

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 570 877**

21 Número de solicitud: 201431685

51 Int. Cl.:

A23L 3/44 (2006.01)

A23B 7/024 (2006.01)

A23L 19/00 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

17.11.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.05.2016

Fecha de la concesión:

24.02.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

03.03.2017

73 Titular/es:

BONESIL EXPANSION, S.L. (100.0%)
C/ Miquel Planas, 17, 1º, 1ª
43850 CAMBRILS (Tarragona) ES

72 Inventor/es:

SÁNCHEZ LOZANO, Josefina

74 Agente/Representante:

SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro

54 Título: **Procedimiento de elaboración y conservación de pasta de aceitunas**

57 Resumen:

Procedimiento de elaboración y conservación de pasta de aceitunas.

Permite obtener un aceite de oliva instantáneo de máxima calidad, manteniendo intactas sus propiedades organolépticas (sabor, olor y color) originales, así como sus propiedades dietéticas (antioxidantes), para su consumo en cualquier momento del año y situación geográfica. El procedimiento de la invención comprende las fases de: a) recolección de aceitunas en su punto óptimo de maduración; b) almacenamiento de las aceitunas; c) lavado de las aceitunas; d) triturado de las aceitunas para la obtención de una pasta; e) primer envasado de la pasta en una bolsa aséptica alimentaria; f) congelación de la pasta envasada; g) liofilización de la pasta congelada; y h) envasado final de la pasta liofilizada en cápsulas monodosis.

ES 2 570 877 B1

DESCRIPCIÓN

Procedimiento de elaboración y conservación de pasta de aceitunas

5 **OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención pertenece al sector agroalimentario, y más concretamente a procedimientos de tratamiento y manipulación de la aceituna para la obtención de aceite de oliva.

10 El objeto de la presente invención es un procedimiento de elaboración y conservación de pasta de aceitunas, mediante el cual es posible obtener un aceite de oliva de máxima calidad, en cualquier momento del año y/o situación geográfica, conservando intactas sus propiedades organolépticas originales, sabor, olor y color, así como sus propiedades dietéticas.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad son conocidos multitud de procedimientos y sistemas para la obtención de aceite de oliva. Sin embargo, la mayoría de dichos sistemas utilizan una tecnología de producción obsoleta y deficiente que provoca la destrucción de gran parte del elevado
20 contenido de antioxidantes que contienen las aceitunas (biofenoles, tocoferoles y escualeno) y que inciden positivamente en nuestra salud.

Más en particular, el aceite de oliva virgen extra es considerado como alimento esencial y máximo representante de la dieta mediterránea, cuyos productores principales España,
25 Italia y Grecia suponen más del 75% de la producción mundial.

Por otro lado, es bien sabido que la calidad del aceite de oliva viene determinada por sus propiedades organolépticas (sabor, olor, color) y por su contenido de ácidos grasos libres. A este respecto, existen varias regulaciones en la Unión Europea sobre las clasificaciones del
30 aceite en seis categorías en función de la concentración de ácidos grasos.

Uno de los principales inconvenientes existentes en la actualidad es que los procedimientos

y sistemas de extracción de aceite de oliva actuales se basan en un proceso de prensado y obtención de aceite de oliva mediante molturación, batido/homogeneización y centrifugación, realizando todo el proceso en el mismo momento de la recolección de la aceituna, almacenando el producto ya sea envasado o a granel en grandes volúmenes para realizar un posterior envasado final en botellas, y donde con el paso de los meses el aceite de oliva va perdiendo sus cualidades principales, afectando de forma directa a su calidad.

Más en particular, en lo que respecta a su comercialización, actualmente el aceite de oliva se comercializa envasado en botellas (de vidrio o plástico) así como en bidones protegidos de la luz, que si bien tratan de retrasar, con mayor o menor éxito, los efectos dañinos de la temperatura, la luz, el aire o el propio contacto con el plástico de las botellas, no logran evitar la pérdida de calidad natural producida en el aceite de oliva como consecuencia del inexorable paso del tiempo, estando el aceite expuesto a oxidaciones y a diferentes procesos degenerativos que afectan de forma importante a sus propiedades organolépticas (sabor, olor y color), así como a sus propiedades dietéticas. Esto tiene como consecuencia que a menudo las compañías distribuidoras tengan que proceder al desecho y eliminación de enormes cantidades de aceite de oliva ya producido y envasado, con las consiguientes pérdidas económicas que ello supone.

Otro inconveniente al que no se ha aportado todavía una solución eficiente, real y de garantías, es la imposibilidad de poder degustar y consumir hoy en día un aceite de oliva de máxima calidad, independientemente del momento del año (ciclo anual de cultivo) o situación geográfica en la que el consumidor se encuentre, teniendo que desplazarse en el mejor de los casos hasta establecimientos concretos como tiendas especializadas, restaurantes o supermercados donde puedan ofrecer diferentes tipos de aceites, pero cuya calidad puede estar igualmente en entredicho, pues han podido transcurrir varios meses desde la recolección de la aceituna hasta el momento de su puesta de venta al público o uso culinario.

30

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

Mediante la presente invención se solucionan los inconvenientes anteriormente citados

proporcionando un procedimiento de elaboración y conservación de pasta de aceitunas, mediante el cual es posible obtener un aceite de oliva instantáneo de máxima calidad, manteniendo intactas sus propiedades organolépticas originales (sabor, olor y color) así como sus propiedades dietéticas (antioxidantes, vitamina E, biofenoles y escualeno), para su consumo en cualquier momento del año y situación geográfica, permitiendo su consumo varios meses posteriores a la recogida de la aceituna sin pérdida de calidad.

El procedimiento objeto de invención comprende las fases de: recolección de aceitunas en su punto óptimo de maduración; almacenamiento de las aceitunas, preferentemente en silos durante un tiempo inferior a 24 horas; lavado de las aceitunas; triturado de las aceitunas para la obtención de una pasta. Además, el procedimiento aquí descrito comprende las fases de un primer envasado de la pasta en una bolsa hermética y aséptica; congelación de la pasta envasada; liofilización de la pasta congelada; y envasado final de la pasta liofilizada en cápsulas monodosis.

Respecto a la fase de recolección de aceitunas, pueden ser tanto aceitunas verdes como aceitunas maduras, en función del tipo de aceite que se desee en cada momento.

Asimismo, se ha previsto que el procedimiento objeto de invención pueda comprender adicionalmente una fase de deshuesado de las aceitunas entre las fases de lavado y triturado respectivamente. Ello dependerá nuevamente del tipo o variedad de aceite de oliva que se desee extraer en cada momento.

Preferentemente, la fase relativa al primer envasado de la pasta se realiza en una atmósfera inerte, en condiciones asépticas y anaeróbicas, mediante inyección de nitrógeno. Ello permite evitar posibles procesos de oxidación degenerativos de la pasta de aceitunas que supondría pérdidas de calidad importantes de sus propiedades organolépticas.

Por su parte, de acuerdo con una realización preferente, la fase de congelación se realiza en unos contenedores de congelación que proporcionan temperaturas de hasta -40°C para asegurar una adecuada temperatura de congelación de la pasta envasada y evitar la pérdida de cualidades provocada por la acción de la temperatura externa. Más

preferentemente, la temperatura óptima de congelación de la pasta envasada está comprendida entre -19°C y -21°C.

5 En lo que respecta a la fase de liofilización ésta se realiza mediante la introducción de la pasta congelada en unas cámaras de vacío para el secado y eliminación del agua contenida en la pasta a través de un proceso de sublimación. De esta manera se consigue que el agua contenida en la pasta de aceitunas pase directamente del estado sólido (pasta congelada) al estado gaseoso, sin pasar por el estado intermedio de líquido. Ello permite conservar la estructura molecular de la pasta de aceitunas sin sufrir ninguna alteración en
10 sus características organolépticas y dietéticas, lo cual hace posible la obtención de un aceite de oliva de máxima calidad.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

15 Se describe a continuación un ejemplo de realización preferente, sin que ello limite o reduzca el ámbito de protección de la presente invención.

En relación a la fase de liofilización del procedimiento de elaboración y conservación de pasta de aceitunas arriba descrito, cabe indicar que preferentemente dicha fase de liofilización se realiza a una temperatura de secado entre 15°C y 35°C, y una presión de las
20 cámaras de vacío: inferior a 1mBar.

Además, según la presente realización, otros parámetros adicionales de la fase de liofilización son:

- 25
- temperatura de condensación: -41°C;
 - temperatura de pre-enfriamiento; -20°C;
 - tiempo de sublimación: 3 horas;
 - tiempo de secado: 24 horas;
 - peso máximo por envase liofilizado: 3kg;
 - 30 - grosor máximo del envase liofilizado: 18mm.

En relación al rango de temperatura de secado arriba indicado [15°C-35°C], señalar que ella

dependerá de la variedad de aceituna que se esté empleando en cada momento.

5 Por último señalar que el aceite de oliva final obtenido mediante el procedimiento aquí descrito cumple con los requisitos y parámetros establecidos en el reglamento UE nº61/2011 de la comisión del 24 de Enero de 2011, por el que se modifica el Reglamento (CEE) nº 2568/91 relativo a las características de los aceites de oliva y de los aceites de orujo de oliva y sobre sus métodos de análisis.

10 Por tanto, mediante la presente invención se permite la obtención de un aceite de oliva instantáneo de máxima calidad, manteniendo y conservando en perfectas condiciones sus propiedades organolépticas (sabor, olor y color) y valores dietéticos (antioxidantes). De esta manera se proporciona al usuario una manera rápida, sencilla y eficiente de degustar en su propio domicilio la variedad de aceite de oliva que se desee, todo ello sin tener que desplazarse, y permitiendo su consumo en hasta 6 meses posteriores a la recogida de la
15 aceituna sin pérdida de calidad, debido a una pasta de aceitunas convenientemente congelada, liofilizada y envasada convenientemente en cápsulas monodosis, compatibles con el correspondiente equipo de extracción especialmente diseñado para tal fin.

REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento de elaboración y conservación de pasta de aceitunas, que comprende las fases:

5

- a) recolección de aceitunas en su punto óptimo de maduración;
- b) almacenamiento de las aceitunas;
- c) lavado de las aceitunas;
- d) triturado de las aceitunas para la obtención de una pasta;

10

caracterizado por que comprende adicionalmente la fases:

- e) primer envasado de la pasta en una bolsa hermética y aséptica;
- f) congelación de la pasta envasada;
- g) liofilización de la pasta congelada; y
- h) envasado final de la pasta liofilizada en cápsulas monodosis.

15

2.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la fase e) relativa al primer envasado de la pasta se realiza en una atmósfera inerte, en condiciones asépticas y anaeróbicas, mediante inyección de nitrógeno.

20

3.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la fase f) de congelación se realiza en unos contenedores de congelación que proporcionan temperaturas de hasta -40°C para asegurar una adecuada temperatura de congelación de la pasta envasada.

25

4.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por que la temperatura de congelación de la pasta envasada está comprendida entre -19°C y -21°C.

30

5.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la fase g) de liofilización se realiza mediante la introducción de la pasta congelada en unas cámaras de vacío para el secado y eliminación del agua contenida en la pasta a través de un

proceso de sublimación.

6.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por que la fase g) de liofilización se realiza a una temperatura de secado entre 15°C y 35°C, y una presión de las cámaras de vacío: inferior a 1mBar.

7.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por que la fase g) de liofilización se realiza según los siguientes parámetros adicionales:

- 10 - temperatura de condensación: -41°C;
- temperatura de pre-enfriamiento; -20°C;
- tiempo de sublimación: 3 horas;
- tiempo de secado: 24 horas;
- peso máximo por envase liofilizado: 3kg;
- 15 - grosor máximo del envase liofilizado: 18mm.

8.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la fase b) de almacenamiento se realiza en silos durante un tiempo inferior a 24 horas.

20 9.- Procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende adicionalmente una fase de deshuesado de las aceitunas entre las fases c) y d), de lavado y triturado respectivamente.

25



- ②① N.º solicitud: 201431685
②② Fecha de presentación de la solicitud: 17.11.2014
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2010173856 A1 (DENK ERWIN) 08.07.2010, todo el documento; en particular, párrafos [30],[35].	1-9
A	WO 2007042742 A1 (ZUMBE ALBERT) 19.04.2007, todo el documento.	1-9
A	KR 20020040930 A (JOHN JEONG K PARK et al.) 31.05.2002, (resumen) BASE DE DATOS WPI [en línea], Thomson Corp., Philadelphia, USA, [recuperado el 24.02.2015]. Recuperado de WPI en EPOQUENET, (EPO), DW 200276, Nº DE ACCESO 2002-704714.	1-9
A	WO 2004110171 A2 (NATRACEUTICAL SA et al.) 23.12.2004, todo el documento.	1-9
A	CN 102138662 A (LIJIANG GELINSITONG FOOD CO LTD) 03.08.2011, (resumen) BASE DE DATOS EPODOC [en línea], Recuperado de: EPOQUENET, E.P.O., [recuperado el 24.02.2015].	1-9
A	US 2014178560 A1 (BORCAKLI MEHLIKA et al.) 26.06.2014, todo el documento.	1-9

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
26.02.2015

Examinador
A. Maquedano Herrero

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A23L3/44 (2006.01)

A23B7/024 (2006.01)

A23L1/212 (2006.01)

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

A23L, A23B

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: 26.02.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-9	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-9	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	US 2010173856 A1 (DENK ERWIN)	08.07.2010
D02	WO 2007042742 A1 (ZUMBE ALBERT)	19.04.2007
D03	KR 20020040930 A (JOHN JEONG K PARK et al.)	31.05.2002
D04	WO 2004110171 A2 (NATRACEUTICAL SA et al.)	23.12.2004
D05	CN 102138662 A (LIJIANG GELINSITONG FOOD CO LTD)	03.08.2011
D06	US 2014178560 A1 (BORCAKLI MEHLIKA et al.)	26.06.2014

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 elaborar pasta de aceitunas liofilizada. Comprende las siguientes etapas:

- Recolección de las aceitunas.
- Almacenamiento.
- Lavado.
- Triturado.
- Envasado de la pasta.
- Congelado de la pasta.
- Liofilización.
- Envasado final en cápsulas monodosis.

Puede haber una etapa adicional de deshuesado tras el lavado de las aceitunas.

La idea que subyace en esta invención es que el consumidor al abrir una cápsula monodosis pueda degustar el aceite de oliva procedente de la pasta de aceituna con las propiedades organolépticas intactas desde el momento de la obtención de la pasta de aceitunas.

D01-D06 representan el estado de la técnica anterior.

D01 se refiere a una composición para mejorar los dolores musculares y al procedimiento para obtenerlo. Se parte de aceitunas que son molidas en un molino de martillos. El mosto resultante se liofiliza. Este mosto incluye las aguas de vegetación y la fracción oleosa. Al final se obtiene un extracto pulverulento. Este extracto es similar al de la solicitud. La diferencia se encuentra en que en la solicitud se liofiliza la pasta completa antes de su separación. No se ha encontrado en la solicitud un argumento que haga pensar que esta diferencia provoque un efecto inesperado en el procedimiento de la invención. A ojos de un experto en la técnica, podría llegarse de forma obvia del procedimiento de D01 al de la solicitud.

En D02, el alpeorujo (no la pasta de aceituna íntegra) se trata mediante un curado en salmuera, tras lo cual se liofiliza para su uso para el consumo humano. Este extracto en polvo se halla desprovisto en su mayor parte de la fase oleosa.

D03 reivindica un procedimiento para la obtención de aceituna en polvo. Para ello se mezcla pasta íntegra de aceitunas con almidón de maíz. La mezcla se congela y posteriormente se seca mediante la aplicación de calor al congelado.

D04 describe un procedimiento similar al anterior. En este caso, la pasta de aceituna se desengrasa y se seca obteniendo aceituna en polvo.

En D05 se extrae el aceite de oliva, que se mezcla con dextrina. La mezcla se seca mediante pulverizado/secado bajo vacío.

D06 reivindica un procedimiento para obtener aceitunas en polvo. En este procedimiento se muelen las aceitunas y en cuanto comienza a salir aceite, se mezcla la pasta de aceitunas con una sustancia capaz de absorberlo, del tipo de determinadas harinas vegetales. Posteriormente la mezcla se seca, por ejemplo, mediante liofilización. En este caso, al contrario de lo que ocurre en la solicitud, hay que añadir una sustancia absorbente de grasas para llevar a cabo el procedimiento.

Por todo ello, se estima que las reivindicaciones 1-9 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.