ácido químico (o sus derivados directos o indirectos) se obtiene un combinado anhí-



drido sulfuroso-quinatos, dotado así de una acción curativa o preventiva sobre estas frutas y legumbres, atacadas por los micro-organismos.

EJEMPLO 11 -

5. Cuando se refiere a las azufaias, ciruelas, téis, corteza de sauce, de pinos, ajenjo, castañas de Indias, árnica, etc. con un fumigante, en asociación con el ácido tánico, se obtiene un combinado anhídrido sulfuroso-tannatos, dotado así de una acción curativa o preventiva sobre estas frutas y legumbres.

EJEMPLO 12 -

15. Cuando se refiere a los melocotones, albaricoques, etc. con un fumigante en asociación con el ácido málico o sus derivados, se obtiene un combinado anhídrido sulfuroso-malatos, dotado así de una acción curativa o preventiva sobre estas frutas y legumbres, atacadas por los micro-organismos.

EJEMPLO 13 -

20. Cuando se refiere a las uvas, las bayas, etc. con un fumigante en asociación con el ácido tártrico o sus derivados, se obtiene un combinado anhídrido sulfuroso-tartrato, dotado de una acción curativa o preventiva sobre estas frutas y legumbres atacadas por los micro-organismos.

EJEMPLO 14 -

30. Cuando se refiere a los trigos, cebadas, avenas, maíz, cornezuelo de centeno, etc. con un fumigante en asociación con el ácido para-amino-benzoico, o sus derivados, se obtiene un combinado



sulfuroso-para-amino-benzoato, dotado así de una acción curativa o preventiva sobre estas frutas y legumbres atacadas por los micro-organismos.

EJEMPLO 15 -

5. Cuando se refiere a los aguacates (o frutas de grasa), con un fumigante en asociación con el ácido esteárico o sus derivados, se obtiene un combinado anhídrido sulfuroso-estearato, dotado así de una acción curativa o preventiva sobre estas frutas o legumbres atacadas por los micro-organismos.

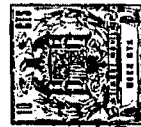
Los ácidos citados pueden emplearse solos, o en combinaciones diversas, especialmente en forma de sales de metales alcalinos o alcalino-térreos, por ejemplo, de sales de sodio, potasio o calcio.

15. La cantidad de metabisulfito empleada, puede ser, por ejemplo, de 0,001 a 5% aproximadamente, del peso de los vegetales, en asociación o en combinación con alrededor de 0,001% de un agente "retardador", por ejemplo el alumbre.

20. Las cantidades de ácidos citados, pueden estar comprendidas entre 0,001 a 5%, aproximadamente, del peso de los vegetales.

- Los distintos vegetales, frutas, legumbres, flores, pueden tratarse invariablemente, bien en forma entera o cortada, mondados o no, cocidos o crudos, como a título de información en el caso de remolachas rojas, cocidas, cortadas o no.

- La duración de conservación es, en todos los casos mencionados, se mejora considerablemente, de varios días a varios meses. Así, se ha comproba-



FEB. 1966

do que las fresas se conservan unos 15 días, los tomates cortados, alrededor de 3 semanas, los tomates enteros unas 5 semanas, las remolachas cortadas, 1 mes aproximadamente, las manzanas y las peras, varios meses, las uvas moscatel, hasta unos 4 meses. En este caso especialmente, se colocan las uvas con preferencia en una cámara frigorífica, mientras dura el tratamiento.

5. Puede preverse la sustitución de los saquitos de celofana u otro material plástico, por un tejido abierto, tal como una gasa o similar, o cualquier otra forma de embalaje que permita la evacuación de los gases y vapores.

10. El procedimiento de este invento, tiene una gran importancia en el almacenamiento de las frutas y legumbres destinadas a la introducción en el mercado, y en todos los circuitos de distribución.

15. Es sobre todo de importancia especial en el transporte de las frutas y legumbres, por ejemplo, en las calas de las embarcaciones. En este caso determinado, como en el de grandes locales, se determina la distribución conveniente de los generadores de gas bactericida, de modo múltiple y separados en distintos sitios de los locales, o sea, que se distribuyen los generadores de gas, constituidos por una composición que contenga especialmente: el metabisulfito, el agente retardador y los compuestos antes citados, de acuerdo con la relación.

20. 
$$V = \frac{\text{peso de composición} \times 60}{100}$$

25. 30.

322746

- 15 -



- Se utiliza también el procedimiento de este invento en los silos para granos, especialmente para leguminosas, trigos, maíz, avena; los silos para heno, para los forrajes respetando un
5. pH variable entre 3,5 y 4, sobre todo merced a la aportación del ácido cítrico, tártrico, etc., con una conservación de varios meses; los silos para remolachas azucareras, respetando un pH variable
10. entre 3,8 y 4,2 especialmente por una aportación de los ácidos antes mencionados.

Los fumigantes que pueden utilizarse eventualmente en relación con el alcance de este invento, son especialmente los siguientes, dados a título indicativo y no restrictivo:

15. Bromuro de metilo (o sus derivados, homólogos, acetato de amilo, etc.)
- Oxido de etileno (o sus homólogos, óxido de propileno, etc.)
- Dibromuro de etileno (o sus derivados, homólogos, etc.)
20. Acrilonitrilo
- Bicloruro de etileno o de metilo (o sus derivados, homólogos, etc.)
- Los halogenuros de alquilo (o sus derivados,
25. homólogos, etc.)

Se han propuesto también variantes a los perfeccionamientos descritos anteriormente.

- Es como consecuencia de las observaciones referentes a una acción directa de todas estas sales
30. de metales alcalinos y alcalino-terrosos, así como



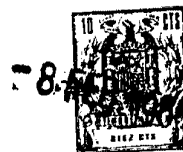
- los ácidos citados anteriormente: sorbatos, citratos, etc. empleados solos o en combinación entre sí y en presencia de metabisulfitos sobre los microorganismos. Esta acción puede efectuarse ya sea mediante una operación de mojado y de secado sobre los frutos y legumbres o ya sea también mediante una vaporación cualquiera de estos vegetales, por soluciones acuosas, u otras soluciones en suspensión de los compuestos de estas diferentes sales,
5. y cuyos resultados han sido muy interesantes, prolongando así el tiempo de conservación de estas frutas y legumbres, por el contacto directo, y en "superficie" de todos estos vegetales, efectuándose (o teniendo lugar) la acción de los gases sulfurosos en "profundidad" y producidos por los metabisulfitos.
- 10.
- 15.

Para la mejor comprensión del sentido de este perfeccionamiento, pueden darse algunos ejemplos aclaratorios de este invento, a título indicativo y no limitativo.

20.

EJEMPLO 16 -

- Pueden prepararse soluciones que contengan 95% en parte de agua y 5% del peso total de las frutas, constituidas por citratos, sorbatos, benzoatos, malatos, etc., bien solos o bien mezclados entre sí, y servirse de estas soluciones para mojar estas frutas y legumbres, y secarlas luego, o bien para pulverizarlas directamente con estas mismas soluciones.
- 25.

EJEMPLO 17 -

- A título de variantes, dadas como indicación y no como limitación, pueden utilizarse también papeles o cartones que sirvan como embalaje separado de cada fruta. Se mojan estos papeles o cartones en las soluciones antes indicadas; se secan y se envuelven con ellos, directamente, frutas tales como manzanas, peras, agrios, limones, naranjas, etc. de tal modo que la acción directa de estos metales alcalinos o alcalino-térreos se realice directamente y por la "superficie" de las frutas y simultáneamente "en profundidad", para combatir los micro-organismos. Claro está que el peso de estas sales puede aumentar o disminuir.

15. EJEMPLO 18 -

- Para las fresas, frambuesas, o cualesquiera otras frutas "delicadas", pueden emplearse pequeños embalajes llamadas barquitas para 100, 200, 500 gramos o 1 kg. Pueden pulverizarse los papeles finos, hojas intermedias que sirven para el embalaje, e incluso los embalajes en su interior, o todo lo que pueda entrar en contacto con estas frutas. Estos embalajes se someten al secado.

- A título de variantes, pueden añadirse cualquier disolvente u otros productos químicos que tengan una acción eficaz anti-bacteriana y que combatan los micro-organismos.

- Todos estos diferentes objetos, dados además, a título indicativo y no limitativo dentro del área de la presente invención, se han indicado si



se debe utilizar inmediatamente para la conservación de las frutas y legumbres, y hasta, para las flores. Es evidente que, en el caso en que deba procederse a conservaciones a más o menos largo

5. plazo, cada producto debe ser almacenado separadamente; con las proporciones indicadas anteriormente. Las mezclas de los diferentes productos deben efectuarse en el momento de su empleo inmediato.

- N O T A -

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su
15. principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a tres solicitudes de patentes presentadas en Francia, con fechas 9 de Febrero de 1965, 7 de Mayo de 1965 y 22 de Enero de 1966, bajo los números 4798, 16171 y 46881, respectivamente,
20. acogién dose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "MEJORAS EN LA CONSER-
25. VACION DE LARGA DURACION Y POR UN TIEMPO INDETERMINADO DE TODA CLASE DE PRODUCTOS VEGETALES"; caracterizándose por lo siguiente:
- 1ª.- Mejoras en la conservación de larga duración y por un tiempo indeterminado de toda clase
30. de productos vegetales, frutas, legumbres, flo-



9961

- res, caracterizado porque el producto a proteger se envuelve en una funda de plástico y en su interior se dispone un saquito de material plástico o gasa, atravesado por orificios pequeños, que contienen
5. un material que libera poco a poco un gas bactericida y al que se le ha agregado un agente retardador.
- 2ª.- Mejoras, según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque la funda de material plástico, con la que se envuelven los vegetales, se suelda pero dejando una abertura más o menos grande, según
10. el tamaño de las frutas o legumbres, para permitir así la respiración de estos vegetales.
- 3ª.- Mejoras, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizadas porque el generador de gas bactericida es especialmente un metabisulfito de
15. metal alcalino y alcalino-térreo.
- 4ª.-Mejoras según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizadas porque el agente de liberación retardada de dicho gas es un alumbre que deja
20. escapar poco a poco un gas sulfuroso.
- 5ª.- Mejoras, según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizadas porque a los productos se les aporta un alimento suplementario mediante la
25. aplicación de un algodón impregnado en agua destilada u otro producto dotado de las mismas propiedades.
- 6ª.- Mejoras, según las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizadas porque los vegetales a conservar o los embalajes, papeles finos y otros, que
30. sirven para envolver las frutas, se mojan o vaporizan



zan con ácidos escogidos especialmente entre los ácidos sórbico, cítrico, benzoico, etc., que se pueden utilizar también en combinación con soluciones acuosas o en suspensión entre ellos, para poner así estas sales en contacto directo con los vegetales.

5.

7ª.- Mejoras, según las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizadas porque las composiciones se disponen para su actuación y efecto en las salas de los buques, en los silos, etc. y separados en forma conveniente.

10.

8ª.- Mejoras, según las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizadas porque los mencionados productos químicos no se mezclan entre sí hasta el momento de su empleo.

15.

9ª.- "Mejoras en la conservación de larga duración y por un tiempo indeterminado de toda clase de productos vegetales" tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria.

20.

Esta Memoria consta de veinte hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 8 FEB. 1966

CHARLES ILLOUZE,

J. GÓMEZ ACEBO Y MODET

Ap. 1000 - Madrid