

153675

REPRODUCCION
POR EFECTO DEL ORIGINAL



153675

153675

MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Invención sobre:- "PROCEDIMIENTO PARA
LA ESTERILIZACION Y CONSERVACION DE PRODUCTOS ALIMENTI-
CIOS Y BEBIDAS", que solicita METRA, MAATSCHAPPIJ VOOR
VERDUURZAMING VAN ZUIVELPRODUCTEN N.V., de AMSTERDAM -
HOLANDA.-

El objeto de la presente invención es un procedimiento para la esterilización y conservación de productos alimenticios, bebidas, etc., sobretodo de productos lácteos, guardados con oxígeno bajo presión elevada.-

5 Ya se ha propuesto tratar la leche con oxígeno bajo presión a baja temperatura.-

10 Sin embargo la necesidad de almacenar los productos a una temperatura inferior a la atmosférica, significa a causa de los gastos de refrigeración, un inconveniente económico considerable, sobretodo en países tórridos.-

15 Se ha hecho ahora el descubrimiento sorprendente de que la leche y otras sustancias alimenticias líquidas o semilíquidas pueden mantenerse frescas por varias semanas aún en tiempo caluroso y en climas tropicales, si el producto a ser conservado se libra primeramente de los gases disueltos en el mismo, forzando preferiblemente a través del mismo, oxígeno bajo presión y calentando al mismo tiempo durante una hora o más el producto a una temperatura moderada que no exceda de 90°C en una atmósfera de oxígeno bajo una presión 20 que oscila entre 2 y 20 atmósferas, después de lo cual el producto se almacena en la presencia de una cantidad de oxígeno bajo una presión tal que durante el almacenaje las bacterias y esporos en el producto no pueden continuar desarrollándose.-

25 En ciertas circunstancias un tratamiento preliminar a una temperatura de 20°C poco más o menos con una sobrepresión de 15 a 20 atmósferas basta ya para obtener cierto resultado.- Pero en el caso en que se quiera evitar una presión tan elevada y trabajar con una presión de 5 a 12 atmósferas, se calentarán 30 los productos a conservar durante algunas horas a una temperatura que se halla preferiblemente entre 50 y 60°C, la cual puede ser aumentada también hasta 80° C.- Después se los

puede almacenar en oxígeno bajo la presión mencionada a cualquiera temperatura atmosférica, sin que sea necesaria ninguna refrigeración artificial.-

Investigaciones más extensas han conducido al descubrimiento sorprendente que la destrucción de las bacterias en los productos alimenticios y las bebidas tratadas de este modo, era mucho más completa de lo que se hubiera esperado en vista de la temperatura usada.- Ha sido probado que los microorganismos que todavía pudieran hallarse presentes, eran incapaces de desarrollarse, cuando eran puestos en oxígeno bajo presión.- Aplicándose pues el nuevo procedimiento según la presente invención, ya no es necesario enfriar artificialmente los productos durante el almacenaje, los cuales se conservarán por mucho tiempo, cualquiera que sea la temperatura atmosférica.-

Luego las investigaciones han mostrado que el resultado del procedimiento preliminar con oxígeno a una temperatura y presión elevada depende hasta cierto punto de la cantidad de sustancias alimenticias de bacterias contenida en la leche y productos semejantes, y que es preferible, en el caso que el contenido de semejantes sustancias alimenticias sea más elevado, trabajar con presión o temperatura más elevada también, o calentar los productos durante más tiempo, o aumentar dos o más de estos factores.-

De todos modos las temperaturas usadas serán mucho más bajas que las que se usan para la esterilización ordinaria, de suerte que los inconvenientes causados por los efectos de temperaturas elevadas, p.e. en el caso de leche, se evitan ahora enteramente.- En cuanto a los productos lácteos, el nuevo procedimiento hace su pasteurización enteramente superflua, ya que los gérmenes que contienen, son matados en un modo más eficaz que en los procedimientos de pasteurización

ordinaria.-

Algunos ejemplos explicarán el nuevo procedimiento.-

EJEMPLO 1:

En 100 Kilogramos de leche integra , calentada a 58 - 60°C se introduce oxígeno desde abajo para desembarazar la leche de los gases que contiene.- Un efecto semejante puede obtenerse igualmente agitando sencillamente la leche.- Luego se introduce oxígeno en el autoclave cerrado, hasta que la presión se haya elevado hasta 10 atm. poco más o menos, manteniéndose dicho autoclave durante 1 a 8 horas a una temperatura de 58 a 60°C.- Después se enfría, manteniéndose sin embargo una presión de 8 a 12 atm. La leche en el autoclave puede conservarse varias semanas.- Contrario a la leche pasteurizada o esterilizada, no tiene aquel gusto característico de leche cocida; las substancias albuminosas no sufren ninguna influencia desfavorable; el valor nutritivo y la digestibilidad quedan practicamente invariables.-

EJEMPLO 2:

Através de 25 kilogramos de leche condensada con un contenido de 18% de substancia seca, exenta de grasa, se hace pasar oxígeno en un autoclave a una temperatura de 65°C, con el fin de sacar los gases disueltos en ella.- Luego se introduce oxígeno con una sobrepresión de unas 10 atm. y se calienta la leche en el autoclave durante 1 a 8 horas a una temperatura de 65°C.- Mientras la presión se mantienen constante, el contenido en el autoclave puede ser enfriado por el aire o por medio de un agente refrigerador.- Puede ser almacenado durante varias semanas a una temperatura ordinaria de p.e. 20 a 35°C.-

EJEMPLO 3:

50 kilogramos de el caldo en un autoclave son desembarazados de los gases que contienen, haciéndose pasar oxígeno através del caldo.- Luego se introduce oxígeno en el autoclave hasta que

la presión haya subido hasta 10 atm. poco más o menos, manteniéndose el caldo su durante 4 a 8 horas bajo la misma presión a una temperatura de 50°C. Luego el autoclave con su contenido es enfriado, mientras se mantiene la presión de
5 unas 10 atm.- El caldo tratado de este modo podrá conservarse durante varias semanas.-

Según el índole de los productos, el procedimiento preliminar durará de 2 a 8 horas, la temperatura variará entre 50 y 60°C y la presión entre 10 y 12 atm. Puede usarse
10 el oxígeno que se halla en el comercio.-

El nuevo procedimiento puede aplicarse con buen éxito al tratamiento de sustancias líquidas, similitudas, pastas y sustancias sólidas; en el último caso preferiblemente en forma dispersada.- Además de la leche ordinaria se prestan
15 igualmente a dicho tratamiento, leche condensada, leche en polvos, carne en polvos, extracto de carne, zumo de frutas, cerveza y otros productos alimenticios y bebidas.-

NOTA
REIVINDICACIONES

1. El procedimiento para tratar leche u otro producto alimenticio líquido o semilíquido para su conservación, que
20 comprende librar el material a ser conservado de los gases disueltos en el mismo, reemplazar estos gases por oxígeno, calentar el material así pretratado en una atmósfera de oxígeno bajo una presión que oscila entre 2 y 20 atmósferas sobre la normal a una temperatura que no exceda de 90°C,
25 permitir que el material se enfríe y almacenar al mismo, mientras que se mantiene la saturación con oxígeno.-

2. El procedimiento de la reivindicación 1, en el cual el producto a ser conservado es librado de los gases disueltos en el mismo forzando oxígeno desde abajo dentro y a
30 través del producto.-

3. El procedimiento de la reivindicación 1, en el cual

el producto a ser conservado, antes de ser librado de los gases disueltos en el mismo, se calienta a una temperatura que no exceda de 90°C.-

4. El procedimiento de la reivindicación 1, en el cual el producto se calienta solamente a una temperatura de 50-65°C.-

5. El procedimiento de la reivindicación 1, en el cual el producto se calienta en una atmósfera de oxígeno bajo una presión que oscila entre 8 y 12 atmósferas.-

6. El procedimiento de la reivindicación 1, en el cual el producto librado de los gases disueltos y calentado en una atmósfera de oxígeno bajo presión se almacena en contacto con una cantidad de oxígeno comprimido que es suficiente para mantener la saturación del producto con oxígeno durante varias 15 semanas.

7.- Un procedimiento para la esterilización y conservación de productos alimenticios y bebidas.

Consta la presente memoria de seis hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 19 de Junio de 1941.

P. p. de: METRA, Maatschappij voor Verduurzaming van Zuivelproducten N. V.,



153675