

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 985 187**

51 Int. Cl.:

A23G 1/30 (2006.01)

A23G 3/34 (2006.01)

A23G 9/32 (2006.01)

A23G 9/48 (2006.01)

A23P 20/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.11.2020** **PCT/EP2020/083595**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.06.2021** **WO21105333**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.11.2020** **E 20816921 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2024** **EP 4064850**

54 Título: **Composición para recubrir confitería helada y un procedimiento de fabricación de la composición**

30 Prioridad:

27.11.2019 US 201962941321 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.11.2024

73 Titular/es:

SOCIÉTÉ DES PRODUITS NESTLÉ S.A. (100.0%)
Avenue Nestlé 55
1800 Vevey, CH

72 Inventor/es:

NAPOLITANO, GUILLERMO E.

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 985 187 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

Composición para recubrir confitería helada y un procedimiento de fabricación de la composición

Campo de la invención

La presente invención se refiere a una composición para recubrir un producto congelado, en particular a una composición para un recubrimiento de tipo *ganache*. La invención se refiere, además, a un método de preparación de la composición de recubrimiento.

Antecedentes

La confitería helada recubierta son productos que son muy apreciados por los consumidores. La textura y perfil nutricional del recubrimiento son factores que determinan la preferencia del consumidor.

Los recubrimientos de tipo *ganache* son bien conocidos en la industria de la confitería debido a su textura suave y cremosa. La aplicación del recubrimiento de tipo *ganache* en productos de confitería congelados plantea varias dificultades debido a la superficie blanda del producto. Por ejemplo, la solidificación del recubrimiento ha requerido un tiempo de endurecimiento prolongado. Además, el envasado del producto sin influir en la apariencia del recubrimiento ha resultado difícil.

El documento n.º US2003175385 da a conocer un producto congelado envasado que comprende: (a) una matriz helada comestible y (b) un recubrimiento de tipo *ganache* de base lipídica que comprende: 1) un recubrimiento de compuesto, 2) un aceite comestible y 3) agua que se aplica en por lo menos una superficie de dicha matriz helada comestible. El recubrimiento de tipo *ganache* de base lipídica presenta una dureza a la penetración a -5 °C de entre aproximadamente 4.400 y aproximadamente 12.000 gramos de fuerza. El recubrimiento descrito en el documento n.º US2003175385 proporciona un sonido crujiente y su superficie se agrieta al cortarla con un utensilio. Se declara que el recubrimiento evita la formación de cristales en el helado, que en este caso puede prepararse sin estabilizantes.

El documento n.º EP1040760 da a conocer una composición cremosa y blanda que contiene agua para el recubrimiento o cobertura de productos de confitería helada que se prepara mediante formación de una emulsión de nata y sólidos lácteos con un aceite vegetal y grasa láctea, un sistema emulsionante y la mezcla de chocolate fundido con la emulsión. La composición puede utilizarse para formar una capa o inclusión en un producto de confitería helada. La inclusión de agua requiere la utilización de un sistema emulsionante, que podría no resultar deseable. Además, la emulsiones que contienen agua presentan una vida de almacenamiento más corta y tienden a separarse y preferentemente se mezclan en el momento de utilizarlos.

Las emulsiones alimentarias y las dispersiones que contienen agua y aceites son física y químicamente inestables. Las fases de agua y aceite en los componentes alimentarios tienden a separarse con el tiempo. Los aceites, en particular aquellos aceites de elevado valor nutricional, se oxidan rápidamente durante la manipulación y almacenamiento, y a lo largo del tiempo de vida del producto.

La fase lipídica en los recubrimientos de helado y en la mayoría de alimentos se añade en la forma de aceite vegetal refinado y altamente procesado. Los aceites dispersados o emulsionados en una fase acuosa continua también requieren emulsionantes, antioxidantes y otros aditivos para conseguir la necesaria estabilidad física y química del sistema. En consecuencia, las emulsiones o dispersiones alimentarias física y químicamente estables obtenidas utilizando procedimientos e ingredientes convencionales no son compatibles con las definiciones y tendencias actuales de «100 % natural» o «etiqueta limpia».

Existe una necesidad de un recubrimiento con una sensación y textura blandas similares a un *ganache*. Un recubrimiento de tipo *ganache* es blando, sin una textura crujiente o firme. Además, el recubrimiento necesita poderse utilizar en equipos de recubrimiento/inmersión convencionales utilizados en la producción industrial de helado.

Existe una necesidad de superar por lo menos algunos de los problemas anteriormente mencionados, proporcionando simultáneamente recubrimientos de confitería helada con propiedades reológicas deseables en forma de las propiedades de secado y endurecimiento, manteniendo simultáneamente las propiedades organolépticas deseadas de un recubrimiento de tipo *ganache*.

Además, existe una necesidad de un recubrimiento de confitería helada 100 % natural que esté libre de emulsionantes y resulte fácil de fabricar.

Objetivo de la invención

De esta manera, el objetivo de la presente invención es proporcionar un recubrimiento de tipo *ganache* para productos de confitería helada, en particular con una textura blanda. Los productos actuales presentan recubrimientos que son frágiles y endurecen, o que son blandos y no se endurecen bajo las condiciones normales de fabricación.

Un segundo objetivo de la presente invención es proporcionar una composición de recubrimiento baja en grasas para confitería helada libre de emulsionantes. En particular, un recubrimiento que sea microbiológicamente estable.

5 Sumario de la invención

Según un primer aspecto, la invención se refiere a una composición para recubrir un producto de confitería helada, en donde la composición comprende, expresado en % en peso (respecto al peso total del recubrimiento):

10 23,5 % a 42 % en peso de grasas totales,
20 % a 60 % en peso de agua, y en la que:
10 % a 20 % en peso de las grasas son cuerpos lipídicos.

15 La presente invención proporciona una composición de recubrimiento baja en grasas con una fuente natural de emulsión. Además, la composición de recubrimiento según la invención no presenta ninguna necesidad de emulsionantes añadidos para mantener una emulsión estable y puede prepararse sin una etapa de homogeneización en el procedimiento de fabricación.

20 Se ha encontrado que el recubrimiento es de tipo sólido a las temperaturas utilizadas para el almacenamiento y distribución del helado, pero durante el consumo es blando.

25 El recubrimiento obtenido con la composición según la invención presenta una sensación y textura blandas similares a un *ganache*. En comparación con los recubrimientos de compuesto estándares utilizados en los postres helados con una textura crujiente y firme, un panel de catadores ha encontrado que la presente invención de un recubrimiento de tipo *ganache* es significativamente blanda.

En un segundo aspecto, la invención se refiere a un procedimiento para producir una composición de recubrimiento según las reivindicaciones 3 a 10, en el que dicho procedimiento comprende las etapas siguientes:

30 proporcionar el chocolate, cuerpos lipídicos y agua,
diluir los cuerpos lipídicos en agua para formar una suspensión,
calentar la suspensión hasta por lo menos 90 °C,
añadir y mezclar el chocolate a la suspensión,
35 calentar la suspensión hasta por lo menos 90 °C durante por lo menos 5 minutos, y
enfriar la suspensión.

40 En aspectos adicionales, la invención se refiere a un procedimiento para producir un producto de confitería helada por lo menos parcialmente recubierto y a un procedimiento que comprende proporcionar una composición de recubrimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores y recubrir una composición helada.

40 Descripción detallada de la invención

45 La invención se refiere a una composición para recubrir un producto de confitería helada, en donde la composición comprende, expresado en % en peso (respecto al peso total del recubrimiento): 23,5 % a 42 % en peso de grasas totales, 20 % a 60 % en peso, preferentemente 20 % a 40 % en peso, de agua, más preferentemente 30 % a 40 % en peso de agua, y en donde 10 % a 20 % en peso de la grasa se encuentra en forma de cuerpos lipídicos.

Cuerpos lipídicos

50 La grasa en las semillas de los cultivos de semillas oleaginosas, tales como el haba de soja, las semillas de colza (canola), el girasol y el coco, está naturalmente emulsionada en estructuras subcelulares discretas conocidas como cuerpos lipídicos (alternativamente, oleosomas, cuerpos de lípidos o esferosomas). La grasa está encapsulada en una monocapa de fosfolípidos en los que están incluidas proteínas (conocidas como oleosinas). La extracción de cuerpos lipídicos de un abanico de semillas de plantas es conocida de la técnica, por ejemplo Deckers et al. (documento n.º US 6.146.645) y Wakabayashi et al. (documento n.º EP 0 883 997).

55 En el presente contexto, la expresión «cuerpo lipídico» se refiere al complejo de lípido-proteína oleosina. La expresión «cuerpo lipídico» no incluye las gotas de aceite en las emulsiones de helado convencionales, en las que la grasa se emulsiona con emulsionantes y/o proteínas (tales como mono-/diglicéridos y proteínas lácteas) que no están presentes en las semillas.

60 En las semillas maduras, el aceite en las semillas está encapsulado dentro de cuerpos lipídicos de tamaño micrométrico. Sin respaldo teórico, la presente invención utiliza dichos cuerpos lipídicos extraídos con agua, de semillas (semillas y frutos secos oleaginosos) como aceite preformado en emulsión acuosa. Dichos cuerpos lipídicos consisten en un núcleo lipídico circundado por una capa fosfolipídica y una capa de proteína oleosina. La capa exterior

del cuerpo lipídico proporciona naturalmente la estabilidad física de la emulsión y protección frente a agentes oxidantes externos.

El recubrimiento de helado convencional son productos de confitería helada con niveles elevados de grasas y azúcares. Debido a consideraciones nutricionales y de salud, se han desarrollado varios proyectos de desarrollo para la reducción de las grasas totales, grasas saturadas y azúcares tanto en el helado como en los recubrimientos. De manera complementaria a la reducción o eliminación de ingredientes no deseables, está el objetivo de añadir ingredientes funcionales con una percepción positiva del consumidor sin afectar negativamente a la declaración de ingredientes. La presente invención proporciona una solución para un recubrimiento de confitería helada de etiqueta limpia en la que las grasas añadidas se han sustituido por un aceite natural en emulsión acuosa en la forma de cuerpos lipídicos u oleosomas. Los cuerpos lipídicos se extraen con agua de semillas y frutos secos (p. ej., almendras, cocos y girasol) y no requieren la utilización de emulsionantes, antioxidantes de aceites y estabilizantes. Se ha encontrado que los cuerpos lipídicos proporcionan estabilidad a la emulsión de agua y aceite y proporcionan una emulsión que se mantiene estable y puede prepararse sin una etapa de homogeneización en el procedimiento de fabricación.

Según la invención, la composición contenida comprende 20 % a 60 % en peso de agua, preferentemente 20 % a 40 % en peso de agua, más preferentemente de 30 % a 40 % en peso de agua. Se ha encontrado que con un contenido superior a 60 % en peso de agua en la composición de recubrimiento, el recubrimiento será delgado y producirá una cobertura incompleta de una barra de confitería helada. Con un contenido inferior a 20 % en peso en la composición de recubrimiento, el efecto es contrario y el recubrimiento espesa en exceso y resulta difícil de aplicar y procesar.

Resulta preferente utilizar los cuerpos lipídicos que comprenden 15 % a 65 % en peso de aceites, preferentemente 20 % a 60 % en peso, más preferentemente 25 % en peso de aceite en la composición de recubrimiento. Lo anterior proporciona buenas propiedades de procesamiento y atributos sensoriales adecuados.

En una realización preferente de la invención, la composición comprende 45 % a 55 % en peso de chocolate o compuesto. Preferentemente, el chocolate o compuesto comprende 30 % a 40 % en peso de grasas.

Ventajosamente, los cuerpos lipídicos derivan del grupo que consiste en soja, colza, girasol, cártamo, avellana, almendra, anacardo, cáñamo y coco. En una realización preferente particular de la invención, los cuerpos lipídicos se derivan de almendras, crema de coco o una combinación de los mismos.

En el caso de que se utilice crema de coco en la composición de recubrimiento según la invención, resulta preferente que la crema de coco comprenda 20 % a 25 % en peso de aceites, preferentemente 22 % en peso de aceites. Dicha concentración de aceites proporciona una capacidad de procesamiento apropiada del producto, características sensoriales adecuadas y requiere una dilución mínima o nula de la crema de coco antes de la utilización.

Según la invención, es importante que haya la proporción correcta entre las grasas procedentes del chocolate o el recubrimiento de compuesto para conseguir las necesidades de procesamiento necesarias y los atributos sensoriales esperados de los recubrimientos de chocolate o compuesto.

En una realización preferente de la invención todo el agua procede de la crema de coco. Además, todas las grasas se añaden en forma de manteca de cacao al chocolate y las grasas restantes incluidas procedente de los cuerpos lipídicos. Lo anterior proporciona una emulsión estable, que puede aplicarse a productos de confitería helada en una capa delgada, sin plantear ningún problema de estabilidad microbiana.

En el presente contexto, el «chocolate» real se refiere a un producto o ingrediente que satisface el estándar de identidad para el chocolate. Preferentemente, el chocolate utilizado en la presente invención es un chocolate real en el sentido de la Directiva n.º 2000/36/EC del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de junio de 2000 referido a los productos de cacao y chocolate destinados al consumo humano, es decir, no contiene grasas vegetales excepto manteca de cacao y una proporción limitada de otros aceites vegetales autorizados. En comparación con los materiales de tipo grasas más baratos utilizados frecuentemente, el chocolate real presenta un mejor sabor y una calidad más alta. Debido a que la manteca de cacao presenta un punto de fusión de 34 °C-38 °C, el punto de fusión del chocolate que forma las capas es superior a 34 °C. Esta temperatura es relativamente alta en comparación con los materiales basados en grasas que se utilizan frecuentemente para formar inclusiones o capas crujientes en productos de confitería helada, y que presentan un punto de fusión aproximado de 24 °C (correspondiente al punto de fusión del aceite de coco que con frecuencia se añade a composiciones de chocolate basadas en grasas que se utilizan en productos de confitería helada). Un recubrimiento de chocolate real que presenta el mismo grosor se percibirá como más «crunchy» y crujiente que una capa similar de material basado en grasas. Sin embargo, debido al elevado punto de fusión, resulta más difícil de trabajar que el chocolate real al preparar productos de confitería helada, ya que es frecuente la formación de grumos y de capas excesivamente gruesas. En un recubrimiento de compuesto se sustituye la manteca de cacao por otras grasas vegetales.

Normalmente un recubrimiento formulado para ser blando (tal como un recubrimiento con aceite de soja) sería excesivamente blanda y no se endurecería con suficiente rapidez en la línea de inversión industrial convencional, resultando en el manchado y cobertura desigual/goteo de la superficie. Además, la composición de recubrimiento

podría no adherirse suficientemente a la superficie del producto helado. Normalmente, la mezcla de aceites utilizados en un recubrimiento convencional se formula con un contenido de grasas sólidas ~70 % a 0 °C para ser sólido y frágil, y no presentará la necesaria textura blanda.

Preferentemente, la composición de recubrimiento según la invención no comprende ningún agente estructurante.

Resulta preferente que el material de recubrimiento se mantenga a 32-43 °C (90-110 °F) para retener la viscosidad óptima para regular el peso recogido y permitir un recubrimiento uniforme y liso sobre el producto acabado. El recubrimiento según la invención normalmente se endurece y solidifica en aproximadamente 30 segundos.

La composición de recubrimiento de tipo *ganache* según la invención comprende entre 23,5 % y 42 % en peso, preferentemente entre 25 % a 35 % en peso de grasas. Dicho intervalo de contenido de grasas resulta preferente, ya que contribuye a conseguir la viscosidad apropiada y el grosor preferente de recubrimiento en productos de confitería helada, p. ej., entre 0,4 y 1,2 mm.

Una realización de la composición de recubrimiento según la invención comprende 20 % a 60 % en peso de agua y 25 % a 30 % en peso de sólidos no grasos. Los sólidos no grasos se seleccionan preferentemente del grupo que consiste en azúcar, fibras, cacao en polvo, leche en polvo, harina de frutos secos y uno o más sabores. Los sólidos no grasos proporcionan estructura, sabor y color al recubrimiento.

En el presente contexto, la fase grasa incluye la grasa del chocolate y/o compuesto y de los cuerpos lipídicos (p. ej., crema de coco o almendra). La grasa en dichos componentes se calcula como cantidades de grasa en la composición.

En el presente contexto, «*ganache*» es un término que describe una cobertura rica y cremosa constituida de chocolate y crema de leche. Puede utilizarse en los centros de trufas, como un glaseado de tartas, o puede batirse para el uso como relleno y/o glaseado. Tradicionalmente, un *ganache* se preparaba mediante el calentamiento de crema y la adición de trozos de chocolate. A continuación, la mezcla se sometía a agitación hasta volverse homogénea. En la presente invención, la nata láctea se sustituye por, p. ej., crema de coco o almendra.

El producto de confitería helada puede ser una parte, cúpula, bombón, bocado, barra, palito o tableta. Puede extruirse o moldearse. El producto de confitería helada puede proporcionarse con un palo para sujetar el producto.

En una realización preferente de la invención, la composición de recubrimiento comprende 20 % a 35 % en peso de azúcar, preferentemente 22 % a 30 % en peso de azúcares, 0 % a 15 % en peso de cacao en polvo, preferentemente 5 % a 10 % en peso de cacao en polvo y 0 % a 15 % en peso de sólidos lácteos descremados, preferentemente 5 % a 10 % en peso de sólidos lácteos descremados.

En una realización de la invención, la composición de recubrimiento comprende 1 % a 20 % en peso de sólidos lácteos no lácteos.

Para el recubrimiento de sabor chocolate, las cantidades de sólidos de cacao sin grasa en la composición de recubrimiento son de entre 5 % y 10 % en peso.

Una viscosidad plástica preferente de la composición de recubrimiento se ha encontrado que es de entre 200 y 800 centipoise (cps) (mPa·s) a 40 °C. A valores inferiores a dicho valor, el recubrimiento será excesivamente delgado, con un peso de recogida inferior. Con un recubrimiento delgado, se producirá una pérdida de atributos texturales deseables. En valores superiores al intervalo de viscosidad plástica indicado, es probable que se produzcan «microorificios» o un recubrimiento desigual o falta del mismo sobre los productos a recubrir.

El punto de fusión de la fase grasa del recubrimiento se ha encontrado que es importante para que el recubrimiento se endurezca bien y, sin embargo, simultáneamente no debe ser excesivamente ceroso al consumirlo. Resulta preferente que la grasa en la composición de recubrimiento presente un punto de fusión de entre 30 °C y 36 °C. A una temperatura inferior, presentará una sensación en boca aceitosa y a una temperatura superior, presentará propiedades sensoriales cerosas. Se observa textura cerosa cuando el punto de fusión es superior a 36 °C.

En una realización preferente, la composición según la invención está libre de emulsionantes. Los cuerpos lipídicos en la composición de recubrimiento actúan como una fuente natural de emulsión.

Puede utilizarse emulsionante para regular adicionalmente las propiedades de flujo y el tamaño de gota del recubrimiento. En ese caso, los emulsionantes preferentes son lecitina de soja y/o lecitina de girasol/lecitina de colza, ya que se perciben como una etiqueta más limpia. En una realización preferente de la invención, la composición está libre de emulsionantes.

En una realización alternativa de la invención, la composición de recubrimiento es una composición de recubrimiento basada en fruta y agua.

La invención se refiere, además, a un procedimiento para producir una composición de recubrimiento según la invención. Se ha descrito anteriormente una realización de las composiciones de recubrimiento. El procedimiento preferentemente comprende las etapas de mezclar chocolate o compuesto de sabor chocolate con crema de coco o almendra en proporciones aproximadamente iguales.

En el presente contexto, puede determinarse el tamaño de partícula utilizando un medidor de partículas Malvern, con aceite de triglicéridos de cadena intermedia como el dispersante. El tamaño de partícula se analiza en una fracción inferior a 10 %, 50 % y 90 % y se calcula con el software Malvern basado en la teoría de Mie. En el contexto de esta aplicación, los tamaños de partícula son los valores en el 90 %. Un equipo que puede utilizarse es un analizador de tamaños de partícula de chocolate, tal como un Malvern Mastersizer Micro con el intervalo de tamaños: 0,3 µm a 300 µm.

La invención se refiere, además, a un producto de confitería helada con un producto de confitería helada recubierto por lo menos parcialmente con una composición de la invención. Preferentemente, el producto de confitería helada según la presente invención puede presentar un recubrimiento de recubrimiento de entre 0,4 y 1,2 mm.

La invención se refiere, además, a un método para producir un producto de confitería helada, en el que el método comprende proporcionar una composición de recubrimiento tal como se describe en la presente solicitud de patente, y aplicar el método de preparación según la invención descrito en la presente memoria.

Ejemplos

Ejemplos de recubrimientos de helado de base acuosa preparados con cuerpos lipídicos a partir de almendras y cocos.

Ejemplo 1

Se introdujeron 200 g de trozos de chocolate negro (4-9 mm, 33 % de grasas) en un bol.

Se diluyeron 400 ml de cuerpos lipídicos de almendra (60 % aceite) con 400 ml de agua y se calentaron a 90 °C hasta un contenido total de agua de 56 %.

La suspensión de cuerpos lipídicos caliente y diluida se añadió a trozos de chocolate y se mezcló manualmente hasta obtener un recubrimiento de tipo «ganache» homogéneo.

El recubrimiento se calentó a 90 °C durante cinco minutos para mejorar la conservación durante el tiempo de almacenamiento,

La mezcla resultó en una masa total de recubrimiento de la composición a continuación:

Tabla 1. Desglose de la composición para 1.000 g del recubrimiento del Ejemplo 1.

	Grasa	Agua
Chocolate o compuesto (33 % grasa)	66 g	-
Cuerpos lipídicos (60 % grasa)	240 g	160 g
Agua	-	400 g
Grasa de cuerpos lipídicos (% de grasas totales)	78 %	
Grasa de cuerpos lipídicos (% del recubrimiento)	24 %	

Se recubrieron barras de helado a 35-38 °C. El peso de recubrimiento era de aprox. 20 g/barra.

Las muestras del recubrimiento se incubaron durante 7 días a 40 °C o durante 14 días a temperatura ambiente en recipientes de plástico sellados.

El recubrimiento obtenido pasó un ensayo microbiológico.

Ensayos microbiológicos:

Se introdujeron 100 g de recubrimiento de helado en un recipiente estéril sellado y se almacenaron durante 14 días a 40 °C o durante 7 días a 40 °C. Tras finalizar el periodo de almacenamiento, las muestras se enviaron al laboratorio de microbiología para ensayos rutinarios para bacterias mesofílicas aeróbicas y coliformes. El ensayo fue el mismo para todos los ejemplos.

El presente ejemplo mostró que una suspensión concentrada de cuerpos lipídicos de almendras es suficientemente robusta para resistir el tratamiento térmico y funciona bien en una aplicación de recubrimiento de helado.

Ejemplo 2

Se introdujeron 200 g de trozos de chocolate negro (4-9 mm, 33 % de grasas) en un bol.

Se calentaron a 90 °C 200 ml de emulsión de cuerpos lipídicos de crema de coco disponible comercialmente (minorista) (22 % de aceites).

Se añadió crema de coco caliente a los trozos de chocolate y se mezcló manualmente hasta obtener un recubrimiento de tipo *ganache* homogéneo.

El recubrimiento se calentó a 90 °C durante cinco minutos para mejorar la conservación durante el tiempo de almacenamiento,

Tabla 2. Desglose de la composición para 400 g del recubrimiento del Ejemplo 2.

	Grasa	Agua
Chocolate o compuesto (33 % grasa)	66 g	-
Cuerpos lipídicos (22 % grasa)	44 g	122 g
Agua	-	200 g
Grasa de cuerpos lipídicos (% de grasas totales)	40 %	
Grasa de cuerpos lipídicos (% del recubrimiento)	11 %	

Se recubrieron barras de helado a 35-38 °C. El peso de recubrimiento era de aprox. 20 g/barra.

Las muestras del recubrimiento se incubaron durante 7 días a 40 °C o durante 14 días a temperatura ambiente en recipientes de plástico sellados.

El recubrimiento pasó un ensayo microbiológico.

El presente ejemplo mostró que una suspensión diluida de cuerpos lipídicos de coco es suficientemente robusta para resistir el tratamiento térmico y funciona bien en una aplicación de recubrimiento de helado.

Ejemplo 3

Se introdujeron 200 g de trozos de chocolate negro (4-9 mm, 33 % de grasas) en un bol.

Se calentaron a 90 °C 200 ml de emulsión de cuerpos lipídicos de crema de coco disponible comercialmente (al por menor) (22 % de aceites).

Se añadió crema de coco caliente a los trozos de chocolate y se mezcló manualmente hasta obtener un recubrimiento de tipo *ganache* homogéneo.

Se recubrieron barras de helado a 35-38 °C. El peso de recubrimiento era de aprox. 20 g/barra.

Las muestras del recubrimiento se incubaron durante 4 días a 40 °C o durante 7 días a temperatura ambiente en recipientes de plástico sellados.

Tras la incubación, las muestras de recubrimiento presentaron un resultado positivo en los ensayos para bacterias mesofílicas aeróbicas. El ejemplo muestra que el recubrimiento preparado con cuerpos lipídicos pero sin tratamiento térmico no pasó el ensayo microbiológico.

El ejemplo mostró que el recubrimiento preparado con cuerpos lipídicos de almendras necesita someterse a tratamiento térmico para conseguir la estabilidad durante el tiempo de almacenamiento, y que el uso de un conservante comercial no impide el crecimiento microbiano.

Ejemplo 4

Se introdujeron 200 g de trozos de chocolate negro (4-9 mm) en un bol.

Se calentaron a 90 °C 200 ml de crema de coco de minorista (22 % de aceites).

Se añadió crema de coco caliente a los trozos de chocolate y se mezcló manualmente hasta obtener un recubrimiento de tipo *ganache* homogéneo.

- 5 Se añadió la preparación de nisina Niprosin® (Profoods, EE. UU.) a 200 ppm del recubrimiento como un agente antimicrobiano natural para la conservación alimentaria.

Se recubrieron barras de helado a 35-38 °C. El peso de recubrimiento era de aprox. 20 g/barra.

- 10 Las muestras del recubrimiento se incubaron durante 4 días a 40 °C o durante 7 días a temperatura ambiente en recipientes de plástico sellados.

Tras la incubación, las muestras de recubrimiento presentaron un resultado positivo en los ensayos para bacterias mesofílicas aeróbicas.

- 15 El ejemplo mostró que el recubrimiento preparado con cuerpos lipídicos de coco necesita someterse a tratamiento térmico para conseguir la estabilidad durante el tiempo de almacenamiento, y que el uso de un conservante comercial no impide el crecimiento microbiano.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Composición para recubrir un producto de confitería helada, en donde la composición comprende, expresado en % en peso (respecto al peso total del recubrimiento):
23,5 % a 42 % en peso de grasas totales,
20 % a 60 % en peso de agua, y en la que:
10 % a 20 % en peso de las grasas son cuerpos lipídicos.
- 10 2. Composición según la reivindicación 1, en la que los cuerpos lipídicos comprenden 15 % a 65 % en peso de aceites, preferentemente 20 % a 60 % en peso, más preferentemente 25 % en peso de aceites.
3. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la composición comprende 45 % a 55 % en peso de chocolate o compuesto.
- 15 4. Composición según la reivindicación 3, en la que el chocolate o compuesto comprende 30 % a 40 % en peso de grasas.
- 20 5. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la composición presenta una viscosidad plástica de entre 200 y 800 centipoise (cps) (mPa·s) a 40 °C.
6. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la composición comprende 20 % a 40 % en peso de agua, preferentemente 30 % a 40 % en peso de agua.
- 25 7. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los cuerpos lipídicos derivan del grupo que consiste en soja, colza, girasol, cártamo, avellana, almendra, anacardo, cáñamo y coco.
8. Composición según la reivindicación 6, en la que los cuerpos lipídicos derivan de almendras, crema de coco o una combinación de los mismos.
- 30 9. Composición según la reivindicación 7, en la que la crema de coco comprende 20 % a 25 % en peso de aceites, preferentemente 22 % en peso de aceites.
- 35 10. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la composición está libre de emulsionantes.
- 40 11. Procedimiento para producir una composición de recubrimiento según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 10, en el que dicho procedimiento comprende las etapas siguientes:
proporcionar el chocolate, cuerpos lipídicos y agua,
diluirl los cuerpos lipídicos en agua para formar una suspensión,
calentar la suspensión hasta por lo menos 90 °C,
añadir y mezclar el chocolate con la suspensión,
calentar la suspensión hasta por lo menos 90 °C durante por lo menos 5 minutos, y
45 enfriar la suspensión.
- 50 12. Procedimiento para producir un producto de confitería helada por lo menos parcialmente recubierto, en el que el procedimiento comprende proporcionar una composición de recubrimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores y recubrir con una composición helada.
13. Producto de confitería helada recubierto por lo menos parcialmente con una composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10.