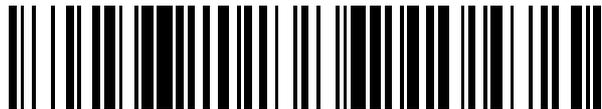


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 561 613**

51 Int. Cl.:

A23L 1/212 (2006.01)

A23L 1/064 (2006.01)

A23B 7/005 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.06.2004 E 04739895 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.11.2015 EP 1643859**

54 Título: **Método para obtener una composición de pulpa de fruta estabilizada y una composición de puré que comprende la misma**

30 Prioridad:

23.06.2003 EP 03253938

16.12.2003 EP 03257912

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

29.02.2016

73 Titular/es:

UNILEVER N.V. (100.0%)

Weena 455

3013 AL Rotterdam, NL

72 Inventor/es:

BARRACLOUGH, ANTHONY JOHN;

MEEUSE, FREDERIK M. y

WIERINGA, JAN ALDERS

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 561 613 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

Método para obtener una composición de pulpa de fruta estabilizada y una composición de puré que comprende la misma

5

Campo de la invención

La presente invención se refiere a un método para hacer una composición de pulpa de fruta estabilizada que comprende trozos de dicha fruta así como una composición de puré estable que comprende la misma. Más particularmente, la invención se refiere a un método para hacer una composición de pulpa de fruta estabilizada que comprende trozos de dicha fruta, en el que dicha composición de pulpa no se ha sometido a tratamiento químico, procesamiento a alto vacío y temperaturas superiores a aproximadamente 90°C. La composición de pulpa de fruta estabilizada de la presente invención tiene inesperadamente una vida útil de almacenamiento prolongada a aproximadamente temperatura ambiente, puede añadirse a una base espesante para producir una composición de puré estable que tiene una viscosidad de al menos aproximadamente 5.000 centipoises, y es adecuada para el consumo humano.

10

15

Antecedentes de la invención

El consumo de nutrientes, como antioxidantes y ácido fólico, que son abundantes en frutas y verduras, se ha asociado con una menor incidencia de enfermedad cardiovascular. Además, está bien establecido que comer frutas ricas en fibra soluble puede reducir los niveles de colesterol, lo que protege contra la aterosclerosis.

20

25

Otras ventajas de llevar una dieta rica en fruta incluyen mejores rendimientos deportivos, riesgo reducido de desarrollar bronquitis crónica, un riesgo disminuido de padecer la mayoría de los cánceres comunes (incluyendo cáncer de mama), así como un riesgo disminuido de padecer cataratas.

30

Aunque ciertos productos alimenticios, como aliños, salsas y cremas para untar, que comprenden frutas, se han asociado con beneficios para la salud en seres humanos, tales productos a menudo son difíciles de preparar para su venta en comercios. Esto es cierto porque la calidad de los productos alimenticios que comprenden fruta a menudo se deterioran (por ejemplo, se pardea, se oscurece, crece moho y/o cambia o se reduce el sabor) debido a reacciones enzimáticas dentro del producto alimenticio, dando como resultado de ese modo un producto que tiene una vida útil de almacenamiento corta y que no tiene un aspecto o gusto atractivo tras pasar un periodo de tiempo limitado en canales comerciales convencionales.

35

40

Se han usado técnicas conocidas para impedir el deterioro de productos alimenticios que comprenden frutas. Estas técnicas conocidas incluyen pasteurización de la fruta, procesamiento a alto vacío para eliminar oxígeno, y tratamiento químico de la fruta con agentes de sulfitación antes de hacer el producto alimenticio. Las técnicas conocidas descritas anteriormente no eliminan, por ejemplo, el pardeamiento y el oscurecimiento en productos alimenticios que comprenden fruta, y tales técnicas tienen efectos adversos sobre el sabor, el aroma, la textura y el valor nutricional de las frutas tratadas, así como los productos alimenticios preparados a partir de las mismas.

45

Además, tales técnicas y técnicas de procesamiento de alimentos convencionales a menudo conducen a productos que no tienen buena textura y/o que se perciben suaves o blandos en la boca cuando se comen. Ésta no es siempre la textura o sensación en boca que desean los consumidores.

50

55

60

Es de creciente interés desarrollar una composición de pulpa de fruta estabilizada y una composición de puré estable (es decir, un producto alimenticio) que por ejemplo, no pardee, se oscurezca o cambie o reduzca su sabor fácilmente y que tenga una vida útil de almacenamiento prolongada a aproximadamente temperatura ambiente. También es de creciente interés desarrollar una composición de fruta estabilizada que tenga buenas propiedades organolépticas, por ejemplo, sensación en boca, y que tenga una buena textura. En particular, es de creciente interés desarrollar una composición que no se perciba demasiado suave o blanda en la boca y en la que el consumidor pueda detectar distintos pedazos de fruta pero pedazos que al mismo tiempo no sean indeseablemente grandes. Esta invención, por tanto, se refiere a una composición de pulpa de fruta estabilizada que no se ha sometido a tratamiento químico, procesamiento a alto vacío y temperaturas superiores a aproximadamente 90°C. La composición de pulpa de fruta estabilizada de esta invención puede usarse para hacer una composición de puré estable que tiene una viscosidad de al menos aproximadamente 5.000 centipoises. Además, la composición de pulpa de fruta estabilizada de esta invención y la composición de puré estable preparada a partir de la misma tienen inesperadamente una vida útil de almacenamiento prolongada a aproximadamente temperatura ambiente y sustancialmente los mismos atributos visuales, textura, aroma y gusto de una composición de pulpa y composición de puré obtenidas según se demanda a partir de frutas recién recogidas.

Información adicional

Se han dado a conocer los esfuerzos para hacer pulpa de fruta. En la patente estadounidense n.º 5.384.147, se describe un método para procesar pulpa de aguacate.

65

Se han dado a conocer otros esfuerzos para hacer fruta estabilizada. En la patente estadounidense n.º 5.871.794, se describe una composición de guacamole con pulpa de tomatillo.

5 Todavía se han dado a conocer otros esfuerzos para hacer formulaciones alimenticias cremosas. En la patente estadounidense n.º 6.284.303, se describe un alimento cremoso basado en verdura.

Ninguna de la información adicional anterior describe una pulpa de fruta estabilizada que no se ha sometido a tratamiento químico, procesamiento a alto vacío y temperaturas que superan aproximadamente 90°C.

10 El documento WO 2004/037017 (relevante únicamente según el artículo 54(3) del CPE) da a conocer composiciones de pulpa de fruta estabilizada y una composición de puré que están produciéndose sin tratamiento químico, procesamiento a alto vacío y temperaturas que superan 90°C. Sin embargo, no se da a conocer el tamaño de los pedazos de pulpa de fruta.

15 **Sumario de la invención**

En un primer aspecto, la presente invención se refiere a un método para hacer una composición de pulpa de fruta estabilizada que comprende las etapas de:

20 (a) recolectar fruta de 1 a 4 semanas antes estar madura,

(b) almacenar la fruta recolectada en una habitación oscura a una temperatura de desde 10°C hasta 35°C durante menos de 1,5 semanas,

25 (c) en ningún orden particular, pelar, deshuesar o quitar el corazón de, si es necesario, la fruta y cortar o triturar la fruta para producir pulpa de fruta, comprendiendo la pulpa trozos que tienen dimensiones de desde 1x1x1 mm hasta 15x15x15 mm,

30 (d) mezclar la carne de fruta con del 0,01 al 5,0% en peso de acidulante para producir una mezcla de acidulante y carne de fruta,

(e) calentar la mezcla de acidulante y carne de fruta hasta una temperatura no superior a 90°C durante menos de 4 minutos;

35 en el que la fruta tiene un factor de dureza de al menos 300 dinas antes del calentamiento.

Preferiblemente, la fruta es aguacate, plátano, mango, guayaba, higo, papaya, kiwi, carambola, piña o una mezcla de las mismas, preferiblemente la fruta comprende aguacate.

40 Preferiblemente, la composición de pulpa de fruta estabilizada comprende desde el 50,0 hasta el 99,0% en peso de agua; pulpa de fruta; del 0,1 al 40,0% en peso de aceite; sustancialmente ninguna actividad enzimática perjudicial para la calidad tras el calentamiento.

45 La composición de pulpa de fruta estabilizada preferiblemente comprende desde el 75,0 hasta el 99,0% en peso de agua; pulpa de fruta; del 0,1 al 20,0% en peso de aceite.

En un segundo aspecto, la presente invención se refiere a un método para hacer una composición de puré estable, que comprende la etapa de añadir la composición de pulpa de fruta estabilizada preparada según el primer aspecto de la invención a una composición que comprende una base espesante para producir una composición de puré estable.

50 Preferiblemente, el puré estable comprende:

55 a) desde el 20,0% hasta el 95,0% en peso de agua,

b) desde el 0,01 hasta el 10,0% en peso de base espesante, y

60 c) desde el 1 hasta el 75,0% en peso de composición de pulpa de fruta estabilizada que comprende trozos, teniendo dichos trozos dimensiones de desde 1x1x1 mm hasta 15x15x15 mm;

en el que la composición de puré tiene una viscosidad de desde 18 hasta 30 Pa·s (de 18.000 a 30.000 centipoises), y una vida útil de almacenamiento a aproximadamente temperatura ambiente de al menos 65 días.

65 Preferiblemente, el puré estable comprende:

a) desde el 20,0% hasta el 95,0% en peso de agua,

b) desde el 0,01 hasta el 10,0% en peso de base espesante, y

5 c) desde el 1 hasta el 75,0% en peso de composición de pulpa de fruta estabilizada que comprende trozos, teniendo dichos trozos dimensiones de desde 1x1x1 mm hasta 15x15x15 mm;

10 en el que la composición de puré tiene una viscosidad de desde 5 hasta 90 Pa·s (de 5.000 a 90.000 centipoises), y una vida útil de almacenamiento a aproximadamente temperatura ambiente de al menos 65 días; y en el que la composición tiene un pH de desde al menos 3,0 hasta menos de o igual a 7,0.

15 Fruta, tal como se usa en el presente documento, significa la parte que madura de una planta y habitualmente la parte que porta semillas de una planta. Puede usarse fruta fresca y/o congelada. Aceite significa triglicéridos que se producen de manera natural y sus derivados encontrados en (es decir, que se originan en) la composición de pulpa de fruta estabilizada.

20 Estabilizada (o estable) significa sustancialmente sin crecimiento de moho, pardeamiento, oscurecimiento ni cambio o reducción de sabor durante al menos aproximadamente 65 días, y preferiblemente, durante al menos aproximadamente 85 días cuando se mantiene en un envase cubierto (es decir, sellado) a aproximadamente temperatura ambiente.

25 Puré se define que significa una composición que comprende composición de pulpa de fruta estabilizada y base espesante por lo que la composición puede usarse, por ejemplo, como aliño, salsa, crema para untar, aditivo de horneado, aditivo de cocción, o cualquier combinación de los mismos.

Base espesante se define que significa un agente que puede saborizarse y colorearse para imitar la mayoría de las características de la composición de pulpa de fruta estabilizada y ayudar al mantenimiento de la viscosidad de la composición de puré estable preparada a partir de la misma.

30 Viscosidad, tal como se usa en el presente documento, significa propiedades de deformación obtenidas con un reómetro Haake equipado con un conjunto de cilindros concéntricos, de tipo *bob-in-cup*, (de 3 mm de hueco) en el que el cilindro macizo interior (*bob*) empleado tiene un diámetro de 30,4 mm, el cilindro exterior hueco (*cup*) tiene un diámetro de 42 mm, y se produce cizallamiento variando la oscilación del cilindro a una velocidad de desde 0 hasta 135 segundos recíprocos a temperatura ambiente. La viscosidad notificada se toma a una velocidad de cizallamiento de 10 segundos recíprocos.

40 Factor de dureza, tal como se usa en el presente documento, significa el valor de dureza obtenido en una rodaja de fruta de 4 mm de grosor (usando un analizador de textura TA-TX2 disponible de SMS Stable Micro Systems) a temperatura ambiente que está sometido a compresión usando una celda de carga de 50 kg que se mueve a 1 mm/s, determinándose el factor de dureza a partir del primer pico observado en una curva de fuerza-distancia.

La invención es tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

45 Descripción detallada de las realizaciones preferidas

No hay limitación con respecto al tipo de fruta que puede usarse para hacer la composición de pulpa estabilizada y la composición de puré estable de la presente invención, siempre que la fruta sea una adecuada para el consumo humano. A menudo, la fruta usada en esta invención es un aguacate, plátano, mango, guayaba, higo, papaya, kiwi, carambola, piña, combinación de las mismas, o similares. En una realización más preferida, la fruta empleada en esta invención es aguacate.

50 Cuando se selecciona la fruta para hacer la composición de pulpa de fruta estabilizada y la composición de puré estable de esta invención, la fruta se recoge desde 1 hasta 4 semanas, y preferiblemente, desde 1 hasta 3 semanas, y lo más preferiblemente, desde 2 hasta 3 semanas antes estar madura. La fruta recogida se almacena entonces en una habitación oscura (a una temperatura de entre 10°C y 35°C) durante menos de 1,5 semanas, y preferiblemente, menos de 1 semana, y lo más preferiblemente, menos de 3 días. En una realización especialmente preferida, la fruta seleccionada para su uso en esta invención, tras recogerse o recolectarse, se somete a condiciones de almacenamiento de humedad relativa de entre el 40-70%, y lo más preferiblemente, entre el 50-65%.

60 Cuando se prepara la fruta seleccionada para su uso en esta invención, la fruta, en ningún orden particular, se pela y se deshuesa o se le quita el corazón, si es necesario. La carne de fruta resultante se tritura entonces hasta una textura o consistencia deseada para producir pulpa de fruta siempre que estén presentes trozos que tengan el tamaño según la invención. Alternativamente, la fruta se corta en lugar de triturarse para producir trozos del tamaño requerido. Se prefiere que las dimensiones de los trozos sean de desde 2x2x2 mm hasta 10x10x10 mm, preferiblemente desde 3x3x3 mm hasta 5x5x5 mm. En una realización preferida, la pulpa de fruta producida se prepara a partir de fruta que tiene un factor de dureza de desde 300 dinas hasta 3.000 dinas. La pulpa de fruta se

- calienta entonces (por ejemplo, en un baño de agua, en un horno, horno microondas, en intercambiadores de calor de superficie raspada, intercambiadores de calor de tubos concéntricos, mediante inyección de vapor de agua o con calentamiento adiabático en un recipiente a alta presión) hasta una temperatura de desde 30°C hasta una temperatura no superior a 90°C durante menos de 4 minutos, y preferiblemente, desde 10 segundos hasta 3,5 minutos, produciendo de ese modo una pulpa de fruta estabilizada que tiene desde el 0,01 hasta el 20,0% (preferiblemente al menos el 5,0% y lo más preferiblemente al menos el 10,0%) en peso de aceite y sustancialmente sin enzimas activas (es decir, todas las enzimas perjudiciales para la calidad como amilasa, lipooxigenasa, polifenol oxidasa (PPO) se inactivan sustancialmente).
- La pulpa de fruta puede comprender sólo los trozos de fruta que tienen el tamaño de partícula deseado, o, la pulpa puede comprender los trozos de fruta mencionados anteriormente en combinación con trozos más pequeños o más grandes. Se prefiere especialmente que la pulpa de fruta comprenda al menos el 20% en peso de los trozos reivindicados, preferiblemente el 30-100% en peso, lo más preferiblemente el 40-90% en peso.
- El acidulante se añade a y se mezcla dentro de la pulpa de fruta antes del calentamiento. Cuando se usa acidulante, normalmente constituye desde el 0,01 hasta el 5,0% en peso de la pulpa de fruta que está calentándose. El acidulante que puede usarse en esta invención incluye aquellos que se usan normalmente en composiciones alimenticias, como ácido láctico, ácido cítrico, ácido sórbico, ácido clorhídrico, ácido ascórbico, ácido fosfórico, mezclas de los mismos, y similares.
- No hay limitación con respecto a la base espesante que puede usarse en esta invención siempre que la base sea adecuada para el consumo humano. Una base espesante de este tipo normalmente es una fibra de cítrico o puré de verduras (o mezcla de los mismos) que contiene una composición que comprende fibras insolubles en agua. Por tanto, la base espesante que puede emplearse en esta invención tiene componentes alimenticios derivados de, por ejemplo, material vegetal que generalmente es resistente a la digestión y absorción en el intestino delgado humano. La base espesante puede ser, por ejemplo, material de compota de manzana endulzada o sin endulzar, material celulósico endulzado o sin endulzar derivado del corazón de una naranja o de otros cítricos. Un material celulósico de este tipo puede comprender la parte blanca de los cítricos (*rag*) y pequeñas cantidades de piel del cítrico. Normalmente, la fibra de cítrico que constituye la base espesante de la presente invención tiene propiedades texturizantes sustancialmente similares a o iguales que la composición de pulpa de fruta estabilizada usada para hacer la composición de puré estable de esta invención. Preferiblemente, la fibra de cítrico dentro de la base espesante, en forma seca, tiene un tamaño de partícula de desde 50 micrómetros hasta 200 micrómetros, incluyendo todos los intervalos subsumidos en ellos, y los tipos de bases espesantes que pueden usarse en esta invención incluyen los disponibles comercialmente de proveedores como Herbstreith & Fox, BASF Corporation y FMC Corporation.
- Cuando se obtiene la composición de puré estable de la presente invención, normalmente se combina desde el 20,0 hasta el 95,0%, y preferiblemente, desde el 25,0 hasta el 75,0%, y lo más preferiblemente, desde el 50,0 hasta el 65,0% en peso de agua con desde el 0,01 hasta el 10,0%, y preferiblemente, desde el 0,01 hasta el 7,5%, y lo más preferiblemente, desde el 1,0 hasta el 3,5% en peso de base espesante, basado en el peso total de la composición de puré estable e incluyendo todos los subsumidos en ellos. La combinación de base resultante se mezcla entonces (preferiblemente con condiciones a temperatura ambiente y presión atmosférica) para producir una suspensión de base. La suspensión de base espesante y la pulpa de fruta que comprende trozos pueden estabilizarse mediante la etapa de calentamiento por separado, aunque, según una realización preferida, la base espesante y la pulpa de fruta que comprende trozos se mezclan entre sí antes de que se produzca la etapa de estabilización de modo que se sometan juntas a la etapa de estabilización.
- En esta invención pueden emplearse aditivos opcionales, y pueden añadirse, por ejemplo, a la combinación de base. Los aditivos opcionales que pueden usarse incluyen saborizantes y colores de calidad para alimentación artificiales y naturales; polvos de proteína como proteína del suero de la leche; conservantes como sorbato de potasio y benzoato de sodio; gomas como pectina, goma xantana y goma guar; emulsionantes como monoglicéridos, diglicéridos y polisorbato; ácidos para modificar el pH como ácido láctico y ácido clorhídrico; especias como sal, jengibre, nuez moscada, albahaca, canela, cebolla, ajo y pimienta; y agentes texturizantes como celulosa microcristalina (por ejemplo, Avicel disponible de FMC Corporation).
- Aunque tales aditivos opcionales pueden añadirse en cualquier momento durante el proceso para hacer la composición de puré estable de esta invención, preferiblemente se añaden a la combinación de base y justo antes de generar la suspensión de base. En una realización preferida, sin embargo, cuando el saborizante es un aditivo opcional deseado, el saborizante se añade justo antes de generar la composición de puré de esta invención. Aún en otra realización preferida, se añade del 5,0 al 10,0% en peso del agua total añadida para hacer la suspensión de base con los aditivos opcionales.
- Los saborizantes usados en esta invención pueden añadirse según el gusto y los colores se añaden según preferencias de color. Los ácidos para modificar el pH se añaden para llevar el pH de la composición de puré estable hasta al menos 3,0, pero menos de o igual a 4,1 durante la etapa de calentamiento del proceso de preparación. La cantidad de ácido preferida añadida a la combinación de base da como resultado una composición de puré estable

que tiene un pH de desde 3,3 hasta 4,0. Una vez que se han añadido los ácidos para llevar el pH dentro del intervalo de pH mencionado anteriormente y que ha tenido lugar la etapa de estabilización, el pH de la pulpa de fruta o puré de fruta puede amentarse por ejemplo añadiendo un hidróxido comestible tal como hidróxido de sodio. No hay restricciones de pH para la pulpa de fruta estabilizada o el puré de fruta estabilizado final, siempre que el pH del mismo durante la etapa de estabilización esté en el intervalo facilitado en el presente documento. Los emulsionantes y conservantes se añaden para potenciar la estabilidad de la composición de puré. Las especias empleadas se añaden para el gusto, las gomas se añaden para mantener una viscosidad de composición de puré estable deseada y los polvos de proteína se añaden según se desee. Generalmente, la cantidad de aditivos opcionales empleados en la composición de puré no supera el 10,0% en peso del peso total de la composición de puré estable.

Tras generar la suspensión de base, la misma se somete a un molino coloidal convencional que tiene anchuras de hueco de desde 125 micrómetros hasta 1250 micrómetros, y preferiblemente, desde 250 micrómetros hasta 750 micrómetros, o un homogeneizador que funciona a presiones de desde 3 hasta 30 MPa (de 30 a 300 bar). La suspensión molida u homogénea resultante se combina entonces con la composición de pulpa de fruta estabilizada reivindicada para producir la composición de puré estable de esta invención. La cantidad de composición de pulpa de fruta estabilizada empleada normalmente es de desde el 1,0 hasta el 75,0%, y preferiblemente, desde el 5,0 hasta el 50,0%, y lo más preferiblemente desde el 10,0 hasta el 25,0% en peso de composición de pulpa de fruta estabilizada, basado en el peso total de la composición de puré estable.

En una realización especialmente preferida, puede añadirse un aditivo graso a la suspensión de base. Un aditivo graso de este tipo puede ser natural o sintético y es un componente suministrado a la composición de puré estable distinto de cualquier aceite suministrado con la composición de pulpa de fruta estabilizada. El aditivo graso puede ser, por ejemplo, aceite de maíz, aceite de semilla de algodón, aceite de oliva, aceite de canola, aceite de palma, aceite de girasol, aceite de colza, aceite de soja, mezclas de los mismos y similares. El aditivo graso también puede ser un sustituto tal como composiciones de glicerina propoxilada esterificada con ácido graso, así como poliésteres de ácido graso de sacarosa. Cuando se emplea, el aditivo graso constituye desde aproximadamente el 0,5 hasta aproximadamente el 25,0%, y preferiblemente, desde aproximadamente el 5,0 hasta aproximadamente el 20,0% en peso de la composición de puré, basado en el peso total de la composición de puré estable.

La composición de puré estable de esta invención es adecuada para numerosas aplicaciones alimenticias. Por ejemplo, la composición puede usarse como aliño, salsa o crema para untar, o como aditivo de cocción u horneado. Una composición de puré estable de este tipo puede envasarse en envasado para alimentación convencional (por ejemplo, botellas de vidrio o plástico) y no se requiere llenado en caliente (es decir, pasteurización) para mantener la estabilidad del producto.

Los siguientes ejemplos se proporcionan para facilitar la comprensión de la presente invención. Los ejemplos no pretenden limitar el alcance de la invención tal como se expone en las reivindicaciones.

Ejemplo 1

Se recolectó aguacate, que tenía un factor de dureza de aproximadamente 300 dinas, aproximadamente 2,5 semanas antes de estar madura y se almacenó en una habitación oscura mantenida a aproximadamente 25°C (humedad relativa de aproximadamente 55%) durante aproximadamente dos (2) días.

Se cortó por la mitad el aguacate y se deshuesó para producir la mitad de un aguacate. Se peló la mitad del aguacate, se trituró de modo que tuviera un tamaño de partícula de 3x3x3 mm y se mezcló con ácido ascórbico al 0,5% en peso y luego se calentó hasta aproximadamente 85°C durante 3,0 minutos. Se enfrió el aguacate triturado calentado, produciendo de ese modo composición de pulpa de aguacate estabilizada que tenía aproximadamente el 15% en peso de aceite y el 80,0% en peso de agua, sustancialmente sin polifenol oxidasa activa.

Ejemplo 2

Se obtuvo pulpa de aguacate de un proveedor comercial. Se acidificó la pulpa de aguacate hasta un pH de 4,3. Se calentó la pulpa durante 2 min a una temperatura de 75°C. Se envasó el producto. Tras dos días, se había vuelto de color pardo y por tanto se detuvo la prueba.

Ejemplo 3

Se obtuvo pulpa de aguacate de un proveedor comercial. Se acidificó la pulpa de aguacate hasta un pH de 3,5. Se calentó la pulpa durante 2 min a una temperatura de 75°. Se envasó el producto. Tras aproximadamente 65 días, se abrió el envase y no se observó pardeamiento, oscurecimiento ni formación de moho en la composición de producto estable de esta invención.

Ejemplo 4

Se obtuvo una composición de puré estable mediante el siguiente proceso. Se cortó aguacate congelado en trozos

ES 2 561 613 T3

de 3x3x3 mm a una temperatura de aproximadamente -10°C.

Se preparó una suspensión de base mezclando los siguientes componentes:

Componente	% en peso
Agente espesante (fibra de cítrico)	3,0%
Aceite de girasol	4,0%
Polisorbato	0,5%
Pectina	0,3%
Sorbato de potasio	0,1%
Agua	Resto

5 Se mezcló la composición de base resultante para producir una suspensión de base. Se homogeneizó la suspensión de base en un molino coloidal.

10 Se mezclaron la base y los trozos de aguacate a una razón de 4:1 en base en peso y se ajustó el pH hasta pH 3,7 a 20°C usando ácido clorhídrico. Se calentó este producto en un intercambiador de calor de superficie raspada hasta aproximadamente 75°C. Se mantuvo a esta temperatura durante aproximadamente 2,7 min y posteriormente se enfrió hasta aproximadamente 30°C en un intercambiador de calor de superficie raspada. Se selló el producto estable en un envase y se mantuvo a temperatura ambiente. Tras aproximadamente 65 días, se abrió el envase y no se observó pardeamiento, oscurecimiento ni formación de moho en la composición de producto estable de esta invención.

Ejemplo 5

20 Se preparó una suspensión de base mezclando los siguientes componentes:

Componente	% en peso
Aceite vegetal	17,6
Grasa vegetal SBO 37	10,4
Glucosa	8,18
Fibra (fibra de cítrico)	3,9
Sal	2,03
Azúcar	1,31
Proteína del suero de la leche	0,61
Polisorbato 60	0,39
Ácido cítrico	0,3
Sorbato de potasio	0,3
Emulsionante (monoestearato)	0,22
Goma xantana	0,13
Lectina	0,11
Pectina	0,08
EDTA	0,01
Agua	Resto

Se mezcló la composición de base resultante para producir una suspensión de base. Se homogeneizó la suspensión de base en un molino coloidal.

25 Se mezclaron la base y los trozos de aguacate a una razón de 4:1 en base en peso y se ajustó el pH hasta pH 3,7 a 20°C usando ácido clorhídrico. Se calentó este producto en un intercambiador de calor de superficie raspada hasta aproximadamente 75°C. Se mantuvo a esta temperatura durante aproximadamente 2,7 min y posteriormente se

enfrió hasta aproximadamente 30°C en un intercambiador de calor de superficie raspada. Se selló el producto estable en un envase y se mantuvo a temperatura ambiente. Tras aproximadamente 65 días, se abrió el envase y no se observó pardeamiento, oscurecimiento ni formación de moho en la composición de producto estable de esta invención.

5

Los resultados de los experimentos anteriores indican que las composiciones de puré y pulpas preparadas a través de esta invención tienen inesperadamente una vida útil de almacenamiento superior.

REIVINDICACIONES

1. Un método para hacer una composición de pulpa de fruta estabilizada, que comprende las etapas de:
- 5 (a) recolectar fruta de 1 a 4 semanas antes estar madura,
- (b) almacenar la fruta recolectada en una habitación oscura a una temperatura de desde 10°C hasta 35°C durante menos de 1,5 semanas,
- 10 (c) en ningún orden particular, pelar, deshuesar o quitar el corazón de, si es necesario, la fruta y cortar o triturar la fruta para producir pulpa de fruta, comprendiendo la pulpa trozos que tienen dimensiones de desde 1x1x1 mm hasta 15x15x15 mm,
- (d) mezclar la carne de fruta con del 0,01 al 5,0% en peso de acidulante para producir una mezcla de acidulante y carne de fruta,
- 15 (e) calentar la mezcla de acidulante y carne de fruta hasta una temperatura no superior a 90°C durante menos de 4 minutos;
- 20 en el que la fruta tiene un factor de dureza de al menos 300 dinas antes del calentamiento.
2. El método para hacer una composición de pulpa de fruta estabilizada según la reivindicación 1, en el que la fruta es aguacate, plátano, mango, guayaba, higo, papaya, kiwi, carambola, piña o una mezcla de las mismas, preferiblemente la fruta comprende aguacate.
- 25 3. El método para hacer una composición de pulpa de fruta estabilizada según una cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, en el que la composición de pulpa de fruta estabilizada comprende desde el 50,0 hasta el 99,0% en peso de agua; pulpa de fruta; del 0,1 al 40,0% en peso de aceite; sustancialmente ninguna actividad enzimática perjudicial para la calidad tras el calentamiento.
- 30 4. El método según la reivindicación 3, en el que la composición de pulpa de fruta estabilizada comprende desde el 75,0 hasta el 99,0% en peso de agua; pulpa de fruta; del 0,1 a aproximadamente el 20,0% en peso de aceite.
5. El método según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la fruta se somete a condiciones de almacenamiento de humedad relativa de entre el 40-70% antes de calentarse.
- 35 6. El método según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los trozos tienen dimensiones de desde 2x2x2 mm hasta 10x10x10 mm.
- 40 7. Un método para hacer una composición de puré estable, que comprende la etapa de añadir la composición de pulpa de fruta estabilizada preparada según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores a una composición que comprende una base espesante para producir una composición de puré estable.
8. El método según la reivindicación 7, en el que el puré estable comprende:
- 45 a) desde el 20,0% hasta el 95,0% en peso de agua;
- b) desde el 0,01 hasta el 10,0% en peso de base espesante; y
- 50 c) desde el 1 hasta el 75,0% en peso de composición de pulpa de fruta estabilizada que comprende trozos, teniendo dichos trozos dimensiones de desde 1x1x1 mm hasta 15x15x15 mm,
- en el que la composición de puré tiene una viscosidad de desde 18 hasta 30 Pa·s (de 18.000 a 30.000 centipoises), y una vida útil de almacenamiento a aproximadamente temperatura ambiente de al menos 65 días.
- 55 9. El método según la reivindicación 7, en el que el puré estable comprende:
- a) desde el 20,0% hasta el 95,0% en peso de agua;
- 60 b) desde el 0,01 hasta el 10,0% en peso de base espesante; y
- c) desde el 1 hasta el 75,0% en peso de composición de pulpa de fruta estabilizada que comprende trozos, teniendo dichos trozos dimensiones de desde 1x1x1 mm hasta 15x15x15 mm,
- 65 en el que la composición de puré tiene una viscosidad de desde 5 hasta 90 Pa·s (de 5.000 a 90.000 centipoises), y una vida útil de almacenamiento a aproximadamente temperatura ambiente de al menos 65 días; y en el que la

composición tiene un pH de desde al menos 3,0 hasta menos de o igual a 7,0.

10. El método según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en el que la composición de puré estable se usa como aliño, salsa, crema para untar, aditivo de cocción o aditivo de horneado.

5 11. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, en el que la composición de puré estable comprende además saborizante de calidad alimentaria, colorante de calidad alimentaria, polvo de proteína, conservante, emulsionante, ácido, especias, agente texturizante o una mezcla de los mismos.