

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 988 663**

51 Int. Cl.:

A23D 7/005 (2006.01)

A23L 13/40 (2013.01)

A23C 19/093 (2006.01)

A23K 20/158 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.04.2018** **E 18382244 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2024** **EP 3552497**

54 Título: **Preparación grasa, procedimiento de elaboración de dicha preparación grasa**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.11.2024

73 Titular/es:

**BORGES AGRICULTURAL & INDUSTRIAL
EDIBLE OILSS.A.U. (100.0%)
Avda Trepat Galceran, s/n
25300 Tarrega, ES**

72 Inventor/es:

**BENEDÍ SANTAMARIA, CAROLINA CRISTINA;
MARTÍN MARTÍN, MARIA DE LA O;
GARCÍA BERROCAL, JOSÉ VICENTE y
ESTELLES BLAY, PEDRO ANTONIO**

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

Observaciones:

Véase nota informativa (Remarks, Remarques o
Bemerkungen) en el folleto original publicado por la
Oficina Europea de Patentes

ES 2 988 663 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

Preparación grasa, procedimiento de elaboración de dicha preparación grasa

La presente invención se refiere al campo de los productos alimenticios. En particular, la presente invención se refiere a una preparación grasa que no comprende grasas con un contenido en grasas saturadas de origen vegetal superior al 25% en peso, ni grasas con un contenido en grasas saturadas de origen animal superior al 15% en peso, ni grasas trans, que son perjudiciales para la salud, y a un procedimiento para elaborar dicha preparación grasa.

Antecedentes

El debate sobre el uso del aceite de palma en la industria de alimentos procesados ha marcado a todo el sector en los últimos meses. Sin embargo, mientras crece la presión social y mediática contra un alimento del que se cuestionan sus propiedades nutricionales y su proceso productivo, el sector apuesta más que nunca por este ingrediente.

Los primeros datos de 2017 muestran que la tendencia sigue al alza. Según el registro mercantil, entre enero y febrero se ha importado aceite de palma por valor de 216 millones, casi el doble que en los mismos meses del año anterior.

Sin embargo, el sector pretende calmar el debate sobre este producto. Fuentes de la industria española de alimentos elaborados aseguran que las propiedades de este ingrediente "permiten disfrutar de una amplia gama de productos seguros para el consumo humano". En concreto, se destaca que permite alargar la vida útil de los alimentos.

Son muchas las voces que han criticado el uso de este alimento. Por un lado, ONG y organizaciones ecologistas han criticado el impacto medioambiental de su producción. Pero las críticas al aceite de palma se hacen, sobre todo, desde el punto de vista de la salud. En 2016, la Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) realizó una evaluación de tres posibles contaminantes alimentarios: ésteres glicídicos de ácidos grasos (GE), 3-monocloropropanediol (3-MCPD) y 2-monocloropropanediol (2-MCPD). Estas sustancias están presentes en muchos aceites y grasas diferentes, aunque los niveles más altos de GE, 3-MCPD y 2-MCPD se encuentran en el aceite de palma y las grasas de palma. Se forman durante el procesado de los alimentos, sobre todo al refinar los aceites a altas temperaturas (unos 200°C). Para los consumidores a partir de los tres años, las margarinas y los productos de bollería y pastelería eran las principales fuentes de exposición a todas las sustancias.

Los presentes inventores se han centrado especialmente en el sector cárnico. El sector cárnico ocupa el cuarto sector industrial en España. Dentro de la industria alimentaria ocupa el primer lugar, representando más del 21,6% de todo el sector. Dentro del sector cárnico español, el consumo más extendido es el del porcino, siendo éste el único que presenta incrementos de consumo, frente al vacuno, ovino o caprino que tienden a disminuir.

Con el fin de mejorar los productos cárnicos, la industria cárnica ha desarrollado varias líneas de innovación abierta dirigidas a:

1. Reducción de grasas (como la del cerdo) en productos cocidos y curados: Para ello, se está trabajando con soluciones que permitan la sustitución total o parcial de las grasas animales por ingredientes que aporten valor añadido: proteínas mejoradas o aceites vegetales, enriquecidos en omega 3 y 6, antioxidantes, fibra vegetal, etc.

2. Reducción del contenido en sal: A pesar de su importancia en los procedimientos tecnológicos de curación y conservación, se está procediendo a reducir o sustituir su presencia por otros ingredientes con su misma función tecnológica.

4. Reducción de nitritos y nitratos en las formulaciones

5. Técnicas de conservación menos agresivas, como la luz pulsada o la luz ultravioleta.

Este problema ha llevado a los presentes inventores a desarrollar productos alternativos a las grasas animales con el fin de fabricar otros productos alimenticios más complejos que lleguen al consumidor final, por tanto, carne, queso o incluso alimentos para animales. Las grasas animales también tienen un alto contenido en ácidos saturados, llegando a tener el mismo contenido que la grasa de palma, por lo que también deben evitarse. Si se puede sustituir la grasa tropical, también puede ser posible sustituir la grasa cárnica. Asimismo, también se pretende eliminar de las composiciones para alimentación humana o animal otros ácidos grasos que también pueden ser perjudiciales para la salud.

El documento US 2017/013855 revela una preparación grasa que contiene aceite de canola (o colza), agua, algarroba goma (o algarroba), carragenina y goma xantana. El documento EP 3141130 A1 describe un preparado graso que contiene girasol aceite, agua, algarroba, carragenina, ácido láctico y Goma xantana. El documento US 2013/171317 A1 revela un procedimiento para la elaboración de un sucedáneo de la grasa cárnica, que comprende:

- pesar los ingredientes secos, entre los que se encuentran la algarroba y la carragenina puede estar presente,

- añadirlos al agua,
- añadir un aceite vegetal,
- calentar la mezcla a 95°C.

5 En consecuencia, los presentes inventores proporcionan una nueva preparación grasa, un procedimiento para fabricarla y productos que lo contienen que resuelven los problemas mencionados. En particular, han logrado los siguientes objetivos

- Reducción del contenido de grasa animal
- Disminución de las grasas saturadas con respecto al tocino y/o la manteca
- Disminución del valor energético con respecto a las grasas animales
- 10 Riqueza en ácidos grasos oleico y linoleico.
- Se permite la coloración. También se permite la adición de vitaminas y minerales.
- Posibilidad de eliminar el agua de las recetas originales
- Sin aporte de colesterol
- Mayor fluidez tecnológica de la masa en la maquinaria. Menor pérdida de material durante el procesado.
- 15 Reducción del tiempo de curación de los productos cárnicos (salchichas)
- Aumento de la jugosidad de los productos cárnicos frescos procesados (hamburguesas)

Sumario de la invención

La presente invención se refiere a una preparación grasa y a un procedimiento de preparación de la misma, como se define en las reivindicaciones adjuntas.

20 Descripción detallada de la invención

La divulgación técnica establecida a continuación en algunos aspectos puede ir más allá del alcance de las reivindicaciones. Los elementos de la explicación que no estén comprendidos en el alcance de las reivindicaciones se suministran a objeto de información solamente.

25 En un primer aspecto, la presente invención se refiere a un procedimiento de elaboración de una preparación grasa para ser incorporada en un producto cárnico o de queso o en un producto para la alimentación de animales, en el que dicha preparación grasa no comprende grasas con un contenido en grasas saturadas de origen vegetal superior al 25% en peso, ni grasas con un contenido en grasas saturadas de origen animal superior al 15% en peso, ni grasas trans, que comprende las etapas de:

- 30 a) pesar y mezclar los ingredientes sólidos o de dilución que comprenden 1 a 12 % p/p algarroba y de 1 al 12 % p/p de carragenina;
- b) calentar de 1 a 50% p/p de agua hasta al menos 60°C en un mezclador de tipo cortador;
- c) añadir los ingredientes de la etapa a) en el mezclador de tipo cortador calentado de la etapa b) hasta obtener una solución homogénea;
- 35 d) añadir de 1 a 50% p/p un aceite seleccionado del grupo que consiste en aceite de girasol alto oleico, aceite de oliva, aceite de oliva virgen extra, aceite de semilla de girasol, aceite de colza y aceite de semilla de uva, hasta obtener una emulsión sin aceite de observación.

En una realización adicional, dicho procedimiento comprende además la etapa de:

e) envasar la emulsión obtenida en la etapa d). Esta etapa de envasado puede realizarse al vacío o sin vacío, con lámina termosellable o inducción, en bolsas o cajas, en cubo, en retractilado, extrusionado, etc.

- 40 En otra realización, dicho procedimiento comprende además la etapa de:
- f) introducir dicha emulsión envasada en un frigorífico o almacenarla a temperatura ambiente.

En el contexto de la presente invención se entiende por el término "una grasa saturada de origen vegetal" los ácidos grasos de origen vegetal que no tengan dobles enlaces en su cadena. Ejemplos de ello incluyen, sin limitación, el aceite de palma o de coco.

- 45 Asimismo, se entiende por el término "grasa saturada de origen animal" los ácidos grasos de origen animal que no tienen dobles enlaces en su cadena. Ejemplos de ello incluyen, incluyen, sin limitación, la manteca de cerdo, el adobo y el tocino.

Por el término "grasas trans" se entienden las grasas insaturadas que se forman en el procesado industrial de algunos alimentos conocido como hidrogenación, durante el cual se cambia su configuración. Ejemplos de ello incluyen, sin limitación, las grasas parcialmente hidrogenadas.

5 Se entiende por el término "producto cárnico" el producto procesado resultante del procesado de la carne o de un nuevo procesado de dicho producto procesado, de forma que la superficie de corte muestre que el producto ya no posee las características de la carne fresca. Preferentemente, dicho producto cárnico es carne procesada, embutido curado, embutido fresco cocido, paté, sobrasada.

Se entiende por "producto de queso" los sustitutos del queso que no contienen leche, lactosa, caseinatos ni grasas de origen lácteo. Preferentemente, dicho producto quesero es queso en bloque.

10 Por el término "producto para la alimentación animal" se entiende como un alimento destinado al consumo preferentemente de animales de compañía (perros y gatos). El procedimiento de utilización de la grasa es similar al del consumo humano y por tanto puede aplicarse como el caso de la carne para consumo humano.

15 En una realización preferente, los ingredientes de la etapa a) comprenden además al menos uno de los siguientes: celulosa, pectina, xantano, goma guar, goma arábica, harina, almidón, sal, agar-agar, lecitina de soja, lecitina de girasol, antioxidante, betacaroteno, colorante, conservante y aroma. Una persona con conocimientos ordinarios en la materia puede elegir uno u otro o una combinación de los mismos en función del objetivo final. La presente invención abarca específicamente la adición individual de dichos ingredientes o de cualquier grupo (al menos dos ingredientes) de dichos otros ingredientes en la preparación grasa.

20 La etapa c) y la etapa d) se llevan a cabo independientemente una de la otra, preferentemente, a una velocidad entre 40 y 25.000 rpm.

En otra realización preferente, en la etapa c) se añade una solución acuosa de ácido cítrico anhidro o ácido cítrico sólido o ácido láctico o ácido acético o una mezcla de los mismos. Esto es particularmente útil en productos no tratados térmicamente: embutidos curados, frescos, etc.

25 En otra realización preferente del procedimiento, la preparación grasa se incorpora a un producto cárnico o de queso seleccionado entre embutidos elaborados, embutidos curados, embutidos frescos, embutidos cocidos, patés, "sobrasadas" y quesos en bloque.

En un segundo aspecto, la presente invención se refiere a una preparación grasa que comprende los siguientes componentes:

30 a) un aceite seleccionado del grupo que consiste en aceite de girasol alto oleico, aceite de oliva, aceite de oliva virgen extra, aceite de semilla de girasol, aceite de colza y aceite de semilla de uva, en un rango entre 1 y 50 p/p;
b) agua, en un rango entre 1 y 50 p/p;
c) algarroba, en un rango entre 1 y 12 p/p.; y
f) carragenina; , en un rango entre 1 y 12 p/p;

con la condición de que la suma de todos los componentes en la composición final sea igual o inferior al 100% p/p;

35 en el que dicha preparación grasa no comprenda grasas con un contenido en grasas saturadas de origen vegetal superior al 25% en peso, ni grasas con un contenido en grasas saturadas de origen animal superior al 15% en peso, ni grasas trans.

40 En otra realización, dicha preparación grasa comprende además al menos uno de los siguientes: ácido cítrico o ácido láctico o ácido acético o una mezcla de los mismos, celulosa, pectina, xantano, goma guar, goma arábica, harina, almidón, sal, agar-agar, lecitina de soja, lecitina de girasol, antioxidante, betacaroteno, colorante, conservante y aroma. Una persona con conocimientos ordinarios en la materia puede elegir uno u otro o una combinación de los mismos en función del objetivo final. La presente invención abarca específicamente la adición individual de dichos ingredientes o de cualquier grupo (al menos dos ingredientes) de dichos otros ingredientes en la preparación grasa.

45 En otra realización preferente, los siguientes componentes están independientemente presentes en la composición final en los siguientes rangos (% p/p):

a) ácido cítrico o ácido láctico o ácido acético o una mezcla de los mismos en un rango entre 1 y 50%;
b) celulosa en un rango entre 1 y 40%;

c) pectina en un rango entre 1 y 4%; y

d) xantano en un rango entre 1 y 3%,

a condición de que la suma de todos los componentes en la composición final sea igual o inferior a 100%.

La invención se describirá ahora con más detalle mediante los siguientes ejemplos no limitativos.

5 Ejemplos

Ejemplo 1

Para elaborar chorizo se utiliza la siguiente fórmula grasa:

Ingredientes (en peso):

- 45% Aceite
- 10 25% Agua
- 10% Carragenina
- 10% Goma de algarroba
- 10% Celulosa

Procedimiento:

- 15 a) En una batidora específica con cuchillas tipo cutter, se añade agua caliente por encima de 60°C.
- b) A continuación se añaden los elementos sólidos (carragenina, goma de algarroba y celulosa).
- c) Se mezclan los ingredientes a una velocidad adecuada hasta observar una solución espesa.
- d) Se añade aceite lentamente pero de forma ininterrumpida; inicialmente a una velocidad lenta que se va incrementando hasta alcanzar la máxima potencia, manteniéndola entonces constante durante el tiempo de la emulsión hasta que ésta se solidifique.
- 20 e) Una vez realizada la formulación de grasa, se almacena en cámara fría (4°C) sin tapar durante 4 horas. Pasado este tiempo, se tapa.
- f) La grasa se puede utilizar al menos 24 horas después de su fabricación.

Chorizo Curado:

- 25 Los chorizos curados se elaboran siguiendo una receta tradicional, sustituyendo la totalidad del porcentaje de grasa animal por la formulación grasa de la invención. El producto cárnico obtenido presenta características similares a las del producto original elaborado con grasa animal.

Ejemplo 2

Para elaborar una hamburguesa se utiliza la siguiente fórmula grasa:

30 *Ingredientes (en peso):*

Líquidos:

- 40% Aceite
- 20% Agua

Sólidos:

- 35 8% Carragenina
- 8% Goma de algarroba
- 5% Pectina

3% Xantano

10% Lecitina de soja

6% Goma guar.

Procedimiento:

- 5 a) En una batidora específica con cuchillas tipo cutter, se añade agua caliente por encima de 60°C.
- b) A continuación se añaden los elementos sólidos.
- c) Se mezclan los ingredientes a una velocidad adecuada hasta observar una solución espesa.
- d) Se añade el aceite, lenta pero ininterrumpidamente; inicialmente a una velocidad lenta que se va incrementando progresivamente hasta la máxima potencia, manteniéndola entonces constante durante el tiempo de la emulsión hasta su solidificación.
- 10 e) Una vez realizada la formulación de grasa, se almacena en cámara fría (4°C) sin tapar durante 4 horas. Pasado este tiempo, se tapa.
- f) La grasa se puede utilizar como mínimo 24 horas después de su fabricación.

Hamburguesas:

- 15 Las hamburguesas se elaboran siguiendo una receta tradicional, sustituyendo la totalidad del porcentaje de grasa animal por la formulación grasa de la invención. El producto cárnico obtenido tiene características similares a las del producto original elaborado con grasa animal.

Ejemplo 3

Para la elaboración de un paté se utiliza la siguiente fórmula grasa:

20 *Ingredientes (en peso):*

Líquidos:

30% Aceite

40% Agua

Sólidos:

- 25 10% Carragenina

7% Goma de Algarroba

3% Pectina

10% Celulosa

Procedimiento:

- 30 a) En una batidora específica con cuchillas tipo cutter, se añade agua caliente por encima de 60°C.
- b) A continuación se añaden los elementos sólidos.
- c) Se mezclan los ingredientes a una velocidad adecuada hasta observar una solución espesa.
- d) Se añade el aceite, lenta pero ininterrumpidamente; inicialmente a una velocidad lenta que se va incrementando progresivamente hasta la máxima potencia, manteniéndola entonces constante durante el tiempo de la emulsión hasta su solidificación.
- 35 e) Una vez realizada la formulación grasa, se almacena en cámara fría (4°C) sin tapar durante 4 horas. Pasado este tiempo, se tapa.
- f) La grasa se puede utilizar como mínimo 24 horas después de su fabricación.

Paté:

El paté se elabora siguiendo una receta tradicional, sustituyendo la totalidad del porcentaje de grasa animal por la formulación grasa de la invención. El producto cárnico obtenido tiene características similares a las del producto original elaborado con grasa animal.

5 Ejemplo 4

Para la elaboración de la “sobrasada” se utiliza la siguiente fórmula grasa:

Ingredientes (en peso):

Líquidos:

35% Aceite

10 30% Agua

Sólidos:

10% Carragenina

5% Goma de algarroba

15% Agar-agar

15 3% Pectina

2% Xantana

Procedimiento:

a) En un mezclador específico con cuchillas tipo cutter, se añade agua caliente por encima de 60°C.

b) A continuación se añaden los elementos sólidos.

20 c) Los ingredientes se mezclan a una velocidad adecuada hasta observar una solución espesa.

d) Se añade el aceite lenta pero ininterrumpidamente; inicialmente a una velocidad lenta que se aumenta gradualmente hasta la máxima potencia, manteniéndola entonces constante durante el tiempo de la emulsión hasta su solidificación.

25 e) Una vez realizada la formulación grasa, se almacena en una cámara fría (4°C) sin tapar durante 4 horas. Pasado este tiempo, se tapa.

f) La grasa se puede utilizar como mínimo 24 horas después de su fabricación.

"Sobrasada"

30 La "sobrasada" se elabora siguiendo una receta tradicional, sustituyendo la totalidad del porcentaje de grasa animal por la formulación grasa de la invención. El producto cárnico obtenido tiene características similares a las del producto original elaborado con grasa animal.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de fabricación de una preparación grasa para ser incorporada a un producto cárnico de queso o de alimentación animal, en el que dicha preparación grasa no comprende grasas con un contenido en grasas saturadas de origen vegetal superior al 25% en peso, ni grasas con un contenido en grasas saturadas de origen animal superior al 15% en peso, ni grasas trans, que comprende las etapas de:
 - a) pesar y mezclar los ingredientes sólidos o de dilución que comprenden de 1 al 12% p/p de algarroba y de 1 al 12% p/p de carragenina;
 - b) calentar de 1 al 50% p/p de agua hasta al menos 60°C en un mezclador tipo cutter
 - c) añadir los ingredientes de la etapa a) en el mezclador tipo cutter calentado de la etapa b) hasta obtener una solución homogénea;
 - d) añadir de 1 al 50% p/p de un aceite seleccionado del grupo que consiste en aceite de girasol alto oleico, aceite de oliva, aceite de oliva virgen extra, aceite de semilla de girasol, aceite de colza y aceite de semilla de uva hasta obtener una emulsión sin observar aceite.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, que comprende además la etapa de:
 - e) envasar la emulsión obtenida en la etapa d).
3. Procedimiento según reivindicación 2, que comprende además la etapa de:
 - f) introducir dicha emulsión envasada en un frigorífico o almacenarla a temperatura ambiente.
4. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que los ingredientes de la etapa a) comprenden además al menos uno de los siguientes: celulosa, pectina, xantano, goma guar, goma arábica, harina, almidón, sal, agar-agar, lecitina de soja, lecitina de girasol, antioxidante, betacaroteno, colorante, conservante y aroma.
5. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que independientemente entre sí la etapa c) y la etapa d) se realizan a una velocidad entre 40 y 25.000 rpm.
6. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que en la etapa c) se añade una solución acuosa de ácido cítrico anhidro o ácido cítrico sólido o ácido láctico o ácido acético o una mezcla de los mismos.
7. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha preparación grasa se incorpora a un producto cárnico o de queso seleccionado entre embutido procesado, embutido curado, embutido fresco, embutido cocido, paté, "sobrasada" y queso en bloque.
8. Preparación grasa que comprende los siguientes componentes:
 - a) un aceite seleccionado del grupo que consiste en aceite de girasol alto oleico, aceite de oliva, aceite de oliva virgen extra, aceite de semilla de girasol, aceite de colza y aceite de semilla de uva, en un rango de 1 al 50% p/p
 - b) agua, en un rango de 1 al 50% p/p
 - c) algarroba, en un rango de 1 al 12% p/p y
 - f) carragenina, en un rango de 1 al 12% p/p;con la condición de que la suma de todos los componentes en la composición final sea igual o inferior al 100 % p/p; en la que dicha preparación grasa no comprenda grasas con un contenido en grasas saturadas de origen vegetal superior al 25% en peso, ni grasas con un contenido en grasas saturadas de origen animal superior al 15% en peso, ni grasas trans.
9. Preparación grasa según la reivindicación 8, que comprende además al menos uno de los siguientes elementos: ácido cítrico o ácido láctico o ácido acético o una mezcla de los mismos, celulosa, pectina, xantano, goma guar, goma arábica, harina, almidón, sal, agar-agar, lecitina de soja, lecitina de girasol, antioxidante, betacaroteno, colorante, conservante y aroma.
10. Preparación grasa según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 9, en la que los siguientes componentes están presentes independientemente en la composición final en los siguientes rangos (% p/p):
 - a) ácido cítrico o ácido láctico o ácido acético o una mezcla de los mismos en un rango entre 1 y 50%;
 - b) celulosa en un rango entre 1 y 40%;
 - c) pectina en un rango entre 1 y 4%; y
 - d) xantano en un rango entre 1 y 3%,a condición de que la suma de todos los componentes en la composición final sea igual o inferior a 100%.