

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 377 605**

51 Int. Cl.:

A23L 1/16 (2006.01)

A23L 1/305 (2006.01)

A23L 1/308 (2006.01)

A23L 1/162 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09802483 .9**

96 Fecha de presentación: **17.07.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2306849**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.04.2011**

54 Título: **Composición de pasta para matrices alimenticias deshidratadas**

30 Prioridad:
28.07.2008 EP 08161253

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.03.2012

73 Titular/es:
Nestec S.A.
Avenue Nestlé 55
1800 Vevey, CH

72 Inventor/es:
BATTAINI, Giuseppe;
FEZER, Ramona;
ROTH, Niklaus y
LAGARRIGUE, Sophie

74 Agente/Representante:
Isern Jara, Jorge

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).

ES 2 377 605 T3

DESCRIPCION

Composición de pasta para matrices alimenticias deshidratadas

5 Campo de la invención

La presente inversión se refiere a una composición de pasta seca que comprende una combinación de proteína y fibras incluyendo los beta-glucanos, adecuadas para emplear en productos alimenticios instantáneos como por ejemplo una sopa deshidratada. La composición de pasta seca tiene un particular efecto de saciado cuando se rehidrata y consume. La invención se refiere además al empleo de dichas composiciones de pasta para inducir la saciedad en composiciones alimenticias y a un método de preparación de las composiciones alimenticias que inducen la saciedad.

15 Antecedentes de la invención

En el contexto de salud y gestión del peso, se han propuesto un buen número de métodos para aumentar la sensación de saciedad después de consumir la comida.

En las composiciones alimenticias en general, los dos factores más importantes para la inducción de la saciedad se considera generalmente que son la proteína y las fibras. Sin embargo, se emplean generalmente en una dosis alta, lo cual es perjudicial para los atributos sensoriales y propiedades organolépticas.

En particular, ha sido difícil aumentar la cantidad de proteína y/o de fibra en los productos de pasta puesto que ello compromete generalmente la textura y las propiedades organolépticas.

Además, estas altas cantidades de proteína y de fibra son difíciles de incorporar en las composiciones alimenticias secas debido a problemas técnicos y/o sensoriales.

Recientes estudios para aumentar el contenido de proteína y/o fibra de la pasta, se han descrito por ejemplo en las patentes US 2004/0224068, WO 02/35945, WO 2004/084636, US 2004/224068, WO 00/25590, WO 91/00695, WO 02/30217, WO 2005/107499, IT 1264492, US 2004/0241303, EP 0412639, US 2006/0134295, US 3.992.554, WO 2005/120252.

Generalmente, los niveles altos de proteína en la pasta se proporcionan mediante productos a base de soja o proteínas de trigo. Desde un punto de vista organoléptico, estas soluciones no son ideales especialmente cuando se emplean en aplicaciones de cocción corta. Además un nivel de fibra alto ha sido generalmente añadido a las composiciones con el propósito de reducir el valor calórico de dichas composiciones.

Otro problema con las matrices alimenticias deshidratadas es el requisito de una rápida reconstitución en líquidos calientes, mientras que las composiciones de pasta tradicionales requieren un tiempo de cocción de aproximadamente 10 minutos en agua hirviendo.

45 Objeto de la invención

Existe por lo tanto todavía una necesidad de proporcionar composiciones de pasta adecuadas para la inclusión en matrices alimenticias deshidratadas de cocción corta, que comprendan una combinación de fibra y proteína para inducir la saciedad después de consumir y que tengan buenas propiedades organolépticas.

50 Resumen de la invención

Este objetivo se soluciona mediante las presentes reivindicaciones independientes. Las reivindicaciones dependientes desarrollan además la idea central de la invención.

Así, un primer aspecto de la invención corresponde a una composición de pasta seca, la cual comprende por lo menos un 19% de proteína, por lo menos un 9% de fibras, en donde las fibras se seleccionan de manera que la composición de pasta comprende por lo menos un 2% de beta-glucano, y la proteína comprende por lo menos un 5% de proteína de leche.

En un segundo aspecto se proporciona el empleo de una composición de pasta de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 en composiciones alimenticias deshidratadas.

Otro aspecto de la invención se refiere al empleo de una composición de pasta de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 en una composición alimenticia para inducir la saciedad después del consumo de dicha composición alimenticia.

Finalmente, un método para la preparación de una composición alimenticia para inducir la saciedad, comprende los

pasos de:

- a. Provisión de una composición de pasta seca pre-cocida de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, y
- b. Procesado posterior de la composición de pasta, el cual forma también parte de la invención.

Descripción de la invención

A no ser que se indique otra cosa, todos los tantos por ciento de la presente descripción son tantos por ciento en peso.

La presente invención se refiere a una composición de pasta seca. Por pasta se entiende una composición amasada sin levadura y extrusionada en masa, hecha principalmente de trigo. La pasta debe diferenciarse de los fideos, puesto que los fideos se basan en harinas con un bajo contenido de proteína y no están formados por extrusión sino por hojas y cortado o estirado.

De preferencia, la composición de la pasta de la invención está hecha con durum semolina (sémola de trigo duro). Típicamente, la cantidad de sémola de trigo duro es por lo menos de un 55%, de preferencia por lo menos de un 60%. La composición de pasta puede comprender además huevo y otras fuentes de almidón. El contenido de humedad de dicha pasta seca es típicamente inferior a un 15%. De preferencia, el contenido en grasa de la composición de pasta es inferior a un 5%, típicamente aproximadamente un 2%.

En función de las condiciones de cocido y el tiempo empleado, la pasta con una cocción corta puede obtenerse o bien por la vía de una extrusión con toberas específicas de finas paredes (< 0,7 mm) o bien por la vía de procedimientos de una cocción previa o mediante combinaciones de los dos previos medios. La pasta de la invención puede estar pre-cocida. En este caso, el almidón de la composición de la pasta está por lo menos parcialmente gelatinizado. El pre-cocido puede efectuarse mediante uno cualquiera de los métodos ya conocidos en la técnica. Por ejemplo, puede hacerse cociendo la pasta por cualquier medio (agua hirviendo, microondas, etc.) durante 5 minutos, y a continuación secando la pasta para obtener la composición de pasta seca pre-cocida de la invención.

La ventaja de la pasta pre-cocida es que puede ser preparada rápidamente sin necesidad de hervir el agua durante 10 minutos, como normalmente se requiere para los productos tradicionales de pasta. Así, la pasta pre-cocida sirve perfectamente para las composiciones alimenticias instantáneas, que pueden prepararse hasta en 5 minutos. La pasta de la invención puede así incorporarse en composiciones de sopa instantánea deshidratadas, comidas instantáneas a base de pasta, etc.

La pasta de la invención comprende por lo menos un 19% de proteína. En una versión preferida, la composición de la pasta comprende un 19-30%, de preferencia un 20-30%, con más preferencia un 20-21% de proteína. La proteína puede seleccionarse de cualquier proteína de leche, proteína de carne, proteína de leguminosas no derivadas de la soja, proteína de cereales, proteína de carne o pescado e hidrolizados de proteína de carne o pescado, o cualquier mezcla de los mismos. Con la denominación de proteína de leche, se entiende la proteína de suero de leche de vaca, caseína, caseinatos, caseinglicomacropéptidos. La proteína de legumbres comprende la proteína de soja. De acuerdo con la presente invención, la proteína no es proteína de soja. A saber, la proteína de soja conduce generalmente a productos que tienen propiedades organolépticas deficitarias. Además los productos con proteína de soja pueden aumentar los problemas de aceptación del consumidor, debido a la gran cantidad de cultivos de soja que han sido genéticamente modificados.

La pasta puede comprender el gluten de trigo en una cantidad inferior a un 5%, típicamente aproximadamente un 3%.

La presente composición comprende por lo menos un 5% de proteína de leche. La proteína de leche puede proceder de leche líquida, leche en polvo, polvo de leche descremada o cualquier otra forma de leche como por ejemplo aislados o concentrados. Se ha descubierto que la presencia de proteína de leche es ventajosa no solamente por el sabor del producto sino también para su textura. La textura del producto estaría de hecho comprometida por el alto contenido en fibra presente (por lo menos un 9%). La presencia de por lo menos un 5% de proteína de leche permite el mantenimiento de unas buenas propiedades organolépticas a pesar del alto contenido en fibra.

Como se ha mencionado más arriba, la presente composición de pasta comprende por lo menos un 9% de fibras. En una versión preferida, la composición de pasta comprende un 9-20% de fibras. Las fibras pueden seleccionarse de cualquier vegetal, de cereales enteros como por ejemplo la cebada, la avena, etc., las legumbres como por ejemplo los guisantes, las gomas como por ejemplo la goma guar, la goma de acacia y las inulinas, y cualquier mezcla de las mismas. Pueden ser de preferencia productos en forma de granos, salvado y productos integrales.

De preferencia, las fibras consisten por lo menos en un 20% de fibras solubles viscosas.

Las fibras solubles viscosas pueden ser obtenidas por ejemplo, mediante avena, cebada, judías, habas de soja, guisantes, metilcelulosa, glucomanano, goma guar, goma de algarrobo, remolacha de azúcar, goma arábica, pectinas, ciertos vegetales como por ejemplo el okra y berenjenas, y frutos de cítricos.

5 Las fibras en la composición de la pasta presente se seleccionan de forma que la composición de pasta comprende por lo menos un 2% de beta-glucano. De preferencia, la composición de la pasta comprende por lo menos un 3% de beta-glucano.

10 El contenido total en fibra en la composición puede determinarse mediante métodos ya conocidos en la técnica como por ejemplo el método AOAC 985.29, en donde el contenido específico en fibra (por ejemplo el contenido en beta-glucano) puede determinarse mediante otros métodos como por ejemplo el AOAC 995.16.

15 Los beta-glucanos llamados también beta 1,3-D glucanos, son polisacáridos que contienen solamente glucosa como componente estructural. Los beta 1,3-D glucanos son cadenas de moléculas de D-glucosa, con los anillos de D-glucosa de seis lados, conectados en las posiciones 1 y 3 [Journal of Cereal Science ("Revista de la ciencia de los cereales") 46 (2007), 101-118].

20 El beta-glucano puede obtenerse a partir de la avena y/o la cebada y/o concentrados de beta-glucano. Con la denominación de concentrados de beta-glucano se entienden fuentes que tienen un alto contenido de beta-glucano. Dichos concentrados de beta-glucano puede adquirirse comercialmente, por ejemplo con el nombre registrado de Oatwell®.

25 Fuentes naturales de beta-glucano como por ejemplo la avena, contienen típicamente aproximadamente un 4% de beta-glucano, mientras que la cebada puede comprender hasta un 10% de beta-glucano. Los concentrados de beta-glucano comprenden por lo menos un 10%, de preferencia por lo menos un 20%, de beta-glucano.

30 De preferencia, la proteína y la fibra presente en las composiciones de pasta de la invención no han sido modificadas, es decir no han sido sometidas a ningún procesado antes de su inclusión en la composición de pasta de la presente invención.

En una versión preferida, la composición de pasta de la invención comprende un 19-30% de proteína, un 9-20% de fibras, en donde las fibras se seleccionan de tal manera que el contenido de beta-glucano es por lo menos de un 2%.

35 Las composiciones de pasta de la invención se emplean de acuerdo con la invención en composiciones alimenticias deshidratadas como por ejemplo una sopa, una comida a base de pasta, etc.. De preferencia, estas composiciones alimenticias son instantáneas, es decir, que pueden prepararse en un intervalo de 5 minutos.

40 Las composiciones de pasta pueden emplearse en composiciones alimenticias deshidratadas en una cantidad de un 10-90%, de preferencia en una cantidad de por lo menos un 20%.

Las composiciones de pasta pueden por lo tanto actuar como soportes de proteína y de fibra en las composiciones alimenticias.

45 Se ha descubierto además que la composición de pasta de la invención tiene un mayor efecto sobre la inducción de la saciedad.

50 De esta forma, en otro aspecto de la invención, ésta se refiere al empleo de una composición de pasta de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones descritas en la presente, en una composición alimenticia para la inducción de la saciedad después del consumo de dicha composición alimenticia.

La saciedad es una respuesta fisiológica que puede ser dictaminada de acuerdo con los métodos conocidos por la persona experta, y están descritos por ejemplo en Am. J. Clin. Nutr. 76: 1023-1030 (2002).

55 Además del efecto para la inducción de la saciedad, la presencia de beta-glucano en las composiciones de pasta ayuda a aumentar los niveles de colesterol así como también confiere un bajo índice glicémico a dichas composiciones alimenticias. El índice glicémico (GI) indica la velocidad a la cual la glucosa se libera en la sangre después del consumo. Típicamente, el índice glicémico de los presentes productos se evalúa como inferior a una mitad.

60 De esta manera, el empleo de la presente composición de pasta en una composición alimenticia produce beneficios combinados que confieren atributos saludables a las composiciones alimenticias. En verdad, la combinación de inducción a la saciedad, el control del colesterol y del azúcar en sangre, convierten a la composición alimenticia en una composición atractiva para el consumidor.

65 La presencia de una alta cantidad de proteína y fibras, como por ejemplo los beta-glucanos, tiene el beneficio

añadido de que la composición alimenticia tenga todavía un efecto más pronunciado sobre la saciedad después del consumo [Journal of Cereal Science ("Revista de la ciencia de los cereales"), 46 (2007), 101-118].

De preferencia, la composición alimenticia seca después de la adición de la composición de pasta de la invención, comprende por lo menos un 17% de proteína. Adicionalmente, la composición alimenticia puede comprender por lo menos un 3% de fibras.

La composición de pasta de la invención puede por lo tanto emplearse como un soporte de proteína y de fibra en las matrices alimenticias.

Todavía en otro aspecto de la invención, se proporciona un método para la preparación de una composición alimenticia para la inducción de la saciedad. El método comprende el paso de proporcionar una composición de pasta seca pre-conocida como se ha descrito más arriba. Cualquier versión de la composición de pasta seca pre-cocida descrita en la presente puede emplearse en el presente método.

La composición de pasta es procesada posteriormente de acuerdo con el método de la invención. Otro procesado incluye la cocción o la inmersión en un líquido que tiene una temperatura de por lo menos 80 °C. La cocción puede efectuarse en una estufa o en un microondas.

El líquido puede ser agua, leche, caldo, etcétera. La cocción o inversión se efectúa de preferencia durante hasta 5 minutos. Por lo tanto, la composición de pasta se prepara muy rápidamente, lo cual es ideal para emplear en productos alimenticios instantáneos deshidratados, como por ejemplo una sopa instantánea, una comida instantánea basada en pasta, etc.

La presente invención ofrece por lo tanto la ventaja de proporcionar un camino para potenciar el efecto de saciedad de la composición alimenticia. En particular, proporciona composiciones de pasta que se adaptan para emplear en matrices alimenticias deshidratadas, las cuales pueden ser preparadas rápidamente si se comparan con la composición de pasta convencional y al mismo tiempo ofrecen los beneficios saludables de la saciedad, un alto contenido de fibra y proteína, y además beneficios saludables como por ejemplo el control del colesterol y el índice glicémico bajo. El producto de la invención tiene también buenas propiedades organolépticas en términos de sabor y textura, lo cual no se consigue rápida y directamente cuando se emplean altos niveles de fibras y proteína.

La composición de pasta de la invención puede por lo tanto emplearse como un soporte de proteína y de fibra en composiciones alimenticias deshidratadas como por ejemplo las sopas deshidratadas, en donde un aumento de la cantidad de fibra y proteína es tecnológicamente difícil.

La presente invención se ilustra además de aquí en adelante mediante los medios de ejemplos no limitantes.

Ejemplos

Ejemplo 1

Una composición típica para la pasta de la invención se muestra en la tabla siguiente:

Ingredientes	% del peso
Sémola de trigo duro	57,4
Huevo entero líquido	1,3
Harina de salvado de avena Oatwell® (22% de beta-glucano)	18,3
Gluten de trigo	2,6
Almidón de patata	9
Caseinglicomacropéptido	6,4

La anterior composición tiene los valores nutricionales mostrados en la tabla que sigue:

Tabla 2

Nutrientes	%
Grasa	2,8
Proteína	21
Hidratos de carbono	57
Fibra dietética	11

Ejemplo 2

Una típica lista de ingredientes para la preparación de una sopa clara que contiene inclusiones de pasta de acuerdo con la invención, se da a continuación:

Ingredientes	%
Sal, especies, saborizantes, hierbas	6
Grasa	7
Almidones, harinas	2
Maltodextrina	31
Pasta de la invención	40
Leche y proteína animal	10
Polvo y trozos de vegetales	4

5

Ejemplo 3

Una típica lista de ingredientes en la preparación de una sopa cremosa, que contiene inclusiones de pasta de acuerdo con la invención, se da a continuación:

Ingredientes	%
Sal, especies, saborizantes, hierbas	9
Grasa, nata	7
Almidones, harinas	1
Maltodextrina	8
Pasta de la invención	30
Leche y proteína animal	16
Polvo y trozos vegetales	29

10

REIVINDICACIONES

1. Composición de pasta seca, que comprende una combinación de por lo menos un 19% de proteína y por lo menos un 9% de fibras, en donde las fibras se seleccionan de tal forma que la composición de pasta comprende por lo menos un 2% de beta-glucano, y la proteína comprende por lo menos un 5% de proteína de leche.
2. Composición de pasta seca, de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la proteína se selecciona de cualquier proteína de carne, proteína de leguminosas no derivadas de la soja, proteína de cereales, proteína de carne o proteína de pescado y carne, o hidrolizado de proteína de pescado, o cualesquiera mezclas de los mismos.
3. Composición de pasta seca, de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, en donde la proteína de leche se selecciona del grupo que consiste en proteína de suero de leche de vaca, caseína, caseinatos y caseinglicomacropéptidos.
4. Composición de pasta seca, de acuerdo con una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, en donde las fibras se seleccionan de cualesquiera vegetales, de cereales enteros como por ejemplo la cebada, la avena, legumbres como por ejemplo guisantes, gomas como por ejemplo, la goma guar, la goma de acacia y las inulinas y cualquier mezcla de las mismas o cualesquiera mezclas de las mismas.
5. Composición de pasta seca, de acuerdo con una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, en donde las fibras consisten por lo menos en un 22% de fibras viscosas solubles.
6. Composición de pasta seca, de acuerdo con una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, en donde el beta-glucano se proporciona mediante avena y/o cebada y/o concentrados de beta-glucano.
7. Composición de pasta seca, de acuerdo con una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, la cual comprende una combinación de un 19-30% de proteína, un 9-20% de fibras, en donde las fibras se seleccionan de forma que el contenido de beta-glucano es por lo menos de un 2%.
8. Empleo de una composición de pasta seca, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en composiciones alimenticias deshidratadas.
9. Empleo de acuerdo con la reivindicación 8, en donde la composición alimenticia deshidratada es una sopa o una comida a base de pasta.
10. Empleo de acuerdo con la reivindicación 8 ó 9, en donde la pasta está presente en la composición alimenticia deshidratada en una cantidad de un 10-90%.
11. Empleo de una composición de pasta seca de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en una composición alimenticia para la inducción de la saciedad después del consumo de dicha composición alimenticia.
12. Empleo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, en donde la composición de pasta es un soporte de proteína y fibra en la composición alimenticia.
13. Empleo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12, en donde la composición alimenticia comprende por lo menos un 17% de proteína.
14. Empleo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 13, en donde la composición alimenticia comprende por lo menos un 3% de fibras.
15. Método para la preparación de una composición alimenticia para inducir la saciedad, el cual comprende los siguientes pasos:
 - a. Provisión de una composición de pasta seca pre-cocida, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, y
 - b. Proceso posterior de la composición de pasta.
16. Método de acuerdo con la reivindicación 15, en donde el proceso posterior incluye la cocción o inmersión en un líquido con una temperatura de por lo menos 80 °C, de preferencia durante un intervalo de 5 minutos.