



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 356 579**

51 Int. Cl.:

A23C 19/09 (2006.01)

A23C 20/00 (2006.01)

A23L 1/05 (2006.01)

A23L 1/0524 (2006.01)

A23L 1/0532 (2006.01)

A23L 1/0562 (2006.01)

A23L 1/24 (2006.01)

A23L 3/3508 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07847409 .5**

96 Fecha de presentación : **27.11.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2096933**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.09.2009**

54 Título: **Composición comestible que comprende un ingrediente de queso y procedimiento de fabricación de dicha composición.**

30 Prioridad: **20.12.2006 EP 06126603**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
11.04.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
11.04.2011

73 Titular/es: **UNILEVER N.V.**
Weena 455
3013 AL Rotterdam, NL
UNILEVER plc.

72 Inventor/es: **Van Gastel, Hubertus Cornelis;**
Ihechere, Elizabeth y
Vreeker, Robert

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 356 579 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

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

5 La presente invención se refiere a una composición comestible que comprende un ingrediente de queso. Más en particular, la presente invención se refiere a dicha composición comestible que comprende una fase acuosa con un pH menor que 5,5 y trozos de material que contienen el ingrediente de queso. También se proporciona un procedimiento para la fabricación de dicha composición.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 El queso se usa ampliamente como ingrediente en muchos productos alimenticios. En algunas de dichas aplicaciones alimenticias el queso se aplica en forma de trozos identificables, discretos. La aplicación de trozos de queso en productos alimenticios acuosos acidificados, tales como aliños, sin embargo, plantea un problema, especialmente si el pH del producto está por debajo de 5,5. Cuando se pone queso en contacto con un entorno acuoso ácido durante un periodo de tiempo prolongado, el queso pierde firmeza y/o cohesión, empieza a volverse granuloso y/o a separarse aceite. Como resultado, el almacenamiento de queso natural en condiciones ácidas presenta inevitablemente un efecto perjudicial sobre las propiedades alimenticias deseables del producto de queso.

15 Es posible evitar este problema tomando medidas especiales, tales como las descritas en el documento de EE.UU. 6.238.717. Esta patente de EE.UU. desvela un procedimiento para preparar un producto de requesón envasado con un tiempo de durabilidad aumentado, comprendiendo dicho procedimiento:

- a. preparar un aliño de requesón con carbonato de calcio al 0,05%-0,30% a un pH de 5,6 a 6,0;
- b. preparar una cuajada de requesón a un pH de 4,0 a 4,8;
- 20 c. mezclar el aliño de requesón y la cuajada de requesón juntos para formar un producto de requesón y
- d. envasar el producto de requesón a fin de que después de envasado, el pH de la cuajada de requesón reduzca el pH del producto de requesón a un intervalo que haga que, durante el almacenamiento refrigerado del producto de requesón en el envase, el carbonato de calcio se reduzca lentamente a ácido carbónico que se convertirá después lentamente en dióxido de carbono lo suficiente para aumentar el tiempo de durabilidad y reducir el riesgo de alteración del producto de requesón comparado con requesón que no contenga carbonato de calcio.

25 Se dice que el producto de requesón así obtenido presenta un tiempo de durabilidad aumentado. En la patente de EE.UU. se observa que mientras el requesón frío convencional presenta un tiempo de durabilidad medio de 20-30 días, el producto de requesón obtenido por el procedimiento anterior presenta un tiempo de durabilidad medio de 30-40 días o más a las temperaturas de refrigeración.

30 Una desventaja importante del producto de requesón del documento de EE.UU. 6.238.717 es que se debe almacenar en un refrigerador y que incluso en condiciones de refrigeración su tiempo de durabilidad es limitado. Además, el procedimiento de fabricación de corriente dividida descrito en el documento de EE.UU. 6.238.717 es excesivamente complejo.

SUMARIO DE LA INVENCION

35 Los inventores han encontrado una manera de preparar composiciones comestibles acidificadas que contienen una fase acuosa transparente con un pH menor que 5,5 y trozos que contienen queso discreto que retienen propiedades alimenticias deseables incluso cuando se almacenan en contacto directo con la fase acuosa transparente ácida bajo condiciones ambientales durante varios meses. Los inventores han conseguido esto mediante el empleo de trozos gelificados que contienen una cantidad sustancial de ingrediente de queso en forma de partículas que están suspendidas dentro de la matriz del gel. El sabor y la textura de estos trozos gelificados se parecen ventajosamente a los del queso natural. Así, mediante el empleo de una matriz del gel que sea estable en condiciones ácidas, se puede preparar una composición estable al ambiente que contenga una fase acuosa transparente ácida junto con trozos de material que sean esencialmente indistinguibles de dados de queso. También se ha encontrado que la fase acuosa retiene su transparencia en el almacenamiento de la composición.

45 El documento de EE.UU. 2006/0062885 describe una composición de queso de imitación que comprende:

- a. humedad en una cantidad al menos de 55 % en peso;
- b. un acidulante en una cantidad tal que el pH de la composición no sea mayor que 4,6;
- c. un hidrocoloide para disposición gel-agua;
- d. un componente derivado de queso en una cantidad menor que el 15% en peso;
- 50 e. un saborizante de queso y

f. una fracturabilidad de 4,9-9,8 N a 21°C.

40

5 Hidrocoloides mencionados en la patente de EE.UU. incluyen: agar agar, alginato, carragenano, gelatina, goma guar, goma de semilla de algarroba, pectina y goma xantana. Se dice que la composición de queso de imitación acidificada del documento de EE.UU. 2006/0062885 presenta un buen tiempo de durabilidad junto con buena sensación en boca y sabor. Además, la composición es suficientemente firme para ser cortada en rebanadas, cortada, desmenuzada o rallada.

El documento de EE.UU. 6.632.468 desvela un producto de saborizante alimenticio y/o para dar textura, compuesto, que comprende:

- 10
- a. 3-20% en peso de al menos un agente gelificante para producir un gel;
 - b. 0,1-60% en peso de al menos un componente saborizante , tal como queso;
 - c. 0,1-60% en peso de al menos un componente para dar textura y
 - d. 20-65% en peso de agua;

15 en el que el producto es un sólido automantenido a temperatura normal y licúa o se reblandece cuando se calienta. El ejemplo 3 del documento de EE.UU. 6.632.468 desvela un producto de cheddar cortado a dados que contiene agua (35% en peso), caseína de cuajo (15% en peso), queso cheddar (10% en peso), queso modificado con enzimas (2,5 % en peso), caseinato de sodio (2,5 % en peso) y almidón de maíz céreo modificado (6,0 % en peso).

El documento de EE.UU. A-4.143.175 desvela un gel similar a queso reversible por calor, estable a los ácidos y un procedimiento para la preparación del mismo.

20 El documento WO-A-95127409 desvela una extensión de producto de tomate y queso integrado, que se puede extender, que no necesita refrigeración, que comprende una salsa de tomate elaborada de manera térmica y al menos trozos del 20% de queso elaborado.

El documento de EE.UU. A-4.352.832 desvela productos de aliño que son estables bacteriológicamente a temperatura ambiente y que poseen un pH de al menos 4,2.

25 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Un aspecto de la invención se refiere a una composición comestible que comprende:

- al menos el 35 % en peso de una fase acuosa transparente con un pH menor que 5,5, en el que dicha fase acuosa presenta una transmisión de la luz de al menos 70% usando una cubeta de 1 cm a una longitud de onda de 400-750 nanómetros y a temperatura ambiente;
- 30 • al menos el 0,5 % en peso de trozos gelificados con un peso mínimo de 0,1 g y
- hasta el 60 % en peso de uno o más ingredientes adicionales;

35 en la que los trozos gelificados comprenden una fase acuosa gelificada continua y un material en forma de partículas dispersado, en la que el material en forma de partículas dispersado comprende al menos el 30 % en peso de un ingrediente de queso seleccionado del grupo que consiste en queso, cuajada, queso elaborado y queso modificado con enzimas y en la que la composición completa no ha sido pasteurizada o esterilizada.

40 Los trozos gelificados contenidos en la presente composición son automantenidos, que significa que mantienen su forma sin soporte externo. Se puede usar una amplia variedad de agentes gelificantes en la preparación de estos trozos gelificados, siempre que la textura de la matriz del gel resultante sea estable en condiciones ácidas. Ejemplos de agentes gelificantes adecuados incluyen proteínas, gomas, polisacáridos, almidones y modificaciones para formación de gel de estos biopolímeros. Según una realización preferida, la fase acuosa gelificada de los trozos gelificados contiene una cantidad gelificante de un biopolímero seleccionado del grupo que consiste en: agar agar, pectina, gelatina, alginato, carragenano, goma xantana, goma de semilla de algarroba, almidón, derivados de almidón (tal como maltodextrina), proteína de suero lácteo, proteína de soja, proteína de huevo, proteína de guisante y combinaciones de los mismos.

45 Para proporcionar trozos gelificados que presenten propiedades texturales que sean muy similares a las del queso natural, se prefiere emplear un biopolímero gelificante que sea capaz de formar un gel a temperaturas bajas, por ejemplo a una temperatura por debajo de 50°C o incluso por debajo de 40°C. Así, los trozos gelificados se pueden preparar sin someter el ingrediente de queso contenido en los mismos a temperaturas elevadas. Algunos biopolímeros gelificantes tales como agar agar y gelatina, se pueden disolver en agua templada o caliente y formarán un gel tan pronto como la temperatura esté por debajo del punto de endurecimiento del gel. Otros agentes gelificantes, como una

50

pectina y alginato, formarán un gel si se reticula una disolución de estos biopolímeros por la adición de un catión de metal multivalente (por ej., Ca^{2+}). Se encontró que la exposición a temperaturas elevadas afectaba adversamente al componente del ingrediente de queso de los trozos gelificados. Ejemplos de biopolímeros gelificantes que se pueden emplear ventajosamente de acuerdo con la presente invención ya que forman geles a bajas temperaturas, incluyen:

5 agar agar, pectina, gelatina, alginato y mezclas de estos biopolímeros.

Los trozos gelificados dentro de la presente composición comestible contienen un material en forma de partículas que se dispersa en una fase acuosa gelificada. Típicamente, los trozos gelificados comprenden 20-90 % en peso de la fase acuosa gelificada y 10-80 % en peso del material en forma de partículas dispersado. La fase acuosa gelificada representa preferiblemente 25-80 % en peso, más preferiblemente 30-70% en peso de los trozos gelificados. El material

10 en forma de partículas dispersado representa ventajosamente 25-75 % en peso, más preferiblemente 30-70 % en peso de los trozos gelificados.

La fase acuosa transparente continua de la presente composición comestible representa ventajosamente 40-98% en peso de la composición. Más preferiblemente, la fase acuosa transparente continua representa el 50-96 % en peso de la composición comestible. Los trozos gelificados están contenidos preferiblemente en la composición comestible en una

15 cantidad de 3-50% en peso, más preferiblemente del 4-30% en peso.

La presente invención cubre composiciones comestibles que consisten esencialmente en una fase acuosa transparente continua y los trozos gelificados así como composiciones comestibles que contienen componentes adicionales tales como aceite, especias, hierbas, verduras, productos cárnicos, etc. Típicamente, la fase acuosa

20 transparente de la composición comestible, los trozos gelificados, aceite, especias, hierbas, verduras y productos cárnicos juntos representan al menos el 90% en peso, más preferiblemente al menos el 95% en peso de la composición comestible total.

Según una realización particularmente preferida, la presente composición comestible es una composición que se puede verter. El término "composición comestible que se puede verter" como se usa en la presente memoria se refiere a composiciones comestibles que se pueden verter fácilmente de un envase (por ej. una botella o una jarra) en

25 condiciones ambientales. Se distinguen composiciones comestibles que se pueden verter, tales como aliños, de composiciones que no se pueden verter, tales como la mayonesa. Ejemplos de composiciones comestibles que se pueden verter que están incluidas en la presente invención incluyen aliños, salsas, sopas y condimentos. Lo más preferiblemente, la composición comestible que se puede verter es un aliño.

La composición que se puede verter de la presente invención contiene ventajosamente un material vegetal seleccionado del grupo que consiste en especias, hierbas y verduras. Preferiblemente, en el caso de que dicho material vegetal sea verduras, el material vegetal presenta un diámetro medio de masa pesada de al menos 1 mm, más

30 preferiblemente de 2-20 mm. Este diámetro medio se calcula sobre la base del diámetro máximo de cada partícula individual. Según una realización particularmente preferida, la presente composición que se puede verter contiene al menos el 10% en peso, preferiblemente al menos el 20% en peso de un material vegetal seleccionado del grupo que consiste en especias, hierbas, verduras y combinaciones de los mismos.

35

Los trozos gelificados y otros componentes en forma de partículas de la composición que se puede verter preferiblemente se sumergen o quedan en suspensión durante el almacenamiento de la composición. Lo más preferiblemente, la composición se diseña de tal manera que los trozos gelificados y cualquier otro material en forma de

40 partículas contenido en la misma queda en suspensión, incluso si se deja la composición en condiciones de reposo durante una semana o más. Esto se puede conseguir asegurando que la densidad de los trozos gelificados y otro material en forma de partículas se equipare mucho a la densidad de la fase acuosa. Típicamente, la densidad de los trozos gelificados está en el intervalo de 1,0-1,2 g/ml.

La propia estabilidad de la presente composición comestible depende en gran parte del pH de la fase acuosa continua.

Para minimizar el riesgo de alteración microbiana, es deseable emplear un pH menor que 5,0 o incluso menor que 4,5. La presente invención ofrece las ventajas de que estos pH se pueden emplear sin efecto perjudicial en la calidad del

45 producto, incluso cuando el producto se almacene en condiciones ambientales durante varios meses. Por razones de gusto, el pH de las composiciones comestibles no van preferiblemente por debajo de 3,0.

Para preparar los trozos gelificados lo más parecido posible al queso natural, se prefiere que estos trozos gelificados

50 no sean transparentes y que presenten un color seleccionado de blanco, amarillo, naranja o mezclas de estos colores.

En principio, los trozos gelificados contenidos en la presente composición comestible pueden tener cualquier conformación o forma. Preferiblemente, los trozos gelificados están conformados de manera cúbica o cilíndrica. Lo más preferiblemente, los trozos gelificados están conformados de manera cúbica. Según otra realización preferida, los trozos gelificados tienen un peso en el intervalo de 0,2-5 g.

Como se explicó anteriormente en la presente memoria, las propiedades de textura de los trozos gelificados se parecen ventajosamente a los dados de queso natural. De acuerdo con esto, en una realización muy preferida, los trozos gelificados presentan una resistencia a la fractura de al menos 5 kPa, más preferiblemente de al menos 10 kPa.

Típicamente, la resistencia a la fractura de los trozos gelificados no excede de 350 kPa, preferiblemente no excede de 300 kPa.

Además, también la deformación a fractura de los trozos gelificados se parece ventajosamente a la del queso natural. Así, según una realización preferida, los trozos gelificados presentan una deformación a fractura de al menos 10%, más preferiblemente de al menos 20%. La deformación a fractura de los trozos gelificados normalmente no excede de 70 %, más preferiblemente dicha deformación a fractura no excede de 60%. La resistencia a la fractura y la deformación a fractura de los trozos gelificados se determinan a 20°C usando un Analizador de Textura (modelo TA.XTPLUS, Stable Micro Systems, RU). Los trozos gelificados están conformados de manera cúbica (15x15x15 mm³) y comprimidos de manera uniaxial entre dos placas planas a una velocidad de 50 mm/min. La curva tensión – deformación resultante se usa para calcular la deformación (verdadera) y la resistencia (verdadera) a la fractura (véase por ej.: M. H. Tunick, Rheology of dairy foods that gel, stretch and fracture, J. Dairy Sci. 83, 2.000, págs.1.892-1.898).

La fase acuosa continua de la composición es transparente. Así, en el caso de que se envase la composición comestible en un envase transparente, los trozos gelificados son visibles a simple vista. La transparencia de la fase acuosa continua se refleja en una transmisión de al menos 70%, más preferiblemente de al menos 80%. La transmisión como se refiere en la presente memoria se determina usando un fotospectrómetro Uvikon XL (Setomam, Domont Cedex, Francia) a temperatura ambiente. Se pipetea la fase acuosa del aliño en una cubeta de 1 cm de espesor y la transmisión iguala la transmisión máxima que se mide dentro de un intervalo de longitud de onda de 400-750 nm. Se encontró que la fase acuosa continua retiene dicha transparencia en el almacenamiento de dicha composición.

La composición comestible de la presente invención, además de la fase acuosa transparente continua ácida y los trozos gelificados, puede contener convenientemente componentes adicionales. Así, por ejemplo, la composición puede contener convenientemente algo de grasa. Preferiblemente, la composición comprende de 0-5% en peso de una fase grasa dispersada. La inclusión de una fase grasa dispersada produce normalmente un aspecto opaco lechoso. Como se explica, según una realización preferida, cuando se envasa en un envase transparente (por ej. 1 litro de composición comestible en una jarra de vidrio con un diámetro de 8 cm), los trozos gelificados deberían ser visibles a simple vista. Así, según una realización muy preferida, la composición comestible contiene menos del 0,5% en peso de una fase grasa dispersada.

Como se explicó anteriormente en la presente memoria, se prefiere no exponer el ingrediente de queso de los trozos gelificados a temperaturas elevadas. Por lo tanto, según la invención, la composición comestible completa no ha sido pasteurizada o esterilizada por calor. Se debería entender sin embargo, que pueden haberse sometido a pasteurización o esterilización por calor partes de la composición comestible excluyendo el ingrediente de queso previamente a combinarse con el ingrediente de queso.

Otro aspecto de la invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de una composición comestible como se definió anteriormente en la presente memoria, comprendiendo dicho proceso las etapas de:

- proporcionar un material en forma de partículas que comprende al menos 30% en peso de un ingrediente de queso seleccionado del grupo que consiste en queso, cuajada, queso fundido y queso modificado con enzimas;
- combinar el material en forma de partículas con una fase acuosa y un biopolímero de gelificación para producir una composición formadora de gel;
- fomentar la gelificación de la composición formadora de gel para obtener una composición gelificada que comprende una fase acuosa gelificada continua y material en forma de partículas dispersado;
- si no se obtiene la composición gelificada en forma de trozos gelificados, cortar la composición gelificada para producir dichos trozos gelificados;
- combinar los trozos gelificados con una composición acuosa y, si el pH del producto resultante es 5,5 o mayor, ajustar el pH a menos de 5,5 y
- envasar la composición comestible resultante en un envase sellado;

en la que el ingrediente de queso no se expone a temperaturas que excedan de 40°C durante una cualquiera de estas etapas. Como se explicó anteriormente, evitando temperaturas que excedan de 40°C, se evita la retrogradación del ingrediente de queso. Según una realización preferida, el ingrediente de queso no se expone a temperaturas que excedan de 35°C, lo más preferiblemente no se expone a temperaturas que excedan de 30°C.

Biopolímeros gelificantes aptos en particular para uso en el procedimiento anterior incluyen: agar agar, pectina, gelatina, alginato y mezclas de los mismos.

Las composiciones comestibles de la presente invención se envasan ventajosamente en un envase transparente tal como un bote de vidrio o una jarra de vidrio. Naturalmente, el envase también se puede preparar de un plástico transparente tal como polietileno o poli(tereftalato de etileno).

La invención se ilustra además mediante los siguientes ejemplos.

Ejemplo 1

Se preparó un aliño acidificado que no requiere refrigeración que comprende cubos pequeños de material similar al queso como sigue:

5 Se calentó agua a ebullición y se añadió agar agar con agitación (30 gramos por litro). Se agitó la mezcla con calentamiento continuado hasta que se disolvió completamente el agar agar.

A continuación, se enfrió la disolución a 50°C y se añadió con agitación queso Gouda curado rallado (40 gramos de queso por 60 gramos de disolución de agar agar). Se dejó gelificar la mezcla resultante en un refrigerador. Después de que la mezcla hubiese formado un gel rígido, se retiró el gel de su envase y se cortó en cubos de 8x8x8 mm.

Se preparó un aliño sobre la base de la siguiente receta:

| | % en peso |
|---|-----------|
| Agua | 33,2 |
| Vinagre de vino blanco (ácido acético al 12%) | 10,0 |

10

(continuación)

| | % en peso |
|---|-----------|
| Sacarosa | 6,5 |
| Cloruro de sodio | 3,0 |
| Goma xantana | 0,2 |
| Pimiento rojo (troceado a dados ± 7 mm) | 8,5 |
| Pimiento amarillo (troceado a dados ± 7 mm) | 8,5 |
| mm) | |
| Aceitunas verdes (troceadas a dados ± 5 mm) | 7,0 |
| Ajo (picado ± 4 mm) | 3,0 |
| Alcaparras (enteras) | 5,0 |
| Cebolla blanca (troceada a dados ± 5 mm) | 8,5 |
| Cubos que contienen queso gelificado | 6,0 |
| Sorbato de potasio | 0,1 |
| Saborizantes, colorantes | 0,5 |
| TOTAL | 100,0 |

15

Primero se añadieron sorbato, saborizantes y agente colorante al agua con agitación continua. A continuación, con agitación, se añadió una mezcla seca de la goma xantana, sacarosa y sal, seguido por la adición del vinagre. Con posterioridad, se añadieron los componentes vegetales, que se habían escaldado previamente.

Finalmente, se añadieron los cubos que contenían queso gelificado. Se agitó suavemente la mezcla resultante para obtener una suspensión homogénea, después de lo cual se llenaron jarras de vidrio.

20

Se encontró que el producto así obtenido no requería refrigeración en condiciones ambientales durante varios meses. Durante este periodo de almacenamiento los cubos que contenían el queso gelificado retuvieron su integridad y tampoco cambió significativamente la textura y el sabor de estos cubos.

Ejemplo 2

Se repitió el Ejemplo 1 salvo que en vez de queso Gouda rallado, se añadió queso fundido extensible a la disolución

de agar agar a una temperatura de 90°C en una cantidad de 50 g de queso fundido por 50 g de disolución de agar agar. De nuevo, el aliño así obtenido presentó una excelente estabilidad en el almacenamiento y el sabor y la textura de los cubos gelificados no se deterioró significativamente durante el almacenamiento.

Ejemplo 3

5 El fin de este ejemplo es mostrar el efecto sobre la extensión de la turbidez (o transmisión) de la fase acuosa mediante un análogo de queso gelificado de la invención (es decir, queso en una matriz de un biopolímero) cuando se compara con queso normal.

Se usaron los siguientes materiales:

Agar Agar (luxara 1253), de Arthur Branwell & Co

10 Queso Parmesano, bloque de marca

Sal de cocina

Vinagre de vino (ácido acético al 12%)

Ácido fosfórico (ácido al 20%)

Sacarosa

15 Sorbato de potasio

Benzoato de sodio

AEDT

Para este ejemplo se preparó un aliño sin aceite modelo, que se usó para ensayar el efecto tanto del análogo de queso como del queso natural. La composición de dicho aliño es como sigue:

| | % en peso |
|--|-----------|
| Agua | 85,9 |
| Vinagre de vino (ácido acético al 12%) | 5,2 |
| Ácido fosfórico (ácido al 20%) | 1,7 |
| Sacarosa | 4,0 |
| Sal de cocina | 3,0 |
| Sorbato de potasio | 0,12 |
| Benzoato de sodio | 0,06 |

20

El pH inicial medido de dicha composición de aliño es 2,1. Dicha composición se preparó a temperatura normal disolviendo primero el sorbato, benzoato y AEDT en el agua, añadiendo después de eso el vinagre y ácido fosfórico y disolviendo con posterioridad el azúcar y la sal de cocina.

El queso se preparó como sigue:

25 Para ensayar el queso natural en el aliño, se cortó queso Parmesano en cubos de aproximadamente 8x8x8 mm usando un cortador de queso manual (con una hoja afilada). Las partículas finas y los finos de los cubos de queso se separaron después haciendo rodar los cubos suavemente sobre un tamiz de rejilla de metal (anchura de la malla de 3 mm).

30 También se usó este queso Parmesano para preparar el análogo de queso gelificado. En este caso, el queso se cortó en trozos más pequeños (ca. 5 mm) y después se congeló a -40°C durante 10 minutos en una cámara de refrigeración. Con posterioridad, se molió el queso en un polvo fino en un molino de laboratorio IKA M20. Justo antes de esta etapa de molienda, se mezcló el queso con algo de hielo seco para mantener la temperatura baja durante la molienda. La etapa de molienda se realizó de manera que se evitaran altas presiones y se dejó que se evaporará completamente el dióxido de carbono formado antes de más uso del polvo de queso.

Se preparó un análogo de queso gelificado con la siguiente composición:

| | % en peso |
|------------------|-----------|
| Agua | 64,8 |
| Agar Agar | 2,1 |
| 5 Queso en polvo | 30,1 |
| Sal de cocina | 3,0 |

10 Primero se disolvió el Agar Agar en el agua a aproximadamente 90°C. Después de eso se añadió la sal y se disolvió y después se enfrió la mezcla a aproximadamente 65°C. Después se añadió el polvo de queso y se agitó bien la mezcla para evitar la formación de grumos secos de polvo. Se vertió la disolución así formada en bandejas de aluminio (capa de aproximadamente 8 mm) y se dejó enfriar en el refrigerador (5°C) a fin de permitir que se formara el gel. Después de al menos 30 minutos se sacaron las bandejas del refrigerador y se retiraron las capas de gel. Con posterioridad, se cortaron cubos cuadrados de 8x8x8 mm de las capas de gel.

Los productos finales se prepararon como sigue.

Se llenaron jarras de vidrio con las siguientes combinaciones:

- 15 (a) 15% en peso de los cubos de queso Parmesano de 8x8x8 mm anteriores y 85% en peso de la composición de aliño modelo sin aceite anterior y
- (b) 15% en peso de los cubos de análogo de queso gelificado de 8x8x8 mm anterior y 85% en peso de la composición de aliño modelo sin aceite.

20 Las jarras así llenadas se almacenaron en un refrigerador a 5°C. Cada 2 días, las jarras se invirtieron cuidadosamente varias veces para acelerar el estado de completo equilibrio entre el aliño y los cubos en términos de pH.

Después de 10 días, se midieron los siguientes valores de pH:

un pH de 4,1 para el producto que contiene queso Parmesano natural respectivamente a un pH de 3,6 para el producto que contiene análogo de queso gelificado.

25 Además, se observaron claras diferencias en aspecto entre las dos muestras de producto final después de equilibración durante 10 días. La fase acuosa de la muestra de producto que contiene el queso Parmesano natural llegó a hacerse significativamente más amarilla y más turbia cuando se compara con la muestra de producto que contiene el análogo de queso gelificado.

30 Se tomaron 2,5 ml de la fase acuosa de cada una de las muestras de producto y se pipetearon a una cubeta. Se midió la transmisión de estas fases acuosas como una función de la longitud de onda en el intervalo 400-750 nm. Se encontró que la transmisión máxima fue 97% para la fase acuosa tomada de la muestra de producto que contiene los análogos de queso, mientras que se encontró transmisión máxima de 63% para la fase acuosa tomada de la muestra de producto que contiene el queso Parmesano natural.

REIVINDICACIONES

1. Una composición comestible que comprende:
- 5
- al menos 35% en peso de una fase acuosa continua transparente con un pH menor que 5,5, en la que la fase acuosa presenta una transmisión de la luz de al menos 70% usando una cubeta de 1 cm a una longitud de onda de 400-750 nm y a temperatura ambiente;
 - al menos 0,5 % en peso de trozos gelificados con un peso mínimo de 0,1 g y
 - hasta 60 % en peso de uno o más ingredientes adicionales;
- 10
- en la que los trozos gelificados comprenden una fase acuosa gelificada continua y un material en forma de partículas dispersado, en la que el material en forma de partículas dispersado comprende al menos 30% en peso de un ingrediente de queso seleccionado del grupo que consiste en: queso, cuajada, queso elaborado y queso modificado con enzimas y en la que la composición completa no ha sido pasteurizada ni esterilizada.
- 15
2. Composición comestible según la realización 1, en la que la fase acuosa gelificada de los trozos gelificados contiene una cantidad gelificante de un biopolímero seleccionado del grupo que consiste en: agar agar, pectina, gelatina, alginato, carragenano, goma xantana, goma de semilla de algarroba, almidón, proteína de suero lácteo, proteína de soja, proteína de huevo, proteína de guisante y combinaciones de los mismos.
3. Composición comestible según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que los trozos gelificados comprenden 20-90% en peso de la fase acuosa gelificada y 10-80% en peso del material en forma de partículas gelificado.
- 20
4. Composición comestible según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende 3-50% en peso de los trozos gelificados.
5. Composición comestible según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la fase acuosa continua de la composición tiene un pH en el intervalo de 3,0-5,0.
- 25
6. Composición comestible según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la composición comestible se selecciona del grupo que consiste en: aliños, salsas, sopas y condimentos.
7. Composición comestible según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que los trozos gelificados presentan una resistencia a la fractura de al menos 5 kPa.
8. Composición comestible según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la composición comprende 0-5% en peso de una fase grasa dispersada.
- 30
9. Composición comestible según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la fase acuosa de la composición comestible, los trozos gelificados, aceite, especias, hierbas, verduras y productos cárnicos juntos representan al menos 90% en peso de la composición.
10. Composición comestible según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que los trozos gelificados tienen un peso en el intervalo de 0,2-5 g.
- 35
11. Un procedimiento de fabricación de una composición comestible según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, comprendiendo dicho procedimiento las etapas de:
- proporcionar un material en forma de partículas que comprende al
- 40
- menos el 30% en peso de un ingrediente de queso seleccionado del grupo que consiste en: queso, cuajada, queso procesado y queso modificado con enzimas;
- combinar el material en forma de partículas con una fase acuosa y un biopolímero gelificante para producir una composición formadora de gel;
 - fomentar la gelificación de la composición formadora de gel para obtener una composición gelificada que comprende una fase acuosa gelificada continua y material en forma de partículas dispersado;
- 45
- si no se obtiene la composición gelificada en forma de trozos gelificados, cortar la composición gelificada para producir dichos trozos gelificados;
 - combinar los trozos gelificados con una composición acuosa y si el pH del producto resultante es 5,5 o superior, ajustar el pH a menos de 5,5 y
 - envasar la composición comestible resultante en un envase sellado;

en el que el ingrediente de queso no se expone a temperaturas que excedan de 40°C durante una cualquiera de estas etapas.

12. Procedimiento según la reivindicación 11, en el que el biopolímero gelificante se selecciona del grupo que consiste en el grupo que consiste en: agar agar, pectina, gelatina, alginato y mezclas de los mismos.