

13 ENE 1960



254295

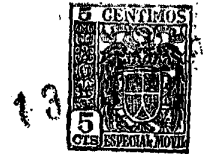
MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INTRODUCCION
en
ESPAÑA
por DIEZ años

a nombre de NATIONAL RESEARCH DEVELOPMENT CORPORATION, entidad
brítanica, establecida en 1, Tilney Street, Londres, Inglaterra.
por: "UN MÉTODO PARA EL TRATAMIENTO DE LA LECHE"

Este invento se refiere al tratamiento de la leche,
palabra que ha de ser tomada aquí como incluyendo la leche con-
centrada.

5. Ha sido propuesto llenar pequeños recipientes con le-
che y congelar la leche de modo que pueda ser mantenida congela-
da durante un considerable periodo de tiempo de almacenaje o de
transporte y deshelarla finalmente para el consumo. Se ha visto,

254295



sin embargo, que la grasa de la leche tiene tendencia a separarse cuando se descongela la leche. La separación de la grasa alcanza tal grado que no puede ser mezclada convenientemente y el aspecto de la leche descongelada no es aceptable en general.

5. Según el presente invento, la leche que haya de ser almacenada en estado de congelación, es sometida a vibraciones de frecuencia ultrasónica y congelada después, antes del término de una hora de terminado el tratamiento vibratorio, con lo cual la leche puede ser almacenada sin que se separe de ella el contenido
10. en grasa, al ser descongelada. La frecuencia debe estar comprendida, de preferencia, entre 0,75 megaciclos por segundo y 2,0 megaciclos por segundo. El tratamiento vibratorio puede comenzar, preferentemente antes de la congelación de la leche y puede ser terminado antes de la congelación, con tal de que esta tenga lugar dentro del periodo de una hora después de la terminación de
15. tratamiento vibratorio. Se ha visto que la leche que ha sido sometida a tal tratamiento vibratorio, puede ser almacenada en estado de congelación, durante un periodo de tiempo relativamente largo, sin separación de la grasa con el deshielo.
20. Preferentemente, la leche es pasteurizada primero, y sometida después al tratamiento vibratorio, introducida en envases que son cerrados e introducidos en un líquido frío para llevar a cabo la congelación.
25. Las vibraciones pueden ser engendradas, por ejemplo, por un cristal vibrante ultrasónico y transmitidas a la leche por una varilla introducida en un depósito que contenga leche. Las frecuencias más ventajosas están comprendidas entre cuatro quintos y uno y un cuarto megaciclos por segundo; por ejemplo, 1 megaciclo por segundo. La duración del tratamiento depende de la potencia de las
30. vibraciones, que, convenientemente, puede ser de 100 a 250 vatios

254295

13



de energía acústica por cada 4,5 litros de leche. Así por ejemplo, para una potencia de 200 vatios, un tratamiento que dure 2 minutos, es eficaz mientras que para 150 vatios son necesarios 5 minutos.

5. Lo que sigue es una descripción, por vía de ejemplo, de un método recomendado para llevar a cabo el invento.

La leche puede ser pasteurizada primero a baño de maría o por el conocido procedimiento a alta temperatura, de breve duración. Esto puede ser seguido inmediatamente por un tratamiento, durante un periodo de unos 5 minutos, con vibraciones ultrasónicas de 1 a 1,3 megaciclos por segundo y una potencia de 150 vatios por cada 4,5 litros de leche. La leche puede ser envasada después en recipientes de polietileno o de otro material adecuado y los recipientes son cerrados mediante calor. Los recipientes son sumergidos entonces en un baño de salmuera, alcohol u otros líquido apropiado, a una temperatura que no exceda de 15°C, por ejemplo, entre 15,6 y 15° C. El tamaño de los recipientes, la cantidad relativa de líquido y otras condiciones deben ser tales, que preferentemente, la congelación completa se consiga en menos de 40 minutos. Los periodos mayores de 60 minutos, pueden ocasionar que se separe algo de la grasa. La leche congelada es almacenada, de preferencia, a temperatura comprendida entre 15 y 12,2° C.

La secuencia combinada de pasteurización, tratamiento vibratorio y congelación, siguiendose una a otra sin retraso indebido, da un resultado especialmente bueno, de modo que la leche deshelada no puede ser distinguida de la leche fresca ni aún después de varios meses de almacenaje.

La conservación de la leche almacenada no es tan buena, si se omite la pasteurización, de lo que se deduce que el



254295 13 ENE

tratamiento vibratorio a la frecuencia más conveniente para impedir la separación de la grasa, no es eficaz del todo como procedimiento para la esterización de la leche.

5. Si se desea, la leche puede ser sometida al tratamiento vibratorio mientras ya está en un refrigerador o baño de refrigeración, empezando dicho tratamiento antes de que haya tenido lugar la congelación.

10.

- N O T A -

15. 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 Introducción por DIEZ años, son los siguientes:

20. 1^º.- Un método para el tratamiento de la leche que ha de guardarse en estado congelado, en el cual la leche es sometida también a vibraciones a frecuencia ultrasónica y luego es congelada antes de que transcurra una hora de la terminación del tratamiento vibratorio, con lo cual la leche puede almacenarse sin separación del contenido de grasa de la misma en la descongelación.

25. 2^º.- Un método de tratar leche según el punto 1^º, en el cual la frecuencia es de 0,75 megaciclos por segundo a 2 megaciclos por segundo.

30. 3^º.- Un método según los puntos 1^º o 2^º, en el cual la leche se pasteuriza antes de dicho tratamiento por vibraciones.

34295 13



4º.- Un método según cualquiera de los puntos anteriores, en el cual la leche, después del tratamiento vibratorio, se vierte en envases que se llenan con ella, se cierran herméticamente y se sumergen en un líquido frío para efectuar la congelación.

5. 5º.- Un método según cualquiera de los puntos anteriores en el cual la energía de las vibraciones es de 22 a 55 vatios de energía acústica por litro de leche.

6º.- Un método para el tratamiento de la leche.

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

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

Madrid,

13 ENE 1960

P. A.

Alberto de Eizaburu
Por Poderes

AC/pe