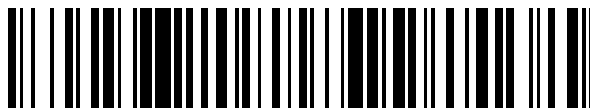


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 508 390**

21 Número de solicitud: 201330536

51 Int. Cl.:

A23B 7/005 (2006.01)

A23L 1/212 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

16.04.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.10.2014

71 Solicitantes:

**AGRO SEVILLA ACEITUNAS, S. COOP. AND
(100.0%)**

**Avda. de la Innovación, s/n Edificio Renta Sevilla,
pl. 8ª
41020 Sevilla ES**

72 Inventor/es:

**VARGAS GONZÁLEZ, José Miguel y
REJANO ZAPATA, Luis**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

54 Título: **Procedimiento de envasado y esterilización de aceitunas negras en ausencia de salmuera**

57 Resumen:

Procedimiento de envasado y esterilización de aceitunas negras en ausencia de salmuera. Permite prescindir de líquido de gobierno (salmuera) y de aditivos, manteniendo las características organolépticas de las aceitunas, siendo éstas envasadas y conservadas en bolsas de plástico de volumen y peso mínimos, destacando fundamentalmente dicho procedimiento por comprender las siguientes fases: a) mantenimiento y conservación inicial en salmuera; b) clasificación y selección de las aceitunas negras aptas para el consumo, desechando las no aptas; c) oxidación de las aceitunas negras seleccionadas; d) mecanización de las aceitunas; e) lavado de acondicionamiento de las aceitunas para una homogeneización de sus características fisicoquímicas; f) escurrido de las aceitunas; g) envasado en seco de las aceitunas en bolsas de plástico en ausencia de salmuera; y h) esterilización de las bolsas de plástico mediante un tratamiento de temperatura y presión especialmente diseñado para mantener las propiedades organolépticas de las aceitunas negras, al mismo tiempo que garantiza la inviolabilidad de las bolsas de plástico.

ES 2 508 390 A1

DESCRIPCIÓN

Procedimiento de envasado y esterilización de aceitunas negras en ausencia de salmuera

5

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente invención pertenece al sector de los alimentos, y más concretamente al envasado y conservación de productos alimenticios.

10

El objeto principal de la presente invención es un procedimiento de envasado y esterilización de aceitunas negras esterilizadas que destaca fundamentalmente por prescindir de líquido de gobierno (salmuera) y de aditivos, garantizando el sabor natural de las aceitunas sin alterar las características organolépticas de las mismas; estando además dichas aceitunas envasadas y conservadas en un envase de volumen y peso mínimos.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

En la actualidad son conocidos diversos métodos de conservación de aceitunas ennegrecidas por oxidación alcalina, los cuales emplean generalmente un líquido de gobierno (salmuera) con objeto de optimizar el proceso de esterilización por calor, junto con la adición de aditivos tales como gluconato ferroso, ácido láctico o ácido cítrico, consiguiendo unos niveles de acidez de la salmuera adecuados según las normativas vigentes en cada país, siendo generalmente pH 7 (neutro).

25

Sin embargo, la "salmuera" presenta el problema de que modifica las propiedades organolépticas de las aceitunas (sabor, olor, color, etc.), además de que supone una reducción sustancial del número de posibles consumidores, debido principalmente a su alto contenido en sal, contraindicada por ejemplo para personas con hipertensión arterial.

30

Las solicitudes de patente españolas ES2208113A1 y ES2224880A1 describen procedimientos de preparación y elaboración de aceitunas negras, envasadas y estilizadas

en ausencia de salmuera. No obstante, dichos procedimientos presentan varios inconvenientes, entre los que destacan:

- 5 - Requieren de equipos soplantes de ventilación, lo que puede provocar una contaminación cruzada debido al gran volumen de aire caliente movilizado,
- Requieren de equipos de refrigeración y congelación potentes y caros, llevando al producto a temperaturas de hasta -35°C,
- Incluyen la adición de otras sustancias, aceites o aditivos ajenos al producto, que modifican las propiedades organolépticas naturales de las aceitunas,
- 10 - Las aceitunas finales obtenidas son envasadas en envases de hojalata, botes o vidrios, lo que supone una ocupación de espacio importante, tanto en el almacén de origen de envases vacíos como en el punto de destino, incrementándose también el peso de los mismos, lo que dificulta su manipulación y transporte,
- Los puntos anteriores suponen además un aumento considerable del coste
15 energético y económico.

Por otro lado, se conocen en el mercado aceitunas negras oxidadas, envasadas sin salmuera en recipientes de plástico, barquetas, etc., aunque están conservadas en un medio ácido (se acidulan a pH inferior a 4,5) y en este caso no se esterilizan, por lo que
20 necesitan de una atmósfera inerte para su conservación. El producto obtenido presenta unas características muy diferentes a las aceitunas negras oxidadas con pH cercano a la neutralidad (pH 7).

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

25 Mediante la presente invención se solucionan los inconvenientes anteriormente citados proporcionando un procedimiento de envasado y esterilización de aceitunas negras en ausencia de salmuera que no precisa aditivo alguno para su conservación, manteniendo el sabor natural de las aceitunas negras sin alterar sus características organolépticas, al
30 mismo tiempo que se garantizan las condiciones higiénico-sanitarias exigidas por normativa del Consejo Oleícola Internacional (COI), conservando un pH neutro sin necesidad de atmósfera modificada, esto es, sin aplicación de gases: nitrógeno, dióxido de carbono, etc.

Además, otro aspecto ventajoso importante es que se evita el empleo de costosos equipos de ventilación y/o refrigeración, estando las aceitunas negras envasadas y conservadas en un envase de volumen y peso mínimos que facilitan su manipulación, transporte y
5 almacenamiento.

Más concretamente, el procedimiento de envasado y esterilización de aceitunas negras objeto de invención comprende al menos las siguientes etapas: mantenimiento y conservación inicial en salmuera, clasificación y selección de las aceitunas negras aptas
10 para el consumo (desechando las no aptas), oxidación de las aceitunas negras seleccionadas, mecanización de las aceitunas, lavado de acondicionamiento de las aceitunas para una homogeneización de sus características fisicoquímicas, escurrido de las aceitunas, envasado en seco (sin aditivos) de las aceitunas en bolsas de plástico en ausencia de salmuera, y esterilización de las bolsas de plástico mediante un tratamiento de
15 temperatura y presión especialmente diseñado para mantener las propiedades organolépticas del producto, al mismo tiempo que garantiza la inviolabilidad de las bolsas de plástico.

De acuerdo con una realización preferente de la invención, las bolsas de plástico son
20 bolsas multicapa impermeables a los gases y que mantienen la ausencia de luz, estando adaptadas además para soportar tratamientos térmicos superiores a 121°C. Esto favorece una mayor aislamiento y protección de las condiciones higiénico sanitarias de las aceitunas.

Preferentemente la etapa de oxidación de aceitunas comprende el cocido, lavado y
25 neutralización de las aceitunas. Por su parte, se ha previsto que la etapa de mecanización de aceitunas comprenda una opción seleccionada entre: aceitunas enteras, aceitunas deshuesadas, aceitunas rellenas, y aceitunas cortadas en rodajas. Respecto a la etapa de lavado de acondicionamiento de aceitunas, ésta comprende preferentemente un baño controlado de agua salada, y donde las características fisicoquímicas a controlar
30 comprenden al menos: la concentración mínima de cloruro sódico (%), el límite máximo de acidez (pH), la acidez mínima de ácido láctico (%). Por tanto, cabe resaltar que en el procedimiento aquí descrito la neutralización y el control salino de las aceitunas se realizan

previamente al lavado de acondicionamiento de las características fisicoquímicas.

En lo que respecta a la etapa de escurrido de las aceitunas negras tras su lavado, dicho escurrido se realiza preferentemente mediante una banda filtrante con o sin vibración, sin
5 necesidad de emplear equipos de aire adicionales; mientras que la etapa de envasado comprende preferentemente la introducción de las aceitunas en bolsas de plástico en ausencia de salmuera, y el cierre hermético de las mismas.

Finalmente indicar que las aceitunas negras envasadas según el procedimiento aquí
10 descrito presentan un pH cercano a la neutralidad (6,5 – 7,5), haciéndolas perfectamente válidas para su consumo como “aceituna de mesa”.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

15 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20

Figura 1.- Muestra una tabla de representación del tratamiento térmico y de presión del procedimiento de envasado y esterilización de aceitunas negras objeto de invención.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

25

Se describe a continuación un ejemplo de realización preferente haciendo mención a las figuras arriba citadas, sin que ello limite o reduzca el ámbito de protección de la presente invención.

30 En la figura 1 se puede apreciar una tabla donde se especifican con detalle cada uno de los pasos del tratamiento térmico y de presión de la etapa de esterilización de las bolsas de plástico, comprendiendo dicho tratamiento los siguientes pasos:

h1) aplicación de una temperatura de 90°C y una presión de 0,5 bar durante un tiempo de 5 minutos,

5 h2) aplicación de una temperatura de 100°C y una presión de 1,0 bar durante un tiempo de 5 minutos,

h3) aplicación de una temperatura de 110°C y una presión de 1,1 bar durante un tiempo de 5 minutos,

h4) aplicación de una temperatura de 121,1°C y una presión de 2,0 bar durante un tiempo de 5 minutos,

10 h5) aplicación de una temperatura de 121,1°C y una presión de 2,0 bar durante un tiempo de 30 minutos, y

h6) aplicación de una temperatura de 50°C y una presión de 0,1 bar durante un tiempo de 10 minutos.

15 Así, es este especial tratamiento escalonado de temperatura y presión el que permite el mantenimiento de las propiedades fisicoquímicas y organolépticas de las aceitunas negras sin necesidad de emplear salmuera, estando además dicho tratamiento especialmente diseñado para evitar la rotura de las bolsas de plástico, garantizando la inviolabilidad de las mismas durante las tareas habituales de transporte y manipulación.

20

Por tanto, mediante el procedimiento de envasado y esterilización de la presente invención, las aceitunas negras son envasadas en bolsas de plástico sin salmuera ni aditivos, conservando un pH neutro (6,5 – 7,5) sin tener la necesidad de requerir de una atmósfera modificada y con un tratamiento térmico que evita rajaduras o daños en las

25 bolsas, garantizando así la protección higiénico-sanitaria del producto alimenticio. Dicho envasado, a diferencia de las actuales latas o envases de vidrio, permite reducir considerablemente el espacio ocupado, así como su peso, facilitando su transporte y por tanto minimizando los costes totales asociados.

30

REIVINDICACIONES

- 1.- Procedimiento de envasado y esterilización de aceitunas negras en ausencia de salmuera, caracterizado por que comprende:
- 5 a) mantenimiento y conservación inicial en salmuera,
b) clasificación y selección de las aceitunas negras aptas para el consumo, desechando las no aptas,
c) oxidación de las aceitunas negras seleccionadas,
d) mecanización de las aceitunas,
- 10 e) lavado de acondicionamiento de las aceitunas negras para una homogeneización de sus características fisicoquímicas,
f) escurrido de las aceitunas,
g) envasado en seco de las aceitunas en bolsas de plástico en ausencia de salmuera, y
- 15 h) esterilización de las bolsas de plástico mediante un tratamiento de temperatura y presión especialmente diseñado para mantener las propiedades organolépticas de las aceitunas negras, al mismo tiempo que garantiza la inviolabilidad de las bolsas de plástico.
- 2.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que las bolsas de plástico son bolsas multicapa impermeables a los gases y que mantienen la ausencia de luz.
- 20 3.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la etapa c) de oxidación de aceitunas comprende el cocido, lavado y neutralización de las aceitunas.
- 25 4.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la etapa d) de mecanización de aceitunas comprende una opción seleccionada entre:
- aceitunas enteras,
 - aceitunas deshuesadas,
 - 30 - aceitunas rellenas, y
 - aceitunas cortadas en rodajas.
- 5.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la etapa e)

de lavado de acondicionamiento de aceitunas comprende un baño controlado de agua salada.

5 6.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la etapa f) de escurrido de las aceitunas se realiza mediante una banda filtrante.

7.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la etapa g) de envasado en seco de aceitunas comprende la introducción de las mismas en bolsas de plástico en ausencia de salmuera, y el cierre hermético de dichas bolsas.

10

8.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el tratamiento de la etapa h) de esterilización de las bolsas de plástico comprende los siguientes pasos:

15 h1) aplicación de una temperatura de 90°C y una presión de 0,5 bar durante un tiempo de 5 minutos,

h2) aplicación de una temperatura de 100°C y una presión de 1,0 bar durante un tiempo de 5 minutos,

h3) aplicación de una temperatura de 110°C y una presión de 1,1 bar durante un tiempo de 5 minutos,

20 h4) aplicación de una temperatura de 121,1°C y una presión de 2,0 bar durante un tiempo de 5 minutos,

h5) aplicación de una temperatura de 121,1°C y una presión de 2,0 bar durante un tiempo de 30 minutos, y

25 h6) aplicación de una temperatura de 50°C y una presión de 0,1 bar durante un tiempo de 10 minutos.

9.- Procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las aceitunas negras presentan un pH neutro.

30 10.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado por que el pH es cercano a la neutralidad (6,5 - 7,5).

Paso	Temperatura(°C)	Presión (bar)	Tiempo (minutos)
h1	90,0	0,5	5
h2	100,0	1,0	5
h3	110,0	1,1	5
h4	121,1	2,0	5
h5	121,1	2,0	30
h6	50,0	0,1	10

FIG. 1



- ②① N.º solicitud: 201330536
②② Fecha de presentación de la solicitud: 16.04.2013
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A23B7/005** (2006.01)
A23L1/212 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 2208113 A1 (EXOLIVA S A) 01.06.2004, todo el documento.	1-10
A	WO 2012131115 A1 (TANIO S A SOC UNIPERSONAL et al.) 04.10.2012, todo el documento.	1-10
A	FR 2767648 A1 (VILLARET JEAN CLAUDE) 05.03.1999, todo el documento.	1-10
A	US 1852941 A (STEWART ALEXANDER B) 05.04.1932, todo el documento.	1-10
A	US 4664926 A (SCRIMSHIRE HERSHELL) 12.05.1987, todo el documento.	1-10
A	ES 2224880 A1 (PABLO LOU BELTRAN S L) 01.03.2005, todo el documento.	1-10
A	GR 1003443 B1 (NOUNIS ANASTASIOU THEODOSIOS) 02.10.2000, (resumen) BASE DE DATOS EPODOC [en línea], Recuperado de: EPOQUENET, E.P.O., [recuperado el 14.08.2013].	1-10
A	ES 2011725 A6 (SER GONZALEZ CLEMENTE DEL) 01.02.1990, todo el documento.	1-10
A	ES 2364917 A1 (TANIO S A SOLICITUD UNIPERSONAL) 16.09.2011, todo el documento.	1-10

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
16.08.2013

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, FSTA

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 16.08.2013

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-10	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-10	SI
	Reivindicaciones	NO

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	ES 2208113 A1 (EXOLIVA S A)	01.06.2004
D02	WO 2012131115 A1 (TANIO S A SOC UNIPERSONAL et al.)	04.10.2012
D03	FR 2767648 A1 (VILLARET JEAN CLAUDE)	05.03.1999
D04	US 1852941 A (STEWART ALEXANDER B)	05.04.1932
D05	US 4664926 A (SCRIMSHIRE HERSHELL)	12.05.1987
D06	ES 2224880 A1 (PABLO LOU BELTRAN S L)	01.03.2005
D07	GR 1003443 B1 (NOUNIS ANASTASIOU THEODOSIOS)	02.10.2000
D08	ES 2011725 A6 (SER GONZALEZ CLEMENTE DEL)	01.02.1990
D09	ES 2364917 A1 (TANIO S A SOLICITUD UNIPERSONAL)	16.09.2011

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 se refiere a un procedimiento de envasado y esterilización de aceitunas negras en ausencia de salmuera. Para llevarlo a cabo se parte de aceitunas negras conservadas en salmuera. Posteriormente se somete a las aceitunas a etapas de clasificación y selección, oxidación, (opcionalmente a deshuesado, relleno, corte en rodajas, etc.), lavado, escurrido envasado en bolsas de plástico en ausencia de salmuera y esterilización mediante tratamiento de temperatura y presión de varias etapas. En estas etapas (6) se someten las bolsas a distintas combinaciones de temperatura y presión. De esta manera (según la solicitud) se mantienen las propiedades organolépticas de las aceitunas negras.

D01-D09 representan el estado de la técnica anterior. Se refieren a procedimientos de tratamiento de aceitunas para su conservación. Ninguno de ellos se refiere a un procedimiento como el de la invención en el que se sometan aceitunas en el interior de un envase sin salmuera a diversas combinaciones de temperatura y presión. Asimismo, tampoco se infiere de lo revelado en D01-D09 que se pueda llevar a cabo de forma obvia para un experto en la materia un procedimiento como el reivindicado en la solicitud.

Por todo ello, se considera que las reivindicaciones 1-10 de la solicitud cumplen los requisitos de novedad en el sentido del artículo 6.1 de la Ley 11/1986 y de actividad inventiva en el sentido del artículo 8.1 de la Ley 11/1986.