

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 400 976**

51 Int. Cl.:

A23L 1/23	(2006.01) A23K 1/16	(2006.01)
A23L 1/226	(2006.01) A23L 2/56	(2006.01)
A23L 1/227	(2006.01)	
A23L 1/228	(2006.01)	
C12P 13/14	(2006.01)	
C12P 19/32	(2006.01)	
A23L 1/39	(2006.01)	
A23L 1/40	(2006.01)	
A23L 1/10	(2006.01)	
A23L 1/48	(2006.01)	

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.07.2008 E 08775174 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.12.2012 EP 2203073**

54 Título: **Una base sabrosa potenciadora del sabor natural y un proceso para su preparación**

30 Prioridad:

26.09.2007 EP 07117260

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

15.04.2013

73 Titular/es:

**NESTEC S.A. (100.0%)
AVENUE NESTLÉ 55
1800 VEVEY, CH**

72 Inventor/es:

**PALZER, STEFAN;
NIKOLIC, DAVID;
BERENDS, PIETER;
HO DAC, THANG;
FLEURY REY, YVETTE y
ULMER, HELGE**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 400 976 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

Una base sabrosa potenciadora del sabor natural y un proceso para su preparación

5 La presente invención hace referencia a una base sabrosa potenciadora del sabor natural y estable en almacenamiento, y a un proceso para su preparación.

10 La patente de EE.UU. Nº 6.838.100 hace referencia a un proceso para la preparación de una base sabrosa cultivada, que incluye la hidrólisis durante un tiempo suficiente para preparar un material sabroso, un material que contiene proteínas, utilizando una combinación de, al menos, una enzima con, al menos, una cepa de bacterias del ácido láctico termotolerante seleccionada por su capacidad de proporcionar una actividad glutaminasa (para que una base mantenga la actividad glutaminasa) con tal de proporcionar ácido glutámico o glutamato a una base en una cantidad suficiente para potenciar el cuerpo y el sabor. El gusto umami obtenido mediante el seguimiento de esta vía de procedimiento no es suficientemente alto. Por consiguiente, es necesario añadir a estas preparaciones MSG purificado (glutamato monosódico) y nucleótidos (IMP: inosina monofosfato y GMP: guanosina monofosfato), o extractos de levaduras. El problema con tal procedimiento es que no es natural o que la presencia de extracto de levadura aporta un sabor a levadura en el producto final.

20 La patente WO 2007/101476 A1 hace referencia a un complemento para cocinar estable en almacenamiento y a un proceso para su preparación, en particular, un complemento para cocinar concentrado y estable en almacenamiento que contiene una cantidad reducida de MSG, IMP y GMP, ácidos derivados de los alimentos, azúcares y macromoléculas, donde todos estos componentes son de origen natural, y dicho complemento para cocinar contiene hasta un 80 % de MSG o ribótidos añadidos. La patente WO 2007/101476 A1 también hace referencia a la utilización de tal complemento para cocinar concentrado y estable en almacenamiento y, además, a un proceso para 25 la preparación de un complemento para cocinar estable en almacenamiento, tal y como se define en la patente WO 2007/101476 A1, que incluye los pasos de moler los vegetales y/o la carne mezclados o separados, escaldar los vegetales, hidrolizar enzimáticamente los vegetales y/o la carne mezclados o separados, detener la hidrólisis, concentrar, secar la mezcla y mezclarla con el MSG y los ribótidos añadidos. Finalmente, la patente WO 30 2007/101476 A1 hace referencia a un método para conferir y/o potenciar un sabor delicioso a un alimento que incluye la adición de tal complemento natural para cocinar en tal alimento, en una cantidad de entre el 0,001 y el 50 %, en base al peso total del alimento. Como se observa en la patente WO 2007/101476 A1, la adición de estos aditivos culinarios ayuda a proporcionar un sabor delicioso y las propiedades de un sabor agradable al producto alimentario en el que se añaden. El objetivo de la patente WO 2007/101476 A1 fue el tener un contenido reducido de MSG y ribótidos no añadidos, junto con una cantidad añadida de MSG y ribótidos, mientras se seguía potenciando 35 un sabor delicioso o el poder de Xian o el sabor Umami.

40 En este contexto, la patente WO 2007/101476 A1 también habla acerca de PCT/EP2005/009242 como un documento antecedente adicional de la materia en este campo. La solicitud de patente PCT/EP2005/009242 hace referencia a un complemento para cocinar estable en almacenamiento que incluye una cantidad reducida de MSG, IMP (inosina monofosfato) y GMP (guanosina monofosfato), entre el 10 y el 20 % del peso en ácidos derivados de alimentos y azúcares y, entre el 20 y el 45 % en macromoléculas, donde todos estos componentes son de origen natural. De manera similar, PCT/EP2005/009242 utiliza MSG añadido.

45 Por consiguiente, es un objetivo de la presente invención el proporcionar una composición alimentaria natural útil para proporcionar fácilmente y convenientemente un sabor umami mejorado a las preparaciones alimentarias sin la utilización de aditivos y la inconveniencia de un regusto químico. La idea básica que sustenta la presente invención es la de proporcionar una base sabrosa potenciadora del sabor que puede ser estable en almacenamiento y/o en forma concentrada, y que puede utilizarse en alimentos de condimento y en cualquier tipo de comidas sabrosas.

50 La presente invención hace referencia a una base sabrosa potenciadora del sabor que incluye:

- una cantidad de entre el 10 y el 80 % del peso de compuestos derivados de manera natural seleccionados a partir del grupo que incluye glutamato, inosina monofosfato (IMP) y guanosina monofosfato (GMP),
- compuestos derivados de manera natural de alimentos seleccionados a partir del grupo que incluye ácidos orgánicos, aminoácidos, péptidos y compuestos aromáticos,
- un contenido graso bajo de la base sabrosa, en el rango que va del 0 al 15% del peso.

60 En el contexto de la presente invención, el término "base sabrosa potenciadora del sabor" puede utilizarse como sinónimo del término "complemento para cocinar".

De acuerdo con la invención, todos los componentes mencionados con anterioridad (glutamato, IMP, GMP, los compuestos derivados de manera natural de alimentos) son de origen natural, presentes debido a los productos crudos utilizados en el proceso. En la presente especificación, se entiende bajo el concepto de glutamato, IMP y GMP derivadas naturalmente que estos compuestos se obtienen mediante, al menos, una de las vías siguientes:

- extracción a partir de material crudo como material de plantas, animales o microorganismos,

- fermentación o
- biocatálisis.

5 Bajo glutamato, se entiende que se hace referencia a aniones de glutamato en combinación con cualquier tipo de cationes y/o ácido glutámico libre. Preferiblemente, estos cationes son cationes sódicos o potásicos. Bajo compuestos aromáticos, entendemos que se hace referencia a compuestos volátiles, como por ejemplo trimetilpirazina, ácido acético o ácido propiónico.

10 De acuerdo con la invención, es posible producir una base sabrosa solamente con glutamato, o IMP y/o GMP o cualquier combinación.

Cuando el glutamato, la IMP y/o la GMP están presentes, la cantidad total varía entre el 10 y el 80% del peso.

15 Preferiblemente, la cantidad de glutamato de la base sabrosa potenciadora del sabor está comprendida entre el 0,01 y el 80 % del peso. Del mismo modo, preferiblemente, el contenido de inosina monofosfato y/o guanosina monofosfato de la base sabrosa potenciadora del sabor está comprendido entre el 0,01 y el 30 % del peso.

La base sabrosa cultivada potenciadora del sabor puede incluir

- 20
- azúcares y
 - macromoléculas.

Bajo macromoléculas, se entiende que se hace referencia a polisacáridos, proteínas y grasas.

25 El tipo de azúcar utilizado, de acuerdo con la presente invención, no es crítico. Estos azúcares son cualquiera de los conocidos en la materia.

30 De acuerdo con una realización de la invención, la cantidad de glutamato, IMP y GMP naturales está comprendida entre el 10 y el 80 % del peso. Preferiblemente, esta cantidad está comprendida entre el 10 y el 60 %, más preferiblemente, entre el 10 y el 30 % del peso.

35 Una característica importante de la invención es que el MSG, la IMP y el GMP son de origen natural. Para determinar el origen natural de estos diferentes componentes de la composición, existen varias técnicas. El procedimiento habitualmente más utilizado está basado en la proporción isotópica $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$. Por ejemplo, el glutamato monosódico aislado a partir del producto puede analizarse mediante la utilización de un analizador Roboprep acoplado a un espectrómetro de masas Europa con una proporción isotópica de 20-20, que descompondrá químicamente el glutamato monosódico (MSG) y se determinará la proporción isotópica de CO_2 . En el caso de un MSG no natural, la proporción isotópica de $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ será menor a la natural. Los expertos en la materia conocen los detalles concernientes a este tipo de medida: véanse, por ejemplo, algunos detalles en Food Chemistry, Belitz-Grosch, segunda edición, páginas 797-799, Abundance Ratios of Isotopes.

40 La base sabrosa proporciona características sensoriales umami mejoradas que se liberan de forma natural.

45 Los ácidos orgánicos son, principalmente, ácido láctico, ácido cítrico, ácido acético y ácido málico.

Principalmente, los aminoácidos son alanina, ácido aspártico, glutamina, ácido glutámico, glicina, leucina, lisina, metionina, triptófano o valina.

50 Los péptidos son dipéptidos, tripéptidos o polipéptidos.

Además, el glutamato no es MSG añadido, sino glutamato natural, presente en la base de la vía de obtención del complemento para cocinar. La cantidad de glutamato está comprendida entre el 10 y el 80 % del peso. La cantidad de IMP y/o GMP está comprendida entre el 0,01 y el 15 % del peso.

55 El NaCl también puede estar presente en el complemento para cocinar de acuerdo con la invención. La sal puede estar presente naturalmente o también puede añadirse, en relación al tipo de proceso y a la versión en cuestión. La cantidad de sal puede variar ampliamente.

60 El complemento para cocinar también incluye entre el 0 y el 20 % del peso en polisacáridos. Estos polisacáridos se seleccionan a partir del grupo que incluye celulosa derivada, pectina, goma de algarroba, almidón, solos o en combinación.

65 El complemento para cocinar estable en almacenamiento incluye entre el 0 y el 70 % del peso en proteínas. Estas proteínas se seleccionan a partir del grupo que incluye colágeno, gelatina, miosina, actina, proteínas de la leche, proteínas vegetales, cárnicas o de pescado, solas o en combinación. También se pueden utilizar otros tipos de proteínas.

Finalmente, la base sabrosa potenciadora del sabor puede contener adicionalmente, al menos, un carbohidrato seleccionado a partir del grupo que incluye glucosa, fructosa, ramnosa, manosa, sorbitol, glicerol, maltodextrinas solas o en combinación. También pueden utilizarse otros carbohidratos.

5 Otra característica de la invención es la baja cantidad de grasas, que está comprendida entre el 0 y el 15 % del peso. De forma más particular, el complemento para cocinar tiene un contenido de ácidos grasos libres comprendido entre el 0 y el 3,2 % del peso.

10 Pueden considerarse diferentes formas de presentación del producto de acuerdo con la invención. Se puede obtener la composición en cualquier forma física, como cubos, polvos, una pasta, un concentrado, gránulos o un líquido.

15 La presente invención hace referencia a la utilización adicional de una base sabrosa potenciadora del sabor, tal y como se describe con anterioridad, donde la base está incluida en productos alimentarios seleccionados a partir del grupo que incluye

- productos culinarios, como caldos, salsas, sopas deshidratadas,
- alimentos secos, que incluyen aperitivos, cereales y galletas,
- productos refrigerados y congelados, como alimentos preparados,
- productos nutricionales,
- 20 - productos para el servicio de alimentos,
- aromatizantes e ingredientes aromatizantes
- suplementos orales,
- alimentación para mascotas,
- bebidas y
- 25 - cualquier otro producto en el que el glutamato forma parte de la composición.

La presente invención también hace referencia a productos alimentarios, tal y como se describe en la reivindicación 29.

30 La cantidad de esta base sabrosa está comprendida entre el 0,01 y el 50 % del peso, en base al peso total de dicho producto.

35 Los descriptores organolépticos típicos umami para un sabor delicioso, de acuerdo con un panel entrenado, se han identificado y enumerado tal y como sigue:

- Difusión rápida: corresponde con la primera sensación que el consumidor siente por toda la boca,
- Cuerpo completo: corresponde a niveles equilibrados y apropiados de todas las notas de sabor, que da como resultado una sensación agradable en la boca, sabrosa y completa,
- Suavidad: corresponde a un recubrimiento suave de la lengua,
- 40 - Salivación: corresponde a la intensidad de salivación que el producto genera justo después de su consumo,
- Retención: ésta es la sensación que el producto deja en la boca después del consumo.

45 Se han identificado estos cinco descriptores y se utilizan para caracterizar y jerarquizar los diferentes productos elaborados con los diferentes ingredientes utilizados en diferente concentración.

50 Puede observarse que muchos descriptores hacen referencia a características organolépticas que están relacionadas no sólo con el sabor, sino también con el efecto de la textura. Por ejemplo, la retención hace referencia a la posible interacción prolongada de los componentes de las reservas con la mucosa bucal y el epitelio lingual, donde se localizan las papilas gustativas. Entonces, se puede observar que el sabor delicioso, en el sentido del contexto de la presente invención, hace referencia a la sensación sensitiva que va más allá del sabor en sí. Entonces, el sabor delicioso puede calificarse como una interacción del sabor con la ocupación del interior de la boca, gracias a un efecto de textura importante o, al menos, no negligible.

55 Existen diferentes vías de utilización del complemento para cocinar de acuerdo con la invención. En el caso de los cubos, la pasta o los polvos, se puede añadir el complemento para cocinar al alimento o en el alimento, en una cantidad que depende del sabor deseado por el consumidor. Normalmente, el complemento para cocinar se añade o se mezcla con el alimento en una cantidad de entre el 0,01 y el 10 % del peso, en base al peso total del alimento.

60 De acuerdo con una realización de la utilización de la base sabrosa potenciadora del sabor, se describe un método para aportar y/o potenciar el sabor en una alimento mediante la adición de una base sabrosa natural, de acuerdo con la invención, en dicho alimento en una cantidad de entre el 0,01 y el 50 % del peso en base al peso total del alimento.

65 De acuerdo con una característica adicional, la invención hace referencia a un proceso para la preparación de una base sabrosa potenciadora del sabor, tal y como se describe anteriormente, que incluye uno o más pasos del proceso descrito a continuación:

- la fermentación sobre un sustrato, utilizando un microorganismo del género *Corynebacterium*, *Brevibacterium*, *Bacillus*,
- la disrupción celular, que produce un extracto crudo que incluye desechos celulares.

5 De acuerdo con una realización del proceso de la invención, se puede llevar a cabo la sustracción de las células o de los desechos celulares mediante la filtración y/o la centrifugación, lo que produce un caldo libre de células. También es posible mezclar el caldo con un hidrolizado natural en una proporción de entre el 0 y el 99 % del peso.

10 La fermentación se lleva a cabo para obtener la cantidad de glutamato requerida, que luego se mezcla con el producto obtenido de acuerdo con el proceso objeto de la patente de EE.UU. N° 6.838.100, tal y como se menciona en el inicio de la especificación: esto significa que el producto obtenido mediante la hidrólisis es un material que contiene proteínas, utilizando una combinación de, al menos, un enzima con, al menos, una cepa de bacterias del ácido láctico termotolerantes seleccionada por su capacidad de proporcionar actividad glutaminasa. En este proceso, la enzima es una exo- o endoproteasa, desaminasa, carbohidrasa o amiloglucosidasa.

15 De acuerdo con esta vía de procedimiento, la fermentación se lleva a cabo entre 20 horas y 72 horas, a un pH de entre 5 y 9, y a una temperatura de entre 25 y 40 °C.

20 De acuerdo con otra característica de la invención, el proceso está más dirigido a aumentar el contenido de IMP y GMP. En este caso, el proceso es el mismo que el anterior, pero con otros parámetros en relación con el procedimiento de la reacción.

25 Como anteriormente, el hidrolizado natural es el producto obtenido de acuerdo con la patente de EE.UU. N° 6.838.100.

En el caso de aumentar el contenido de IMP y GMP, la fermentación se lleva a cabo en 3-6 días, a un pH de entre 5 y 9, y a una temperatura de entre 25 y 40 °C.

30 Queda claro que mediante el procedimiento de acuerdo con el proceso para obtener más glutamato, también aumenta la presencia de nucleótidos, y viceversa para el proceso para aumentar el contenido de nucleótidos.

35 En los dos procesos mencionados con anterioridad, también es posible atomizar o secar mediante cinta de vacío el caldo antes de mezclarlo con el hidrolizado y convertirlo así en una forma física como un polvo, una pasta o en cubos.

40 Preferiblemente, el sustrato es un sustrato natural. Este sustrato natural utilizado proviene de una fuente de carbono o nitrógeno de cualquier tipo, proporcionada de manera que se puede utilizar con la cepa empleada. Como fuente de carbono se pueden utilizar monosacáridos u oligosacáridos, como la glucosa, la fructosa, la manosa, la sacarosa, la maltosa, hidrolizados enzimáticos del almidón y molasas, separadamente o en combinaciones de dos o más. Como fuente de nitrógeno se pueden utilizar amonio, urea, sales de amonio, como el sulfato de amonio, aminoácidos, péptidos, proteínas, extracto de levadura, licor de maíz fermentado, hidrolizados enzimáticos de material vegetal o de almidón, de productos cárnicos o de pescado, separadamente o en combinaciones de dos o más. Los nutrientes también pueden añadirse: estos nutrientes son, por ejemplo, fosfatos, minerales o vitaminas.

45 El material vegetal se selecciona a partir de un grupo que incluye trigo, maíz, tapioca y centeno.

El almidón tratado enzimáticamente es el almidón de una de las plantas mencionadas con anterioridad.

Los siguientes ejemplos ilustran la invención más detalladamente.

50 Ejemplo 1

La glucosa derivada enzimáticamente se mezcla con sustratos adicionales necesarios para el crecimiento de un microorganismo.

55 Esta mezcla se inocula con una concentración celular ligeramente elevada de un microorganismo perteneciente al género *Corynebacterium*.

60 La fermentación se lleva a cabo entre 20 y 48 horas, a un pH de entre 5 y 9 y a una temperatura de entre 25 y 40°C. Durante la fermentación con éstos parámetros se extraen los ácidos en forma de subproducto natural del proceso de fermentación.

65 Las células se inactivan mediante un tratamiento con calor y entonces se separan del medio de fermentación mediante medios físicos, los ácidos derivados de manera natural se mantienen en el caldo. El caldo de fermentación puede mezclarse con un hidrolizado natural antes de exponerse a un paso de evaporación.

A continuación, esta pasta concentrada se atomiza.

Ejemplo 2

- 5 Se prepara un sustrato como en el ejemplo 1 y la fermentación se inicia con la inoculación de acuerdo con el ejemplo 1.

10 La fermentación se lleva a cabo entre 3 y 6 días, a un pH de entre 5 y 9 y a una temperatura de entre 25 y 40°C. Durante la fermentación con estos parámetros, los nucleótidos como la IMP y/o la GMP se excretan como un subproducto natural del proceso de fermentación.

El caldo de fermentación se procesa adicionalmente, del mismo modo que en el ejemplo 1.

Ejemplo 3

15 Los productos con los componentes derivados de manera natural, obtenidos en los ejemplos 1 y 2, se mezclan conjuntamente antes y/o después del proceso de secado. Los productos del ejemplo 1 y el ejemplo 2 se mezclan con un hidrolizado natural con tal de obtener la mejor proporción para intensificar el sabor umami sin tener un sabor desagradable en ciertas aplicaciones, como por ejemplo, en las sopas.

20 El hidrolizado natural sirve como base y se añade en una cantidad de hasta el 50 % del peso. Este hidrolizado se mezcla con el 25 % del peso del producto del ejemplo 1 y el 25% del peso del producto del ejemplo 2. El producto mezclado se aplica en productos culinarios en una cantidad que depende del tipo de aplicación. Por ejemplo, en el caso de la sopa, el producto mencionado con anterioridad se añade en una cantidad de aproximadamente el 2 % del peso y, en el caso de las salsas, se añade en una cantidad de aproximadamente el 20 % del peso. El gusto umami que resulta de la aplicación del producto descrito con anterioridad es más intenso que mediante la aplicación de cualquier potenciador del sabor artificial y disponible comercialmente.

Ejemplo 4

30 Los productos de acuerdo con los ejemplos 1 y 2, se mezclan conjuntamente antes y/o después del proceso de secado.

35 El polvo mezclado se somete a un análisis de GC-MS para determinar los compuesto con sabor activo. Por consiguiente, se utilizó una microextracción en fase sólida (SPME) y se inyectó una muestra del espacio vacío.

Los siguientes compuestos están presentes: trimetilpirazina, ácido acético, ácido propiónico.

Ejemplo 5

40 Una evaluación sensitiva en la aplicación del producto culinario de una mezcla de los polvos descritos en los ejemplos 1 y 2 dio los siguientes resultados: una intensidad umami que puede compararse 1:1 con la utilización de la misma cantidad en peso de MSG puro.

REIVINDICACIONES

1. Una base sabrosa potenciadora del sabor que incluye:
 - 5 - una cantidad de entre el 10 y el 80 % del peso de compuestos derivados de manera natural seleccionados a partir del grupo que incluye glutamato, inosina monofosfato (IMP) y guanosina monofosfato (GMP),
 - compuestos derivados de manera natural de alimentos seleccionados a partir del grupo que incluye ácidos orgánicos, aminoácidos, péptidos y compuestos aromáticos,
 - 10 - un contenido graso bajo de la base sabrosa en el intervalo de entre el 0 y el 15% del peso.
2. Una base sabrosa potenciadora del sabor de acuerdo con la reivindicación 1, donde la cantidad de glutamato es de entre el 0,01 y el 80 % del peso.
3. Una base sabrosa potenciadora del sabor de acuerdo con reivindicación 1, donde el contenido de inosina monofosfato y/o guanosina monofosfato es de entre el 0,01 y el 30 % del peso.
4. Una base sabrosa potenciadora del sabor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-3, donde la cantidad de glutamato natural, inosina monofosfato o guanosina monofosfato es de entre el 0,01 y el 80 % del peso.
- 20 5. Una base sabrosa potenciadora del sabor de acuerdo con la reivindicación 4, donde la cantidad de glutamato natural, inosina monofosfato y/o guanosina monofosfato es de entre el 10 y el 60 % del peso.
6. Una base sabrosa potenciadora del sabor de acuerdo con la reivindicación 1, donde los aminoácidos son, principalmente, alanina, ácido aspártico, glutamina, ácido glutámico, glicina, leucina, lisina, metionina, triptófano o valina.
- 25 7. Una base sabrosa potenciadora del sabor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-6, donde la cantidad de glutamato es de entre el 10 y el 80 % del peso.
- 30 8. Una base sabrosa potenciadora del sabor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-7, donde la cantidad de inosina monofosfato y/o guanosina monofosfato es de entre el 0,01 y el 15 % del peso.
9. Una base sabrosa potenciadora del sabor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-8, que incluye adicionalmente entre el 0 y el 20 % del peso en polisacáridos.
- 35 10. Una base sabrosa potenciadora del sabor de acuerdo con la reivindicación 9, donde los polisacáridos se seleccionan a partir del grupo que incluye celulosa derivada, pectina, almidón y maltodextrinas, solos o en combinación.
- 40 11. Una base sabrosa potenciadora del sabor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-10, donde los ácidos orgánicos son, principalmente, ácido láctico, ácido cítrico, ácido acético y ácido málico.
12. Una base sabrosa potenciadora del sabor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-11, que incluye adicionalmente entre el 0 y el 70 % del peso en proteínas.
- 45 13. Una base sabrosa potenciadora del sabor de acuerdo con la reivindicación 12, donde las proteínas se seleccionan a partir del grupo que incluye colágeno, gelatina, miosina, actina, proteínas de la leche, proteínas vegetales, cárnicas o de pescado, solas o en combinación.
- 50 14. Una base sabrosa potenciadora del sabor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-13, que incluye adicionalmente, al menos, un carbohidrato seleccionado a partir del grupo que incluye glucosa, fructosa, ramnosa, manosa, sorbitol, glicerol y maltodextrina, solas o en combinación.
15. Una base sabrosa potenciadora del sabor de acuerdo con la reivindicación 1, que incluye adicionalmente azúcares y macromoléculas seleccionadas a partir de polisacáridos, proteínas y grasas.
- 55 16. Una base sabrosa potenciadora del sabor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-15, en cualquier forma física, como cubos, polvos, una pasta, gránulos y un líquido.
- 60 17. La utilización de una base sabrosa potenciadora del sabor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-16, donde la base está comprendida en productos alimentarios seleccionados a partir del grupo que incluye
 - productos culinarios, como caldos, salsas, sopas deshidratadas,
 - 65 - alimentos secos, que incluyen aperitivos, cereales y galletas,
 - productos refrigerados y congelados, como alimentos preparados,
 - productos nutricionales,

- productos para el servicio de alimentos,
 - aromatizantes e ingredientes aromatizantes,
 - suplementos orales,
 - alimentación para mascotas,
 - bebidas y
 - cualquier otro producto en el que el glutamato forma parte de la composición.
- 5
18. La utilización de una base sabrosa potenciadora del sabor de acuerdo con la reivindicación 17, donde la cantidad es de entre el 0,01 y el 50 % en base al peso total de los productos alimentarios.
- 10
19. Un proceso para la preparación de una base sabrosa potenciadora del sabor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-18, que incluye al menos uno de los pasos de procesamiento descritos a continuación:
- la fermentación sobre un sustrato, utilizando un microorganismo del género *Corynebacterium*, *Brevibacterium*, *Bacillus*,
 - la disrupción celular, que produce un extracto crudo que incluye desechos celulares.
- 15
20. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 19, que además incluye
- la sustracción de las células o los residuos celulares mediante la filtración y/o la centrifugación.
- 20
21. Un proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 19 o 20, que también incluye
- la mezcla del caldo con el hidrolizado natural.
- 25
22. Un proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 19-21, donde la fermentación se lleva a cabo en entre 20 y 72 horas, a un pH de entre 5 y 9 y a una temperatura de entre 25 y 40°C.
- 30
23. Un proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 19-21, donde la fermentación se lleva a cabo en entre 3 y 6 días, a un pH de entre 5 y 9 y a una temperatura de entre 25 y 40°C.
- 35
24. Un proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 19-23, donde el caldo se atomiza o se seca mediante cinta de vacío antes de mezclarlo con el hidrolizado natural, y se convierte en una forma física.
- 40
25. Un proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 19-24, donde el sustrato se selecciona a partir del grupo que incluye una fuente de carbono y/o de nitrógeno.
- 45
26. Un proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 19-24, donde el sustrato se obtiene mediante la hidrólisis enzimática de un material vegetal o mediante la hidrólisis enzimática del almidón.
- 50
27. Un proceso de acuerdo con reivindicación 26, donde la planta se selecciona a partir de un grupo que incluye trigo, maíz, tapioca, centeno y el almidón es el almidón de una de las plantas mencionadas con anterioridad.
- 55
28. Un método para proporcionar y/o potenciar el sabor en un alimento mediante la adición de una base sabrosa natural, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-16, en dicho alimento en una cantidad de entre 0,001-50 % en base al peso total del alimento.
- 60
29. Los productos alimentarios, que incluyen una base sabrosa potenciadora del sabor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-16, se seleccionan a partir del grupo que incluye
- productos culinarios, como caldos, salsas, sopas deshidratadas,
 - alimentos secos, que incluyen aperitivos, cereales y galletas,
 - productos refrigerados y congelados, como alimentos preparados,
 - productos nutricionales,
 - productos para el servicio de alimentos,
 - aromatizantes e ingredientes aromatizados,
 - suplementos orales,
 - alimentación para mascotas,
 - bebidas y
 - cualquier otro producto en el que el glutamato forma parte de la composición.