

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 611 915**

51 Int. Cl.:

A23L 13/40 (2006.01)
A23D 7/015 (2006.01)
A23B 4/22 (2006.01)
A23B 4/027 (2006.01)
A23L 13/60 (2006.01)
A23L 33/00 (2006.01)
A47K 5/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.04.2014** **E 14165776 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.12.2016** **EP 2798962**

54 Título: **Producto cárnico curado o curado y fermentado tipo fuet bajo en grasa y bajo en sal**

30 Prioridad:

29.04.2013 ES 201330616

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
11.05.2017

73 Titular/es:

ELPOZO ALIMENTACION, S.A. (100.0%)
Avda. Antonio Fuertes No.1
30840 Alhama de Murcia, ES

72 Inventor/es:

AVELLANEDA GOICURIA, ANTONIO;
LAJARIN BARQUERO, JUAN PEDRO;
PLANES MARTINEZ, JOSÉ;
MELGAREJO MARTINEZ, CARMELO;
ANDREU PIÑA, CARLOS DAVID y
YEPES FUENTES, ESTEFANIA

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 611 915 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 cárnico curado o curado y fermentado tipo fuet bajo en grasa y bajo en sal

5 Campo técnico

La presente invención se encuadra dentro del sector técnico de los alimentos, y más en concreto dentro de la industria relativa al tratamiento de la carne y/o de los embutidos curados.

10 Antecedentes de la invención

En la actualidad, existe una gran demanda de productos alimenticios caracterizados por presentar un perfil nutricional más saludable. En concreto, dentro del sector cárnico, existe un interés creciente en la obtención de productos con contenido bajo en grasa y en sal de sodio, dados los efectos beneficiosos asociados a su consumo.

15 Aunque en el estado de la técnica hay varios documentos de patente referidos al procedimiento de obtención de productos cárnicos bajos en sal y bajos en grasa, ninguno de ellos se refiere a productos curados y fermentados de tipo fuet y embutido.

20 El documento ES2336294 describe un método para la preparación de un embutido curado bajo en grasa y bajo en sodio que comprende la sustitución de la grasa por una emulsión de 1 parte de agentes gelificantes/emulsionantes (que incluyen almidón, entre otros), 8 partes de grasa (manteca de cerdo) y 6 partes de agua.

25 Por lo tanto, la invención descrita en el presente documento consiste en aplicar emulsiones reducidas en grasa (el 45 % de reducción de grasa respecto a la manteca de cerdo) a un producto muy concreto (chorizo tipo Pamplona) con un proceso de curado extenso y de alta fermentación, en donde los problemas organolépticos y tecnológicos son muy distintos de los de la presente invención (la cual se refiere a productos de baja fermentación tipo fuet - nunca chorizo-) que, además, pueden hacerse tanto de cerdo como de pavo. Así pues, no sólo el medio, sino también los mismos fines del producto objeto de la invención son distintos. Además, el sustituto de grasa empleado en el documento ES2336294 difiere sustancialmente del de la presente invención, no sólo en términos de la fuente de proteína utilizada, sino también del agente de estructuración del mismo, puesto que recurren al empleo de un catalizador enzimático tal como la transglutaminasa.

35 El documento DE202012100553 U1 se refiere a un sustituto de grasa constituido por almidón, celulosa, alginato de sodio, fosfato de calcio y agua. Los ingredientes se mezclan y se dejan en reposo durante aproximadamente 24 horas, y después se muelen para obtener una estructura tipo gránulo antes de incorporarlos a la pasta de embutido curado. Para preparar el embutido curado se disponen dos porciones de carne: una primera que está congelada y a la que se añaden las especias y los cultivos de fermentación, y una segunda porción de carne fresca añadida posteriormente, añadiéndose en último lugar el sustituto de grasa. Como alternativa, el análogo de grasa puede incorporarse a la primera porción de carne antes de incorporar la segunda porción de carne.

45 Sin embargo, este documento no describe las proporciones necesarias de cada uno de los ingredientes utilizados. Además, el análogo descrito en el presente documento carece en absoluto de una fuente de proteína, lo que significa que su uso en determinados embutidos curados estaría limitado, no sólo por el hecho de incumplir la normativa vigente, sino también porque un gel del tipo descrito carece totalmente de cualquier clase de adherencia que permita su inclusión a niveles de más del 10 - 15 %.

50 El documento US5895677 describe un método de preparación de embutidos bajos en calorías (también se refiere al salami) que incluyen un gel de almidón termo-irreversible con una textura similar a grasa, que se muele de acuerdo al tamaño deseado y se añade a la carne molida, o que puede molerse junto con ella.

55 En el presente documento, el equivalente de grasa descrito es totalmente distinto en términos de su composición y en términos del método mediante el cual se obtiene, dado que requiere un proceso de gelificación inducido por calor. Además, cualquier experto en la materia puede comprender que la aplicación final no es un producto fermentado y curado sometido a secado, sino que es más bien un salami donde la adhesión del material cárnico y, en consecuencia, también del análogo incorporado, se produce mediante el tratamiento térmico de la pieza una vez que se ha embutido.

60 Otro documento a citar es, por ejemplo, el documento EP 0325315 A1, donde se divulga un método para obtener productos cárnicos, tales como embutidos cocidos escaldados (salchichas Franckfurt) o pasta de carne escaldada, que contienen un análogo de grasa de contenido energético reducido. A diferencia de los métodos comunes para preparar producto cárnico tipo fuet, el método del documento EP 0325315 A1 comienza a partir de una emulsión de carne y comprende una etapa de escaldado, y el producto cárnico final tiene un contenido elevado del análogo de grasa (entre el 24-30 % en peso).

65

El documento US 5603976 A también se refiere a productos cárnicos escaldados, comprendiendo el método para la preparación de los mismos una etapa de escaldado necesaria para gelificar la mezcla. Los productos cárnicos contienen un análogo de grasa en una cantidad más elevada que el 20 % en peso, que tiene un bajo contenido de grasa sin ninguna fuente de carne magra o grasa animal.

El uso de sustitutos de grasa en los alimentos y los remplazantes de grasas animales, tales como hidratos de carbono, se analiza en Glueck *et al.*, (1994), Nutrition Research, vol. 14(10), pág. 1605-1619. No se proporciona referencia en relación a las propiedades y el aspecto de los productos cárnicos cuando se utilizan análogos de grasa. El efecto de distintas grasas en las propiedades fisicoquímicas y organolépticas de los productos cárnicos se revisa en Mora-Gallego *et al.* (2013), Meat Science, 93, pág. 668-674, donde se estudia el reemplazo en embutidos de la grasa animal por aceite vegetal (aceite de girasol), diacilgliceroles, grasa dorsal o carne magra.

En este sentido, el documento WO 2012/075085 A1 divulga productos cárnicos de baja grasa y el método para la preparación de los mismos que reemplaza el contenido de grasa animal por grasa vegetal, tal como aceite.

A la vista de la técnica anterior, el objetivo de la invención es un nuevo método de preparación de productos cárnicos que se curan, o se curan y fermentan de forma parcial (un embutido curado tipo fuet o salchichón de diámetro pequeño) y se someten a deshidratación, caracterizados por que tienen un contenido bajo de grasa y de sal. De este modo, es posible preparar productos más saludables a través, por un lado, de la reducción del contenido de grasa animal y calórico, como consecuencia de la incorporación de análogos de grasa de bajo poder calórico que imitan el aspecto (color, sabor y textura) del gránulo de grasa típico de estos productos y, de forma complementaria, de la reducción de los niveles de sodio. De este modo, los productos obtenidos se caracterizan por contener entre el 30 - 50 % menos de calorías, el 40 - 60 % menos de grasa y hasta el 20 - 35 % menos de sodio que un producto típico de referencia.

Descripción de la invención

El primer objetivo de la invención es un método para la obtención de productos cárnicos embutidos tipo fuet, curados o curados y fermentados (acidez más elevada), y secados (o deshidratados), que se caracteriza por que comprende:

(a) mezclar carnes magras (preferentemente de vacuno, cerdo, aves de corral o mezclas de las mismas, donde el pavo es el más preferente en el caso de la carne de ave de corral) picadas hasta establecer un contenido máximo de grasa inferior al 8 - 15 % en peso de la mezcla total, junto con al menos una sal seleccionada del grupo de las sales nitrificantes típicas de curado, tales como nitritos y nitratos de sodio y/o potasio, incluyendo de forma opcional una cantidad de cloruro de sodio, o una mezcla de cloruro de sodio y un conjunto de sales alcalinas y alcalinotérricas orgánicas (preferentemente lactato de potasio, citrato, tartrato y/o glutamato) e inorgánicas (preferentemente cloruro de magnesio, potasio y/o calcio) de calidad alimentaria, en una relación comprendida preferentemente entre 1:1 y 2,5:1; además de los azúcares y las especias típicas de estos productos. Si el resultado deseado es un producto fermentado, pueden añadirse de forma opcional cultivos iniciadores (del tipo que es una mezcla de *lactobacillus* y *staphylococcus*), en una cantidad suficiente para asegurar su implantación y un nivel de acidificación correcto que asegure un valor final de pH comprendido entre 5,2 y 5,8. La mezcla puede llevarse a cabo en un mezclador que esté provisto de una bomba de vacío, en donde el intervalo de temperatura de la mezcla preferentemente esté comprendido entre -4 y -2 °C, y en condiciones al vacío;

(b) a continuación, se incorpora un análogo de grasa de bajo poder calórico, que consiste en un gel blanquecino que imita perfectamente el aspecto y las propiedades reológicas de la grasa animal, caracterizado por que tiene un contenido calórico bajo, comprendido entre 45 - 100 kcal/100 g, el cual se pica de forma previa (preferentemente por placa), hasta un tamaño de entre 3 a 10 mm, dependiendo de la aplicación, en una cantidad comprendida entre el 5 % y el 15 % en peso, preferentemente entre el 10 % y el 15 % en peso de la mezcla, seguido del amasado y mezcla en condiciones de vacío hasta que se obtiene el gránulo de carne y grasa deseado, y sin sobrepasar una temperatura de 0 °C a 2 °C, preferentemente sin sobrepasar una temperatura de -4 °C a 2 °C, dependiendo de si la pasta se dejará madurar o no antes de embutirla, estando dicho análogo de grasa compuesto de: carne magra molida, con un contenido de grasa inferior al 5 % y una fuente de grasa animal contenida en un porcentaje comprendido entre el 1 % y el 20 % en peso, mezclada con agua, al menos una fuente de almidón, al menos un agente espesante y al menos un agente gelificante;

(c) llenar con una embutidora al vacío (preferentemente a 1000 mbar) en una tripa natural o artificial de un diámetro variable, comprendido preferentemente dentro de un intervalo de 35 a 50 mm;

(d) para finalizar, el producto obtenido en la fase anterior se somete a un procedimiento de curado o de curado y fermentación, en condiciones convencionales, en cámaras de maduración equipadas preferentemente con control automático de la humedad relativa, la temperatura y la velocidad de aire, hasta que se logra un nivel conveniente de deshidratación que depende del diámetro y la naturaleza del producto, pero comprendida preferentemente entre el 35 - 45 % de reducción con respecto al peso inicial de la pieza.

Asimismo, el objetivo de la invención es un producto cárnico tipo fuet que se puede obtener por medio del procedimiento descrito anteriormente.

Un objetivo adicional de la invención es un método para la preparación del análogo de grasa de bajo poder calórico añadido en la fase (b) del procedimiento, que consiste en un gel con una cantidad baja de energía, en comparación con cualquiera de las fuentes de grasa animal (preferentemente manteca o tocino de cerdo, o grasa de pavo, pato o vacuno) utilizadas habitualmente en la formulación de productos cárnicos curados o curados/fermentados y secos, donde dicho método comprende:

(a) triturar cualquier tipo de carne magra (preferentemente del 5 al 30 % en peso) con un contenido de grasa inferior al 5 % (preferentemente carne magra de cerdo, pavo o vacuno), junto con una fuente de grasa animal (cualquier tipo de carne grasa de cerdo, pavo o vacuno con un contenido de grasa comprendido entre el 45 y el 75 %) en un porcentaje comprendido preferentemente entre el 1 y el 20 % en peso, y mezclar de forma vigorosa con agua (preferentemente del 30 al 70 % en peso), al menos una fuente de almidón o cualquier polisacárido (preferentemente del 0,5 % al 30 % en peso), al menos un agente espesante (preferentemente del 0,1 % al 10 % en peso) y al menos un agente gelificante (preferentemente del 0,1 % al 20 % en peso), hasta obtener una pasta homogénea;

(b) dejar reposar durante aproximadamente 24 - 48 h en refrigeración (preferentemente de 0 a 2 °C) hasta obtener un gel blanquecino con una dureza y textura apropiadas para permitir su posterior manipulación y trituración de acuerdo con el tamaño deseado. De forma opcional, puede someterse a un procedimiento de pasteurización térmica (60 - 80 °C) con el fin de normalizar sus propiedades reológicas y aumentar su conservación posterior.

Para finalizar, es objetivo de la invención el análogo de grasa de bajo poder calórico obtenido por medio del método anterior, donde dicho producto es un producto intermedio del producto cárnico final, el último de los cuales se deriva del primero sólo por medio de las fases finales del procedimiento.

25 Descripción detallada de la invención

A continuación se describen, de manera detallada, los porcentajes preferentes de los diversos ingredientes de la mezcla utilizada para fabricar el producto cárnico objetivo de la invención:

Ingredientes esenciales	Porcentaje (%)
Carne magra con un contenido de grasa inferior al 15 %	65-85
Análogo de bajo poder calórico	5-15
Sales, azúcares, mezcla de especias	5-15
Ingredientes opcionales	Porcentaje (%)
Carnes grasas con un contenido de grasa inferior al 60 %	5-15
Cultivos iniciadores	0,5-1,5

A continuación se describe en detalle, a modo de ejemplo, una realización específica y preferente del método de la invención. En dicha realización específica, el procedimiento puede llevarse a cabo utilizando los siguientes ingredientes:

Ingredientes esenciales	Porcentaje (%)
Carne magra con un contenido de grasa del 5 %	56
Carne magra con un contenido de grasa del 10 %	15
Análogo de bajo poder calórico	13
Sales, azúcares y mezcla de especias	8,25
Carnes grasas con un contenido de grasa del 60 %	7
Cultivos iniciadores	0,75

Dicho procedimiento puede comprender:

(a) mezclar en una mezcladora provista de una bomba de vacío, a una temperatura de -4 °C, el 71 % en peso de carne magra de cerdo/pavo junto con el 5 % en peso de una mezcla de sales para el curado, azúcares y especias;

(b) incorporar el 13 % en peso de un análogo de grasa de bajo poder calórico (comprendido entre 45 - 100 kcal/100 g), el cual previamente se pica hasta un tamaño de 3 a 10 mm, junto con el resto de la mezcla de sales y especias, seguido del amasado y la mezcla en condiciones al vacío, sin sobrepasar los 0 - 2 °C;

(c) llenar con una embudidora al vacío en una tripa natural o artificial de un diámetro comprendido entre 35 y 50 mm;

(d) para finalizar, el producto obtenido en la fase anterior se somete a un proceso de curado en condiciones

convencionales, en cámaras de maduración equipadas con control automático de la humedad relativa, la temperatura y la velocidad de aire, hasta alcanzar un nivel de deshidratación que corresponde a una reducción del 35 - 45 % con respecto al peso inicial de la pieza.

- 5 Es un objetivo adicional de la invención un producto cárnico tipo fuet que se puede obtener mediante el procedimiento reivindicado. En concreto, un embutido tipo fuet, preferentemente de carne de cerdo o ave de corral, con características sensoriales que son muy similares, en términos de sabor, aroma y textura, al producto habitualmente conocido como salchichón tipo fuet, tanto de cerdo como de pavo, pero con la ventaja nutricional de contener entre el 30 % y el 60 % menos de materia grasa, normalmente comprendida entre el 18 y el 30 % en peso del producto, lo que implica una reducción del contenido energético de más del 30 %, además de contener entre el 0,8 % y el 1,3 % de sodio, es decir, una reducción de la sal de entre el 20 % y el 35 % con respecto a los productos típicos.
- 10

REIVINDICACIONES

- 5 1. Método para la obtención de productos cárnicos de embutido tipo fuet que son curados o curados y fermentados, y se someten a deshidratación, **caracterizado por que** comprende:
- 10 (a) mezclar al menos una fuente de carne magra picada junto con al menos una sal de curado nitrificante en donde, si el producto cárnico deseado se cura y fermenta, la mezcla se complementa con al menos un cultivo iniciador;
- 15 (b) incorporar un análogo de grasa de bajo poder calórico, que contiene entre 45 y 100 kcal/100 g, el cual se ha picado previamente, en una cantidad comprendida entre el 5 % y el 15 % en peso de la mezcla, seguido de la mezcla en condiciones al vacío sin sobrepasar una temperatura de 0 °C a 2 °C, consistiendo dicho análogo de grasa en un gel blanquecino que imita el aspecto y las propiedades reológicas de la grasa animal, compuesto de: carne magra molida con un contenido de grasa inferior al 5 % y una fuente de grasa animal contenida en un porcentaje comprendido entre el 1 % y el 20 % en peso, mezcladas con agua, al menos una fuente de almidón, al menos un agente espesante y al menos un agente gelificante;
- (c) llenar la mezcla obtenida anteriormente en una tripa natural o artificial;
- (d) para finalizar, el producto obtenido en la fase anterior se somete a un procedimiento de curado o curado y fermentación.
- 20 2. Método de acuerdo con la reivindicación 1, donde la carne magra es carne de cerdo, vacuno o ave de corral, o una combinación de las mismas.
3. Método de acuerdo con la reivindicación 2, donde la carne de ave de corral es carne de pavo.
- 25 4. Método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde la mezcla en la fase (a) se complementa con al menos una sal seleccionada del grupo de sales orgánicas o inorgánicas de iones alcalinos y alcalinotérreos, así como cualquier combinación de las mismas.
- 30 5. Método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde la mezcla en la fase (a) se complementa con azúcares y/o especias.
6. Método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde la mezcla en la fase (a) se lleva a cabo en condiciones al vacío a una temperatura de entre -4 °C y -2 °C.
- 35 7. Un producto cárnico tipo fuet que se puede obtener mediante un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6.
- 40 8. Método para la preparación del análogo de grasa de bajo poder calórico añadido en la fase (b) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** comprende:
- 45 (a) triturar carne magra con un contenido de grasa inferior al 5 %, junto con una fuente de grasa animal en un porcentaje comprendido entre el 1 % y el 20 % en peso, y mezclar con agua al menos una fuente de almidón, al menos un agente espesante y al menos un agente gelificante, hasta obtener una pasta homogénea;
- (b) dejar reposar en refrigeración hasta obtener un gel blanquecino que consiste en el análogo de grasa de bajo poder calórico.
9. Método de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado por que** se somete a una fase de estabilización (c) adicional por medio de tratamiento térmico.
- 50 10. Análogo de grasa de bajo poder calórico obtenido mediante un método de acuerdo con las reivindicaciones 8 o 9.