

349916



Int. Cl. A 23 L 3/16

BOE. 1916

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I Ó N

a favor de La Lactaria Española, S. A., entidad española,  
domiciliada en Barcelona, Calle Llull, 275, por "PROCEDI-  
MIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE HORCHATA DE CHUFA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo pro-  
cedimiento para la obtención de horchata de chufa con el  
cual se obtiene aquélla en las más perfectas condiciones  
higiénicas, como de conservación, al propio tiempo que el  
5. sabor de la misma es apto para satisfacer a los paladares  
más exigentes.

Es sabido que la horchata de chufa es un refres-  
co de gran consumo en nuestro país; sin embargo los actua-  
les procedimientos de elaboración presentan dos grandes efec-  
10. tos. El primero de ellos, es de carácter transcendente, y



- consiste en que las condiciones higiénicas de las horchatas obtenidas hasta el momento presente, poseen deficiencias notables. Según las oportunas determinaciones cuantitativas, llevadas a efecto en los pertinentes laboratorios,
5. el contenido bacteriano de la horchata recién preparada, es del orden del millón de gérmenes por mililitro, mientras que unas horas después, el citado contenido alcanza la magnitud de varios millones; dado que el medio líquido citado constituye un excelente soporte biológico para el
10. cultivo bacteriano. Entre los gérmenes citados, se encuentran normalmente bacterias de tipo patógeno que en ocasiones pueden originar trastornos orgánicos.

- Como es sabido, la horchata de chufa es un refresco constituido a base de chufas, azúcar y agua, en dosificación adecuada, y a cuya mezcla se efectúan las operaciones pertinentes para llevar al conjunto a un estado de emulsión. El segundo inconveniente lo constituye la dificultad de conservación del mencionado refresco.
- 15.

- En efecto, la horchata, aún a temperaturas próximas a 0°C, no puede conservarse más de cuarenta y ocho horas sin presentar notables alteraciones tales como sensibles cambios en los caracteres organolépticos, un aumento en su acidez, alteraciones en la estabilidad de la emulsión, de las que se deriva una precipitación determinativa de un sedimento inferior, que da lugar a una disposición estratificada con una fase intermedia acuosa y una capa superior de grasa que alcanza hasta la superficie libre del conjunto, Además de esta última alteración de su aspecto
- 20.
- 25.



físico puede aparecer a veces una fermentación gaseosa.

5. Con objeto de subsanar o paliar en lo posible los inconvenientes anteriormente descritos, se han realizado numerosos intentos de pasteurización, los cuales sin embargo no habían logrado hasta el momento presente, ningún resultado satisfactorio dado que al efectuar el calentamiento de la horchata de chufa, además de alterarse considerablemente su sabor, tenía lugar la gelificación del almidón.

10. Todos los problemas reseñados, son resueltos de manera satisfactoria por el procedimiento de obtención que presenta la actual memoria, lográndose una perfecta esterilización, juntamente con un envasado aséptico. El proceso de esterilización tiene lugar a elevadas temperaturas, en las que la emulsión permanece por breves periodos de tiempo, realizándose todas las operaciones según la oportuna tecnología, y obteniéndose un producto final estéril y sin ninguna clase de alteraciones sensibles, ya que conservando su genuino sabor, no presenta indicios de gelificación, al tiempo que la emulsión permanece estable indifinidamente.

20. El nuevo procedimiento de obtención, se inicia con la preparación de la horchata según normas clásicas, presentándose la misma en envases de un solo uso a base de cartón para finado exteriormente con una lámina intermedia de aluminio con plastificado interior, estructuración que permite su perfecta esterilización al pasar el papel de modo continuo por unas resistencias en donde alcance la

25.



temperatura de 200°C. Dado que el papel no es ni poroso ni traslúcido, protege a la horchata de cualquier alteración originada por la luz o el oxígeno.

5. A continuación se efectúa una exposición más detallada del proceso completo que incluye la preparación de la horchata, y su posterior esterilización, haciendo referencia a unos datos particulares, concernientes a un ejemplo de realización.

10. Para la preparación inicial de la horchata, se parte de una determinada cantidad de chufas, que en una porción igual al 12% del producto citado, se sumergen en agua durante cuarenta y ocho horas. A intervalos regulares durante el tiempo citado, se efectúa un cambio del agua para arrastrar la tierra y demás impurezas que pueda llevar adheridas el citado tubérculo. A continuación se efectúa una trituración en un molino acondicionado para este fin, efectuándose adiciones de agua hasta obtener una papilla la cual se hace pasar por una prensa, en donde se efectúa la separación por un lado de líquido lechoso, y por otro la pulpa, 15. Esta última, es puesta de nuevo en maceración y se prensa seguidamente. El líquido obtenido se mezcla con el anterior. Posteriormente se efectúa la adición de un 10% de sacarosa completándose con agua hasta el volumen del 100 x 100%, previamente calculado. También se efectúan adiciones de tipo 20. aromático con extracto de limón, infusión de canela y vainilla; realizándose estas operaciones del modo habitual. 25.

Seguidamente se procede a la esterilización de la horchata, operación que se realiza por un sistema de



tratamiento térmico indirecto, de tipo continuo, y de características generales análogas al procedimiento de esterilización de la leche. El citado proceso de esterilización, tiene lugar según las siguientes fases realizadas sucesivamente:

5.

a) Precalentamiento de la horchata hasta la temperatura de homogeneización.

b) Homogeneización, bajo una presión unitaria de 250 Kg/cm<sup>2</sup>.

10.

c) Esterilización propiamente dicha, realizada a intervalos térmicos comprendidos entre 130 y 135°C, durante 26 a 29 segundos, operación realizada en un calentador tubular.

15.

d) Homogeneización bajo unas condiciones de presión de 50 Kg/cm<sup>2</sup>.

e) Enfriamiento posterior, a 20°C.

f) Envasado aséptico en recipientes de un solo uso.

20.

Después de la esterilización y del envasado, se realiza el oportuno control de la totalidad de la producción, en relación a las características sensoriales, de acidez, densidad, porcentaje de grasas, y extracto seco, así como su esterilidad y desarrollo bacteriano a 37°C y 55°C; exigiéndose una completa ausencia de gérmenes vivos después de

25.

una incubación de 48 horas a ambas temperaturas.

La totalidad de las instalaciones utilizadas en el proceso reseñado anteriormente, está fabricado con acero inoxidable con un 18% de cromo y un 8% de níquel, el cual



se limpia previamente con circuitos controlados de limpieza química, esterilizándose a continuación, los envases de un solo uso, tienen unos volúmenes de 250 y 500 cm<sup>3</sup>.

5. Seguidamente se hace un detallada referencia de la composición cuantitativa de un caso particular de realización, tanto en lo referente a los ingredientes básicos, como a los aditivos, incluyéndose una composición química porcentual, y otras características; haciéndose mención finalmente al poder calorífico del citado refresco.

10.

Ingredientes

CHUFAS (Cisperus Sculentus) 12% P/V  
AZUCAR (Sacarosa) 10% P/V

Aditivos

15. Extracto de limón 0,2 x 10<sup>-3</sup>% V/V  
" canela 2,8 x 10<sup>-3</sup>% V/V  
Vainilla 1,6 x 10<sup>-3</sup>% V/V

Se completa con agua hasta 100.

COMPOSICIÓN QUÍMICA PORCENTUAL.

20. Grasa 1,50  
Proteínas 0,04  
Hidratos de carbono { Glucosa 0,08 }  
                          { Sacarosa 10,50 } 12,08  
                          { Almidón 1,50 }  
Sales minerales (Cenizas) 0,04  
25. Agua 86,34  
Total 100,00

OTRAS CARACTERÍSTICAS

pH 7



Densidad 15/15° C 1.046

Calorías fisiológicas por 100 gramos:

Proteínas 12,08 x 4 = 48,32

Grasa 1,5 x 9 = 13,5

5. Total 61,82

Serán independientes del alcance de la invención el conjunto de detalles y demás características que no alteren su esencialidad, utilizadas en su puesta en práctica, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

#### N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

15. 1. Procedimiento para la obtención de horchata de chufa, caracterizado porque inmediatamente después de la obtención de la emulsión constitutiva de la horchata de chufa, operación realizada según procedimiento convencional, tiene lugar la operación fundamental de esterilización, que se realiza de modo continuo con tratamiento térmico indirecto basado en someter a la horchata a altas temperaturas durante cortos intervalos de tiempo, realizándose finalmente
20. un control de las características totales del refresco.



2. Procedimiento para la obtención de horchata de chufa según la reivindicación anterior, caracterizado por que las operaciones de esterilización se verifican según una secuencia que incluye las fases sucesivas de precalentamiento de la horchata hasta la temperatura de homogeneización seguido de una homogeneización a presiones elevadas, realizándose a continuación una esterilización propiamente dicha a temperaturas convenientes y durante exiguos intervalos temporales, continuándose la operación por una homogeneización a presiones inferiores, seguido todo ello de un enfriamiento a temperatura ambiente y de un envasado aséptico final.
- 5.
- 10.

3. Procedimiento para la obtención de horchata de chufa.

15. La presente memoria consta de ocho hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 20 de enero de 1968

La LACTARIA ESPAÑOLA, S. A.

p.a.

I. PONTI

P. E.