

MEZCLA EN POLVO PARA SUPLEMENTAR EL HUEVO Y LA CLARA DE HUEVO EN PRODUCTOS DE PANADERÍA, PASTELERÍA Y REPOSTERÍA

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con los productos base para panadería pastelería y repostería, específicamente la presente invención se refiere a una mezcla en polvo para sustituir, reemplazar o suplementar el huevo y la clara de huevo en preparaciones de panadería, pastelería y repostería, en donde la mezcla en polvo está compuesta por proteína de leguminosa y/o leguminosa y cereales, principalmente de soya, guisante, arroz, avena, o cebada, entre otros. En donde la presente mezcla permite, sustituir el huevo y la clara de huevo, evitando el uso de proteínas animales, obteniendo un producto con excelentes propiedades, mayor vida útil, facilidad de almacenamiento y más económico.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la industria de la Panadería y pastelería se utiliza Huevo y/o las Claras de Huevo, productos de difícil manejo, ya sea en presentaciones homogenizadas líquidas (que por lo general conllevan a costosas cadenas de frío), o en presentaciones sólidas, que usualmente requieren una dosificación mayor a la de los sólidos desde los Huevos y/o las Claras de Huevo. Esto hace que el producto sea más costoso y difícil de manejar. (En donde en algunos casos se requiere hidratación previa).

Adicionalmente, los productos a base de huevo no son aptos para personas “veganos” y “Respetuosos de los Animales”, y adicionalmente son productos que presentan una vida útil más corta.

Se ha observado en la actualidad el interés de desarrollar nuevos ingredientes que permitan reducir el porcentaje de energía que deriva de la materia grasa de la dieta, los cuales, en países industrializados oscila entre el 40-45%. Sin embargo, desde el punto de vista dietético, la grasa debería aportar aproximadamente el 30-35% de nuestras necesidades energéticas, en donde las grasas saturadas no deberían derivar más del 10% de la energía y la ingesta diaria de colesterol no debería superar los 300 mg.

Es así como, la idea de sustituir el uso de la proteína animal del huevo en diferentes preparaciones de panadería, pastelería y repostería, proporcionando una alternativa vegana, es decir, a base de plantas, con propiedades similares o mejores, ha venido cobrando relevancia en los últimos años.

En el estado de la técnica se conocen algunos sustitutos del huevo a base de plantas, que emplean diferentes productos como materia prima para tal fin.

Así las cosas, se tiene por ejemplo el documento WO2021219967A1, el cual divulga un sustituto del huevo y a un método para su producción, así como a las composiciones que comprenden dicho sustituto del huevo. Más concretamente, la presente invención se refiere a una composición que comprende una albúmina de legumbre y un almidón pregelatinizado. La base de legumbre es guisantes.

No obstante, este documento difiere de la presente invención por el hecho que el documento del estado del arte no divulga componentes como: Proteína Aislada de Soya, Cereal en polvo, Fécula o Almidón Yuca. No hace referencia a la cúrcuma. No hace referencia a la lecitina de Girasol. No menciona proteína de guisante texturizada.

Otra divulgación relacionada con la presente invención se encuentra en el documento WO2021243147A1, el cual se refiere a una composición vegana para usar como reemplazo de huevo y/o lácteos que comprende una fuente de almidón, una fuente de fibra dietética y una proteína vegetal hidrolizada. La invención también se refiere a productos alimenticios horneados, tales como pasteles, en particular bizcochos, que comprenden la composición. La invención también se refiere al uso de la composición vegana como sustituto del huevo y/o de los lácteos en productos alimenticios horneados.

Una composición vegana para uso en alimentos que comprende: un almidón; y una fibra dietética; y una proteína vegetal hidrolizada; comprende además gluten vital de trigo; el almidón es un almidón de origen vegetal derivado de raíces, vegetales, legumbres, semillas, granos, tubérculos, frutas, nueces, algas o legumbres, específicamente tapioca o yuca; la fibra es fibra de cítricos; la proteína vegetal hidrolizada se selecciona del grupo que consiste en proteína de trigo hidrolizada, proteína de guisante hidrolizada, proteína de soya hidrolizada y proteína de maíz hidrolizada.

No obstante, este documento difiere de la presente invención ya que no menciona la presencia de cereal en polvo (avena, arroz, cebada). No menciona cúrcuma. La invención

del estado del arte no incluye gluten vital de trigo ni proteína de trigo. No menciona la combinación de aceites que incluye la presente invención. No menciona humectantes. No menciona proteína de guisante texturizada.

De otra parte, se encuentra el documento CA2749638A1, el cual divulga una composición sustitutiva del huevo que comprende proteína de trigo, emulsionantes, al menos una grasa o aceite y polisacáridos, y opcionalmente proteínas suplementarias y gomas alimentarias. La composición incluye preferentemente entre 1 y 90% de proteína de trigo, entre 1 y 30% de grasa o aceite y entre 5 y 30% de polisacáridos. Opcionalmente, un 0-50% de proteínas suplementarias, un 0-30% de emulsionantes, un 0-10% de gomas alimentarias, un 0-3% de agentes reductores-oxidantes y un 0-5% de sales cálcicas y ferrosas. La composición también incluye un 0,01--1% de fosfato de sodio y fosfato de disolvió en forma líquida de sustituto de huevo.

No obstante, este documento difiere de la presente invención, ya que no divulga, la presencia de cereal en polvo (avena, arroz, cebada). No menciona cúrcuma. No menciona humectantes. No menciona proteína de guisante texturizada.

Finalmente, se tiene el documento WO2017014967A1 que se refiere a una composición sustitutiva del huevo incluye una mezcla seca sustancialmente sin huevo que incluye una fuente de almidón y/o lípidos y/o una fuente de proteínas, y un sistema hidrocoloide. El sistema hidrocoloide incluye una mezcla de hidrocoloides y un agente reticulante. El agente reticulante está adaptado para reticular la mezcla de hidrocoloides tras la introducción de

un líquido. La mezcla de hidrocoloides incluye un hidrocoloide gelificante de baja temperatura y un hidrocoloide gelificante de alta temperatura. Las composiciones pueden incluir además un activador líquido, que puede añadirse a la mezcla seca para hidratar la composición y permitir su uso en cualquier aplicación que requiera típicamente huevos crudos, por ejemplo, huevos revueltos, tortillas, frittatas, etc. Las composiciones (en forma seca o hidratada) también pueden utilizarse como sustitutos del huevo en diversas aplicaciones, como en emulsiones (por ejemplo, mayonesa) y mezclas para hornear.

No obstante, este documento difiere de la presente invención por el hecho que no divulga, la presencia de cereal en polvo (avena, arroz, cebada). No menciona almidón de yuca. No menciona cereales. No menciona proteína de guisante texturizada.

A partir de la información divulgada en los documentos del estado de arte, se puede ver claramente que se presenta el problema de obtener una mezcla en polvo para suplementar el huevo y la clara de huevo en productos de panadería, pastelería y repostería, a base de componentes vegetales, más económicos, de fácil manejo y mayor vida útil, con textura mejorada.

De acuerdo con lo anterior, es claro que existe en el estado del arte una necesidad de ofrecer un producto en polvo, a base de proteína de leguminosa y/o leguminosa y cereales que cumpla la función de sustituir el huevo o las claras de huevo, en diferentes preparaciones veganas, conservando alta fidelidad en cuanto a las propiedades organolépticas, propiedades físicas, químicas, nutricionales y textura que el producto

terminado requiere. Adicionalmente, dicho producto sustituto debe ser económico, de fácil acceso y con una vida útil prolongada.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con una mezcla de sólidos de proteína de leguminosa y/o leguminosa y cereales, mezcla apropiada para que se obtenga una “puntuación química de la proteína” y un punto Isoeléctrico adecuado, logrando la mayor aireación (overrun) y conservando las características reológicas similares a las obtenidas en el Batido del Huevo y/o la Clara y conservándolas, cuando se requiera en el horneado y/o en la refrigeración. Para esto se le adicionan los Hidrocoloides, minerales y Humectante que alargue el tiempo de burbujas de aire, adicional a las proteínas (mezcla adecuada de Aminoácidos). Además, de las Proteínas, los hidrocoloides, el humectante que alarga la retención de aire en los batidos y cremados. Todo esto, además, previene la retrogradación de los almidones. Los sabores naturales que ayudan a la prevención microbiológica (conteniendo ligeras cantidades de aceites esenciales de tomillo rojo, orégano y otros). Con todo esto se logra alargar significativamente el nivel de vida de alimentos producidos con nuestros compuestos.

A continuación, se presentan una serie de definiciones que permiten entender mejor el alcance de protección de la presente invención.

Puntuación Química de la proteína (PQP): Las proteínas están conformadas por varios aminoácidos, unos no esenciales (pueden ser sintetizados por el organismo humano y otros

esenciales que deben ser en principio consumido en la ingesta de alimentos. El parámetro Ideal es el de la leche humana. El aminoácido que obtenga el porcentaje más bajo determina la puntuación química (Quemical Score). Las leguminosas, por lo general tienen un buen contenido de Lisina, pero son deficientes en Metionina, y usualmente al contrario los cereales. Una mezcla adecuada de Proteínas de leguminosas con proteínas de cereales será mucho más eficaz como fuente de proteínas que uno solo de ellos. Para efectos nutritivos, como para los efectos reológicos perseguidos son tan importantes la cantidad como la calidad en cuanto puntuación química de la proteína (PQR).

Punto Isoeléctrico adecuado: El punto Isoeléctrico de una proteína es el pH al que están ionizados igual número de grupos Amino que de grupos carboxilo libre, teniendo una carga eléctrica nulas proteínas carentes de carga no se repelen tanto, de manera que pueden interaccionar más fuertemente. Se puede variar el punto Isoeléctrico con diferentes mezclas de proteínas, y especialmente variando el pH, logrando efectos reológicos especiales.

Aireación (overrum): Es el proceso de incorporación de aire en un alimento. Por ejemplo, formando una espuma., una interface usualmente aire/liquido. Ejemplo pertinente es el batido de claras de huevo (en presencia de ácido y azúcar).

Otros ejemplos de espuma son crema batida, merengues, malvaviscos, helados y otros.

Por overrum: Nos referimos a la medida de aumento de volumen através de la adición de aire al producto haciendo generalmente, la masa más cremosa liviana. Esta medida es utilizada especialmente para helados, pero aquí lo utilizamos en general para todas las espumas.

Características reológicas: Son criterios de calidad de los productos alimenticios en su

procesamiento y almacenamiento e igualmente de textura como sensación que se espera de los productos tales como cremosidad, dureza, jugosidad, suavidad, crujiente etc.

La presente invención además de proporcionar un producto vegano para sustituir el huevo permite proporcionar un producto de fácil almacenamiento transporte y conservación.

Específicamente la presente invención enseña una composición en polvo, caracterizada porque comprende, entre 16% y 35% en peso de proteína o harina leguminosa, del grupo de proteína aislada de soya, harina de soya o proteína de guisante texturizado; 5% al 12% en peso de cereal en polvo del grupo de avena pulverizada. harina de arroz o cebada; 5% al 12% en peso de fécula o almidón de yuca; 0.05% al 1% en peso de ácido ascórbico; 0.05% al 1% en peso de ácido cítrico; 0.2% al 1% en peso de cúrcuma; 0.5% al 4% en peso de lecitina de girasol; 0.5% al 4% en peso de aceite vegetal del grupo de aceite de girasol, aceite de palma o aceite de maíz; 2% al 6% en peso de humectante, del grupo de glucosa o glicerina; 0.05% al 1% en peso de citrato de sodio; 0.05% al 1% en peso de bicarbonato de sodio; 0.05% al 2% en peso de hidrocoloides, del grupo de goma guar, goma xantam, goma arábica; 0.01% al 0.1% en peso de tripolifosfato de sodio.

La mezcla en polvo de la presente invención debe hidratarse con agua en el momento de su aplicación.

A continuación se incluyen algunos ejemplos que permiten entender de una mejor manera la invención.

Ejemplo 1: Mezcla en polvo para suplementar el huevo entero especialmente en productos de pastelería caracterizada por que comprende: 25% proteína aislada de soya, 10% proteína de guisante texturizada de guisante, 7% harina de arroz, 5% harina de avena, 6 fécula de maíz, 7% fécula de yuca, 0.07% de ácido cítrico, 0.06% de ácido ascórbico, 3.5 lecitina (de girasol), 6% aceite de maíz, 4% glucosa, 0.08% citrato de sodio, 0.08 bicarbonato de sodio, 0.06 goma xantam y 0.01 tripolifosfato de sodio.

Al hidratar esta mezcla en una proporción de 30%-35% y 65-70% agua, batiendo hasta la incorporación, obtenemos un expansor, del huevo entero en pastelería.

Ejemplo 2: Mezcla en polvo para suplementar la clara de huevo en postres y batidos, caracterizada por que comprende: 35% proteína aislada de soya, 12% harina de avena, 10% almidón de maíz, 2% almidón de Yuca, 0.08 ácido ascórbico, 0.06 ácido cítrico, lecitina de girasol, 6% aceite de palma, 6% glicerina, 0.05 citrato de sodio, 0.08 bicarbonato de sodio, 0.06 goma xantam, tripolifosfato de sodio.

Al hidratar esta mezcla 20% - 30% y 70% - 80% agua, batiendo hasta su incorporación, obtenemos un expansor de la clara de huevo apta para la elaboración de merengues además de otros productos.

De esta manera se evidencia que las principales ventajas obtenidas por el presente producto son:

- Sustituir o suplementar el huevo y las claras de huevo, logrando productos veganos con buena fuente de proteína.
- Mejorar la vida útil de los productos terminados, permitiendo reducción en el uso de conservantes químicos.
- Mayor aireación de producto.
- Mejora la tabla nutricional disminuyendo la proteína animal.
- Mejorador de Textura.
- Previene la retrogradación del producto.
- El almacenamiento por ser una mezcla en polvo no requiere cadenas de frío, haciendo mucho mas larga la vida útil de este producto.
- En la mayoría de los casos, para las plantas de producción es más fácil manejar productos en polvo.

Las principales aplicaciones para la presente invención sin limitarla son:

- Panadería.
- Pastelería.
- Tortillas.
- Repostería.

Aunque la anterior descripción define las modalidades preferidas de la presente invención, dicha invención no se encuentra limitada a éstas, sino que, por el contrario, también se pretende incluir dentro del alcance de la presente solicitud todas las variaciones o

modificaciones que sean evidentes para los expertos en la materia y que no afectan y cambian el espíritu de la invención.