

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 351 139**

21 Número de solicitud: 201031102

51 Int. Cl.:  
**A23L 1/218** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación: **19.07.2010**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2011**

43 Fecha de publicación del folleto de la solicitud:  
**01.02.2011**

71 Solicitante/s: **Carlos Cabrera Durán  
A. Colón, Linaje 2  
29001 Málaga, ES**

72 Inventor/es: **Cabrera Durán, Carlos**

74 Agente: **No consta**

54 Título: **Procedimiento de elaboración de un producto comestible a partir del tomate.**

57 Resumen:

Procedimiento de elaboración de un producto comestible a partir del tomate.

Consiste en seleccionar, escaldar, pelar y trocear en varias porciones un tomate, eliminando las semillas del mismo. El tomate así preparado y troceado se introduce por inmersión en una maceración compuesta por una mezcla de vinagre de vino blanco, tomillo, orégano, azúcar y sal, manteniéndose en maceración durante 15 segundos, tras los cuales el tomate se introduce en un horno a 50°C, donde se produce una deshidratación hasta el 60% aproximadamente, tras lo cual el tomate es extraído del horno y se aliña con aceite de oliva, hierbas aromáticas, sal y ajo, volviéndolo a introducir en el horno y poniendo éste a una temperatura de 105°C, produciendo una atmósfera de vacío, tras lo cual se extrae el tomate y se enfría en una cámara con una temperatura entre 10<sup>o</sup> y 12<sup>o</sup>C, obteniéndose un producto comestible final de textura ajamonada y con sabor y olores característicos.

ES 2 351 139 A1

## DESCRIPCIÓN

Procedimiento de elaboración de un producto comestible a partir del tomate.

### Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un procedimiento de elaboración de un producto comestible a partir del tomate, basándose en la desecación o deshidratación del tomate, previamente macerado en una mezcla de productos, para obtener finalmente un producto de tomate que resulta de una textura particular, muy similar a la del jamón, así como una consistencia que facilita su conservación.

El objeto de la invención es obtener, a partir de tomate natural entero, un producto comestible que puede ser ingerido en cualquier momento y que está destinado a comercializarse envasado. El producto comestible ofrece unas óptimas características organolépticas en lo que se refiere a sabor, olor y textura.

### Antecedentes de la invención

Se conocen hornos industriales para la deshidratación de tomates, aunque no se conoce un producto comestible obtenido a partir del tomate entero y crudo, sometiendo a éste a determinados procesos para obtener un producto genuino con personalidad y distintivo propio, con unas texturas y sabores diferentes al tomate natural y por supuesto a cualquier producto derivado del tomate.

### Descripción de la invención

El procedimiento que se preconiza se basa en extraer el agua del tomate, es decir deshidratar el mismo, e introducir en él una textura concreta ligada a una mezcla de sabores añadidos al del propio sabor del tomate.

Más concretamente, el procedimiento de la invención, partiendo de un tomate crudo y natural debidamente seleccionado, comprende las siguientes fases operativas:

- Cocción o escaldado del tomate.
- Pelado del tomate escaldado.
- Troceado del tomate pelado y retirada de las semillas, troceado que para un tomate normal en tamaño puede efectuarse en cuatro, cinco o seis trozos, sin descartar por supuesto otro número de porciones o trozos.
- Introducción de las porciones o trozos de tomate pelado y sin simiente, en una maceración durante 15 segundos.
- Preparación de la maceración previamente, durante 48 horas, con unos componentes a base de vinagre de vino blanco de 6º, tomillo y orégano de la mejor calidad, azúcar y sal, de manera que por cada litro de vinagre se incorporarán 5 g de tomillo, 3 g de orégano, 100 g de azúcar y 50 g de sal, con la particularidad de que los 5 g de tomillo en litro de vinagre se mantiene durante 24 hr. y después de este periodo de tiempo se le añaden el orégano, el azúcar y la sal, hasta completar un periodo de 48 hrs.

Ese producto obtenido mediante la mezcla referida, constituye una maceración en la que se introduce el tomate troceado, pelado y sin simiente, durante 15 segundos, tras los cuales se extrae el tomate, se es-

curre y se pasa directamente a un horno de calor estático.

Se utiliza preferentemente vinagre de vino blanco de 6º, pero no se descarta utilizar cualquier otro tipo de vinagre e incluso de variarse los componentes correspondientes al tomillo, orégano, azúcar y sal, pudiéndose variar igualmente el tiempo de maceración de acuerdo con el punto de elaboración que se desee obtener y según el gusto y sabor que se considere mejor.

Evidentemente la fase de introducción del tomate en la maceración hace que se encurta y se le proteja de las bacterias durante el proceso.

La introducción en el horno se realiza tras quince horas de calentamiento previo del horno, tiempo que es necesario por varios motivos, en primer lugar para conseguir los grados más reales posibles, en virtud de que sea necesario abrir la puerta varias veces durante el proceso o porque se tenga que introducir carga en el horno, en cuyos casos se pierde calor y esa pérdida debe ser corregida por el calor almacenado en el interior del horno.

Pues bien, una vez introducido el tomate en el horno, éste se pone a 50°C, iniciándose la deshidratación a esa baja temperatura, siendo importante no subir esos grados, al menos durante varias horas, puesto que una subida excesiva puede hacer que se cuezan y se anule el efecto de la textura que se pretende lograr, aunque estén los parámetros de la deshidratación controlados. Evidentemente el tomate a 100°C se cuece, eliminando la textura del vinagre compuesto, mientras que con 50°C se obtiene un agua, manteniéndose la textura inicial.

Una vez el tomate haya mermado en su volumen aproximadamente 60%, lo cual se puede establecer a simple vista, se aumenta el calor del horno hasta los 105°C, con la particularidad de que la consecución de la merma en el 60°C de tomate, con el horno a 50°C, se llevará a cabo en un tiempo aproximado de tres a cuatro horas.

Tras la obtención de la merma del 60º y previamente a subir el calor del horno hasta los 105°C, se extrae el tomate parcialmente desecado, y fuera del horno se le aliña con aceite de oliva y hierbas aromáticas, con sal y ajo macerado en el propio aceite.

Posteriormente y tras ese aliñado y maceración, se vuelve a introducir el tomate en el horno, situando éste a 105°C de temperatura, de manera que el horno debe tener un cierre hermético y una bomba aseguradora en el exterior del mismo para poder extraer todo el aire que está en el interior del horno y facilitar la eliminación del agua que le pueda quedar al tomate en su interior, logrando compactar la "carne de tomate" de todos los trozos o porciones y en consecuencia potenciar y afianzar la textura final que se pretende obtener, que es una textura ajamonada.

Evidentemente, al aliñarse el tomate con el aceite y las hierbas aromáticas, la película de aceite retrasa la eliminación de agua, aunque ayuda a unificar la propia descompensación de la carga, es decir los tomates que terminarán antes por su tamaño inferior se ralentizan para que puedan acabar con los demás haciendo un solo acabado o producto único.

Además, esa película de aceite protege al tomate del contacto con el oxígeno y favorece la eliminación de las bacterias, ya que permite en esta fase el que se pueda aumentar el calor del horno hasta los 105°C sin que se cuezan los tomates, además de evitar que se

descomponga la textura ajamonada del principio activo que provoca el vinagre.

Además de la bomba o turbina utilizadas para la extracción del tomate, se ha previsto formar también una atmósfera de vacío en el interior que aumenta el sabor específico del tomate para que se pueda compensar con el del aliño y que no solo sepa a vinagre o hierbas.

En definitiva, según el proceso, cuando el horno se sitúa a 50°C, que corresponde a la fase mas fría, se provoca la merma o deshidratación de las porciones o trozos de tomate hasta el 60%, mientras que en la fase de mas calor, cuando el horno se sitúa a 105°C se consigue la protección de la textura en el tiempo de conservación, ya que al subir la temperatura dicha textura tiende a deshacerse, aunque bajo esas particularidades técnicas tiende a mantenerse.

También cabe resaltar el hecho de que la subida

de calor a 105°C en el interior del horno lleva consigo la reducción de la actividad bacteriana y a potenciar el sabor propio del tomate y la inexcusable compensación que debe existir con el aliño o punto de elaboración final.

Una vez se cumple la fase de finalización imprescindible para poder homogeneizar la producción y obtener parte del producto acabado antes que el resto, al sacarlo del horno a 105°C, se hace pasar el tomate inmediatamente a una sala fría con una temperatura comprendida entre 10°C y 12°C.

El resultado final es un producto comestible, concretamente tomate, con una textura ajamonada y con un sabor y olor característicos proporcionados por el vinagre y demás componentes de la maceración.

Evidentemente, el producto final, tras su enfriado, será envasado para su comercialización y consumo.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

### REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de elaboración de un producto comestible a partir del tomate, que teniendo por finalidad conseguir tomate con textura similar a la del jamón, se **caracteriza** porque consiste en:

- Seleccionar el tomate y someterlo a un escaldado.
- Pelado del tomate escaldado.
- Seccionado del tomate pelado en varios trozos o porciones.
- Eliminación de las semillas del tomate troceado.
- Introducción por inmersión de los trozos o porciones de tomate pelado, sin semillas, en una maceración compuesta por la mezcla de vinagre, vino blanco de 6°, tomillo, orégano, azúcar y sal.
- Mantenimiento de los trozos de tomate en la mezcla de maceración durante 15 segundos.
- Extracción de los tomates de la mezcla de maceración y escurrido de los mismos.
- Introducción de los trozos de tomate macerados en un horno de calor estático previamente calentado durante 15 horas, para producir la deshidratación de los trozos de tomate, disponiendo el horno a una temperatura inferior a los 105°C, durante un periodo de 3 ó 4 horas, pa-

ra alcanzar una merma de aproximadamente el 60%.

- Extracción de los trozos de tomate parcialmente deshidratados.
- Aliñado de esos trozos de tomate extraídos del horno con aceite de oliva y hierbas aromáticas, así como con sal y ajo macerado en el propio aceite.
- Introducción de nuevo de las porciones o trozos de tomate aliñados en el horno, situando a éste a una temperatura de 105°C.
- Extracción del aire del interior del horno mediante una bomba de vacío para proporcionar una atmósfera de vacío, durante un tiempo.
- Extracción de los trozos de tomate y paso de los mismos de forma inmediata a una sala de enfriamiento, con una temperatura comprendida entre 10°C y 12°C.

2. Procedimiento de elaboración de un producto comestible a partir del tomate, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la mezcla para obtener la maceración en la que se introduce por inmersión el tomate durante 15 segundos, incluye, por cada litro de vinagre, 5 g de tomillo de alta calidad, 3 g de orégano de alta calidad, 100 g de azúcar normal y 50 g de sal, de manera que el tomillo se mantiene en el vinagre durante 24 hrs, tras las cuales se le añade el orégano, el azúcar y la sal, manteniéndose toda la mezcla hasta completar un periodo de 48 hrs.



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud:201031102

②② Fecha de presentación de la solicitud: 19.07.2010

③② Fecha de prioridad: **00-00-0000**

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A23L1/218** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	FR 2660526 A1 (GUILBERT S. et al.) 11.10.1991, todo el documento.	1, 2
A	AR 052209 A1 (GINER SA. et al.) 07.03.2007, resumen.	1,2
A	ES 2184995 T3 (UNILEVER N.V.) 12.01.2000, página 2, línea 56 - página 4, línea 26.	1,2
A	US 2392241 A (GABLE EF.) 01.01.1946, todo el documento.	1,2
A	CAMARGO GA. et al. Quality of dried tomato pre-treated by osmotic dehydration, antioxidant application and addition of tomato concentrate. Proceedings of the 14th International Drying Symposium (IDS). Agosto 2004, Vol. C, páginas 2207-2215, resumen.	1,2

#### 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: TODAS

Fecha de realización del informe  
19.11.2010

Examinador  
M. García Grávalos

Página  
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

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, BIOSIS, MEDLINE, EMBASE

Fecha de Realización de la Opinión Escrita:

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1, 2	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 1, 2	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<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	FR 2660526 A1 (GUILBERT S. ET AL.)	11.10.1991
D02	AR 052209 A1 (GINER SA. ET AL.)	07.03.2007
D03	ES 2184995 T3 (UNILEVER N.V.)	12.01.2000
D04	US 2392241 A (GABLE EF.)	01.01.1946
D05	CAMARGO GA. ET AL. Quality of dried tomato pre-treated by osmotic dehydration, antioxidant application and addition of tomato concentrate. Proceedings of the 14th International Drying Symposium (IDS). Agosto 2004, Vol. C, páginas 2207-2215, resumen.	

**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 presente solicitud divulga un procedimiento de obtención de un producto comestible, a partir de tomate natural entero, mediante la deshidratación del tomate, previamente macerado en una mezcla de vinagre, vino blanco de 6º, tomillo, orégano, azúcar y sal, en horno de calor estático a una temperatura inferior a los 105°C durante 3 o 4 horas, alcanzando una merma de aproximadamente el 60ª (reivindicaciones 1 y 2).

El documento D01 divulga un procedimiento de fabricación de un concentrado de frutas u hortalizas, especialmente de tomate, que presentan una mejora en las cualidades organolépticas, mediante una deshidratación de los frutos, lavados y pelados, enteros o troceados, en un jarabe de azúcar que puede complementarse con al menos un aditivo como cloruro de sodio o ácido cítrico (ver todo el documento).

El documento D02 divulga un procedimiento para obtención, a partir de tomate natural, de un producto deshidratado, de buena calidad organoléptica, en forma de geles laminados de puré de tomate (ver resumen).

El documento D03 divulga un procedimiento para preparación de productos a base de tomate, de alta calidad y consistencia, mediante deshidratación y adición de un extracto de pectina metilesterasa (ver página 2, línea56 □ página 4, línea 26).

El documento D04 divulga un procedimiento de preparación de productos comestibles deshidratados, especialmente un producto de tomate en forma de polvo seco que se dispersa fácilmente en agua para obtener una sopa (ver todo el documento).

El documento D05 se refiere a un procedimiento de producción de tomate seco que presenta una mejora en sus propiedades sensoriales y nutricionales, debido a la realización de un pre-tratamiento por deshidratación osmótica, usando un jarabe de azúcar invertido y sal, una mezcla antioxidante y un concentrado de pasta de tomate (ver resumen).

**1. NOVEDAD Y ACTIVIDAD INVENTIVA (Art. 6.1 y Art. 8.1 LP 11/1986)**

El objeto técnico de la presente solicitud es un procedimiento de obtención de un producto comestible mediante la deshidratación de tomate natural previamente macerado en una mezcla de productos.

**1.1. REIVINDICACIONES 1, 2**

La obtención de un producto comestible a partir de tomate natural por deshidratación y adición de azúcares y/o sales, se encuentra ampliamente divulgada en el estado de la técnica. De hecho, los documentos D01-D05 anticipan diferentes procedimientos de obtención de productos comestibles mediante deshidratación de tomate natural. Sin embargo, en ninguno de ellos se ha encontrado un procedimiento que coincida con las etapas del descrito y reivindicado en la presente solicitud.

Los documentos D01-D05 se refieren al Estado de la Técnica y no se consideran relevantes en relación con el objeto de la invención.

En consecuencia, las reivindicaciones 1, 2 cumplen el requisito de novedad y actividad inventiva (Art. 6.1 y Art. 8.1 LP11/1986).