



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 294 555**

51 Int. Cl.:
A23L 1/172 (2006.01)
A23P 1/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04791390 .0**
86 Fecha de presentación : **27.10.2004**
87 Número de publicación de la solicitud: **1680966**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **19.07.2006**

54 Título: **Procedimiento para la saborización de granos de maíz.**

30 Prioridad: **07.11.2003 ES 200302606**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.04.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.04.2008

73 Titular/es:
TECNOLOGÍAS APLICADAS DEL MAÍZ, S.L.
Encija, s/n
(Polígono Industrial Sant Isidre)
08272 Sant Fruitos de Bages, ES

72 Inventor/es: **Galcerán Martorell, Carlos**

74 Agente: **Toro Gordillo, Ignacio María**

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

Procedimiento para la saborización de granos de maíz.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un procedimiento para impregnar de sabor los granos de maíz destinados al consumo humano.

10 El objeto fundamental de la invención es conseguir un óptimo grado de salazón para los granos de maíz, con la consecuente repercusión en su sabor, así como opcionalmente la incorporación de cualquier otro sabor alimentario complementario, sea salado o dulce.

La invención está pues destinada al ámbito de la industria alimentaria.

15 Antecedentes de la invención

Como es sabido, dentro de la amplia gama de productos que habitualmente se consumen como “aperitivo”, uno de ellos son los granos de maíz, que se consumen tanto al natural como tostados.

20 Habitualmente los granos de maíz se comercializan como un producto “salado”, con fuerte sabor.

En la actualidad y para conseguir esta saborización del maíz los fabricantes mezclan según sea el destino de la elaboración de las palomitas, por ejemplo en el caso de los productos destinados a elaborarse mediante micro-ondas, en recipientes herméticos el maíz con mantequilla, sal, o elementos saborizantes, lo cual hace que el maíz pierda sus cualidades naturales; otros fabricantes añaden estos saborizantes tras la expansión del maíz, una vez transformado en palomita, menguando asimismo la calidad y durabilidad de las características del producto.

Existen patentes como la WO9423589, FR2680082, US4767635 y EP0217368 en las que se ponen los granos de maíz en remojo con salmuera pudiendo además llevar saborizantes, y posteriormente se secan.

Descripción de la invención

35 El procedimiento que la invención propone resuelve la problemática anteriormente expuesta, ya que la salmuera está en estado “hipersaturado” y el secado se hace mediante el paso de aire caliente en bandejas perforadas donde se deposita el maíz y para ello en el mismo se establecen las siguientes fases operativas:

- 40 - En un depósito de capacidad apropiada se introduce una cantidad predeterminada de agua, acorde con la cantidad de granos de maíz a tratar, y a la misma se incorpora cloruro sódico a su vez en una cantidad adecuada para conseguir una salmuera en estado hipersaturado.
- Para facilitar la obtención de la salmuera, la mezcla agua-cloruro sódico se somete a una fase de agitación.
- Tras la obtención de la salmuera, se introduce en el depósito el maíz en grano.
- 45 - Se mantiene el maíz en la salmuera durante un tiempo comprendido entre 8 y 20 horas, a temperatura ambiente y a presión atmosférica, hasta que el maíz absorbe toda la salmuera. La variabilidad en el tiempo de esta fase operativa viene determinada por el tipo de maíz en grano utilizado, es decir por las características y origen del maíz, las cuales afectan también a la cantidad de agua y sal utilizadas.
- 50 - Seguidamente se procede a una fase de secado del maíz, de manera que tras su extracción del citado depósito se extiende sobre unas bandejas perforadas, a través de cuyas perforaciones pasa aire caliente que devuelve los granos de maíz a su humedad natural, fase de secado que se lleva a cabo durante un tiempo comprendido entre 1 a 2 horas en función de la temperatura del aire de secado y del tipo de maíz.
- 55 - Durante este proceso de secado o en la fase previa de hinchado del maíz, puede incorporarse también al mismo cualquier sabor alimentario.
- Finalmente y tras el secado del maíz, se somete a los granos a un revestimiento superficial con un fijador alimentario, como por ejemplo una laca alimentaria, para evitar la pérdida de los productos saborizantes, operación que puede llevarse a cabo en el seno de un bombo giratorio u otro elemento similar.
- 60 - Finalmente se procede al envasado del producto.

65 Se ha previsto la posibilidad de reducir drásticamente la fase de absorción de la salmuera, cambiando las condiciones de temperatura ambiente y presión atmosférica anteriormente citadas, concretamente utilizando un depósito a presión y/o incrementando sustancialmente la temperatura del agua, acortamiento del proceso que, obviamente, se consigue a expensas de un incremento en el consumo de energía.

Ejemplo de realización práctica de la invención

En un depósito con 1000 litros de capacidad, se introdujeron 90 litros de agua y 25 Kg de cloruro sódico.

5 Tras la remoción de la mezcla se consiguió, al cabo de 12 horas una salmuera en estado hipersaturado.

A continuación se introdujeron en el depósito 300 Kg. de maíz en grano de la variedad maíz palomero.

10 Al cabo de 8 a 12 horas la pulpa de maíz había absorbido toda la salmuera, realizándose dicha absorción a temperatura ambiente y a presión atmosférica.

A continuación se extendió el maíz sobre unas bandejas perforadas para las que se suministró aire caliente, concretamente a una temperatura de 48°C, consiguiéndose al cabo de 60 minutos el secado de los granos de maíz, volviendo a su humedad primitiva.

15 Seguidamente el maíz seco se introdujo en un bombo giratorio al que se aplicó además una laca alimentaria, como fijador, productos saborizantes y al cabo de 60 minutos los granos de maíz presentaban toda su superficie recubierta con el citado fijador.

20 Finalmente se procedió a envasar el producto, quedando en condiciones para su consumo.

Se entiende pues, que el producto entra en estado crudo y sale en estado crudo, tratado para poder ser utilizado en todo tipo de máquina para su expansión, por ejemplo en micro-ondas, paellas, ollas, máquinas de aire caliente, etc.

25 Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización práctica, se hace constar a los efectos oportunos que los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Procedimiento para la saborización de granos de maíz, concretamente de granos de maíz destinados al consumo humano, **caracterizado** porque en el mismo se establecen las siguientes fases operativas:

- En un depósito, de capacidad apropiada, se introduce una cantidad predeterminada de agua, acorde con la cantidad de granos de maíz a tratar, y a la misma se incorpora cloruro sódico, a su vez en una cantidad adecuada para conseguir una salmuera en estado hipersaturado.
- 10 - Tras la obtención de la salmuera se introduce en el depósito el maíz en grano.
- Se mantiene el maíz en la salmuera durante un tiempo comprendido entre 8 y 20 horas, a temperatura ambiente y a presión atmosférica.
- 15 - Se procede a una fase de secado del maíz, tras su extracción del citado depósito, mediante extensión del mismo sobre las bandejas perforadas y aplicación de aire caliente, durante un tiempo comprendido entre 1 a 2 horas, hasta que los granos de maíz recuperan su humedad primitiva.
- 20 - Se somete a los granos de maíz a un revestimiento superficial con un fijador alimentario, como por ejemplo una laca alimentaria y saborizantes.
- Se procede al envasado del producto.

25 2. Procedimiento para la saborización de granos de maíz, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque la mezcla agua-cloruro sódico es susceptible de someterse a una fase de agitación para facilitar la obtención de la salmuera.

30 3. Procedimiento para la saborización de granos de maíz, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque la fase de mantenimiento del maíz en la salmuera puede realizarse a presión y/o a una temperatura sustancialmente superior a la ambiental, para acortar en el tiempo la amplitud de dicha fase.

4. Procedimiento para la saborización de granos de maíz, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque bien en la fase de hinchado del maíz o en la de secado, puede incorporarse al mismo cualquier sabor alimentario.