

282763



# Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención  
por veinte años en España

a favor de

la razón social, SOCIETE DES PRODUITS NESTLE, S.A.  
(sociedad suiza)

residente en

Vevey (Suiza)

por:

**\*PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN CHOCOLATE TER  
MOCONSISTENTE\***

-----  
INVENTORES

Dr. Gian-Franco Schubiger, de nacionalidad suiza, y  
Dr. Walter Rostagno, de nacionalidad italiana

-----  
PRIORIDAD

del 29 de Noviembre de 1961, correspondiente a la pa-  
tente suiza nº 13.874/61, propiedad de Afico, S.A.



282763

Los productos de chocolate son mezclas íntimas de cacao líquido, manteca de cacao, azúcar y, eventualmente, leche y sustancias aromáticas. Contienen pues, cuerpos grasos que se ablandan y funden entre 30 y 35° C.

5                    Cuando artículos constituidos total o parcialmente por estos productos se exponen a temperaturas superiores al punto de fusión de dichos cuerpos grasos - temperaturas que se alcanzan en verano o en los países tropicales - dichos artículos, tienden a perder su forma y apariencia originales, se ponen blan-  
10 dos y poco manejables. Si están envueltos, se puede comprobar la adherencia completa del envoltorio sobre toda la superficie del artículo.

15                    En el caso de coberturas de chocolate, destinadas a recubrir artículos tales como bizcochos, artículos de confitería, etc., el contenido en cuerpos grasos es mayor que en el chocolate en tabletas, por ejemplo. Esta es la razón por la cual, cuando estos artículos se exponen a temperaturas elevadas, pier-  
den inmediatamente su apariencia primitiva y no se prestan al consumo.

20                    Diferentes procedimientos han sido propuestos para remediar los inconvenientes precitados, pero los productos obtenidos, aunque resisten mejor los efectos de la temperatura, presentan un sabor poco agradable y una textura sensiblemente más gruesa que la de los chocolates conchados normales. Además, estos procedimientos solo se aplican a los chocolates que contie-

282763



nen leche.

La presente invención tiene por objeto un procedimiento de fabricación de un chocolate termoconsistente, que no se pega al embalaje a temperaturas superiores a los 30° C y que se caracteriza por el hecho de que contiene un esqueleto de azúcar y que la cualidad de termoconsistencia se extiende, de manera homogénea, a toda la sección del artículo.

El invento se refiere especialmente a un procedimiento de fabricación de tal chocolate, con o sin leche, que tenga sabor característico de un chocolate conchado y que conserve su apariencia original en las condiciones de temperatura que se alcanzan en verano o en los países tropicales. Este procedimiento se caracteriza por el hecho de que se mezcla íntimamente una primera masa de chocolate azucarado no conchado, cuya mayor parte, al menos, de azúcar se presenta en forma amorfa con una segunda masa de chocolate conchado, que contiene azúcar cristalizado, y que el producto, después de molturado y acondicionado en un embalaje hermético, se somete a un tratamiento térmico, que consiste en someter al chocolate a una temperatura constante comprendida entre 20 y 35° C, durante un período variable de 10 a 60 días.

En el chocolate obtenido por el procedimiento habitual, se observa una cristalización de manteca de cacao y, eventualmente, si se trata de chocolate con leche, una cristalización de los cuerpos grasos contenidos en la leche. Cuando tal chocolate está expuesto a una temperatura superior al punto de fusión de la manteca de cacao, ésta funde y provoca la fluidificación de la masa. El procedimiento según la presente invención permi-

23



282763

5  
10  
te obtener un chocolate cuya estructura depende de sólidos no grasos contenidos en la masa y, por consiguiente, menos sensible al calor. Los azúcares bajo forma amorfa son los que más particularmente convienen para edificar tal estructura; las partículas de estos azúcares tienen la propiedad de pegarse unas a otras cuando han sido sometidas a un tratamiento térmico y, por consiguiente, de formar, en el seno de la masa de chocolate, un edificio o esqueleto que, cuando la temperatura sobrepasa el punto de fusión de los mencionados cuerpos grasos, resiste mejor a su hundimiento.

15  
El procedimiento consiste en preparar una masa de chocolate, en la cual todo el azúcar se halla en estado amorfo. Esta masa se trabaja por el procedimiento habitual, salvo el que las operaciones se realizan a bajas temperaturas para evitar la aglomeración de las partículas de azúcar y que se suprima toda operación de conchado, al objeto de dejar subsistir partículas de azúcar libres de grasa.

20  
En razón de las dificultades de producción de una sacarosa pura amorfa, la cual es además muy inestable y cristaliza fácilmente, resulta ventajoso incorporar un azúcar reductor como por ejemplo azúcar invertido o dextrosa, que prevenga el granulado de la sacarosa amorfa. Pueden emplearse tres medios para la preparación de un azúcar amorfo utilizable para la ejecución del procedimiento según el presente invento.

- 25
- 1) - Secado por pulverización de un jarabe de leche azucarada o de una mezcla de leche azucarada y de cacao líquido.
  - 2) - Secado mediante vacío de un jarabe muy concentrado de leche azucarada o de una mezcla de leche azucarada y de ca-



282763

oso líquido.

3) - Cocción mediante vacío de un jarabe de azúcar.

Los dos primeros medios se refieren naturalmente a la fabricación del chocolate con leche.

5  
10  
Cualquiera que sea el medio adoptado, se obtienen mejores resultados haciendo intervenir una mezcla de azúcares que contengan azúcar invertido o dextrosa en la proporción sacarosa-azúcares reductores, a base de las materias secas, comprendidas respectivamente entre 70 : 30 y 90 : 10. Una proporción elegida entre los límites antes dichos dará plena satisfacción, pero se entiende que otras proporciones pueden conducir a resultados apreciables.

15  
El azúcar amorfo puede igualmente estar constituido por una mezcla de tipo "Butterscotch", que comprende sacarosa, al menos un azúcar reductor y una grasa, esta última representando, en peso, un valor comprendido entre el 5 y el 10% del peso total de los azúcares.

20  
25  
Con el fin de obtener un chocolate que tenga el sabor y la estructura características de un buen chocolate, se mezcla dicha masa, en proporciones sensiblemente iguales, a una segunda masa de chocolate conchado, obtenido por el procedimiento habitual y en el que todo el azúcar se halla en forma cristalizada. La cantidad de esta última masa con relación a la mezcla total es inversamente proporcional a la termoconsistencia obtenida. Se llega pues fácilmente, por este medio, a hacer variar el grado de termoconsistencia del chocolate a una temperatura determinada.

Durante la fabricación, la temperatura de la mezcla



23

282703

no debe exceder de 35-40° C, al objeto de prevenir un endurecimiento de la masa. El contenido en grasa debe ajustarse para obtener la viscosidad deseada; se añade manteca de cacao o una mezcla de materias grasas hasta un total en cuerpos grasos del 36 % aproximadamente. Cuando el contenido en grasas sobrepasa este valor, la mayor parte de las partículas de azúcar quedan recubiertas de una película de grasa y no pueden, por consiguiente, pegarse unas a otras y formar el edificio descrito anteriormente cuando el chocolate está sometido al calor. Si la viscosidad final de la masa es demasiado elevada, se puede mejorar mediante la adición de lecitina que puede llegar a ser hasta de un 0'2 %.

En el ejemplo siguiente, que ilustra una forma de ejecución precisa del invento, las proporciones están expresadas en proporciones ponderales.

E J E M P L O

Se prepara un jarabe concentrado de azúcar, utilizando un 82 % de sacarosa y un 18 % de azúcares reductores (sobre la base de materias secas), por ejemplo los contenidos en un jarabe de azúcar invertido o el monohidrato de dextrosa del comercio. Este jarabe se cuece al vacío hasta un 1-2 % de humedad aproximadamente y se vierte sobre bandejas refrigeradas por agua, con el fin de rebajar la temperatura a 80° C aproximadamente. El azúcar es entonces dividido en porciones, no mayores de 5 mm. de espesor, mediante una instalación mecánica por ejemplo; puede ser utilizado inmediatamente o conservado en recipientes impermeables a la humedad.

Según una variante de ejecución el azúcar amorfo

282763



5 utilizado podría estar constituido por una composición de tipo "Butterscotch" que comprenda, además de los azúcares precitados, mantequilla fresca u otra grasa como el aceite de mantequilla, la manteca de cacao, etc. representando en peso un valor comprendido entre 5 y 10 % del peso total de los azúcares. La grasa es añadida a los azúcares después que éstos han sido calentados a una temperatura comprendida entre 140 a 165° C. Se enfría entonces la mezcla y se continúan las operaciones como antes se ha descrito.

10 En un mezclador en seco al objeto de reducir las dimensiones de las partículas de azúcar, son mezcladas 45 partes del azúcar cocido obtenido con 11,2 partes de manteca de cacao desodorizada. Se añade entonces 21 partes de leche en polvo y 13 partes de cacao líquido y el total se mezcla durante unos  
15 10 minutos. Esta mezcla es seguidamente triturada por medio de una refinadora de rodillos enfriados con agua y, 86 partes de la masa refinada, con 4'6 partes de manteca de cacao desodorizado, se colocan en un mezclador calentado a una temperatura no mayor de los 40° C. Cuando la masa es bien homogénea, se  
20 añade a la primera masa 90,8 partes de una masa conchada "standard", en el mismo mezclador. Esta masa "standard", es preparada por el procedimiento habitual, y posee los mismos constituyentes que la masa especial a excepción del azúcar cocido, el cual ha sido reemplazado en su totalidad por sacarosa cristalizada. La temperatura se mantiene por debajo de 40° C. Una  
25 debil adición (0'5 %) de monosterato de glicerina, que permite prevenir el blanqueamiento del chocolate, puede ser efectuada en esta fase del procedimiento si se prevé un almacenaje del

282763<sup>2</sup>



producto bajo un clima tropical. Sustancias aromáticas, tales como la vainilla, etc., pueden igualmente ser añadidas a la mezcla en las proporciones deseadas.

5 Con el fin de permitir las operaciones de moldeaje y de acondicionamiento, el chocolate es templado a una temperatura de unos 30° C y después enfriado a una temperatura comprendida entre 15 y 5° C.

10 La operación del procedimiento que finaliza el desdoblamiento de la termoconsistencia, consiste en almacenar el chocolate que lleva embalaje hermético, en un local seco, cuya temperatura se mantiene constantemente a 25° durante 20 a 30 días.

15 La particular naturaleza del chocolate termoconsistente según la presente invención puede ser descubierta recurriendo a un medio de verificación simple, que consiste en sumergir, en éter durante algunas horas, un pedazo de chocolate.

20 Si se trata de un chocolate obtenido por el procedimiento tradicional, en el cual la estructura se basa en la solidificación de los cuerpos grasos, se asiste al hundimiento total de la pieza en el fondo del recipiente como consecuencia de la extracción de dichos cuerpos grasos por el disolvente. Por el contrario, un pedazo de chocolate termoconsistente como el descrito anteriormente, cuya estructura está basada de una manera homogénea, sobre un edificio de partículas de azúcar, queda prácticamente intacto después de una inmersión prolongada en éter. Cuando el pedazo de chocolate no es termoconsistente más que superficialmente, es decir, que contiene dos zonas de naturaleza distinta, de las cuales una, la que constituye

282 763

23



un núcleo más o menos importante, no es termoconsistente, se constata que, al introducirse un fragmento de dicho pedazo en el éter, tan solo la capa exterior no es destruida por la acción del disolvente.

5

Resulta obvio decir que el invento no está limitado a las condiciones expuestas anteriormente. Por ejemplo, el producto terminado puede ser un chocolate "negro" con leche o con avellanas. Puede igualmente contener frutas. El chocolate con leche puede estar fabricado con polvo de leche entera, polvo de leche descremada, leche condensada "crumb", etc. El chocolate, sea negro, con leche, con avellanas, etc. puede ser utilizado para la confección de coberturas, artículos macizos, ramas y productos análogos.

10

-----

-----

-----



282733

N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones.

5 1.- Procedimiento de fabricación de un chocolate termoconsistente, caracterizado por el hecho de que contiene un esqueleto de azúcar y que la cualidad de termoconsistencia se extiende de manera homogénea a toda la sección del artículo, a cuyo fin se mezcla intimamente una primera masa de chocolate azucarado, no conchado, cuya mayor parte, al menos, de azúcar se presenta en forma amorfa, con una segunda masa de chocolate  
10 conchado, que contiene azúcar cristalizado, y que se somete el producto, después de su moldeaje y acondicionamiento en un embalaje hermético, a un tratamiento térmico que consiste en someter el chocolate a una temperatura constante comprendida entre 20 y 35° C durante un período variable de 10 a 60 días.

15 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que la primera y la segunda de dichas masas se mezclan según proporciones sensiblemente iguales.

20 3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el azúcar amorfo es una mezcla de sacarosa y de al menos un azúcar reductor, que intervienen respectivamente en una proporción comprendida entre 70 : 30 y 90 : 10.

25 4.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicho tratamiento térmico consiste en mantener el producto en un embalaje hermético a una



282733

temperatura constante de 25° C durante 20 días.

5.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicho producto es tratado a temperaturas que no exceden de 35 - 40° C.

5 6.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el azúcar amorfo es una mezcla de sacarosa, al menos un azúcar reductor y de una grasa, esta última representando, en peso, un valor comprendido entre 5 y 10 % del peso total de los azúcares.

10 7.- Procedimiento de fabricación de un chocolate termoconsistente.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, la cual consta de once hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 23 NOV. 1962

CARLOS ROE  
S.A.