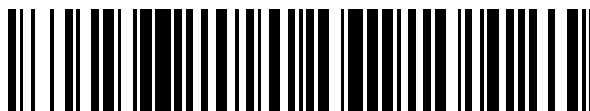


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 617 428**

51 Int. Cl.:

**A23C 11/10** (2006.01)

**A23L 7/104** (2006.01)

**A23C 20/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.11.2001 E 09173476 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.11.2016 EP 2143335**

54 Título: **Producto fermentado a base de una suspensión de avena**

30 Prioridad:

**10.11.2000 SE 0004107**

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

**19.06.2017**

73 Titular/es:

**Oatly AB (100.0%)  
Stora Varvsgatan 6a  
211 19 Malmö, SE**

72 Inventor/es:

**ÖSTE TRIANTAFYLLOU, ANGELIKI;  
TOLLMAR, CARINA JEANETTE y  
BÖÖK, CARL OLOF**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

**ES 2 617 428 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).

**DESCRIPCION**

Producto fermentado a base de una suspensión de avena

Campo de la invención

La presente invención se refiere a un producto fermentado a base de una suspensión de avena libre de soja.

## 5 Antecedentes de la invención

Los productos lácteos fermentados a la manera tradicional se preparan a partir de leche de vaca que contiene cantidades seleccionadas de grasa de leche que se conserva en el producto respectivo. Es bien sabido que el consumo de grasa de leche puede incrementar los niveles de colesterol en sangre con un concomitante riesgo incrementado de enfermedad coronaria. Por tanto, desde el punto de vista de la salud es deseable mantener el contenido en grasa de leche de los productos lácteos en el nivel más bajo posible. También existen personas que deberán abstenerse del consumo de leche de vaca y de ciertos productos de leche de vaca debido a la intolerancia a la lactosa o alergia a la proteína de leche. En Europa aproximadamente un millón de personas son alérgicas a la proteína de leche. Igualmente, cada vez mayor es el número de consumidores que prefieren una dieta vegetariana o vegetal. Además, varios grupos de personas excluyen la leche y productos de leche de una comida debido a motivos religiosos, como es el caso de los alimentos permitidos por la ley judía. Por otro lado, la leche de vaca y los productos preparados a partir de la misma, desde el punto de vista de sabor, consistencia, valor nutritivo, etc, son deseables para muchas de estas personas que por una razón u otra han de evitar su uso. Así, como alternativa a la leche de vaca y productos preparados a partir de la misma, se ha desarrollado la leche de soja y productos, tal como yogur de soja, a base de la misma y cuyos productos han sido introducidos en el mercado. Sin embargo, su uso se ve obstaculizado por muchas personas que padecen de alergia a la leche y que también desarrollan alergia a la proteína de soja.

Las avenas son reconocidas por sus propiedades para la salud. La proteína de avena es una proteína de buena calidad. Las avenas son ricas en antioxidantes y  $\beta$ -glucano, una fibra dietética soluble en agua, que exhibe propiedades que rebajan el nivel de colesterol. En la técnica se conoce una alternativa de leche a base de avena con un sabor y aroma suaves. La misma puede sustituir a la leche de vaca en diversas aplicaciones. El sustituto de leche a base de avena se asemeja a la leche de vaca con respecto a la apariencia y sensación en la boca. Tiene un contenido en sustancia seca y azúcar similar al mostrado por la leche de vaca pero contiene maltosa y/o glucosa en lugar de lactosa. La alternativa de leche a base de avena contiene varios azúcares que son productos de hidrólisis enzimática. Mediante la introducción de esta alternativa de leche en varios alimentos, se incrementa la ingesta de fibra dietética por parte del consumidor con los consecuentes beneficios para la salud, al tiempo que se elimina la ingesta de grasa de leche.

La WO 91/17672 A1 divulga un producto alimenticio preparado por fermentación, basado sustancialmente en salvado de cereal, que contiene microorganismos vivos y a un método para fabricar productos alimenticios ricos en fibra fáciles de usar que tienen un sabor agradable.

35 Salovaara et al., (Salovaara, H., Kurka, A-M. & Kaarlehto, T. A yoghurt-like oat bran pudding: experiments and prospects. Poster. ICC '91 Symposium. Cereal Based Foods: New Developments. June 10, 1991. Page 50 Prague; XP001181117) describe un producto que combina el salvado de avena que contiene fibra dietética fisiológicamente eficaz y bacterias probióticas vivas de ácido láctico y el método de fabricación de dicho producto. Para eso, el salvado de avena se cocinó con agua para hacer un pudín fino o papilla y la papilla fue templada e inoculada con ciertas bacterias de ácido láctico. Después de la fermentación, la papilla se refrigeró.

Objetos de la invención

Es un objeto principal de la invención proporcionar un producto no lácteo fermentado de bajo contenido en proteína y libre de soja y leche de vaca.

45 Así, en particular, es un objeto de la invención proporcionar un yogur no lácteo adecuado como un sustituto de bajo contenido en proteína para el correspondiente producto lácteo.

De este modo, en particular, un objeto de la invención consiste en proporcionar un producto de crema fría no lácteo adecuado como un sustituto de bajo contenido en proteína para el correspondiente producto lácteo.

Así, en particular, un objeto de la invención consiste en proporcionar un producto no lácteo para untar adecuado como un sustituto de bajo contenido en proteína para el correspondiente producto lácteo.

50 De este modo, en particular, un objeto de la invención consiste en proporcionar una bebida de yogur o smoothie no lácteo, cuya bebida o smoothie son productos adecuados como un sustituto de bajo contenido en proteína para el correspondiente producto lácteo.

Un objeto adicional de la invención consiste en proporcionar un producto no lácteo del tipo antes mencionado y que es rico en fibra soluble de  $\beta$ -glucano.

Objetos adicionales de la invención resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción de la misma y de sus realizaciones preferidas, así como de las reivindicaciones adjuntas.

Resumen de la invención

5 De acuerdo con la presente invención se describe un producto fermentado a base de una suspensión de avena sustancialmente libre de soja y leche de vaca, tal como la suspensión descrita en la Patente US No. 5.686.123. La suspensión de avena tiene una textura uniforme y un sabor dulce; en particular tiene una textura uniforme y un sabor dulce cuando se ha eliminado la fibra insoluble. Por lo tanto, el correspondiente producto fermentado tiene una sensación en boca suave inherente.

10 Para la preparación de un producto fermentado de acuerdo con la invención se prefiere utilizar una base de avena en forma de una solución acuosa de avena que tiene un contenido en materia seca de aproximadamente de 10%, o una forma concentrada o seca de la misma, conteniendo la materia seca de la base de avena de aproximadamente 10 a 50% en peso de monosacáridos, en particular maltosa o de una mezcla de maltosa y glucosa, y de 30 a 80% en peso de maltodextrina. Es preferible que la materia seca de la base de avena contenga de 5% en peso a 15% en peso de proteína.

15 Para la producción de un producto fermentado de acuerdo con la invención que presente propiedades de consistencia similar a las del yogur es preferible utilizar una suspensión de avena que contenga aproximadamente de 20% en peso seco de maltosa, siendo el resto carbohidratos que consisten sustancialmente en maltodextrina de peso molecular variable. Un material de base de avena adecuado para preparar el producto fermentado de tipo yogur de la invención es, por ejemplo, Adavena® M20 comercializado por Ceba AB, Lund, Suecia. El producto de tipo yogur según la invención tiene una consistencia similar a la del yogur natural a pesar de tener un bajo contenido en proteína, tal como un contenido en proteína por debajo del 20% en peso seco, más preferentemente por debajo del 12% en peso seco. Esta consistencia se consigue sin tener que recurrir a la adición de gelatina o almidón modificado u otros aditivos moderadores de la consistencia. De este modo, es preferible que el producto de tipo yogur según la invención esté sustancialmente libre de aditivos moderadores de la consistencia.

25 Para la producción de un producto fermentado de acuerdo con la invención que tenga propiedades de consistencia similares a las de una crema fría o crema ácida, es preferible emplear una suspensión de avena que contenga aproximadamente de 20% en peso seco de maltosa, siendo el resto sustancialmente maltodextrina capaz de formar un gel. Un material de base de avena adecuado para preparar el producto fermentado de tipo de crema fría de la invención es, por ejemplo, Adavena M20 comercializado por Ceba AB, Lund, Suecia. A pesar de las diferencias en el contenido en proteína entre la leche de vaca y la base de avena empleada en la invención, se pueden preparar productos fermentado de avena tal como el producto de tipo de crema fría antes mencionado.

30 Para preparar el producto fermentado suave de tipo yogur de acuerdo con la invención que tenga propiedades de consistencia similares a las de una bebida de yogur o la suavidad de un yogur, es preferible utilizar una suspensión de avena que contenga aproximadamente de 40% en peso seco de maltosa, estando constituido el resto sustancialmente por maltodextrina de peso molecular variable. Un material de base de avena adecuado para preparar el producto fermentado similar a una crema fría según la invención es, por ejemplo, Adavena M40 comercializado por Ceba AB, Lund, Suecia.

35 Para preparar el producto fermentado de tipo pasta de acuerdo con la invención (referido de aquí en adelante como "pasta") que tenga propiedades de consistencia similares a las de una pasta, es preferible emplear una suspensión de avena que contenga aproximadamente de 20% en peso seco de glucosa, siendo el resto carbohidratos que consisten sustancialmente en maltodextrina de peso molecular variable. Un material de base de avena adecuado para preparar el producto fermentado de tipo yogur de la invención es, por ejemplo, Adavena® G20 comercializado por Ceba AB, Lund, Suecia que produce una variedad de productos a base de avena Adavena®. El producto de tipo yogur de la invención tiene una consistencia similar a la del yogur natural a pesar de tener un bajo contenido en proteína, tal como un contenido en proteína por debajo de 20% en peso seco, más preferentemente por debajo de 12% en peso seco. Esta consistencia se consigue sin tener que recurrir a la adición de gelatina o almidón modificado u otros aditivos moderadores de la consistencia. De este modo, es preferible que el producto de tipo yogur de la invención esté sustancialmente libre de aditivos moderadores de la consistencia.

40 De acuerdo con un primer aspecto preferido de la invención, la suspensión de leche de avena se fermenta con bacterias de ácido láctico. De este modo se obtiene un producto espeso de pH más bajo. Es preferible utilizar un cultivo iniciador de yogur convencional, tal como aquel que comprende *Lactobacillus delbrückii* subsp. *bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*, complementado con *Lactobacillus acidophilus*. De este modo, se obtiene un producto más ácido, puesto que *Lactobacillus acidophilus* fermenta la maltosa mejor que los cultivos iniciadores de yogur convencionales. También es preferible emplear un cultivo iniciador desprovisto de aquella actividad hidrolítica que reduciría el contenido en fibra del producto de avena, tal como un cultivo iniciador que tenga actividad de  $\beta$ -glucanasa. El motivo del efecto ventajoso obtenido a través de la complementación con *L. acidophilus* puede deberse a la capacidad tampón de la base de avena es mucho más baja que aquella de la leche de vaca como consecuencia de su bajo contenido en proteína. Cuando se fermenta la base de avena el pH desciende bastante rápidamente. De este modo, se inhibe cada vez más el crecimiento de *L. bulgaricus* y *S. thermophilus* al tiempo que

el crecimiento de *L. acidophilus* se ve solo afectado de manera moderada o no resulta afectado en absoluto. Esta propiedad es importante puesto que ayuda a desarrollar el sabor y aroma típicos del yogur.

5 El espesamiento del yogur lácteo se debe a la coagulación de la proteína de leche. La proteína en el yogur lácteo soporta la formación de un gel fuerte mediante caseinato cálcico que forma una red característica en un entorno ácido. La proteína de soja exhibe propiedades de espesamiento similares. El contenido en proteína de la alternativa de leche a base de avena es bajo en comparación con el contenido en proteína de la leche de vaca y productos de soja similares a la leche. La ausencia de una red de proteína fuerte en el producto de avena que tiene una consistencia sustancialmente diferente a la de sus contrapartidas de soja o de leche.

10 De acuerdo con un segundo aspecto preferido de la invención, para mejorar la consistencia del producto de avena fermentado se incluyen microorganismos productores de exopolisacáridos (EPS) (véase, por ejemplo: A Ricciardi and F Clementi, Exopolysaccharides from lactic acid bacteria: structure, production and technological applications, Ital J Food Sci 12 (2000) 23-45). Se pueden emplear microorganismos de tipo silvestre o microorganismos que contienen el gen para la producción de EPS. Estos polisacáridos extracelulares tienen un efecto sinérgico en combinación con la maltodextrina y  $\beta$ -glucano de la alternativa de leche a base de avena, proporcionando con ello una textura deseable en el producto. Si bien su adición aumenta tanto la viscosidad como la elasticidad del producto, el incremento de elasticidad es considerablemente más pronunciado. La adición de microorganismos productores de EPS es preferible particularmente en la producción de productos que pueden ser esparcidos o untados de acuerdo con la invención. Los microorganismos productores de EPS de la invención se añaden preferentemente en una cantidad de 10 a 50% en peso, e incluso hasta 80%, tal como sustituyendo la variedad de *L. delbrückii* subsp. bulgaricus del estado de la técnica por 10 a 50% en peso, e incluso hasta 80% en peso, de *L. delbrückii* subsp. bulgaricus NCFB 2772.

Los exopolisacáridos pueden ser de un tipo fácilmente digerible por humanos o pueden constituir fibra dietética, tal como  $\beta$ -glucano microbiano. El contenido en fibra del producto de tipo yogur se acentúa así sin ninguna adición extra de fibra.

25 De acuerdo con un tercer aspecto preferido de la invención, mediante el método de la invención se mejora el color del producto fermentado. Mientras que la base de avena tiene un color grisáceo típico para las suspensiones de materiales cereales, el producto fermentado de la invención tiene una apariencia blanca similar a la de los correspondientes productos derivados de leche de vaca.

30 De acuerdo con un cuarto aspecto preferido de la invención, se puede añadir opcionalmente calcio como hidrogenofosfato de calcio  $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  o  $\text{Ca}_3(\text{PH}_4)_2$ . Una dosis de 0,5% en peso de base de avena seca corresponde a la concentración de calcio en la leche de vaca y por tanto es preferible.

De acuerdo con un quinto aspecto preferido de la invención, los productos de acuerdo con la invención contienen más de 0,3% en peso de  $\beta$ -glucano soluble, en particular más de 0,5% de  $\beta$ -glucano soluble.

35 Otros aspectos y ventajas preferidos de la invención se describen en las reivindicaciones adjuntas y en la siguiente descripción detallada de la invención con referencia a un número de ejemplos ilustrativos pero no limitativos.

#### Realizaciones preferidas de la invención

40 Materiales a base de avena en general. Como base de avena se emplearon productos Adavena® de calidad comercial. Estos son suspensiones acuosas que tienen un contenido en materia seca de aproximadamente de 10%, similar a la leche de vaca; se pueden concentrar sin dificultad por evaporación a un contenido en materia seca de aproximadamente de 25% o se pueden secar hasta formar un polvo. Mientras que contenido en proteína de materia seca de la leche de vaca es de aproximadamente de 32% en peso a 36% en peso, el contenido en proteína de la materia seca de los productos Adavena® a base de avena es de aproximadamente de 11% en peso a 14% en peso. Por otro lado, la proteína en los productos a base de avena del tipo de la línea Adavena® está mejor equilibrada con respecto a carbohidratos y grasa en comparación con la proteína de la leche. Esto no es cierto para todos los cereales; por ejemplo, la leche de arroz es pobre en proteína.

#### Ejemplo 1. Yogur no lácteo A

##### Ingredientes:

Base de avena: Adavena® M20 (CEBA AB, Lund, Suecia; materia seca conteniendo 20% en peso de maltosa), ajustada a un contenido en materia seca de 14-16%.

50 Cultivo iniciador: Un cultivo iniciador de yogur convencional de *Lactobacillus bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus* complementado con *Lactobacillus acidophilus*. El cultivo iniciador se añade en cantidades como para el yogur de leche convencional, 0,02% en peso de cultivo iniciador a partir de un pellet congelado y concentrado, tal como aquel constituido por 75% en peso de cultivo iniciador convencional (*L. bulgaricus* y *S. thermophilus*), y 25% en peso de *L. acidophilus*.

Procedimiento:

1. Pesar polvo de Adavena® M20;
- 5 2. Pesar la cantidad de agua necesaria para alcanzar un contenido en materia seca de 14% en peso cuando se añade al polvo de Adavena M20;
3. Añadir una pequeña cantidad de agua al polvo M20 y mezclar hasta lograr una suspensión espesa homogénea;
4. Añadir el agua restante a la suspensión de M20;
5. Calentar la suspensión a 90° C; mantener esta temperatura durante 6 minutos para pasteurizar el producto;
6. Enfriar a la temperatura de incubación, 43° C;
- 10 7. Inocular con cultivo iniciador, incubar a 43° C durante 16 horas;
8. Enfriar a una temperatura por debajo de 8° C para el almacenamiento.

15 La viscosidad de la base de avena M20 (a 14% en peso de sólidos secos) fue de 80.000 cP. La viscosidad de la base de avena fermentada fue de 120.000 cP. La medición se llevó a cabo a 4° C con un viscosímetro Brookfield a una velocidad de esfuerzo cortante de 0,3 rpm para proteger la estructura del producto contra la deformación como consecuencia del esfuerzo cortante.

20 El producto fermentado tiene un valor pH esencialmente bajo (aproximadamente de 3,9), pero después de añadir aromatizante su sabor es solo ligeramente agrio. La fermentación puede ser interrumpida en un valor pH más alto, si así se desea. La base de avena fermentada puede ser aromatizada, por ejemplo, con vainilla, cacao, avellana, caramelo o con diferentes tipos de compotas, tales como mango, piña, melocotón, manzana, etc; por definición, la compota es un alimento preparado mediante cocción de la fruta con una cantidad grande de azúcar).

### Ejemplo 2. Yogur no lácteo B

25 Ingredientes y procedimiento como en el ejemplo A excepto que se sustituye 30% en peso de la variedad *L. delbrückii* subsp. *bulgaricus* empleada en el ejemplo 1 por la misma cantidad de *L. delbrückii* subsp. *bulgaricus* NCFB 2772 obtenida en la National Culture Collection of Food.Bacteria, Aberdeen, Scotland. La textura del producto de yogur se determina por la elasticidad (o viscosidad) por medición con un instrumento Instron 4442 (Instron Ltd., High Wycombe, Buckinghamshire, UK) empleando un plato con un diámetro de 3,8 cm y una velocidad de 100 cm/min. El valor de la elasticidad para un producto obtenido empleando un cultivo iniciador tradicional que carece de microorganismos productores de exopolisacáridos resultó ser de 2 cm/min aproximadamente, mientras que el valor de elasticidad de un producto obtenido mediante el uso del correspondiente cultivo iniciador que comprende *L. delbrückii* subsp. *bulgaricus* NCFB 2772 resultó ser de 6 cm/min aproximadamente.

### Ejemplo 3. Pasta no láctea

35 Suspensión a base de avena Adavena® G20 (17% en peso de sólidos secos; materia seca conteniendo 20% de glucosa) se fermentó con el cultivo iniciador del ejemplo 2 para la preparación de una pasta. La viscosidad de la pasta fue del orden de 1.000.000. La medición de la elasticidad con un instrumento Instron 4442 mostró un incremento de elasticidad desde aproximadamente de 2 cm/min a aproximadamente de 7 cm/min en el caso de utilizar un cultivo iniciador que comprende *L. delbrückii* subsp. *bulgaricus* NCFB 2772. La viscosidad de la pasta fue del orden de 1.000.000 cP a 4° C y 0,3 rpm.

### Ejemplo 4. Smoothie no lácteo

40 Suspensión a base de avena Adavena® M40 (contenido en sólidos secos 7-15%; sólidos secos conteniendo 40% en peso de maltosa). Cultivo iniciador como en el ejemplo 1.

Procedimiento:

1. Pesar polvo de Adavena® M40;
2. Pesar la cantidad de agua necesaria para alcanzar un contenido en materia seca de 10% en peso cuando se añade al polvo de Adavena M40;
- 45 3. Añadir una pequeña cantidad de agua al polvo M40 y mezclar hasta lograr una suspensión espesa homogénea;
4. Añadir el agua restante a la suspensión de M40;
5. Calentar la suspensión a 90° C; mantener esta temperatura durante 6 minutos para pasteurizar el producto;

6. Enfriar a la temperatura de incubación, 43° C;
7. Inocular con cultivo iniciador, incubar a 43° C durante 16 horas;
8. Enfriar a una temperatura por debajo de 8° C para el almacenamiento.

5 Alternativamente, se puede emplear una suspensión líquida a base de avena Adavena® M20 que tiene un contenido en materia seca de 7 a 12%. Cuando se emplea dicha suspensión ya hecha se puede prescindir de las etapas 1-4 del procedimiento. La suspensión se emplea directamente en la etapa 5. La alternativa de utilizar una suspensión líquida a base de avena Adavena® del tipo adecuado como material de partida es también aplicable a los otros ejemplos aquí descritos.

10 El producto fermentado alcanzará un valor pH claramente bajo de aproximadamente de 4,0 pero después de añadir aromatizante el sabor solo será ligeramente ácido. La fermentación se puede interrumpir a un valor pH más alto, si así se desea. Mientras tanto, la viscosidad del smoothie no lácteo fue de aproximadamente de 30.000 cP a 4° C y 0,3 rpm.

**Ejemplo 5.** Crema fría o crema ácida no láctea

15 Preparada mediante una modificación del ejemplo 1 a partir de suspensión a base de avena Adavena® M20 (7-12% de material seco en peso) pero empleando un cultivo de crema fría e incubando a una temperatura óptima para este cultivo, 36° C. El cultivo iniciador, 0,02% en peso de pellet congelado y concentrado, comprendía cantidades iguales de cultivo de crema fría (consistente en *Lactococcus lactis* subsp. *diacetylactis* y *Leuconostoc mesenteroides* subsp. *cremoris*; preparado por Chr. Hansen AB, Flygfältsg. 11, Göteborg, Suecia), y *Lactobacillus acidophilus*. La viscosidad del producto de crema fría o crema ácida no láctea de la invención fue del orden de 1.000.000 cP pero resultó difícil de medir. Si se desea, se puede añadir un microorganismo productor de EPS similar a *L. delbruckii* subsp. *bulgaricus* NCFB 2772 al cultivo iniciador o posteriormente, para incrementar la viscosidad del producto.

20

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Procedimiento para preparar un producto fermentado con bacterias de ácido láctico a base de una suspensión de avena sustancialmente libre de soja y de leche de vaca, seleccionándose el producto fermentado entre producto de tipo yogur, producto de tipo yogur bebible, smoothie, crema fría, crema ácida y pasta, comprendiendo el procedimiento las siguientes etapas:
- (a) proporcionar una base de avena en forma de una suspensión acuosa de avena que tiene un contenido en materia seca de aproximadamente de 10%, comprendiendo la materia seca de base de avena de 5 a 15% en peso de proteína;
- 10 (b) si es necesario, agitar la suspensión de avena en una o varias de las siguientes etapas para impedir que la misma se sedimente;
- (c) calentar la suspensión a una primera temperatura por encima de 80° C;
- (d) mantener la suspensión a esta primera temperatura durante un periodo de tiempo suficiente para pasteurizar el producto;
- (e) enfriar la suspensión a una segunda temperatura del orden de 30 a 50° C;
- 15 (f) inocular la suspensión con un cultivo iniciador a la segunda temperatura;
- (g) incubar la suspensión a la segunda temperatura durante un periodo de tiempo suficiente para que la suspensión fermente al producto fermentado deseado;
- (h) enfriar el producto fermentado así obtenido a una temperatura por debajo de 8° C para su almacenamiento.
- en donde el producto comprende más de 0,3% en peso de β-glucano soluble, con la condición de que
- 20 (i) la suspensión de avena utilizada para un producto similar al yogur contenga aproximadamente 20% en peso seco de maltosa, siendo el resto de carbohidratos sustancialmente constituidos por maltodextrina de peso molecular variable;
- (ii) la suspensión de avena utilizada para crema fría o crema agria contenga aproximadamente 20% en peso seco de maltosa, siendo el resto de carbohidratos sustancialmente constituidos por maltodextrina capaz de formar un gel;
- 25 (iii) la suspensión de avena utilizada para un producto o smoothie similar a una bebida de yogur contenga aproximadamente 40% en peso seco de maltosa, siendo el resto de carbohidratos sustancialmente constituidos por maltodextrina de peso molecular variable;
- (iv) la suspensión de avena utilizada para pasta contenga aproximadamente 20% en peso seco de glucosa, siendo el resto de carbohidratos sustancialmente constituidos de maltodextrina de peso molecular variable.
- 30 2. El producto fermentado de la reivindicación 1, que comprende hidrogenofosfato de calcio  $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  y/o  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  en una cantidad de 0,5% en peso de la base de avena seca.
3. El producto fermentado de la reivindicación 1, que comprende más de 0,5% en peso de β-glucano soluble.
4. El producto de tipo yogur de la reivindicación 1, libre de aditivos modificadores de la consistencia.
- 35 5. El producto de tipo yogur de la reivindicación 4, que tiene una viscosidad de aproximadamente de 120.000 mPa.s (cP) medida a 4° C con un viscosímetro Brookfield a una velocidad de esfuerzo cortante de 0,3 rpm.
6. El producto de tipo yogur bebible o producto de smoothie de la reivindicación 1, libre de aditivos modificadores de la consistencia.
7. El producto de tipo yogur bebible o smoothie de la reivindicación 1, que tiene una viscosidad de aproximadamente de 30.000 mPas (cP) medida a 4° C con un viscosímetro Brookfield a una velocidad de esfuerzo cortante de 0,3 rpm.
- 40 8. El producto de crema fría o crema ácida de la reivindicación 1, libre de aditivos modificadores de la consistencia.
9. El producto de pasta de la reivindicación 1, libre de aditivos modificadores de la consistencia y que tiene una viscosidad por encima de 500.000 mPas (cps) medida a 4° C con un viscosímetro Brookfield a una velocidad de esfuerzo cortante de 0,3 rpm.
10. El producto fermentado de la reivindicación 1, que tiene un contenido en proteína por debajo de 4% en peso.
- 45 11. Un producto fermentado según la reivindicación 10, que tiene un contenido en proteína de 0,5 a 2,0% en peso.