

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 769 064**

21 Número de solicitud: 201831276

51 Int. Cl.:

A23L 33/17 (2006.01)

A23L 33/19 (2006.01)

A23L 33/185 (2006.01)

A21D 13/064 (2007.01)

A21D 2/26 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

24.12.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.06.2020

71 Solicitantes:

PROTEA HEALTHY FOOD, S.L. (100.0%)
Marqués del Turia, 55 quinto décima
46005 VALENCIA ES

72 Inventor/es:

GOMEZ LLADOSA, Inocencio

74 Agente/Representante:

PARDO ZAPATA, José

54 Título: **TORTITA DE ALTO CONTENIDO PROTEICO, SU PROCESO DE ELABORACIÓN Y SU USO COMO COMPLEMENTO NUTRICIONAL**

57 Resumen:

Tortita de alto contenido proteico, su proceso de elaboración y su uso como complemento nutricional. Producto alimentario de alto contenido proteico caracterizado porque tiene aspecto de tortita y que comprende proteínas, hidratos de carbono, grasas, donde la cantidad de proteína que comprende es al menos 10% del peso total de dicho producto alimentario. Es también objeto de la invención el proceso para elaborar dicho producto alimentario. Es asimismo objeto de la invención el uso de dicho producto alimentario como complemento alimentario.

ES 2 769 064 A1

DESCRIPCIÓN

TORTITA DE ALTO CONTENIDO PROTEICO, SU PROCESO DE ELABORACIÓN Y SU USO COMO COMPLEMENTO NUTRICIONAL

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un nuevo producto alimentario con alto contenido proteico. En particular, se trata de una tortita que comprende proteínas, hidratos de carbono, grasas, donde la cantidad de proteína que comprende es al menos 10% del peso total de dicho producto alimentario. Es asimismo objeto de la invención el proceso de fabricación de dicho producto alimentario, así como el uso del mismo como complemento alimentario.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el estado de la técnica se conoce el uso de distintos tipos de productos alimentarios que tienen la función de complementos nutricionales.

15

De hecho, en el mercado ya existen distintas fórmulas con la denominación de suplementos nutricionales cuyo objetivo es la de complementar una dieta que no está cumpliendo todos los requisitos nutricionales necesarios de un individuo. Sin embargo, pese a las ventajas de los suplementos alimentarios que se conocen en la actualidad, una desventaja bastante habitual de este tipo de productos, por norma general, es que se presentan en forma de polvo, y deben ser hidratados para su ingesta.

20

Paralelamente, existen en la industria alimentaria otro tipo de productos que se presentan en forma sólida como pueden ser las conocidas tortitas de maíz, arroz, avena, quinoa...etc, que tienen una textura similar a la de una galleta. Dichos productos no necesitan ser hidratados para su ingesta. No obstante, dichos productos han sido desarrollados como "snack" saludables, es decir, como alimento para ser consumido en las horas comprendidas entre las comidas principales de una dieta para personas que no requieren ningún tipo de suplemento en su alimentación.

25

30

Es por esto, que se ha detectado la necesidad de desarrollar un producto cuya función sea la de complemento alimentario que presente características mejoradas respecto a los productos actualmente disponibles en el estado de la técnica, en

35

particular, que se pueda ingerir directamente sin necesidad de realizar ninguna preparación previa, y que además tenga un aspecto apetecible para el usuario final. Este último aspecto es una gran ventaja cuando se habla de alimentación, ya que en este campo de la industria, dichos productos deben resultar apetecibles para el usuario final tanto en aspecto, sabor y textura.

En base a lo expuesto anteriormente, se ha desarrollado la presente invención que consiste en un producto alimentario con alto contenido proteico cuya textura es similar a la de una tortita americana o crepe, siendo su aspecto mucho más apetecible con el usuario final y que no necesita una preparación previa a su ingesta.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un nuevo producto alimentario con alto contenido proteico para suplementar la dieta caracterizada por que tiene aspecto de tortita y por que comprende, en porcentaje de peso del producto final:

- de un 10 a un 45% de proteína;
- hasta un máximo de 10% de grasas; y
- hasta un máximo de 50% de hidratos de carbono, donde la cantidad de azúcares es inferior al 20% del contenido total de hidratos de carbono.

El objeto de la invención según ha sido descrito ofrece una ventaja muy importante derivada de su composición es su textura suave, tierna y rugosa, siendo su aspecto muy similar al de una tortita americana.

De forma preferida, el producto objeto de la invención puede comprender adicionalmente una serie de aditivos alimentarios que se seleccionan del grupo que consiste en conservantes, reguladores de pH, aromas, sal, edulcorantes, polvo de cacao y una combinación de los anteriores.

Asimismo, el producto alimentario objeto de la invención se caracteriza porque presenta entre un 40% a un 60% de humedad. Dichos valores de humedad del producto objeto de la invención se han obtenido mediante procedimientos comúnmente empleados en el ámbito de la industria alimentaria como puede ser el método de secado de estufa, secado de estufa con vacío, secado en termobalanza, destilación azeotrópica o el método de Karl Fischer. En una realización aun más

preferida, la humedad del producto objeto de la invención se determina por secado en termobalanza.

5 En una realización preferida, la proteína que comprende el producto alimentario objeto de la invención se selecciona del grupo que consiste en proteína de suero de leche en polvo (Whey Protein), leche, albumina en polvo, proteína vegetal y una combinación de las anteriores.

10 En el ámbito de la presente invención, la proteína de suero de leche en polvo es un suplemento alimentario muy extendido entre los productos con un alto contenido proteico que se obtiene del suero de la leche cuando la grasa de la misma coagula. Actualmente en el mercado, se puede encontrar dos tipos de proteína de suero de leche: Proteína concentrada de suero (WPC) o Proteína aislada de suero (WPI). La Proteína concentrada de suero, es el suplemento alimentario de este tipo más vendido
15 ya que contiene entre un 55 a un 89 % de pureza, mientras que la proteína aislada de suero presenta una pureza de más del 92%, además de que tiene la ventaja con respecto a la anterior de no contener lactosa, lo que le hace mucho más digestiva.

20 En base a lo expuesto anteriormente, en realizaciones aun más preferidas de la presente invención, cuando el producto alimentario comprende proteína de suero de leche, se puede utilizar cualquiera de los dos tipos distintos de esta proteína de suero de leche que existen en el mercado: Proteína concentrada de suero (WPC) o Proteína aislada de suero (WPI).

25 Asimismo, la presente invención puede comprender clara de huevo entre un 50% a un 70% con respecto al peso total del producto reivindicado. Si bien es cierto que la clara de huevo se considera un alimento rico en proteína, el mayor componente es el agua y constituye un 85% con respecto al peso de dicho alimento. Es por ello, que en el ámbito de la presente invención, aunque se incluya clara de huevo en la
30 composición del producto objeto de la invención, en ningún caso se supera la cantidad de proteína que comprende el producto reivindicado.

En otra realización preferida, el producto objeto de la invención puede comprender hasta un máximo de un 50% de hidratos de carbono con respecto del
35 peso total del producto alimentario, de los cuales hasta un máximo del 20 % son

azúcares. Además, los hidratos de carbono que pueden comprender el producto alimentario objeto de la invención se seleccionan del grupo que consiste en harina de avena, avena de copos, dextrosa, malto, dextrina, jarabe de fructosa, arroz, maíz, legumbres y una combinación de los anteriores.

5

De manera preferente, el producto alimentario de la presente invención puede comprender hasta un máximo de un 10% de grasas con respecto al peso total del producto. Además, las grasas que comprende el producto alimentario objeto de la invención son de origen vegetal y se seleccionan del grupo que consiste en aceite de coco, aceite de palma, aceite de oliva, aceite de girasol y una combinación de las anteriores.

El objeto de la invención según ha sido descrito ofrece una ventaja muy importante derivada de su composición que es su aspecto de tortita. Esta característica técnica lo hace muy ventajoso con respecto a otros productos alternativos del estado de la técnica, los cuales en la mayoría de los casos son polvos lo que hace necesario su preparación previa antes de ser consumidos. Sin embargo, el producto objeto de la invención, debido a su aspecto de tortita como se ha indicado anteriormente, no necesita una hidratación previa a su ingesta, lo que constituye su principal ventaja. Además, esta característica técnica permite su fácil consumo, transporte y almacenamiento para situaciones específicas en donde es difícil el consumo de alimentos alto-proteínicos que se encuentran actualmente en el mercado.

En base a las características técnicas que en la presente memoria se describen, el producto objeto de la invención tiene las siguientes ventajas:

- Presenta un alto contenido en aminoácidos;
- El producto una vez preparado y empaquetado, puede ser empleado para su consumo en frío o en caliente;
- Puede presentar una gran variedad de sabores, tanto dulce como salado;
- Puede ser consumido en situaciones donde el consumo de alimentos con un alto contenido proteico resulta difícil e incluso imposible como puede ser en maniobras o acciones militares, expediciones o plataformas petrolíferas, por mencionar algunas;
- Presenta una vida útil muy larga, es decir, que presenta un amplio periodo de consumo preferido; y

- Su consumo permite cubrir las necesidades proteicas diarias de una dieta saludable según las raciones diarias consumidas.

De forma adicional cabe destacar que gracias a su composición y textura, es aconsejable para el consumo de cualquier persona, y de forma más específica está destinado para ser consumido por:

- Deportistas con una alta necesidad de ingesta de proteínas, en una realización preferida, deportistas amateur, y en una realización aun más preferida, fisicoculturistas;
- Niños;
- Ancianos;
- Cualquier persona que por falta de tiempo o medios, no puedan preparar los suplementos alimentaciones que actualmente hay en el mercado;
- Personas que desean realizar una dieta proteica de adelgazamiento;
- Personas que necesitan un aporte adicional de proteínas; y
- Personas con hábitos saludables de alimentación.

Es asimismo objeto de la invención el proceso para la fabricación del producto alimentario objeto de la invención caracterizado por que comprende los siguientes pasos:

- Paso 1: mezclar de un 10 a un 45% de proteína con una cantidad de grasas que no puede ser superior al 10% y con una cantidad de hidratos de carbono que no puede ser superior a un 50%, siendo estos porcentajes con respecto al peso total del producto ;
- Paso 2: batir la mezcla resultante del paso 1 durante 5 a 10 minutos;
- Paso 3: filtrar la mezcla obtenida en el paso 2;
- Paso 4: disponer el producto filtrado en el paso 3 en una plancha de horno mediante un dosificador;
- Paso 5: cocer el producto en un horno a una temperatura comprendida entre 120 a 200°C durante un periodo de tiempo de 90 a 150 segundos; y
- Paso 6: enfriar hasta alcanzar la temperatura ambiente y empaquetar el producto alimenticio obtenido en el paso 5.

En el ámbito de la presente invención, el filtrado que se realiza en el paso 3, se lleva a cabo mediante técnicas convencionales de la industria alimentaria en la que se

pretende homogeneizar la mezcla obtenida del paso 2 y eliminar cualquier grumo que se haya producido durante el mezclado de los componentes en el paso 2 y no haya podido ser eliminado. Asimismo, el dosificador empleado en el paso 4 también sería un sistema de dosificación comúnmente empleado en las fábricas de productos alimenticios, cuya finalidad es la de preparar una cantidad de producto determinada en un periodo de tiempo concreto.

En realizaciones particulares de la invención, el proceso podrá comprender adicionalmente una etapa de conservación para alargar la vida útil del producto y poder ser almacenado durante largos periodos de tiempo, mediante congelación o envasado en atmósfera protegida (MAP).

En una realización preferida, el producto objeto de la invención se conserva mediante congelación sometiendo el producto obtenido en el paso 6 del proceso de fabricación reivindicado a congelación mediante un abatidor de temperatura durante un tiempo de 15 a 25 minutos una temperatura de -23 a -13°C.

En otra realización preferida, el producto objeto de la invención se conserva mediante atmósfera protectora envasando el producto obtenido en el paso 6 del proceso de fabricación reivindicado en una mezcla optima de gases en un envase de barrera alta o permeable. En el ámbito de la presente invención, la mezcla de gases empleada es la que se utiliza normalmente en la industria alimentaria para preservar alimentos de tipo bollería que se envasan individualmente para su distribución y posterior venta.

25

Finalmente, también es objeto de la invención el uso del producto objeto de la invención como suplemento alimentario proteico, ya que como se han indicado previamente en la presente memoria, gracias a la composición del producto objeto de la invención, dicho producto es aconsejable para el consumo de cualquier persona, bien por necesidades nutricionales, como complemento de una dieta, deportistas, ancianos, niños...etc.

35 **Breve descripción de las Figuras**

Figura 1. Foto en detalle de una sección perpendicular del producto objeto de la invención, donde se observa el grosor, y la textura de la tortita

Figura 2. Foto de lote del producto objeto de la invención previo a su empaquetado.

5 Figura 3. Foto de lote del producto objeto de la invención empaquetado.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

10 Con objeto de contribuir a una mejor comprensión de la invención, y de acuerdo con una realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de esta descripción una serie de ejemplos de distintas composiciones del producto alimentario con alto contenido proteico objeto de la invención, con carácter ilustrativo y nunca limitativo de la invención.

15 En todos los ejemplos que se indican a continuación, se obtuvo una tortita de unos 70 gramos tras someter a dichas composiciones al procedimiento descrito en el presente documento.

Ejemplo 1: Tortita de cacao 1

20 En esta realización particular de la invención, producto alimentario con alto contenido proteico comprende los siguientes componentes, siendo el porcentaje con respecto al peso total del producto:

- de un 10% a un 30% de harina de avena;
- de un 50% a un 70% de clara de huevo;
- 25 – de un 3% a un 5% de lactitol;
- de un 0,5% a un 1% de aceite de coco;
- de un 0,1% a un 1% de conservante;
- de un 0,5% a un 1% de regular de pH;
- de un 5% a un 15% de cacao en polvo; y
- 30 – de un 10% a un 25% de proteína de suero de leche en polvo al 85% (Whey Protein).

Ejemplo 2: Tortita de cacao 2

35 En esta realización particular de la invención, producto alimentario con alto contenido proteico comprende los siguientes componentes, siendo el porcentaje con respecto al peso total del producto:

- de un 20% a un 40% de harina de avena;
- de un 50% a un 70% de clara de huevo;
- de un 3% a un 5% de lactitol;
- de un 0,5% a un 1% de aceite de coco;
- 5 – de un 0,1% a un 1% de conservante;
- de un 0,5% a un 1% de regular de pH;
- de un 5% a un 15% de cacao en polvo.

Ejemplo 3: Tortita dulce 1

10 En esta realización particular de la invención, producto alimentario con alto contenido proteico comprende los siguientes componentes, siendo el porcentaje con respecto al peso total del producto:

- de un 20% a un 40% de harina de avena;
- de un 50% a un 70% de clara de huevo;
- 15 – de un 3% a un 5% de lactitol;
- de un 0,5% a un 1% de aceite de coco;
- de un 0,1% a un 1% de conservante;
- de un 0,5% a un 1% de regular de pH; y
- de un 2% a un 5% de aroma.

20

Ejemplo 4: Tortita dulce 2

En esta realización particular de la invención, producto alimentario con alto contenido proteico comprende los siguientes componentes, siendo el porcentaje con respecto al peso total del producto:

- 25 – de un 10% a un 30% de harina de avena;
- de un 50% a un 70% de clara de huevo;
- de un 3% a un 5% de lactitol;
- de un 0,5% a un 1% de aceite de coco;
- de un 0,1% a un 1% de conservante;
- 30 – de un 0,5% a un 1% de regular de pH;
- de un 2% a un 5% de aroma; y
- de un 10% a un 25% de lactosuero de leche en polvo al 85% (Whey Protein).

35 **Ejemplo 5: Tortita salado 1**

En esta realización particular de la invención, producto alimentario con alto

contenido proteico comprende los siguientes componentes, siendo el porcentaje con respecto al peso total del producto:

- de un 10% a un 30% de harina de avena;
- de un 50% a un 70% de clara de huevo;
- 5 – de un 3% a un 5% de lactitol;
- de un 0,5% a un 1% de aceite de coco;
- de un 0,1% a un 1% de conservante;
- de un 0,5% a un 1% de regular de pH;
- de un 1% a un 5% de sal; y
- 10 – de un 10% a un 25% de lactosuero de leche en polvo al 85% (Whey Protein).

Ejemplo 6: Tortita salado 2

En esta realización particular de la invención, producto alimentario con alto
15 contenido proteico comprende los siguientes componentes, siendo el porcentaje con respecto al peso total del producto:

- de un 20% a un 40% de harina de avena;
- de un 50% a un 70% de clara de huevo;
- de un 3% a un 5% de lactitol;
- 20 – de un 0,5% a un 1% de aceite de coco;
- de un 0,1% a un 1% de conservante;
- de un 0,5% a un 1% de regular de pH; y
- de un 2% a un 5% de sal.

25

REIVINDICACIONES

1. Producto alimentario con alto contenido proteico para suplementar la dieta caracterizado por que tiene aspecto de tortita y por que comprende, en porcentaje de peso total del producto:
 - de un 10 a un 45% de proteína;
 - de un 0,5 a un 10% de grasas; y
 - de un 0,5 a un 50% de hidratos de carbono, donde la cantidad de azúcares es inferior al 20% del contenido total de hidratos de carbono.
2. Producto alimentario con alto contenido proteico de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende aditivos alimentarios que se seleccionan del grupo que consiste en conservantes, reguladores de pH, aromas, sal, edulcorantes, polvo de cacao y una combinación de los anteriores.
3. Producto alimentario con alto contenido proteico de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, donde el producto presenta entre un 40% a un 60% de humedad.
4. Producto alimentario con alto contenido proteico de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, donde la proteína se selecciona del grupo que consiste en proteína de suero de leche en polvo, clara de huevo, leche, albumina en polvo, proteína vegetal y una combinación de las anteriores.
5. Producto alimentario con alto contenido proteico de acuerdo con la reivindicación 4, donde cuando la proteína empleada es proteína de suero de leche en polvo, esta proteína es proteína concentrada de suero o proteína aislada de suero.
6. Producto alimentario con alto contenido proteico de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde los hidratos de carbono se selecciona del grupo que consiste en harina de avena, avena de copos, dextrosa, malto, dextrina, jarabe de fructosa, arroz, maíz, legumbres y una combinación de las anteriores.
7. Producto alimentario con alto contenido proteico de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde las grasas son de origen vegetal y se selecciona

del grupo que consiste en aceite de coco, aceite de palma, aceite de oliva, aceite de girasol y una combinación de las anteriores.

5 8. Producto alimentario con alto contenido proteico de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, donde el producto alimenticio tiene una textura suave, tierna y rugosa.

9. Proceso para la fabricación de un producto alimentario de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que comprende:

10 - Paso 1: mezclar un 10 a un 45% de proteína con un 0,5 a un 10% de grasas; y un 0,5 a un 50% de hidratos de carbono, en porcentaje de peso total del producto;

- Paso 2: batir la mezcla resultante del paso 1 durante 5 a 10 minutos;

- Paso 3: filtrar la mezcla obtenida en el paso 2;

15 - Paso 4: disponer el producto filtrado en el paso 3 en una plancha de horno mediante un dosificador;

- Paso 5: cocer el producto en un horno a una temperatura comprendida entre 120 a 200°C durante un periodo de tiempo de 90 a 150 segundos; y

- Paso 6: enfriar hasta alcanzar la temperatura ambiente y empaquetar el

20 producto alimenticio obtenido en el paso 5.

10. Proceso de acuerdo a la reivindicación 9 caracterizado por que comprende una etapa adicional para la conservación del producto alimentario donde el producto obtenido en el paso 6 se congela mediante un abatidor de temperatura durante un

25 tiempo de 15 a 25 minutos una temperatura de -23 a -13°C.

11. Proceso de acuerdo a la reivindicación 9 caracterizado por que comprende una etapa adicional para la conservación del producto alimentario donde el producto obtenido en el paso 6 se embasa en atmósfera protectora.

30

12. Uso de un producto alimentario de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 como suplemento alimentario proteico.

35



Figura 1



Figura 2



Figura 3



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA

- ②① N.º solicitud: 201831276
②② Fecha de presentación de la solicitud: 24.12.2018
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 2008058010 A2 (SARA LEE CORP et al.) 15/05/2008, Tabla II, párrafos [0005], [0009], [0026], [0028], [0032], [0036], [0044], [0046]-[0051], reivindicación 11.	1-12
X	JP 2015142542 A (KIYOTA SANGYO KK) 06/08/2015, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE Traducción del documento completo proporcionada por la OEP. Todo el documento	1, 2, 4, 6, 8, 12
A	US 2010189864 A1 (MARSLAND CHARLES H) 29/07/2010, todo el documento.	1-8, 12
A	WO 2012027285 A1 (ABBOTT LAB et al.) 01/03/2012, todo el documento	1-12

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
23.01.2019

Examinador
M. L. Serriñá Ramírez

Página
1/2

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A23L33/17 (2016.01)

A23L33/19 (2016.01)

A23L33/185 (2016.01)

A21D13/064 (2017.01)

A21D2/26 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A23L, A21D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC