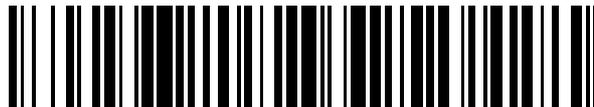


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 544 974**

51 Int. Cl.:

**A23L 1/23** (2006.01)

**A23L 1/227** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.02.2009 E 09779071 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.05.2015 EP 2398342**

54 Título: **Base, productos que contienen la misma, métodos de preparación y usos de los mismos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**07.09.2015**

73 Titular/es:

**NESTEC S.A. (100.0%)  
Avenue Nestlé 55  
1800 Vevey, CH**

72 Inventor/es:

**DIONO, BÉATRICE;  
ULMER, HELGE y  
RABE, SWEN**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 544 974 T3**

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

Base, productos que contienen la misma, métodos de preparación y usos de los mismos.

## 5 Campo de la invención

La invención describe una base natural novedosa, los productos que contiene la misma, los métodos de preparación y usos de los mismos. Más particularmente, se refiere a una base con sabor natural de sabor exclusivo auténtico intrínseco que puede ser agregada como ingrediente intermedio para recetas y que simultáneamente libera notas Superiores y Medias (de aroma y sabor) las que contribuyen principalmente a la tonalidad general del sabor y las impresiones hápticas del producto final, a los productos culinarios y de confitería que contiene la misma, a los métodos para la fabricación de dicha base (combinación de fermentación y el tratamiento de reacción térmica), y el uso de dicha base culinaria para su aplicación en de productos culinarios y productos de confitería.

## 15 Antecedentes de la invención

De modo general, el sabor de un producto es generado principalmente a través de ingredientes individuales representando notas Medias (no volátiles, tales como los que proporcionan cuerpo, hidrolizados, extractos de levadura, péptidos, ácidos orgánicos, fosfatos, lípidos y así sucesivamente) y notas Superiores (volátiles, tales como compuestos de impacto de carácter, por ejemplo, aroma de pollo rostizado).

La mayoría de las formas alimenticias utilizan notas Superiores que a menudo se adquieren en las fábricas de sabores para ofrecer sellos auténticos de aromas y tonalidades. Sin embargo, el uso de notas Superiores trae como resultados varias desventajas como las siguientes: las notas Superiores principalmente consisten en productos volátiles y por lo tanto carecen de sabor, profundidad, y cuerpo. Para el gusto completo, sabor, profundidad, y el cuerpo del producto, se necesitan diferentes elementos en la formulación lo cual crea una complejidad de manejo en los sitios de producción.

De modo adicional, el uso de notas Superiores adquiridas también es comercialmente desventajoso ya que dificulta diferenciar los productos de diferentes productores.

Aún no se tienen las bases naturales que incorporan la combinación de notas Superiores y notas Medianas generadas a través de procesos de biotransformación y las etapas de procesamiento térmico.

Los estudios recientes se han centrado en este tema.

El documento JP 2005000157 describe un condimento fermentado mediante el uso de cebolla como materia prima principal. Este condimento fermentado se obtiene a través del tratamiento térmico de vegetales que contienen cebolla, añadiendo cereales malteados, sal común, y levadura a los vegetales, y posteriormente fermentando y madurando los vegetales. Esta invención no utiliza ningún precursor de las cebollas y no involucra ningún tratamiento térmico para crear sabores exclusivos específicos. Esto es bastante similar al proceso para la preparación de pepinillos o chiles en vinagre.

El documento JP 2003259835 describe un material vegetal que tiene un valor adicional mejorado por la fermentación del material vegetal con microorganismos tales como bacterias lácticas y levaduras, y también produce un alimento útil, un cosmético o similar a partir del producto. Esta invención también involucra la fermentación con microorganismos a fin de proporcionar mayor estabilidad durante el almacenamiento y la liberación de los ingredientes de las células vegetales, los cuales pueden ser utilizados en el cuidado de la piel o como alimentos, pero no se produce un sabor exclusivo.

El procedimiento del documento EP 0490794 incluye la separación de microorganismos / sustancias nocivas que resultan de las reacciones de fermentación, y produce sabores salados y/o a la parrilla y/o tostados. El método de la invención no tiene ninguna etapa de separación, porque toda la pasta fermentada es comestible y puede ser consumido como tal.

El documento WO 01/76391 describe una base saborizante preparada a través de un paso de bio-hidrólisis con una combinación de enzimas de *Lactobacillus* del gluten de trigo, seguido de un tratamiento de pasteurización.

El documento EP 11044654 describe una base sazonzadora preparada a través de una etapa de bio-hidrólisis con una enzima hemicelulasa, un cultivo de *Aspergillus* y *Lactobacillus*, seguido de un proceso de calentamiento. Como materias primas para el proceso de bio-hidrólisis, se emplearon materiales vegetales tales como gluten, harina o salvado de soma, trigo, maíz y arroz.

El documento US6013289 describe una composición saborizante preparada a partir del hidrolizado de *Trigonell foenum-graecum*, el cual es un fenogreco con enzimas. A continuación, el hidrolizado fue calentado para inactivar las enzimas. US6013289 no describe una bio-hidrólisis donde el bio-hidrolizado emplee un cultivo iniciador.

Sería ventajoso disponer de una nueva base generadora de notas Medias notas Superiores en un mismo ingrediente. Esta base reduce la necesidad de añadir ingredientes individuales a las recetas, y hace operable el proceso de producción.

Además, esta base conserva sabores naturales auténticos que aumentan la independencia de fabricantes de sabores, el reconocimiento de la marca a través de una tonalidad de sabor más elaborada y la diferenciación de productos de diferentes proveedores. La nueva base abre la posibilidad de comunicar naturalidad y aspectos nutricionales a los clientes.

#### Resumen de la invención

En consecuencia, la presente invención describe en un primer aspecto una base caracterizada porque se prepara a través de las siguientes etapas:

- (a) bio-hidrólisis parcial de fenogreco; y
- (b) etapa de reacción térmicas del producto resultante de (a); donde la etapa de bio-hidrólisis (a) emplea un cultivo iniciador.

En un segundo aspecto, la presente invención describe un proceso para preparar la base de la reivindicación 1 caracterizado porque comprende las siguientes etapas:

- (a) bio-hidrólisis parcial de fenogreco; y
- (b) etapa de reacción térmica del producto resultante de (a); donde la etapa de bio-hidrólisis parcial (a) emplea un cultivo iniciador.

En un aspecto adicional la presente invención describe un producto culinario o de confitería que contiene la base de la presente invención. Y aun en un aspecto adicional la presente invención describe un uso de la base de la presente invención para su aplicación en la confección de productos culinarios y de confitería.

#### Descripción detallada de la invención

La invención proporciona una nueva base, que genera notas Medias y notas Superiores en un mismo ingrediente, es decir, una base con notas Medias y Superiores que ofrece un sabor exclusivo. Esta nueva base al mismo tiempo añade aroma y sabor a los productos finales, y es producida a partir de las materias primas empleando la combinación de procesos de biotransformación y pos- y/o pre- tratamiento térmico de las materias primas.

Por lo tanto, más particularmente, esta invención se refiere a una base natural novedosa con sabor intrínseco auténtico exclusivo. Esta base culinaria es un suministrador de cuerpo que proporciona un aroma saborizante distintivo, por ejemplo a través de lactonas Maggi y/o moléculas sulfúricas y sabor complejo a través por ejemplo de aminoácidos, azúcares, productos de Maillard y ácidos orgánicos. Se produce a través de la combinación de procesos de biotransformación y tratamiento térmico de materias primas naturales, por ejemplo fenogreco, que son ricos en precursores del sabor (por ejemplo, azúcares, hidroxí-iso-leucina ( HIL), Treonina, polipéptidos etc.).

El objetivo de la invención es proporcionar precursores disponibles a partir de la bio-hidrólisis y/o fermentación (por ejemplo, hidroxí-iso-leucina (HIL), treonina, etc.), aminoácidos y azúcares reductores y para hacerlos reaccionar juntos en un proceso de calentamiento, el cual es una etapa de conversión térmica simultánea con una reacción de Maillard para la generación de aroma y sabor.

En una realización, la base de la invención se prepara mediante las etapas siguientes:

- (a) bio-hidrólisis parcial de fenogreco, y
- (b) las etapas de reacción térmica del producto resultante de (a), donde la etapa de bio-hidrólisis parcial (a) emplea un cultivo iniciador.

Fig. 1 es la tela de araña característica de la invención que representa la generación de notas Medias (F = Sabor) y notas Superiores (A = Aroma) para los productos de la invención:

La etapa de bio-hidrólisis parcial (usa una enzima y/o un cultivo iniciador) de (a) puede lisar las células orgánicas de la materia prima y liberar precursores, aminoácidos, proteínas, glicoproteínas, etc. aumentando en el mismo el rendimiento de las moléculas que liberan sabor y aroma.

La enzima utilizada en este incluye, pero no se limitan a todas las hidrolasas, preferiblemente lipasa, proteasa, amilasa, celulasa, y más preferentemente proteasa y celulasa.

Según otra característica de la invención, la base se prepara con un paso adicional, que es una fermentación posterior o simultánea con cultivos iniciadores del producto resultante de la etapa (a).

Las materias primas ricas en precursores utilizados en esta etapa incluyen

5 Si la materia prima utilizada para la preparación de base no contiene suficiente azúcar para la reacción de Maillard subsecuente, es necesario añadir al comienzo del proceso una cierta cantidad de azúcar. Dicha azúcar no es crítica para el proceso y puede ser cualquier tipo de azúcar conocida por el experto en la técnica.

10 En la base de la invención, los precursores para la reacción de Maillard son aquellos que incluyen aminoácidos, azúcares reductores, y para tonalidades especiales, incluyen Hidroxi-iso-leucina (HIL) para sotolona, y sustancias que contienen azufre para el sabor a pollo. Por ejemplo, los precursores son metionina y glutatión (compuestos que contienen azufre) o hidroxilo-iso-leucina.

15 La materia prima de la etapa (a) se selecciona entre el grupo que consiste en materiales naturales ricos en aminoácidos, azúcares reductores, precursores de sotolona, precursores emoxifurona y de ácidos grasos. Por ejemplo, la materia prima de la etapa (a) se selecciona del grupo que consiste en materias primas con altas cantidades de precursores naturales, como precursores de sotolona y emoxifurona. El fenogreco es una de esas materias primas. La presencia de ácidos grasos es por razones de sabor y se prefiere tomar ácidos grasos naturales.

20 El microorganismo o microorganismos iniciadores empleados en la etapa de fermentación que transforman los precursores vegetales en compuestos naturales que dan redondez en boca, suministradores de cuerpo, compuestos de sabor volátiles y no volátiles (por ejemplo, ácidos orgánicos, lípidos, péptidos, aminoácidos, ésteres), y por tanto producen bases de sabor multi-direccionales; incluyen, pero no se limitan al moho (por ejemplo, *Aspergillus ssp.*), levaduras (por ejemplo, *Saccharomyces ssp.*, *Torula ssp.*), bacterias (por ejemplo, bacterias lácticas, *Staphylococcus ssp.* y *Pediococcus ssp.*) y la mezcla de los mismos, preferentemente *Aspergillus oryzae*, *Saccharomyces uvarum*, *Yarrowia lipolytica*, *Lactococcus casei*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactococcus lactis*, y *Staphylococcus carnosus* y *Pediococcus acidilactici*, y de más preferencia *Staphylococcus carnosus*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Saccharomyces uvarum* y *Pediococcus acidilactici*.

30 La etapa de tratamiento térmico (b) incluye la esterilización y/o pasteurización, transforma los precursores (por ejemplo HIL y aminoácidos con azúcares reductores a sotolona y productos Strecker / Maillard) e inactiva el iniciador microbiano y las enzimas para reforzar y generar caracteres nota Media; controla la extensión de las biotransformaciones y fija el estado del producto con respecto a la estabilidad y la vida útil en almacenamiento.

35 La base es preparada en la etapa (b) en un rango de temperatura de 45 a 131 °C, preferentemente de 60 a 125 °C, de mayor preferencia de 90 a 121 °C.

40 El valor del pH empleado en los métodos de la invención oscila desde 2,5 hasta 8,5, preferentemente de 3 a 7 de mayor preferencia de 3,2 a 6,8.

El tiempo de calentamiento de los métodos de la invención varía de 2 min a 280 min, preferiblemente de 5 min a 120 min, de mayor preferencia de 10 min a 30 min

45 En otra realización, la base de la invención se prepara por fermentación microbiana y el tratamiento térmico de materias primas ricas en precursores de forma simultánea.

En otra preparación, la base de la invención se prepara por las siguientes etapas en secuencia:

50 (1) bio-hidrólisis parcial de fenogreco,  
(2) fermentación microbiana y tratamiento térmico del producto resultante de (1) al mismo tiempo, donde en la etapa de bio-hidrólisis parcial (a) se emplea un microorganismo iniciador.

En otra realización de la invención, la base de la invención se prepara por las siguientes etapas en secuencia:

55 (1) bio-hidrólisis parcial de materias primas ricas en precursores de acuerdo a la reivindicación 1,  
(2) fermentación microbiana del producto resultante de (1),  
(3) tratamiento térmico del producto resultante de (2).

De acuerdo con una realización, la base se prepara preferiblemente mediante las siguientes etapas:

60 (a) bio-hidrólisis parcial de fenogreco a una temperatura comprendida entre 20 y 60 °C entre 2 y 72 horas,  
(al) fermentación microbiana subsecuente del producto resultante de (1), en la que el microorganismo utilizado es  $10^8$  ufc / ml de *Lactococcus lactis* a 30 °C durante 2 días, y  
(b) calentar el producto resultante de (a1) a 90 °C durante 5 min.

65

El proceso de producción de la base de la invención puede incluir también otras etapas distintas de las mencionadas en el presente documento, tales como el secado, la adición de agua, y la mezcla (preferiblemente hasta que la formación de gel) de la materia prima antes y después de la bio-hidrólisis parcial y/o la fermentación microbiana, reacción térmica antes o después de la fermentación microbiana, almacenando el producto resultante de la reacción térmica en 4 °C antes de la aplicación, etc. Una base deshidratada necesita sal adicional (hasta 15-40 % p/p) antes de la deshidratación al vacío.

Etapas descendentes adicionales pueden ser freír, saltear, cocción a presión, ebullición. Para la deshidratación de la base se necesita adicionar sal (2 - 40% p/p) antes del secado a vacío y/o secado por pulverización.

Por lo tanto, la base de la invención tiene flexibilidad y eficiencia en su uso (un ingrediente con bajo contenido de sodio) así como la seguridad incorporada a través de conservantes naturales (Allium, acetato láctico, acetato acético, bacteriocinas, etc.) y de pH bajo (fermentación láctica y acética), y presenta efectos texturizantes y persistentes derivados de las gomas naturales (ya sea a partir de polisacáridos del cultivo iniciador o del compuesto de materias primas).

La invención se refiere además al proceso de preparación de la base de la invención con las etapas siguientes:

- (a) bio-hidrólisis parcial de fenogreco,
- (b) etapas de la reacción térmica del producto resultante de (a), donde la etapa de bio-hidrólisis parcial (a) usa un cultivo iniciador.

Como ya se ha dicho antes, también es posible añadir una etapa de fermentación subsecuente o simultáneamente con la bio-hidrólisis.

La invención se refiere también a los productos culinarios y de confitería que contienen la base de la invención. Preferiblemente, dicho producto contiene entre 1 y 95 % de la base. Preferiblemente, la cantidad de la base está comprendida entre 5 y 80 %.

En otro aspecto, la invención se refiere al uso de la base de la invención para su aplicación en productos de confitería (caramelo, mermelada, chocolate, etc.), productos culinarios, bebidas y cosméticos como un ingrediente que proporciona un sabor especial (sabor y aroma) o proporciona una textura pastosa especial.

Además, algunos microorganismos de partida (por ejemplo, bacterias lácticas) pueden generar antimicrobianos naturales potentes (bacteriocinas) que añaden seguridad intrínseca al producto y por lo tanto pueden contribuir a la comunicación de naturalidad y facilitar la manipulación del proceso. Opcionalmente, el método de la invención comprende además: la mezcla de la base, notas Medias y Superiores y/o una etapa de calentamiento para reacciones de Maillard posteriores.

A lo largo de la descripción y reivindicaciones de esta descripción, el singular abarca el plural a menos que el contexto exija otra cosa. En particular, cuando es usado el artículo indefinido, la memoria descriptiva debe entenderse contemplando la pluralidad así como la singularidad, a menos que el contexto requiera lo contrario.

Las propiedades, enteros, características, compuestos, restos o grupos químicos descritos junto con un aspecto particular, realizaciones o ejemplos de la invención han de entenderse aplicables a cualquier otro aspecto, realización o ejemplo descrito en el presente documento a menos que sean incompatibles con el mismo.

A lo largo de la descripción y reivindicaciones de esta memoria descriptiva, las palabras "comprenden" y "contienen" y variaciones de las palabras, por ejemplo "que comprende" y "comprende", significan "incluyendo, pero no limitado a", y no se pretende que (y no) excluya otros restos, aditivos, componentes, enteros o etapas.

En esta descripción, los siguientes términos tienen los siguientes significados.

El término "nota(s) Superior(es)", tal como es usado, significa todo lo que puedes oler, e incluye elementos volátiles que proporcionan aroma, un olor característico, compuestos detectables por la retro nasal, pero no se limita a sotolona (3-hidroxi-4,5-dimetilfuran-2(5H)-ona).

El término "nota(s) Media(s)", tal como es usado, significa todo lo que tiene tonalidad y relación con el gusto, e incluye, el sabor de los hidrolizados y bio-hidrolizados, extractos de levadura, polvo de carne de pollo, polvo de carne de res, polvo de carne de cerdo, hidrolizados de huesos cerdo, pollo, carne de res, carne de cerdo, caldoso, tostado, malteado y no se limita al sabor exclusivo Maggi.

El término "base natural", tal como es usado, significa productos creados a partir de materias primas naturales sin introducir ningún material artificial generado durante las etapas de procesamiento. Las etapas de procesamiento incluyen, aunque no se limitan a etapas de fermentación, hidrólisis, calentamiento.

El término "base Maggi", tal como se usa en este documento incluye bases aromatizantes en forma líquida, seca y pastosa a base de ingredientes, comparable con los utilizados en la cocina, pero no se limita a una base culinaria natural con el sabor exclusivo y auténtico Maggi. Este se añadirá como producto intermedio a las recetas. Por el momento, las notas Superiores liberan el aroma exclusivo Maggi de los productos Maggi.

El término "azúcares", tal como se utiliza aquí incluye sacarosa, glucosa, fructosa, maltosa, iso-maltosa, xilosa, lactosa, trehalosa y mono-disacáridos, que se fermenta durante la aplicación del cultivo iniciador específico y/o reacciona a través de la reacción de Maillard y Strecker.

Todas las referencias de porcentajes son porcentajes en peso a menos que se indique lo contrario. Otros aspectos y realizaciones de la descripción se exponen en la siguiente descripción y reivindicaciones.

#### Ejemplo 1

Moler Fenogreco fresco (FL) y cebolla y secar al sol durante 5 días. Añadir agua a la mezcla de polvo de FL (5%), cebolla púrpura fresca (50 %) y sacarosa (10 %) para obtener un contenido de materia seca de 8 %. Pasteurizar la mezcla a 90 °C durante 30 min. Se añade 1 % del cultivo iniciador (*Lactococcus lactis*: 10<sup>8</sup> ufc / ml) a la mezcla anterior que se fermenta a continuación a 30 °C durante 2 días. El pH caerá por debajo de 4,5. Después de la fermentación, la mezcla se calienta a 90 °C durante 5 min.

#### Ejemplo 2

Hervir a fuego lento la cebolleta molida y el fenogreco con agua durante 2 h, y luego se añade sacarosa (60%) para obtener un contenido de materia seca del 40 %. Se añade 5 % de cultivo iniciador (*Lactobacillus delbrueckii* + *Saccharomyces cerevisiae*: 10<sup>8</sup> ufc/ml y 10<sup>6</sup> ufc/ml, respectivamente) a la mezcla anterior que se fermenta a continuación, en 30 °C durante 2 días. El pH caerá por debajo de 4,0 después. Después de la fermentación, la mezcla es calentada a 75 °C durante 5 min, y añadida a los productos como un ingrediente para dar un gusto especial (sabor y aroma).

#### Ejemplo 3

Añadir agua en la mezcla de *Ligusticum chuanxiong* fresco molido y fenogreco (15 % p/p), sacarosa (60 %) para obtener un contenido de materia seca del 10%. A continuación, añadir 0,5% de lipasa a la mezcla. Hidrolizar la mezcla a 60 °C durante 6 h y después inactivar la enzima a 90 °C durante 15 min. A continuación, el 1 % del cultivo iniciador (es decir, *Staphylococcus carnosus*: 10<sup>8</sup> ufc / ml) se agrega a la mezcla anterior que se fermenta entonces a 30 °C durante 2 días. El pH cae por debajo de 4,0. Después de la fermentación, calentar la mezcla a 90 °C durante 5 min.

#### Ejemplo 4

Agregar agua en la mezcla de extracto de fenogreco (15% p/p), cebolla púrpura fresca (50 %) y una mezcla de azúcar que contiene sacarosa (2% p/p), maltosa (1,5 % p/p), fructosa (2 % p/p), oligomaltose (2 % p/p), lactosa (2 % p/p) y glucosa (2 % p/p). A continuación, añadir 0,5 % de hidrolasas a la mezcla. Hidrolizar la mezcla a 60 °C durante 6 h y posteriormente inactivar la enzima a 90 °C durante 15 min. A continuación, añadir 1 % del cultivo iniciador (*Lactococcus ssp.* + *Saccharomyces uvarum* : 10<sup>8</sup> ufc/ml) a la mezcla anterior que se fermenta entonces en 30 °C durante 2,5 días. El pH cae por debajo de 4,0 después. Después de la fermentación, calentar la mezcla a 90 °C durante 10 min.

#### Ejemplo 5

Añadir agua en la mezcla de material vegetal alto en emoxifurona y precursor del extracto de fenogreco y polvo de *Ligusticum chuanxiong*; agregar sacarosa para obtener un contenido de materia seca del 20 %. Cocinar a 90 °C durante 30 minutos. Añadir 0,5 % de amilasa, 0,5 % de celulasa y 1 % de cultivo iniciador (por ejemplo, *Bifidobacterium adolescentis*: 10<sup>8</sup> ufc / ml). Fermentar la mezcla anterior e hidrolizar al mismo tiempo en 30 °C durante 2 días. El pH cae por debajo de 4,0. Después de la fermentación e hidrólisis, calentar la mezcla a 90 °C durante 10 min.

#### Ejemplo 6

Hervir a fuego lento polvo de fenogreco, *Ligusticum chuanxiong* y frijoles negros con agua durante 50 h, añadir azúcares (40%) para obtener un contenido de materia seca de 40 %. Añadir 5% de cultivo iniciador (*Lactobacillus rhamnosus* + *Aspergillus oryzae*: 10<sup>8</sup> ufc/ml) a la mezcla. Añadir 0,5 % de celulasa. Fermentar por encima de 30 °C durante 2 días. El pH caerá por debajo de 4,0. Después de la fermentación, calentar la mezcla a 75 °C durante 5 min y 90 °C durante 5 minutos y luego añadir la sal (máx. 15%) a la mezcla para obtener gránulos Fig. 2.

**REIVINDICACIONES**

1. Una base caracterizada en que es preparada mediante las siguientes etapas:
- 5 (a) bio-hidrólisis parcial de fenogreco; y  
(b) etapa de reacción térmicas del producto resultante de (a); donde la etapa de bio-hidrólisis (a) emplea un cultivo iniciador.
- 10 2. La base de acuerdo con la reivindicación 1, donde el paso de la bio-hidrólisis parcial además usa una enzima.
3. La base de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, donde el cultivo iniciador se selecciona dentro del grupo consistente en un mohó, una levadura y una bacteria.
- 15 4. La base de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 3, donde el cultivo iniciador se selecciona dentro del grupo consistente en *Aspergillus ssp.*, *Pediococcus ssp.*, *Lactobacillaceae*, *Yarrowia ssp.* y *Saccharomyces ssp.*.
- 20 5. La base de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 3, donde el cultivo iniciador se selecciona dentro del grupo consistente en *Aspergillus oryzae*, *Saccharomyces ovarum*, *Yarrowia lipolytica*, *Lactococcus casei*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactococcus lactis*, *Staphylococcus carnosus* y *Pediococcus acidilactici*.
- 25 6. La base de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 5, donde la enzima se selecciona dentro del grupo consistente en lipasa, proteasa, amilasa y celulosa.
7. La base de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 6, donde la reacción térmica en la etapa (b) oscilan es a una temperatura que oscila desde 45 hasta 131 grados C.
- 30 8. La base de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 7, donde la reacción térmica en la etapa (b), incluyen la esterilización y/o pasteurización.
9. La base de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 8, donde se añade azúcar a las materias primas al inicio del proceso.
- 35 10. La base de a la reivindicación 1, caracterizada por que se prepara a través de las siguientes etapas:
- (a) bio-hidrólisis parcial de fenogreco a una temperatura comprendida entre 20 y 60 °C entre 2 y 72 horas;  
(b) fermentación microbiana subsecuente del producto resultante (a), donde el microorganismo empleado es *Lactococcus lactis* a 30 °C durante 2 días; y  
(c) calentar el producto resultante de (b) a 90°C durante 5 minutos.
- 40 11. Proceso de preparación de la base de la reivindicación 1 caracterizado porque comprende las siguientes etapas:
- 45 (a) bio-hidrólisis parcial de fenogreco; y  
(b) etapa de reacción térmica del producto resultante de (a); donde la etapa de bio-hidrólisis parcial (a) emplea un cultivo iniciador.
12. Producto culinario o de confitería que contiene una base de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 10.
- 50 13. Uso de la base de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 10 para ser aplicada en elaboraciones culinarias y productos de confitería.

FIG. 1

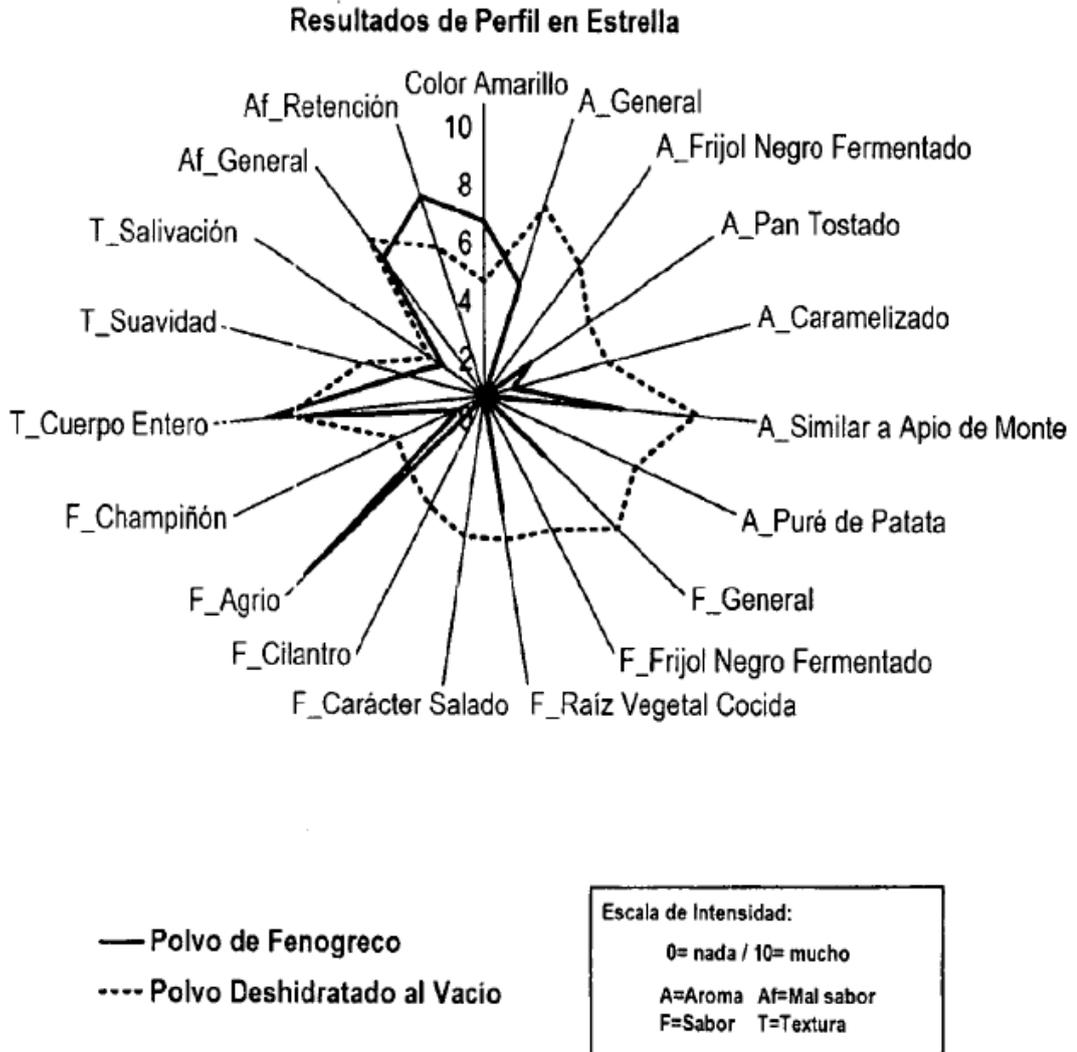


FIG. 2

