

337121



- 1 -

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

registro de una Patente de Invención, por
veinte años en España, a favor de DON ARY
WERNER MUENCH, residente en SAO PAULO (BRA-
SIL), Rua Asdrubal do Nascimento nº 204,
de nacionalidad brasileña,

por:

"PROCEDIMIENTO DE DESHIDRATACIÓN INSTANTÁNEA
DE GÉNEROS ALIMENTICIOS, EN GENERAL"

- - - - -

337 121



5 Esta invención se refiere a un procedimiento de deshidratación instantánea de géneros alimenticios y, más en particular, de géneros alimenticios capaces de descomposición a corto plazo, principalmente en ambiente tropical o subtropical. Más específicamente aún, el presente invento tiene en mira la deshidratación y conservación de productos carnosos.

10 Sabido es que los productos alimenticios, principalmente los productos carnicos, sean originarios de medios acuáticos o no, debido a su peculiar composición química, poseen una composición elevada de proteínas. Por ello, los productos animales, principalmente las estructuras musculares de esos productos, son campo de profundas alteraciones bioquímicas, en que sus componentes más nobres - y entre ellos la propia proteína-
15 comienzan a sufrir modificaciones fundamentales en su formación química, por la acción directa de microorganismos y por los productos elaborados por ellos, principalmente las enzimas.

20 Como se sabe, una célula completa y sana se compone - fundamentalmente - de membrana, citoplasma y núcleo. Así pues, si se somete una célula a los procesos comunes y usuales de congelación, ocurrirá lo siguiente:

- El líquido celular, particularmente el líquido citoplasmático, empezará a sufrir cambios en su estado físico, que de líquido pasará a sólido, por cristalización, acarreado, ese cambio de estado, la disminución de tamaño de la célula.

25 - Por otro lado, la célula congelada, al ser colocada en ambiente normal, experimentará el fenómeno de la descongelación, lo que se procesará tanto más rápidamente cuanto mayor sea la diferencia de temperatura del medio ambiente.

30 Considerando, pues, que tal fenómeno ocurra en clima tropical o subtropical, se observará lo siguiente:

337 121



35 Con el cambio del estado físico, los cristales se deshacen y vuelven a dar el aspecto primitivo, hinchando nuevamente la célula, distendiendo la membrana y descomprimiendo el núcleo. Si esta operación se efectúa en ritmo normal, sin precipitación, la célula se presentará, al final, con todos sus elementos íntegros, es decir, no habrá ruptura de la célula.

40 Por los procesos normales y comunes de conservación de esos productos sujetos a descomposición, principalmente productos carnosos, ya por medio de congelación, ya por medios químicos, se consiguen los fines pretendidos, con resultados satisfactorios, tan sólo cuando los métodos usados actúan permanentemente, siempre presentes en una situación continua, exigiendo, pues, la acción sistemática y constante de un conjunto complejo de elementos activos, pero de tal modo que, colocados los
45 productos fuera de la acción de esos medios actuantes, pronto sufrirían los deletéreos efectos del medio ambiente y, así desamparados, quedarían expuestos a profundas alteraciones en su composición y en su propia naturaleza química.

50 Constituye, pues, uno de los objetos de esta invención proveer un proceso de deshidratación instantánea de géneros alimenticios, que alcance su perfecta estabilidad en el medio ambiente, en condiciones inalterables de conservación.

55 Constituye, asimismo, otro objeto de la presente invención proveer un proceso de deshidratación instantánea de géneros alimenticios, principalmente de productos sujetos a descomposición a corto plazo, en ambiente tropical o subtropical, tal como productos de carne, ya sean de origen acuático o no.

60 Constituye, asimismo, otro objeto de la presente invención proveer un proceso de deshidratación instantánea y conservación de géneros alimenticios en tales condiciones que los productos

337121



65 tratados puedan resistir, sin descomposición, los efectos del medio ambiente, en forma de adquirir una perfecta estabilidad estructural, que les permita un almacenamiento o transporte, independientemente de cualquier acción prolongada de los medios conservadores.

70 Consiste el proceso de deshidratación instantánea de géneros alimenticios, de acuerdo a la presente invención, esencialmente en someter el producto alimenticio al proceso de descongelación, pero en medio sustancialmente salino, es decir, en presencia de un compuesto químico que, por sus propias características, tenga una gran afinidad por el agua, de tal modo que retire por absorción cierto porcentaje del líquido celular, ocupando el espacio liberado con una correspondiente cantidad de su estructura molecular.

75 En este particular, cumple observar que los componentes que propician el rápido aumento de la población bacteriana, actuando, de modo general, como factores de crecimiento, son los líquidos intracelulares y extracelulares, los cuales, debido a su composición rica en nutrientes alimentares, asociados con la cesación de la vida, en ambiente de temperatura y humedad favorable, establecen en su conjunto las condiciones más adecuadas para incentivar el apareamiento de nuevos elementos extraños hasta entonces a su naturaleza, es decir, los gérmenes que, con sus productos de elaboración, poseen una afinidad especial, altamente selectiva, con relación a los principales elementos químicos componentes del productos en aprecio, particularmente con respecto a aquellos que, por su naturaleza primordial en los fenómenos vitales, ocupan una posición de elevada importancia, o sea, las proteínas.

90 Sin pretender de modo alguno condicionar la presente inven-

337 121



95 ción y sus resultados prácticos, sorprendentes e imprevisibles,
a cualesquiera consideraciones teóricas que puedan servirles
eventualmente de base o explicación, cumple sin embargo ponderar
que, en el proceso del invento, el compuesto químico dota-
do de afinidad por el agua, y particularmente el cloruro de so-
dio (NaCl), a través del fenómeno de la ósmosis, encuentra ma-
yor facilidad y rapidez en ejecutar su papel de deshidratante
justamente en el momento del cambio del estado físico del con-
junto celular, en el que tanto la membrana como el citoplasma
100 se encuentran aún en una fase de reconstitución de toda su ar-
mazón estructural.

El líquido celular, en la fase de transición del estado
sólido al estado líquido, y en contacto directo con el cloruro
de sodio, podrá estar en tal disposición que será posible esta-
105 blecerse una situación de relación físico-química capaz de trans-
portar el mayor volumen posible de líquido intracelular al espa-
cio intercelular, quedando el líquido intracelular restante, por
otra parte, enriquecido en su composición con un nuevo constitu-
tivo, de esta vez sólido, extraño a su normal constitución ante-
rior, es decir, el propio cloruro de sodio.
110

Al completarse toda la fase de descongelación y en reposo,
en el medio ambiente, y en medio salino, la célula se presenta-
rá prácticamente con el mínimo de su volumen líquido.

Finalmente, completándose totalmente la reconstitución ce-
lular, en su nueva fase, quedará el producto, formado así con
115 esa estructura celular nueva, en tales condiciones que podrá afir-
tar ambientes de estados climatéricos lo más diversos posible,
sin necesidad de otras protecciones o cuidados especiales, a no
ser los considerados imprescindibles relativamente a las carac-
terísticas higiénicas y estéticas del producto.
120

337 121



125 Hay que observar que una de las funciones de la membrana celular es la de regular el equilibrio osmótico del medio celular, es decir, si la célula está envuelta en un medio de concentración molar, cuya solución sea hipertónica, la membrana trata de equilibrar esa diferencia de concentración por medio del fenómeno de la ósmosis, el cual, por lo tanto, asociado con la descongelación, establece una relación físico-química de acción sinérgica.

130 Finalmente, las ventajas de la deshidratación instantánea, de acuerdo al proceso de la presente invención, son esencialmente las siguientes:

- Constituye ese proceso una deshidratación y una cura al mismo tiempo.

135 - Reduce el tiempo de la operación, en ambiente salino, al máximo de 48 horas, pudiendo dividirse aún en dos salazones de 24 horas cada una.

- Simplifica las instalaciones, exigiendo solamente una cámara fría abajo de -10°C .

- El producto queda en la cámara fría lo máximo 24 horas.

140 - Después de un periodo de, lo máximo, tres días, el producto tratado estará en condiciones de afrontar condiciones climatéricas en medio tropical o subtropical, sin cuidados especiales.

145 En resumen, por el proceso del invento, de deshidratación instantánea, los principales componentes que favorecen e incrementan la multiplicación de microorganismos serán eliminados de forma súbita y violenta, debido a la acción conjugada de dos fenómenos que, en el acto, actúan simultáneamente, multiplicándose y no tan sólo sumándose sus efectos, en una evidente manifestación de sinergismo.

150



337 12 ↑

155 Los productos alimenticios - y principalmente la carne -
obtenidos por el tratamiento realizado conforme la presente
invención, pueden permanecer en cualquier ambiente, aún el más
desfavorable climatéricamente hablando, o aún sufrir transpor-
tes a regiones distantes, para abastecimiento de las poblacio-
nes más distantes o alejadas de los mercados suministradores,
sin cualquier deterioración, manteniendo sus cualidades origi-
nales y en perfecto estado de conservación, sin exigir el em-
pleo de ningún otro sistema de tratamiento.

160 Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los
detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, sin
que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que
se desprende de los párrafos que anteceden, y se reivindica en
la siguiente

165

N O T A

En resumen: La Patente de Invención que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

170 1ª.- PROCEDIMIENTO DE DESHIDRATACIÓN INSTANTÁNEA DE GÉNE-
ROS ALIMENTICIOS, EN GENERAL, caracterizado esencialmente por-
que comprende la congelación de dichos géneros alimenticios en
una cámara congeladora de baja temperatura, durante un periodo
de cerca de 24 horas, siendo retirados de la cámara frigorífica
e introducidos en un medio salino seco, donde permanecen en-
tre 24 y 72 horas, de donde se sacan después para el uso o
175 transporte.

180 2ª.- PROCEDIMIENTO DE DESHIDRATACIÓN INSTANTÁNEA DE GÉNE-
ROS ALIMENTICIOS, EN GENERAL, según la anterior reivindicación,
caracterizado porque los referidos géneros alimenticios perma-
necen en la cámara frigorífica a una temperatura de cerca de
-10°C.

337 121 21



3^a.- PROCEDIMIENTO DE DESHIDRATACIÓN INSTANTÁNEA DE GÉNEROS ALIMENTICIOS, EN GENERAL, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el medio salino seco es cloruro de sodio (NaCl) sólido y seco.

185

4^a.- PROCEDIMIENTO DE DESHIDRATACIÓN INSTANTÁNEA DE GÉNEROS ALIMENTICIOS, EN GENERAL, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los géneros alimenticios pueden ser retirados del primer medio salino seco y nuevamente introducidos en un segundo medio salino seco, establecido en las mismas condiciones.

190

5^a.- PROCEDIMIENTO DE DESHIDRATACIÓN INSTANTÁNEA DE GÉNEROS ALIMENTICIOS, EN GENERAL.

Todo ello tal y como se describe en la presente memoria, que consta de ocho páginas escritas a máquina.

195

Madrid, 21 FEB. 1967
JOSE LAHIDALGA,