

AÑO 1958

Expediente núm.



243313

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

243313

PATENTE DE Invención

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** Invención por 20 años, en España

a favor de D. Ottavio di Gaeta y D. Aliero Poggioli

, de nacionalidad
italiana domiciliado en Salerno
calle de Via G. Paio, núm. 20

por:

« Procedimiento para la preparación de conservas y en particular de jugos de fruta reducidos a polvo mediante sublimación en el vacío de gran rarefacción ».

Con prioridad del 16 Julio 1958, Pat. Italiana 10891/57

Nº 9031

Agente Sr. Manuel de RAFAEL GARCIA



243313

243313

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Dr. OTTAVIO DI GAETA y Dr. ALIERO POGGIOLI,
ambos de nacionalidad italiana, residentes en Salerno,
Vía G. Papio, 20. - - - - -

por: "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE CONSERVAS Y EN
PARTICULAR DE JUGOS DE FRUTA REDUCIDOS A POLVO MEDIANTE
SUBLIMACION EN EL VACIO DE GRAN RAREFACCION". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Todos los procedimientos conocidos para la preparacion
de substancias alimenticias aptas para la conservacion por
tiempo indefinido, manteniendo lo mas posible los caracteres
organolécticos del alimento fresco, estan basados en el
5 principio de eliminar aquellos microorganismos que son los
agentes de sus alteraciones, es decir de eliminar los mohos,
fermentos, bacterias, bacilos y cocos que en estado natural
del alimento destruyen en un tiempo mas o menos breve su
comestibilidad.

243313



Uno de los sistemas practicados más corrientemente desde los tiempos remotos, es la desecación, que, sin embargo, no conserva indefinidamente las sustancias, ya que basta un ambiente moderadamente húmedo para que se desarrollen los mohos y otros microorganismos que en poco tiempo las deterioran profundamente.

Otros sistemas como el ahumado, la conservación en aceite, en vinagre, sal, alcohol y azúcar se practican considerablemente, pero generalmente tienen todas las características que modifican más o menos profundamente el sabor original del alimento.

El procedimiento de conservación que forma el objeto de la presente invención tiene la ventaja de conservar indefinidamente, y generalmente por un tiempo que de acuerdo con la experiencia obtenida hasta hoy día no es ciertamente inferior a tres años, todas las características de sabor y de olor del producto natural, siempre que se haya procedido a su recuperación que se efectúa de un modo muy simple, como se indicará más adelante en la descripción siguiente:

A modo de ejemplo no limitativo, el procedimiento según la presente invención se describe a continuación con referencia particular a la preparación de jugos naturales de frutas, entendiéndose que otras sustancias alimenticias pueden prepararse con el mismo o análogo proceso, aportando aquellas variantes que de vez en cuando vienen sugeridas por la técnica conocida.

Las fases de la preparación para un concentrado de fruta son las siguientes:

1) Selección y estrujamiento de la fruta,



preferiblemente de calidad única, o al menos de calidades distintas pero que tengan caracteres organolécticos de análoga estabilidad.

5 2) Concentración en el vacío del jugo o de la pulpa así obtenidos.

3) Congelación del concentrado.

4) Sublimación del producto así obtenido en vacío de alta rarefacción.

10 El jugo o pulpa integral después del exprimido viene colocado dentro de un aparato de concentración en vacío, constituido por un concentrador de acero inoxidable de tipo substancialmente conocido y provisto de bomba de vacío, agitador y condensador. La bomba de vacío será preferiblemente del tipo de corona líquida y adecuada para aspirar totalmente
15 el aire y el gas incondensable en cantidad igual a la capacidad del condensador.

La planta de concentración deberá ser proporcionada, de tal modo que su capacidad final sea tal, que, después de
20 ocho horas de funcionamiento, la cantidad de jugo concentrado debe resultar igual a una quinta parte del volumen inicial.

Debido a que la finalidad principal del proceso que se describe es la de obtener un producto que, después de
recuperación, posea de modo íntegro todas las características del fruto fresco, sin ninguna exclusión, es de la mayor
25 importancia que esta operación de concentración se realice en una temperatura que no pueda perjudicar la conservación de la fragancia natural. En plan de experimentación se ha encontrado que esta temperatura no deberá superar los 35°, con posibilidad de alcanzar los 40° para algunas frutas que
30 tengan características organolécticas más estables.



Estando en este punto del tratamiento se pueden
agregar al concentrado algunos compuestos vitamínicos para
integración en la calidad alimenticia del producto. Por
otra parte, estos compuestos no forman parte del proceso
5 en sí, y aquí se citan únicamente para indicar en qué
estado de la preparación puede hacerse esta agregación.

Después de esta adición eventual, la masa del
concentrado va transferida a recipientes adecuados por su
forma, dimensión y aislamiento de las paredes, e
10 introducida en un banco frigorífero en que se le lleva
a temperaturas de -35° . A este tratamiento sigue la
fase de sublimación a vacío que privará al producto de
toda el agua que todavía contiene. Para este tratamiento
el producto se introduce en la planta de sublimación, en
15 la que se efectúa ésta a un vacío de muy elevada
rarefacción y precisamente a un grado de 0,001 micron
correspondiente a un volumen específico de vapor de
agua de 876 mc/g. Al finalizar esta fase el producto
tendrá una temperatura media de 25° y una humedad residual
20 no superior al 3 ó hasta el 4 %.

El sublimado que reviste las paredes del aparato
y de los recipientes, es recogido y encerrado cuidadosamente
al vacío.

En estas condiciones el producto se puede
25 conservar indefinidamente, y las pruebas hechas con
separación de tres años de la preparación, han confirmado
que, con sólo agregar agua en la misma medida de la
contenida en la cantidad correspondiente del jugo natural,
se obtiene un producto perfectamente análogo a éste por
30 su sabor, fragancia y calidad nutritiva.



N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente de invención:

- 5 1.- Procedimiento para la preparación de conservas y en particular de jugos de fruta reducidos a polvo mediante sublimación en el vacío de gran rarefacción, caracterizado por el hecho que comprende las fases siguientes:
 - a.- Preparación del jugo o de la pulpa por exprimido, triturado y operaciones análogas.
 - 10 b.- Concentración del jugo o de la pulpa al vacío con reducción de la masa a una quinta parte de la masa de partida.
 - c.- Congelación del concentrado, puesto en recipientes adecuados, hasta una temperatura de -35° .
 - 15 d.- Sublimación del congelado bajo un vacío a gran rarefacción, es decir, del orden de la medida de 0,001 micron, con una temperatura final media en la planta de sublimación de 25° C y con una humedad no superior al 3 ó 4 %.
 - 20 e.- Recogida del sublimado en recipientes de cerrado hermético a vacío.
- 25 2.- Procedimiento para la preparación de conservas y en particular de jugos de fruta reducidos a polvo mediante sublimación en el vacío de gran rarefacción, según reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que en ninguna fase del ciclo tecnológico la temperatura de tratamiento del jugo o de la pulpa alcanza una temperatura superior a los 35° C y excepcionalmente a los 40° C.

- 6 - 243313



3.- PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE
CONSERVAS Y EN PARTICULAR DE JUGOS DE FRUTA REDUCIDOS A
POLVO MEDIANTE SUBLIMACION EN EL VACIO DE GRAN
RAREFACCION.

5 Consta la presente memoria descriptiva de seis
hojas, mecanografiadas, foliadas, numeradas y escritas
por una sola cara.

Barcelona, para Madrid, a 14 de Julio de 1958

OTTAVIO DI GAETA

ALIERO POGGIOLI

P. A.