

19



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 609 048**

21 Número de solicitud: 201531449

51 Int. Cl.:

**A23L 13/70** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

**08.10.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**18.04.2017**

Fecha de concesión:

**31.01.2018**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**07.02.2018**

73 Titular/es:

**ASOCIACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE INDUSTRIAS CÁRNICAS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS (100.0%)**

**Polígono La Barreda TL4, parcela 1  
33180 Noreña (Asturias) ES**

72 Inventor/es:

**ÁLVAREZ MIGUÉLEZ, Bárbara;  
DE LUCAS HERRERO, Bruno;  
GARCÍA ARBOLEYA, Covadonga;  
DÍAZ GARCÍA, Juan;  
SAMPAYO IGLESIAS, Marta;  
VILLASTRIGO UNIBASO, Mayte;  
FIDALGO USED, Natalia;  
PRADO MARRÓN, Natalia;  
GONZÁLEZ GONZÁLEZ, Pelayo;  
FERNÁNDEZ SIERRA, Romina;  
PÉREZ FAIDEL, Santiago;  
SERRANO MERÉDIZ, Sergio;  
GARCÍA RUIZ, Silvia y  
FIDALGO CUESTA, Tatiana**

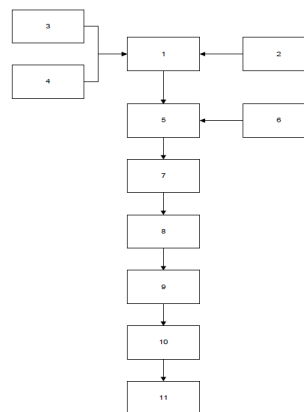
74 Agente/Representante:

**FERNÁNDEZ FANJUL, Fernando**

54 Título: **Procedimiento para la incorporación de aceite de oliva en carnes frescas**

57 Resumen:

Procedimiento para la incorporación de aceite de oliva en carnes frescas que comprende las siguientes etapas: - decloración (2) del agua (1) a emplear, disolución en esa agua declorada de cloruro sódico en una concentración próxima al 7% (3), y dispersión de un emulgente, en una proporción aproximada del 4% (4) mediante agitación con túrmix; - adición de aceite de oliva, en la disolución (5) obtenida, en agitación continua mediante túrmix, cuidando que la temperatura no supere los 12°C, hasta comprobar que no existe separación de fases a lo largo del tiempo; - inyección de la emulsión estable a lo largo del tiempo (7), al 15% (8) en la carne; - proceso de masaje (10) a la carne embebida del aceite de oliva inyectado (9); y envasado (11) de las carnes inyectadas con aceite de oliva.



ES 2 609 048 B1

**PROCEDIMIENTO PARA LA INCORPORACIÓN DE ACEITE DE OLIVA EN CARNES  
FRESCAS**

**DESCRIPCIÓN**

5

**OBJETO DE LA INVENCION**

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un procedimiento para la incorporación de aceite de oliva en carnes frescas.

10

**CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION**

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria alimentaria, centrándose en el ámbito de la elaboración de envasados de productos cárnicos, en particular carnes frescas.

15

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún procedimiento o invención similar que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas semejantes a las que presenta el procedimiento para la incorporación de aceite de oliva en carnes frescas que aquí se preconiza, según se reivindica.

20

**EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

De manera concreta, el objetivo de la invención se centra en el desarrollo de un procedimiento como método de incorporación de aceite de oliva en carne fresca mediante obtención de una emulsión, su inyección directa en el tejido muscular y posterior proceso de masaje a vacío con los siguientes objetivos:

30

- Proporcionar a la industria cárnica un protocolo de proceso de elaboración de productos cárnicos con características funcionales y/o tecnológicas y organolépticas mejoradas para su comercialización directa (Grandes y Medianas Superficies) o través del sector HORECA.

35

- Revalorizar piezas cárnicas que por sus características intrínsecas tienen menor aceptación comercial (carnes de vacuno mayor, carnes DFD, músculos anatómicos de baja ternera, etc.) para su posicionamiento como producto "gourmet".
- 5 - Proporcionar a las piezas cárnicas atributos sensoriales propios de recetas culinarias tradicionales y de productos "gourmet".
- Mejorar la ternera de piezas cárnicas concretas que, por sus características intrínsecas, presentan un exceso de dureza.
- 10 - Disminuir la sequedad de ciertas carnes y piezas cárnicas como consecuencia del aumento de la jugosidad que proporciona la emulsión de aceite de oliva inyectada.
- Mejorar o ampliar en el tiempo las características sensoriales de las carnes y productos cárnicos frescos evitando su deterioro sensorial acelerado.
- 15 - Evaluar la posibilidad de categorizar el producto resultante como producto funcional, de acuerdo al listado de alegaciones saludables contempladas en la legislación vigente.
- 20 - Enriquecer las carnes con atributos nutricionales no propios de este tipo de alimentos.

Para todo ello dicho procedimiento comprende, esencialmente, las siguientes etapas:

- En primer lugar, se efectúa la cloración del agua a emplear, preferentemente mediante enfriamiento en cámara de refrigeración a temperaturas de 4° C durante 24 horas, para lograr la evaporación del cloro residual del agua de red, para efectuar la posterior disolución en esa agua clorada de cloruro sódico en una concentración próxima al 7 % y, a continuación, realizar la dispersión de un emulgente, como pudiera ser la proteína de soja, o similar, en una proporción aproximada del 4 % mediante agitación con túrmix.
- 30 - A continuación, en la disolución obtenida, se adiciona aceite de oliva en una proporción preferida de 80:20, es decir sobre el 100 % de la disolución se adiciona un 20 % de aceite, efectuándose dicha adición en agitación continua mediante túrmix, cuidando que la temperatura no supere los 12° C, hasta comprobar que no existe separación de fases a lo
- 35 largo del tiempo.

- Seguidamente, esta emulsión estable a lo largo del tiempo, es inyectada, preferentemente al 15 %, en las carnes frescas deseadas, lo cual se efectúa, también preferentemente, mediante una inyectora multiaguja de cabezal retráctil a una presión no mayor de 2 bares, con un solo camino de inyección y cadencia de cinta lenta.

5

- Una vez inyectada la emulsión de aceite de oliva, según los parámetros anteriormente descritos, la carne embebida del aceite de oliva inyectado, se somete a un proceso de masaje en bombo de masaje, durante alrededor de 15 minutos a 4 r.p.m (revoluciones por minuto) con un grado de vacío del 99 %.

10

- Y, una vez ha concluido el proceso de masaje, las carnes inyectadas con aceite de oliva son envasadas en cualquier formato comúnmente empleado en la industria alimentaria y conservadas en refrigeración hasta su uso definitivo.

15

El descrito procedimiento para la incorporación de aceite de oliva en carnes fresca representa, pues, una innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

## 20 DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una hoja de dibujos, en que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

25

La figura número 1.- Muestra, mediante un diagrama de bloques el esquema de flujo de las diferentes etapas que contempla el procedimiento para la incorporación de aceite de oliva en carnes fresca objeto de la invención.

30

## REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de la descrita figura 1 y única, y de acuerdo con la numeración adoptada en ella, se puede observar cómo el procedimiento para la incorporación de aceite de oliva en carnes fresca objeto de la invención contempla, esencialmente, las siguientes etapas:

35

- decloración (2) del agua (1) a emplear, disolución en esa agua declorada de cloruro sódico en una concentración próxima al 7 % (3), y dispersión de un emulgente, en una proporción aproximada del 4 % (4) mediante agitación con túrmix;

5

- adición de aceite de oliva, en la disolución (5) obtenida, en agitación continua mediante túrmix, cuidando que la temperatura no supere los 12° C, hasta comprobar que no existe separación de fases a lo largo del tiempo;

10 - inyección de la emulsión estable a lo largo del tiempo (7), al 15 % (8) en la pieza o piezas de carne fresca;

- proceso de masaje (10) a la carne embebida del aceite de oliva inyectado (9);

15 - envasado (11) de las carnes inyectadas con aceite de oliva en cualquier formato empleado en la industria alimentaria y conservación en refrigeración hasta su uso definitivo;

Preferentemente, la decloración del agua se efectúa enfriamiento en cámara de refrigeración a temperaturas de 4° C durante 24 horas.

20

También, de modo preferido, la adición de aceite de oliva, en la disolución (5) obtenida, se efectúa en una proporción de 80:20 (6), es decir sobre el 100 % de la disolución se adiciona un 20 % de aceite.

25 Asimismo, la inyección de la emulsión estable a lo largo del tiempo (7) en la carne, se efectúa, preferiblemente mediante una inyectora multiaguja de cabezal retráctil a una presión no mayor de 2 bares, con un solo camino de inyección y cadencia de cinta lenta.

Y, por último, la realización preferida contempla que el proceso de masaje (10) a la carne embebida del aceite de oliva inyectado (9), se efectúe en bombo de masaje durante 15 minutos a 4 r.p.m (revoluciones por minuto) con grado de vacío del 99 %.

35 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan,

haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

## REIVINDICACIONES

1.- PROCEDIMIENTO PARA LA INCORPORACIÓN DE ACEITE DE OLIVA EN CARNES FRESCAS **caracterizado** porque comprende las siguientes etapas:

5

- de cloración (2) del agua (1) a emplear, disolución en esa agua de cloración de cloruro sódico en una concentración próxima al 7 % (3), y dispersión de un emulgente, en una proporción aproximada del 4 % (4) mediante agitación con túrmix;

10

- adición de aceite de oliva, en la disolución (5) obtenida, en agitación continua mediante túrmix, cuidando que la temperatura no supere los 12° C, hasta comprobar que no existe separación de fases a lo largo del tiempo;

15

- inyección de la emulsión estable a lo largo del tiempo (7), al 15 % (8) en la pieza o piezas de carne fresca;

- proceso de masaje (10) a la carne embebida del aceite de oliva inyectado (9);

20

- envasado (11) de las carnes inyectadas con aceite de oliva en cualquier formato empleado en la industria alimentaria y conservación en refrigeración hasta su uso definitivo;

2.- PROCEDIMIENTO PARA LA INCORPORACIÓN DE ACEITE DE OLIVA EN CARNES FRESCAS, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la de cloración del agua se efectúa enfriamiento en cámara de refrigeración a temperaturas de 4° C durante 24 horas.

25

3.- PROCEDIMIENTO PARA LA INCORPORACIÓN DE ACEITE DE OLIVA EN CARNES FRESCAS, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque la adición de aceite de oliva, en la disolución (5) obtenida, se efectúa en una proporción de 80:20 (6), es decir sobre el 100 % de la disolución se adiciona un 20 % de aceite.

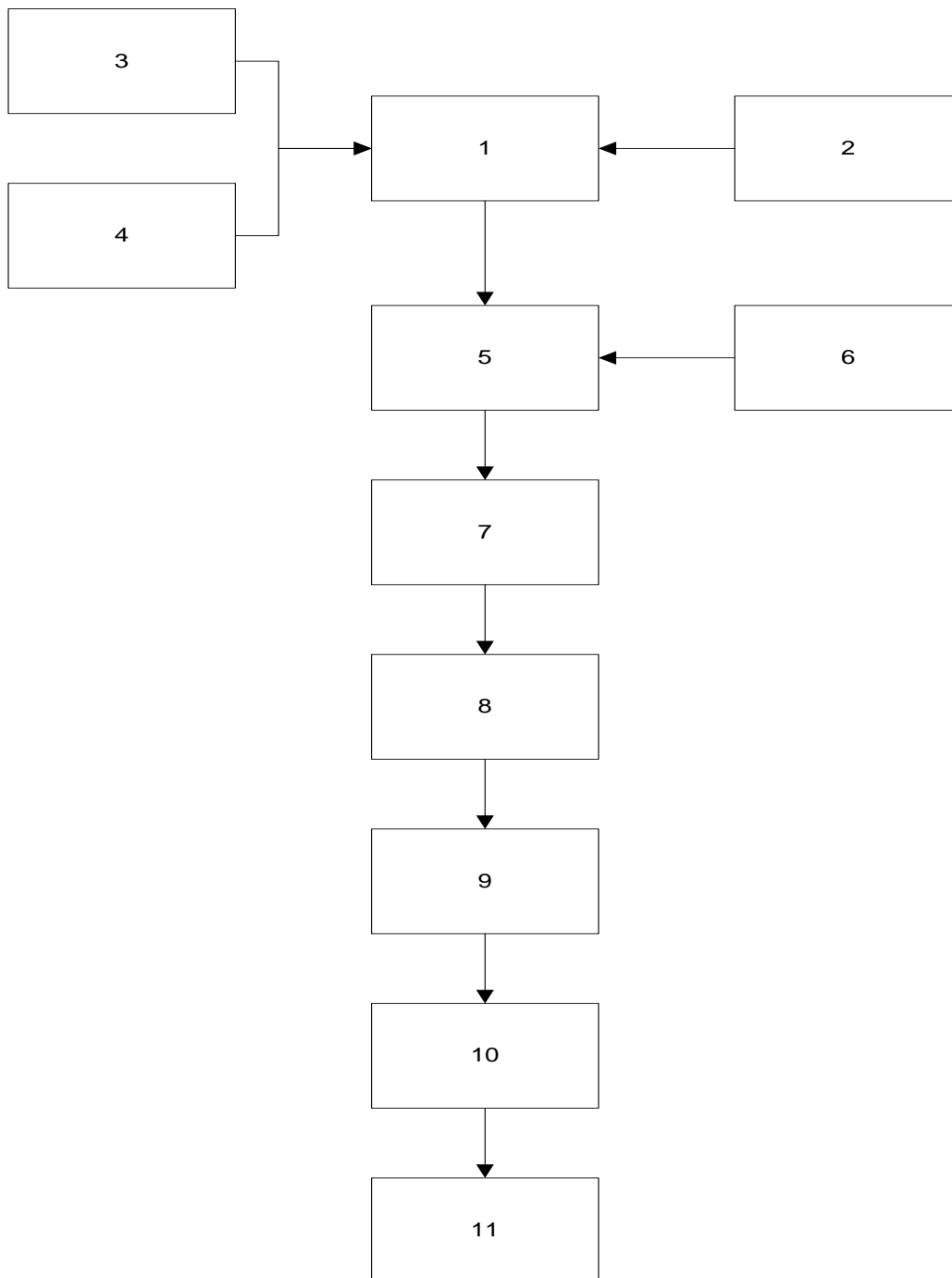
30

4.- PROCEDIMIENTO PARA LA INCORPORACIÓN DE ACEITE DE OLIVA EN CARNES FRESCAS, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque la inyección de la emulsión estable a lo largo del tiempo (7) en la carne, se efectúa mediante una inyectora multiaguja de cabezal retráctil a una presión no mayor de 2 bares, con un solo camino de inyección y cadencia de cinta lenta.

35

5.- PROCEDIMIENTO PARA LA INCORPORACIÓN DE ACEITE DE OLIVA EN CARNES FRESCAS, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el proceso de masaje (10) a la carne embebida del aceite de oliva inyectado (9), se efectúa en bombo de masaje durante 15 minutos a 4 r.p.m (revoluciones por minuto) con grado de vacío del 99 %.







OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201531449

②② Fecha de presentación de la solicitud: 08.10.2015

③② Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A23L1/318** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	EP 1922934 A1 (YOO BYOUNG-JOO) 21.05.2008, todo el documento; en particular, párrafos [18],[20],[32].	1-5
A	GR 20050100084 A (EDESMA A E V E PARAGOGI KAI EB) 06.10.2006, (resumen) BASE DE DATOS EPODOC [en línea], Recuperado de: EPOQUENET, E.P.O., [recuperado el 15.12.2015].	1-5
A	WO 2005094617 A1 (CRETA FARM ANONIMOS VIOMICHANI et al.) 13.10.2005, todo el documento; en particular, reivindicación 1.	1-5
A	US 5053237 A (HENDRICKS DELOY G et al.) 01.10.1991, todo el documento.	1-5
A	EP 2835060 A2 (CRETA FARM S A) 11.02.2015, todo el documento.	1-5
A	US 2010062135 A1 (DOMAZAKIS EMMANOUIL) 11.03.2010, todo el documento; en particular, párrafo [17] y reivindicaciones 11,12.	1-5
A	GR 1005294 B (EDESMA A E V E PARAGOGI KAI EB) 22.09.2006, (resumen) BASE DE DATOS EPODOC [en línea], Recuperado de: EPOQUENET, E.P.O., [recuperado el 15.12.2015].	1-5

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
17.12.2015

Examinador  
A. Maquedano Herrero

Página  
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A23L

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 17.12.2015

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-5	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-5	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	EP 1922934 A1 (YOO BYOUNG-JOO)	21.05.2008
D02	GR 20050100084 A (EDESMA A E V E PARAGOGI KAI EB)	06.10.2006
D03	WO 2005094617 A1 (CRETA FARM ANONIMOS VIOMICHANI et al.)	13.10.2005
D04	US 5053237 A (HENDRICKS DELOY G et al.)	01.10.1991
D05	EP 2835060 A2 (CRETA FARM S A)	11.02.2015
D06	US 2010062135 A1 (DOMAZAKIS EMMANOUIL)	11.03.2010
D07	GR 1005294 B (EDESMA A E V E PARAGOGI KAI EB)	22.09.2006

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

La solicitud reivindica un procedimiento para incorporar aceite de oliva en carnes frescas mediante inyección. Para llevarlo a cabo se prepara, en primer lugar, una emulsión de agua, sal, un emulgente y aceite de oliva. Posteriormente se inyecta esta composición en la pieza de carne deseada. A continuación se somete dicha pieza de carne a un proceso de masaje y, finalmente, se envasa.

D01-D07 representan el estado de la técnica anterior. De ellos, se considera D01 como el más próximo.

D01 reivindica un procedimiento para tratar carne mediante la inyección de una composición a base de agua y aceite de oliva, que puede contener sal. La principal diferencia entre la solicitud y D01 es que, la pieza de carne, tras la inyección de aceite de oliva y agua, no se somete a masaje o amasado en esta última.

Además, se conoce desde hace ya bastante tiempo el tratamiento de piezas de carne que incluye de forma secuencial la inyección de sustancias en dicha pieza y el posterior masaje de la misma, con el fin de favorecer que la carne quede más tierna para su posterior uso en alimentación (D02 y D03). Este conocimiento implica que un experto en la materia podría llegar de forma obvia al objeto de la invención a partir de lo revelado en D01 añadiendo una etapa de amasado tal y como se describe en (D02 y D03).

El resto de diferencias técnicas existentes entre la invención reivindicada en la solicitud y el estado de la técnica anterior, no parecen justificar la existencia de una actividad inventiva. No se justifica la existencia de un efecto inesperado o sorprendente en la utilización de dichas alternativas técnicas.

Por otro lado, no se ha encontrado un procedimiento que incluya todas y cada una de las etapas del procedimiento reivindicado en la solicitud.

Por todo ello, se considera que las reivindicaciones 1-5 de la solicitud cumplen el requisito de novedad en el sentido del artículo 6.1 de la Ley 11/1986, pero no el de actividad inventiva en el sentido del artículo 8.1 de la Ley 11/1986.