



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 367 436**

51 Int. Cl.:
A23G 1/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05023014 .3**

96 Fecha de presentación : **21.10.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1776870**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.04.2007**

54 Título: **Producto de confitería que comprende un mejorador de manteca de cacao.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
03.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
03.11.2011

73 Titular/es: **Kraft Foods R&D, Inc.**
Three Lakes Drive
Northfield, Illinois 60093, US

72 Inventor/es: **Pearson, Stephen M.;**
Karobliene, Salomeja;
Skurkiene, Jolita y
Zsigmond, Imola

74 Agente: **De Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 367 436 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Producto de confitería que comprende un mejorador de manteca de cacao.

La presente invención concierne al uso de una proporción alta de CBI (mejorador de manteca de cacao) en la fabricación de productos de confitería.

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En Europa, según la Directiva de la Unión Europea (UE) 2000/36/CE, se permite usar seis grasas vegetales en el chocolate además de la manteca de cacao: aceite de palma, illipé, shea, kokum, semilla de mango y sal. La selección de estas grasas está basada en su composición de triacilglicerol. Las grasas permitidas deben ser ricas en los tres triacilglicerol monoinsaturados simétricos del tipo POP, POS y SOS (O = ácido oleico, P = ácido palmítico, S = ácido esteárico). El contenido típico de triacilglicerol monoinsaturados simétricos en cada uno de las seis grasas permitidas para usar en chocolate según la directiva europea es el siguiente:

Grasa	Contenido típico (%)		
	POP	POS	SOS
Aceite de palma	25	3	Trazas
Illipé	9	29	42
Shea	1	6	30
Kokum	Trazas	5	74
Semilla de mango	1	13	41
Sal	2	11	48

La similitud entre las seis grasas permitidas y la manteca de cacao asegura que también tienen características de cristalización similares, lo cual es importante para la producción satisfactoria de confitería de chocolate sólido.

15 Sin embargo, hay algunas diferencias obvias entre las grasas vegetales individuales. Por ejemplo, el aceite de palma contiene sólo trazas del triacilglicerol SOS, pero es rico en el triacilglicerol POP. Los otros cinco aceites contienen cada uno un contenido más alto del triacilglicerol SOS que la manteca de cacao, aunque tienen un contenido más bajo del triacilglicerol POP.

20 Para mejorar la idoneidad de las grasas permitidas en confitería, en particular para la producción de grasas equivalentes de manteca de cacao (CBEs), algunas de ellas se modificación por fraccionamiento para obtener fracciones con un contenido incrementado de los triacilglicerol deseados. Esto se muestra en la siguiente tabla que compara la manteca de cacao con composiciones típicas de fracciones de triacilglicerol de las seis grasas permitidas en la forma en la que normalmente se emplean en la producción de CBEs. Según la directiva de la UE, estas grasas se consideran CBEs ya se usen como tales o en combinaciones.

Grasa	Contenido típico (%)		
	POP	POS	SOS
Manteca de cacao	16	38	23
Media fracción de palma	57	11	2
Manteca de illipé	9	29	42
Estearina de shea	3	7	73
Manteca de kokum	Trazas	5	74
Estearina de semilla de mango	2	13	55
Estearina de sal	2	11	55

25 Aunque los aceites vegetales se pueden enriquecer con los triacilglicéridos monoinsaturados simétricos deseados o requeridos mediante otros procesos de modificación tales como hidrogenación e interesterificación, según la

directiva de la UE, los aceites vegetales que se permiten en el chocolate sólo se pueden obtener mediante refinado y/o fraccionamiento.

Los productos de chocolate, o confitería, están compuestos por grasas o sustancias grasas tal como manteca de cacao en las que hay productos no grasos dispersos tales como componentes de cacao, azúcares, proteínas (en particular, proteínas de leche). Otros componentes opcionales incluyen grasas vegetales, cualquier sustancia comestible tal como frutas, nueces, etc, lecitina, aromas y sabores. La fase principal del chocolate está compuesta por cuerpos grasos y su temperatura de fusión generalmente no es alta. Por ejemplo, cuando está fase consiste esencialmente en manteca de cacao, empieza a ablandarse alrededor de 28°C con pérdida concomitante de fuerza de la totalidad de la masa. Entonces la masa no “rompe” de una manera limpia, sino que tiende a fluir y pegarse al papel del envoltorio. Además, después del reenfriamiento, la masa tiende a formar manteca de cacao cristalizada (“blooming”) sobre su superficie que tiene que tiene un aspecto blanco y desagradable (“como moho”).

Para permitir desarrollar formulaciones de confitería que tengan resistencia más alta a la temperatura, que son menos propensas a pegarse al envase o a los dedos, y que mantienen el sabor, textura y sensación en la boca deseados y otras características de productos similares a chocolate, se han usado mejoradores de manteca de cacao (CBIs), además de o sustituyendo parcialmente la manteca de cacao. Hasta el momento, se ha usado CBI sólo en pequeñas cantidades hasta un nivel máximo de 5% de la masa de chocolate, calculado sobre la base legal (como se define por la directiva de la UE), para mejorar la dureza de algunas cualidades más blandas de la manteca de cacao o para mejorar la resistencia de los productos de chocolate a la eflorescencia grasa. Si se usa con grasas equivalentes de manteca de cacao, es decir CBEs, para producir recubrimientos de confitería de chocolate, se ha usado un máximo de 30% de CBI en mezclas CBI/CBE. La práctica de la industria actual para compuestos resistentes al calor es usar sustitutivos de manteca de cacao (CBRs) porque no requieren atemperado antes de moldear o recubrir y son, por lo tanto, más fáciles de procesar. Sin embargo, la confitería con base de CBR tiene una sensación en la boca diferente, más cerosa, que es menos deseable desde un punto de vista sensorial. Típicamente, los CBRs usados en esta aplicación tienen cantidades más altas, por ejemplo 40-60% de ácidos grasos trans, que son menos deseables desde el punto de vista dietético, al contrario que la confitería con base CBE/CBI que no tiene ácidos grasos trans.

La patente EP 321.227 A2 se refiere a la grasa de un producto de mantequilla dura que comprende grasa cristalizada, la grasa cristalizada comprende triglicérido 1, 3-saturado-2-insaturado, cuyo total de átomos de carbono no es menor que 50, y con una proporción de los cristales de la grasa cristalizada que está en su modo estable.

La patente de EEUU 5.324.533 describe una composición que contiene chocolate que consiste en al menos los ingredientes convencionales del chocolate y al menos 25% en peso de una grasa, dicha composición comprende al menos 0,5% en peso de (H₂M+HM₂)-grasa donde (H₂M+HM₂)-grasa contiene al menos 5% en peso de residuos de ácido esteárico, y donde (H₂M+HM₂)-grasa presenta un valor de yodo de menos de 20, dicha composición tiene una resistencia incrementada a la eflorescencia cuando se atempera y moldea.

B. Maheshwari et al., J. Sci. Food Agric. 85:135-140 (2005) describe la utilización de grasa kokum como mejorador de manteca de cacao en chocolate.

La patente de EEUU 3.171.748 se refiere a una composición que consiste esencialmente en manteca de cacao y de aproximadamente 10 a como máximo 80% en peso de una fracción específica de grasa shea.

La patente de EEUU 4.844.940 describe una mantequilla dura que comprende una grasa que se obtiene a partir del pericarpio del árbol triadica sebífera, y su uso en atemperar chocolates.

La patente de GB 893.337 se refiere a composiciones para evitar la eflorescencia de grasa en chocolate, dichas composiciones comprenden una mezcla de grasas, cuya mezcla contienen no menos que 65% de uno o más triglicéridos disaturados-monoin saturados en los que un grupo hidroxilo está esterificado con ácido oleico y en la que los otros dos grupos hidroxilo están esterificados con ácido palmítico o esteárico, cuyos triglicéridos tienen la constitución química de grasas vegetales naturales y tienen un punto de fusión en el intervalo de aproximadamente 31 a 43°C.

R. Matissek, Lebensmittelchemie 54, 25-30 (2000) describe aspectos legales y analíticos de grasas vegetales en chocolate.

J. Kristott, Süßwaren 10, 18-19 (2005) informa sobre las ventajas de mejoradores de manteca de cacao en chocolates alemanes.

En vista de lo anterior, es un objeto de la presente invención proporcionar productos de confitería que tienen una alta resistencia a temperatura elevada y, por tanto, son menos propensos a pegarse al envase y a los dedos, mientras que mantienen el sabor, textura, sensación en la boca, etc, deseados.

COMPENDIO DE LA INVENCION.

Los presentes inventores han encontrado que el uso de una proporción alta de mejorador de manteca de cacao (CBI) permite corregir las deficiencias de productos de técnicas previas, en particular la insuficiente resistencia al calor, y soluciona el objeto de la invención. La presente invención, por lo tanto, proporciona un producto de confitería que comprende de 25 a 40% en peso de grasa vegetal añadida, en el que la grasa vegetal añadida contiene mejorador de manteca de cacao (CBI) al 50% en peso o más de la grasa vegetal añadida, siendo la restante una o más de manteca de cacao, equivalente de manteca de cacao y sustituto de manteca de cacao, y donde el mejorador de manteca de cacao tiene un contenido de grasa sólida de:

86-96% a 20°C,

83-93% a 25°C,

82-92% a 30°C,

69-79% a 35°C y

5-12% a 40°C.

Además, la invención proporciona el uso de CBI en la producción de productos de confitería que comprenden CNI en una proporción de 50% en peso o más de grasa vegetal añadida. En particular, según la invención, se usa un compuesto que comprende 50% en peso o más de CBI de grasa vegetal añadida para recubrir o moldear productos de confitería. La cantidad total de grasa vegetal añadida en el producto de confitería o el recubrimiento de un producto de confitería está en el intervalo de 25-40%, preferentemente en el intervalo de 28-35% de grasa vegetal añadida en la receta.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION.

En la presente invención, se usa CBI en una proporción de 50% en peso o más de grasa vegetal añadida, hasta 100% de CBI. En ciertas realizaciones de la invención, CBI constituye 60% o más, o 70%, o 80%, o 90%, o 100% de la cantidad de grasa vegetal añadida. En la presente invención, la otra parte de grasa vegetal añadida es uno o más de CBE, manteca de cacao y CBR. CBR se usa preferentemente a no más de 10% en peso de grasa vegetal añadida, preferentemente no más de 6%, o no más de 5%, más preferentemente no más de 2%. En una realización de la invención, no se usa CBR en absoluto. CBE y manteca de cacao componen el restante del total de grasa vegetal. Mientras que CBE y manteca de cacao se pueden usar de modo intercambiable, se prefiere el uso de CBE sobre manteca de cacao debido al coste más alto de manteca de cacao. En particular, CBE, o manteca de cacao o una mezcla de CBE y manteca de cacao, puede constituir hasta 50% en peso de grasa vegetal añadida. En vista de la proporción de grasa vegetal añadida a que contribuye CBI, se puede usar CBE (o manteca de cacao o una mezcla de CBE y manteca de cacao) hasta 40% en peso, hasta 30% en peso, hasta 20% en peso, o hasta 10% en peso de la grasa vegetal añadida, o está ausente.

El equivalente de manteca de cacao (CBE) es una grasa vegetal compuesta por ácidos grasos triacilglicerol 2-oleo-disaturados simétricos de C16 y C18. CBE es una grasa no hidrogenada producida a partir de grasa de semilla de palma y grasas exóticas por medio de fraccionamiento y sirve como un sustituto directo de manteca de cacao. Ejemplos de CBE que se pueden usar bien solos o mezclados son: fracciones de aceite de palma, manteca de illipé, estearina de shea, manteca de kokum, semilla de mango, y estearina de sal.

El mejorador de manteca de cacao (CBI) es una versión más dura de CBE debido al contenido de triacilglicerol que contiene ácidos esteárico-oleico-esteárico (SOS). CBI es una grasa no hidrogenada producida a partir de grasa de semilla de palma y grasas exóticas. Normalmente se usa en formulaciones de chocolate que tienen un alto contenido de grasa de leche o los que se hacen para climas tropicales. Mejora la estabilidad al calor de variedades de manteca de cacao blandas, añade más grasa sólida y por lo tanto incrementa la dureza en sistemas que tienen un contenido alto de grasa de leche.

Ejemplos de CBI que se pueden usar o bien solos o mezclados están basados en palma o shea y pueden tener el siguiente contenido de grasa sólida (SFC):

Contenido de grasa sólida en función de la temperatura

	Ej. CBI nº1	EJ. CBI nº 2
SFC a 20°C	86%	92%
SFC a 25°C	86%	91%
SFC a 30°C	83%	89%
SFC a 35°C	70%	75%
SFC a 40°C	5%	9%

El intervalo del contenido de grasa sólida de CBI usado en la presente invención es el siguiente:

	SFC a 20°C	86-96%
	SFC a 25°C	83-93%
	SFC a 30°C	82-92%
5	SFC a 35°C	69-79%
	SFC a 40°C	5-12%

Un ejemplo de CBI es representado por PALMY® 160 CG de Fuji Oil.

10 Un sustituto de manteca de cacao (CBR) es una grasa no atemperada que difiere en composición de la manteca de cacao y de CBE y CBI atemperado. CBR se produce por fraccionamiento e hidrogenación de aceites ricos en ácidos grasos C16 y C18. Los recubrimientos formulados con estas grasas se caracterizan por un cierto sabor ceroso, pero muestran muy buen brillo. Ejemplos de CBR que se pueden usar o bien solos o mezclados tienen típicamente el siguiente contenido de grasa sólida (SFC):

	SFC a 20°C	66-78%
	SFC a 25°C	53-63%
15	SFC a 30°C	31-43%
	SFC a 35°C	11-22%
	SFC a 40°C	0-6%

20 Se puede usar un compuesto de la presente invención que comprende un 50% en peso o más de grasa vegetal añadida para productos de confitería moldeados, o se puede usar para recubrimientos de confitería y otros productos, tales como peladillas, praliné, tabletas, barras, centros de confitería (fondant, gelatina, gomas, depósito), obleas, fruta caramelizada, nueces, galletas, centros de tipo muesli o cereales.

25 El compuesto puede comprender, además del componente CBI, cualquier sustancia que se use convencionalmente en productos de confitería, por ejemplo, cacao en polvo, azúcar, leche en polvo, ingredientes lácteos (incluyendo lactosa y suero dulce en polvo), emulsionantes y vainilla. Estas sustancias se utilizan en las cantidades y proporciones en las que se usan convencionalmente, por ejemplo agentes edulcorantes (por ejemplo azúcar, lactosa, glucosa monohidratada) 38-48%, cacao en polvo 10-15%, y lácteos en polvo (por ejemplo leche entera en polvo, leche desnatada en polvo, derivados del suero) 10-15%.

30 El proceso de fabricación de un producto de confitería con 50% o más de CBI de la grasa añadida, en el recubrimiento, normalmente se adaptará en términos de intervalos de temperatura usados para atemperar el recubrimiento. Típicamente, las temperaturas óptimas para la aplicación son más altas que para chocolate normal o para compuestos con base de CBE.

EJEMPLOS.

Se produjo un compuesto usando 90% en peso de CBI con base de shea y 10% en peso de CBE con base de palma y shea. El CBI tenía el siguiente perfil:

35	SFC a 20°C	92%
	SFC a 25°C	91%
	SFC a 30°C	89%
	SFC a 35°C	75%
	SFC a 40°C	9%

40 En un ensayo, se usaron las siguientes otras sustancias:

Agentes edulcorantes (por ejemplo azúcar, lactosa): 42%

Cacao en polvo: 14%

Lácteos en polvo (por ejemplo leche desnatada en polvo, suero en polvo): 8%

Emulsionantes, vainilla.

En otro ensayo, se usaron las siguientes sustancias:

Agentes edulcorantes (por ejemplo azúcar, lactosa): 44%

Cacao en polvo: 14%

Lácteos en polvo (por ejemplo leche desnatada en polvo, suero en polvo): 10%

5 Emulsionantes, vainilla.

Se produjo otro compuesto usando 70% en peso de CBI y 30% en peso de CBE. Se produjo otro compuesto usando 50% en peso de CBI y 50% en peso de CBE. Se produjo otro compuesto usando azúcar, 100% de CBI como grasa vegetal añadida, cacao en polvo, leche en polvo, lactosa, suero dulce en polvo, emulsionantes y vainilla. (Las recetas según una de alguna de las anteriores).

10 En los ensayos, las temperatura usadas fueron 5-8°C más altas que para una masa de chocolate o para un compuesto de recubrimiento con 30% del CBI de la grasa vegetal añadida.

Cuando se usó el compuesto 50% CBI + 50% CBE para recubrir barquillos, el producto resultante era resistente a temperaturas de hasta 32°C durante varios días, sin manchar o pegarse al envase.

15 Cuando se usó el compuesto 100% CBI para recubrir barquillos, el producto resultante era resistente a temperaturas de hasta 35°C durante varios días, sin manchar o pegarse al envase.

REIVINDICACIONES

1. Un producto de confitería que comprende de 25 a 40% en peso de grasa vegetal añadida, en el que la grasa vegetal añadida contiene 50% o más en peso de mejorador de manteca de cacao, siendo el resto uno o más de manteca de cacao, equivalente de manteca de cacao, y sustituto de manteca de cacao, y
el mejorador de manteca de cacao tiene un contenido de grasa sólida de:
86-96% a 20°C
83-93% a 25°C
82-92% a 30°C
69-79% a 35°C y
5-12% a 40°C.
2. El producto de confitería de la reivindicación 1, en el que el equivalente de manteca de cacao constituye hasta 50% en peso de grasa vegetal añadida.
3. El producto de confitería de la reivindicación 1 ó 2, en el que el sustituto de manteca de cacao constituye hasta 10% en peso de grasa vegetal añadida.
4. El producto de confitería de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el mejorador de manteca de cacao está basado en aceite de palma o shea.
5. El producto de confitería de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que está en la forma de un recubrimiento.
6. Un producto de confitería que comprende un compuesto para recubrir y un núcleo de confitería, en el que el compuesto para recubrir es un producto de confitería según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5.
7. El producto de confitería según la reivindicación 6, en el que el núcleo se selecciona a partir del grupo que consiste en confitería, peladillas, praliné, tabletas, barras, centros de confitería (fondant, gelatina, gomas, depósito), obleas, fruta caramelizada, nueces, galletas, centros de tipo muesli o cereales.
8. Un método para producir un producto de confitería como se definió en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que comprende las etapas de
proporcionar un compuesto mezclando de 25 a 40% en peso de grasa vegetal añadida con componentes de confitería que comprenden uno o más seleccionados de cacao en polvo, azúcar, leche en polvo, ingredientes lácteos, emulsionantes y vainilla, y
moldear el compuesto u opcionalmente recubrir el compuesto sobre un núcleo de confitería, en el que la grasa vegetal añadida contiene 50% o más en peso de mejorador de manteca de cacao, siendo el resto uno o más de manteca de cacao, equivalente de manteca de cacao, y sustituto de manteca de cacao, y
el mejorador de manteca de cacao tiene un contenido de grasa sólida de:
86-96% a 20°C
83-93% a 25°C
82-92% a 30°C
69-79% a 35°C y
5-12% a 40°C.
9. El uso de mejorador de manteca de cacao en la fabricación de un producto de confitería, en el que el producto de confitería contiene de 25 a 40% en peso de grasa vegetal añadida,

el mejorador de manteca de cacao se usa en una proporción de 50% en peso o más de grasa vegetal añadida, siendo el resto de la grasa vegetal añadida uno o más de manteca de cacao, equivalente de manteca de cacao, y sustituto de manteca de cacao, y

el mejorador de manteca de cacao tiene un contenido de grasa sólida de:

5

86-96% a 20°C

83-93% a 25°C

82-92% a 30°C

69-79% a 35°C y

5-12% a 40°C.