(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 685 466**

(51) Int. CI.:

A23L 19/00 (2006.01)
A23B 7/08 (2006.01)
A23B 7/14 (2006.01)
A23L 21/12 (2006.01)
A23L 21/15 (2006.01)
A23L 33/10 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.10.2006 E 06020987 (1)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.06.2018 EP 1772062**

(54) Título: **Método y recipiente para preparar composiciones espesadas**

(30) Prioridad:

07.10.2005 DE 102005049192

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.10.2018

(73) Titular/es:

SÜDZUCKER AKTIENGESELLSCHAFT MANNHEIM/OCHSENFURT (100.0%)
Maximilianstrasse 10
68165 Mannheim, DE

(72) Inventor/es:

KOWALCZYK, JÖRG, DR. y
RAPP, KNUT, DR.

(74) Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Método y recipiente para preparar composiciones espesadas

La presente invención se refiere a métodos y empleo de composiciones espesantes para preparar composiciones de frutas y verduras espesadas, por ejemplo gelificadas o mezcladas en frío, y a dispositivos para producir y llevar a cabo el método.

Estado técnico

Las confituras, mermeladas y jaleas han tenido siempre gran popularidad e importancia para untar pan. Además, cada vez tienen más importancia otras preparaciones de consistencia espesa, tales como purés, salsas o gelatinas, a base de frutas o verduras. Así por ejemplo, en los asados a la parrilla o en las fondues, además de mostaza, mayonesa y ketchup, también se usan como acompañamiento los llamados chutneys o condimentos. También se emplean purés y pulpas de frutas de consistencia espesada para mejorar platos dulces.

En el caso concreto de las confituras, mermeladas y jaleas, la característica “artesana” o “casera” tiene un significado especial para el consumidor. Los consumidores nutricionalmente concienciados desean elaboraciones artesanas de frutas, tales como confituras y jaleas, con ingredientes frescos y por tanto saludables, sobre todo frutas y/u hortalizas. Sin embargo la elaboración tradicional de confituras, mermeladas o jaleas cocidas requiere mucho trabajo y consume mucho tiempo. Además, para estas elaboraciones es necesario disponer en el hogar de una gran variedad de utensilios que no suelen ser fáciles de limpiar después del uso (ollas, balanzas, batidora, agitador, embudos, horno). Ante todo, también se necesitan tarros de confitura herméticos, limpios y libres de contaminación microbiana o sápida, o frascos análogamente utilizables, en cantidad suficiente. Los recipientes reutilizables, como por ejemplo frascos anteriores de encurtidos de pepinos, cebollas, remolacha o tarros de mostaza, no solo empeoran el sabor. Ocasionalmente, el nuevo contenido también puede estar contaminado con microorganismos no deseados aún presentes. A menudo, las tapas de estos recipientes, sobre todo tras un uso repetido, ya no cierran el contenido de manera estanca, lo cual puede provocar durante el almacenamiento una decoloración indeseada por oxidación y una infestación por microorganismos perjudiciales para la salud.

Las composiciones espesantes, por ejemplo las composiciones de agentes gelificantes (conocidas comúnmente en el comercio como “azúcar gelificante”), se elaboran desde hace mucho tiempo como mezclas listas para uso doméstico. Con estas mezclas se hacen sobre todo confituras, mermeladas y/o jaleas. Suelen mezclarse ciertas cantidades de frutas, extractos de frutas y/o zumos de frutas con la composición espesante, manteniendo generalmente una relación ponderal 1:1, 2:1 o incluso 3:1 entre la sustancia espesada y la composición espesante.

En general, para el método convencional de preparación es necesario añadir e incorporar la composición espesante por agitación a cantidades mayores de masa frutal y/o zumo de fruta introducidos en una olla. La mezcla de azúcar gelificante y frutas debe calentarse hasta el punto de ebullición y hervir (a borbotones) durante un tiempo determinado, sobre todo para evaporar una cierta cantidad de agua y aumentar así la materia seca, pues solo entonces se logra una buena gelificación de la masa. La mezcla todavía caliente se reparte luego en varios recipientes más pequeños preparados de manera adecuada.

Mediante el proceso de cocción prolongada a una temperatura de cocción que en presencia de azúcar y pulpa de fruta es superior a 100ºC se descomponen, como es sabido, varios ingredientes valiosos del producto espesado, incluyendo sobre todo vitaminas y fitonutrientes valiosos. A los consumidores nutricionalmente concienciados les interesa recibir productos elaborados de frutas y/u hortalizas que puedan prepararse sin cocer, preservando así los ingredientes en dichas hortalizas y frutas.

El método de cocción habitual en la elaboración de composiciones espesadas es perjudicial si van a ser preparados en presencia de niños o por niños. Los niños suelen juzgar mal la peligrosidad de los líquidos calientes; por lo tanto la preparación usual con el azúcar gelificante convencional no es adecuada para niños. Sin embargo, precisamente los niños deben orientarse temprano hacia una dieta saludable. Idealmente, esto sería factible mediante el procesamiento seguro de fruta fresca y/u hortalizas para obtener una composición espesada sabrosa y, dado el caso, dulce.

Además, debido a su contenido de materia seca normalmente alto, una preparación recién cocida convencionalmente tiene una gran densidad y un alto coeficiente térmico, y por consiguiente el calor acumulado en la preparación solo se libera lentamente. Por ello el producto recién preparado tiene el problema de no poder ser degustado inmediatamente.

Las composiciones espesantes conocidas, como por ejemplo el azúcar gelificante, constan principalmente de azúcar, en concreto de sacarosa. Las composiciones espesantes conocidas contienen al menos un agente gelificante que suele ser pectina.

También se conocen otros agentes gelificantes o espesantes, como por ejemplo el carragenano. El carragenano puede servir de agente espesante para elaborar composiciones mezcladas en frío. Las composiciones mezcladas en frío ya adquieren su consistencia espesa al agitar intensamente un agente gelificante con los componentes restantes en frío,

es decir especialmente a la temperatura ambiente, evitando un calentamiento, sobre todo el calentamiento hasta la temperatura de cocción. Las composiciones espesadas y mezcladas en frío con carragenano como agente gelificante son desventajosas porque no deben calentarse durante o después de la elaboración de la composición, por ejemplo para conservarla por pasteurización. Los carragenanos se descomponen en productos dañinos al calentar.

Las confituras mezcladas en frío conocidas como alternativa, exentas de carragenano, deben agitarse intensamente durante bastante tiempo al elaborarlas, por ejemplo hasta 60 minutos, para que los ingredientes, especialmente el espesante, se disuelvan y se desarrolle el espesamiento.

En general las composiciones espesantes también contienen ácidos de tipo alimenticio tales como el ácido cítrico y opcionalmente al menos un conservante, por ejemplo ácido sórbico o sorbato potásico.

En general se pesan las frutas u hortalizas que se deben gelificar o espesar, ya que las proporciones cuantitativas entre producto gelificado y composición espesante deben indicarse como proporción en peso en los envases usuales del comercio, lo cual requerirá la etapa de pesaje y la disponibilidad de una báscula. Además, el pesaje es a menudo erróneo, ya que los carros de cocina normalmente utilizados no suelen estar suficientemente calibrados y por lo tanto se pesan erróneamente, sobre todo al producir pequeñas cantidades, lo cual empeora el resultado de la gelificación. Cuando solo se emplea una cantidad parcial del azúcar gelificante contenido en un paquete, también debe pesarse el azúcar.

Todos los paquetes de azúcar gelificante comercialmente disponibles para el consumidor contienen en la práctica mil gramos o 500 g de azúcar gelificante. Estas cantidades son adecuadas para una cantidad aproximada de masa frutal de 1 a 2 kg. Además también hay mezclas de azúcar gelificante más concentradas para mezclas con menor proporción de azúcar 1:3 y 1:2 (las mezclas denominadas “2plus1” y “3plus1”). Pero todos tienen en común que la cantidad total de composición producida con ellos varía siempre entre 1 y 2 1/2 kg. Con esta gran cantidad de fruta se envasan aproximadamente 4 hasta 20 tarros de productos gelificados. Sin embargo muchas personas viven hoy en hogares de una o dos personas, tanto jóvenes como mayores. En general no se desean muchas o grandes porciones, porque los tarros abiertos duran a menudo mucho tiempo, y pierden sabor y color o se estropean. Los consumidores modernos quieren sobre todo una dieta variada. La producción habitual en grandes cantidades de confituras y mermeladas de una sola variedad no permite ninguna variación.

La toma (comercialmente no prevista) de cantidades parciales de los paquetes de azúcar gelificante no es adecuada para producir cantidades más pequeñas de composiciones gelificadas de frutas y/u hortalizas. Solo el contenido total de un paquete, con la cantidad total de frutas y el tiempo de cocción recomendado, permite una gelificación segura de la masa de cocción. Además, en los paquetes comerciales de azúcar gelificante, la composición espesante se deshace con el tiempo y por lo tanto es muy probable que las cantidades parciales tomadas del paquete completo tengan una composición relativamente falsa de los ingredientes del azúcar gelificante, como por ejemplo, azúcar, pectina y ácido cítrico. Los azúcares gelificantes conocidos son mezclas de distintas sustancias sólidas (en función de la composición química, de la distribución del tamaño de partícula, de la composición cristalina) que tienden a separarse. Eso significa que el paquete tiene una composición diferente en su parte inferior y en su parte superior. Pero, si no hay una relación exacta entre azúcar, pectina y ácido respecto a la receta indicada en el envase, la gelificación no está garantizada. Además, la separación de cualquier componente conservante opcionalmente incluido podría tener como consecuencia una sobredosis o una dosis insuficiente perjudicial para la salud.

Es necesario poder preparar composiciones caseras de frutas y hortalizas espesadas, en particular mezcladas en frío o gelificadas, en pequeñas cantidades y con mucha variedad. La patente WO 2004/030469 A2 describe composiciones espesantes para preparar composiciones caseras de frutas y hortalizas espesadas. La patente WO 2004/084718 A2 describe composiciones de goma frutal que se preparan añadiendo concentrados de fruta a una masa base gelificante. La patente KR 2002-023701 A (XP 002419051) describe un método para preparar alimentos espesados según el cual los alimentos se añaden a una disolución coloidal de gelatina que contiene sal común. La patente FR 2707840 A1 describe un método para preparar una composición de fruta gelificada, mezclando una combinación de frutas con una composición espesante de azúcar y gelano. La patente EP 0931463 A1 describe una bebida fría gelificada que se prepara añadiendo ingredientes frutales a una masa base de jalea y luego enfriando. La patente WO 02/35944 A1 describe una bebida de gel tixotrópico que se prepara añadiendo una composición espesante seca premezclada a una bebida de zumo de fruta y ajustando a un pH ácido. La patente US 2004/0208976 A1 describe un método para elaborar una salsa de frutas, según el cual se prepara una solución de pectina y otros agentes espesantes y se mezcla con un componente frutal.

Ámbito de trabajo

El problema técnico subyacente a la presente invención consiste básicamente en proporcionar dispositivos y métodos que superen los inconvenientes del estado técnico anterior, sobre todo que faciliten la preparación de composiciones de frutas y hortalizas espesadas, es decir ante todo una preparación rápida y sencilla, principalmente sin utilizar ni ensuciar diversos electrodomésticos. Las composiciones espesadas deben ser fáciles de preparar, especialmente en pequeñas cantidades, deben excluirse los riesgos para la salud debidos a ingredientes tales como el carragenano y deben minimizarse la pérdida de componentes térmicamente inestables de la masa de frutas u hortalizas.

La presente invención resuelve dicho problema técnico según los objetos de las reivindicaciones, sobre todo mediante un “kit de partes”, designado brevemente como “kit”, es decir, un dispositivo para elaborar composiciones de frutas y/u hortalizas espesadas, especialmente gelificadas o mezcladas en frío, que consta de: (a) un recipiente resellable y (b) una composición espesante según la reivindicación 10 introducida en dicho recipiente. El recipiente puede cerrarse con una tapa. El recipiente está cerrado con la tapa antes del uso y, con especial preferencia, sellado.

El recipiente tiene preferentemente forma de botella, de taza o de copa. Con especial preferencia es un recipiente sólido con paredes fijas, en concreto una copa o un vaso, por ejemplo un tarro típico de encurtidos o conservas dulces comercialmente disponible, como los de mermelada. Según otra variante preferida es un recipiente flexible, de paredes flexibles, con especial preferencia una bolsa, una botella de plástico o un envase en forma de tubo.

Por lo tanto el recipiente está formado por al menos un material de pared escogido entre vidrio, metales y plásticos. Con especial preferencia, el recipiente es térmicamente estable y sobre todo es adecuado para calentar brevemente el contenido, por ejemplo en hornos de microondas.

El recipiente tiene preferiblemente una abertura superior con un diámetro que permite la introducción de utensilios, en particular de aparatos electrodomésticos corrientes, para agitar, mezclar y/o triturar el contenido del recipiente. La abertura del recipiente según la presente invención tiene preferiblemente un diámetro de al menos 4 cm, de 4 hasta 15 cm, con mayor preferencia de 4,5 hasta 12 cm, de 5 hasta 8 cm y sobre todo de 5,5 hasta 7 cm.

En una forma de ejecución preferida el volumen del recipiente corresponde al volumen equivalente a una cantidad de 1 hasta aproximadamente 25 porciones individuales, más un volumen libre a tener en cuenta en caso necesario. El volumen del recipiente es preferiblemente de 50 a 1000 ml, con mayor preferencia de 75 a 500 ml, de 100 a 300 ml y sobre todo de 150 a 250 ml.

Según la presente invención, el recipiente tiene al menos una marca visible, en particular una línea de marcado o de medición, en la pared exterior y/o interior del recipiente o en una etiqueta colocada sobre el recipiente, que indica el volumen de llenado del componente que contiene frutas y/u hortalizas. La marca puede estar grabada en el vidrio o impresa en el recipiente, por ejemplo. La marca también puede tener forma de entalla o muesca en el recipiente. La marca también se puede mostrar en una etiqueta o pegatina sobre el recipiente, por ejemplo impresa en ella. La marca también es con especial preferencia una línea o una marca de calibración. Además el recipiente puede tener dos o más marcas realizadas con especial preferencia en forma de escala.

La marca sirve así para medir ciertas cantidades/volúmenes, en concreto determinados volúmenes de componentes que contienen frutas y/u hortalizas, es decir del producto que se introduce en el recipiente para espesarlo. Las marcas hechas en el recipiente permiten introducir una determinada cantidad del producto que debe espesarse, sin tener que pesarlo de antemano. Cuando se usa un kit según la presente invención, la cantidad de componente frutal y/o vegetal que debe introducirse se determina preferiblemente, no por su peso, sino por su volumen.

Para los diferentes tipos de componentes frutales y/o vegetales, tales como frutas, frutos, hortalizas, trozos de fruta, trozos de hortalizas, extractos de frutas, pulpa de frutas, pulpa de frutas, purés de frutas, purés de hortalizas, zumos de fruta, zumos de hortalizas y mezclas de los mismos, que tienen distintos contenidos de materia seca o densidades granel o que por las distintas proporciones de las pectinas propias de cada fruta pueden espesarse de modo diferente, el recipiente puede llevar varias marcas. Asimismo puede tener diferentes marcas para distinguir la cantidad del componente frutal o vegetal que debe introducirse para espesar a temperatura ambiente o con calentamiento. Esto puede ser necesario porque, en función del método de espesamiento o gelificación, hay que usar una relación distinta entre la mezcla espesante y el componente frutal y/o vegetal para lograr un resultado óptimo. También pueden hacerse otras marcas para las distintas cantidades de componente frutal y/o vegetal que deben introducirse, sobre todo para obtener diversas consistencias, más o menos espesas, de la composición gelificada de frutas y/u hortalizas.

Preferiblemente hay un volumen libre entre al menos una marca y la abertura del recipiente, con especial preferencia un volumen libre del 2% hasta el 80% del volumen total del recipiente, con mayor preferencia del 5% hasta el 15%. Este volumen libre permite introducir un agitador en el recipiente, una vez llenado con el componente frutal y/o vegetal, por ejemplo una cuchara, un mezclador o una batidora, a fin de mezclar, agitar y/o triturar el contenido. En una variante preferida, el producto que debe espesarse se mezcla exclusivamente o de modo auxiliar agitando el recipiente cerrado con la composición espesante introducida en él. El volumen libre previsto en el recipiente sirve para lograr una mezcla efectiva. El kit contiene además un manual de instrucciones que ilustra el uso de acuerdo con un método según las reivindicaciones 1 a 4. Con especial preferencia las instrucciones de uso están impresas en el recipiente o se adjuntan al kit.

El recipiente resellable contenido en un kit según la presente invención debe reutilizarse preferiblemente después de un uso conforme a la presente invención. Para ello, una vez enjuagado preferiblemente a fondo, puede rellenarse con una cantidad apropiada de una composición espesante, la cual se suministra preferiblemente en un envase de recarga dividido en porciones que corresponden al volumen de llenado del recipiente. La presente invención también se refiere a un kit que contiene además otro recipiente, preferiblemente una bolsa o un paquete, con una cantidad determinada

de composición espesante para rellenar un recipiente de un kit según la presente invención.

El kit según la presente invención, además de un recipiente resellable, lleva una composición espesante introducida en el recipiente. La cantidad de composición espesante introducida en el recipiente es preferiblemente de 40 hasta 180 g, con mayor preferencia de 50 hasta 150 g, respecto a un volumen de recipiente de 250 ml. Se entiende que la cantidad introducida se ajustará adecuadamente a los distintos volúmenes del recipiente. Además, dicha cantidad introducida también depende de la naturaleza y de la formulación de la composición espesante utilizada, sobre todo si se elige una receta 1:1, 1:2 o 1:3 (composición espesante: masa de fruta).

Una composición espesante según la presente invención es preferentemente una composición de agente gelificante o una composición para preparar productos mezclados en frío. Por consiguiente el término “espesante” se refiere preferiblemente a un agente gelificante o a una formulación para preparar productos o alimentos mezclados en frío. La composición espesante según la presente invención lleva preferiblemente, además de un espesante, al menos un edulcorante y al menos un agente para dar cuerpo, también llamado agente de carga. Según la presente invención la composición espesante es seca y en polvo.

Una sustancia adicional contenida en la composición espesante se escoge preferiblemente entre los azúcares y los sucedáneos del azúcar tales como los alcoholes polihídricos. En este contexto el término azúcar se refiere a oligo-, di- y monosacáridos y a otros edulcorantes idóneos, solos o combinados entre sí, en particular a sacarosa, glucosa, jarabe de glucosa y/o fructosa. El azúcar se selecciona preferiblemente entre sacarosa, glucosa, jarabe de glucosa, fructosa y una mezcla de los mismos. Según la presente invención, al menos un azúcar utilizado como edulcorante se sustituye parcial, predominante o completamente por al menos un sucedáneo de azúcar, por ejemplo un alcohol polihídrico, en particular elegido entre isomalt y sorbita. Preferiblemente el edulcorante elegido se reemplaza parcial, predominante o completamente por al menos un edulcorante intenso.

Al menos un agente o carga para dar cuerpo, incluido preferiblemente, se escoge preferentemente entre azúcares y alcoholes polihídricos.

El azúcar y/o el sucedáneo de azúcar son preferiblemente de tamaño fino de partícula. En una variante, además de azúcares y/o sucedáneos de azúcar con tamaño de partícula fino, la composición espesante también lleva azúcares y/o sucedáneos de azúcar de tamaño grueso de partícula. Preferiblemente se emplean azúcares y/o sucedáneos de azúcar formados por pequeñas partículas cristalinas, en particular del tamaño de partícula cristalina más pequeño posible que puede conseguirse convenientemente según el estado técnico anterior. Los azúcares y/o sucedáneos de azúcar también pueden encontrarse parcial o totalmente en forma de cristales molidos, por ejemplo como azúcar en polvo.

Al menos el 70% en peso de al menos un azúcar y/o un sucedáneo de azúcar tiene preferiblemente un tamaño de partícula de 0,032 mm como máximo. Al menos el 80% en peso de al menos un azúcar tiene preferiblemente un tamaño de partícula de 0,10 mm como máximo. Según otra forma de ejecución preferida al menos el 90% en peso de al menos un azúcar y/o un sucedáneo de azúcar tiene un tamaño de partícula de 0,10 a 0,40 mm, preferiblemente de 0,10 a 0,35 mm. Si en una variante preferida, además de azúcar y/o sucedáneo de azúcar de tamaño de partícula fino hay al menos un azúcar y/o un sucedáneo de azúcar de tamaño de partícula grueso, preferiblemente el 80% en peso del azúcar y/o sucedáneo de azúcar de tamaño de partícula grueso tiene un tamaño de partícula de 2,5 mm como mínimo y preferiblemente un máximo del 10% tiene un tamaño de partícula de 4 mm como máximo. En otra variante preferida, preferentemente al menos el 80% en peso, con mayor preferencia al menos el 90% en peso del azúcar y/o sucedáneo de azúcar tiene un tamaño de partícula de 0,2 mm como mínimo y 1,6 mm como máximo, con mayor preferencia de 0,2 mm como mínimo y 1,25 mm como máximo, de 0,2 mm como mínimo y 0,75 mm como máximo y sobre todo de 0,4 mm como mínimo y 0,75 mm como máximo.

En una forma de ejecución particularmente preferida la mezcla espesante, además de azúcar y/o sucedáneo de azúcar de tamaño de partícula pequeño a mediano, contiene además azúcar y/o sucedáneo de azúcar de tamaño de partícula grueso, el cual se elige de manera que sirva como sustancia marcadora cuya disolución completa indique visualmente también la suficiente disolución de todos los demás componentes de la composición espesante elegida. Siempre que haya cristales de tamaño de partícula grueso en la mezcla, se recomienda al usuario dispersar también uniformemente los componentes espesantes de tamaño de partícula especialmente fino en la masa frutal y/o vegetal a espesar, sobre todo con una buena e intensa agitación. Como resultado se puede lograr un espesamiento particularmente bueno.

Al menos un espesante incluido en dicha composición está elegido preferiblemente entre pectina, mezcla de pectinas, agar-agar, almidón modificado y mezclas de los mismos. El espesante es con mayor preferencia pectina o una mezcla de pectinas, especialmente pectina de bajo grado de esterificación. Sobre todo se prefiere la pectina de manzana de bajo grado de esterificación. Preferiblemente la pectina o mezcla de pectinas se dispersa con rapidez. Preferiblemente la pectina o mezcla de pectinas es dispersable en frío. En particular la pectina o mezcla de pectinas dispersable puede espesar los componentes frutales y/o vegetales en frío, es decir a temperatura ambiente o de refrigerador, sin que sea necesario calentar la mezcla.

Además la composición espesante contiene preferiblemente, como mínimo, un ácido o una mezcla ácida de tipo

alimentario, preferiblemente ácido cítrico.

La composición espesante contiene preferiblemente, como mínimo, un conservante como el sorbato potásico.

Preferiblemente la composición espesante comprende al menos otro ingrediente, material auxiliar o principio activo seleccionado del grupo formado por vitaminas, prebióticos, proteínas, productos fitoquímicos secundarios, preparados minerales, tales como compuestos de calcio, magnesio y sodio, opcionalmente en forma de sales minerales solubles, suplementos dietéticos, L-carnitina, agentes preventivos de enfermedades, principios activos terapéuticos, aromas, colorantes, especias, y también partículas y elementos decorativos, como por ejemplo perlas, palitos, laminillas, copos, gránulos, y otros espesantes y estabilizantes. También describe el empleo de un kit según la presente invención para preparar composiciones espesadas, sobre todo de frutas y verduras. Cuando se usa un kit según la presente invención para preparar las composiciones espesadas, los ingredientes termosensibles se protegen especialmente. También se prefiere el uso de un kit según la presente invención para elaborar alimentos deportivos muy calóricos, con especial preferencia en forma de gel.

También es objeto de la presente invención un método según la reivindicación 1 para la elaboración de composiciones espesadas, en particular de composiciones gelificadas o mezcladas en frío, seleccionadas entre preparaciones de frutas y verduras, y al menos un componente frutal y/o vegetal, en que (a) se proporciona un recipiente conforme a la presente invención que contiene la composición espesante anteriormente citada y está sellado con una tapa, y luego, preferiblemente al usarlo, (b) se añade al menos un componente frutal y/o vegetal en el recipiente sobre la composición espesante seca, en polvo, y a continuación (c) la composición espesante y al menos un componente frutal y/o vegetal se mezclan en el recipiente de manera que al menos el componente frutal y/o vegetal se espesa, preferiblemente se gelifica o se agita en frío, lo cual produce (d) una composición frutal y/o vegetal espesada, preferiblemente gelificada o mezclada en frío, que se puede consumir inmediatamente.

En la etapa (c) la mezcla se lleva a cabo preferiblemente mediante agitación. Sin embargo la mezcla en la etapa (c) también se puede efectuar agitando un recipiente sellado con volumen libre, o amasando o estrujando un recipiente elástico sellado. El mezclado se realiza preferiblemente agitando intensamente, por ejemplo con un mezclador manual o con una batidora que se introduce en el recipiente, sobre todo cuando al usar azúcar en polvo se forman grumos en la composición espesante y/o cuando se utilizan cristales gruesos de azúcar y/o sucedáneo de azúcar que al principio cuestan de disolver. Se hace referencia a la distribución de tamaños de partícula descrita anteriormente y a su empleo. La composición de frutas y/u hortalizas obtenida de esta manera se puede consumir inmediatamente. La composición espesante se suministra dentro del recipiente cerrado, con mayor preferencia sellado. Preferiblemente la composición espesante tiene un bajo contenido de gérmenes; sobre todo está libre de gérmenes.

Por lo tanto, en el método según la presente invención no se añade una mezcla espesante a un componente frutal y/o vegetal, como es usual en el estado técnico anterior, sino que, al contrario, el componente frutal y/o vegetal se agrega a la composición espesante.

En este caso, el término “mezclado en frío” significa que una composición se hace espesar sin cocerla, preferiblemente solo mediante agitación, usando al menos un agente espesante, como por ejemplo pectina. Conforme a la presente invención se prepara confitura agitada en frío, jalea agitada en frío, mermelada mezclada en frío, chutney o condimento mezclado en frío, disolviendo en agua al menos un agente espesante con el producto que debe espesarse, y la mezcla resultante no se calienta hasta ebullición y, con especial preferencia, no se calienta en absoluto. Según la presente invención, al reunir al menos un agente espesante con el producto que debe espesarse, preferentemente en el frío, a temperatura ambiente u opcionalmente calentando ligeramente, se forma una composición espesa, con consistencia de jarabe o pastosa. Preferiblemente, la preparación espesada se obtiene con una consistencia parecida a la de un producto cocido y gelificado convencionalmente.

El término “gelificar” se refiere a un proceso por el que una composición líquida calentada, al enfriarse, forma una jalea espesada, más o menos sólida, mediante al menos un agente gelificante, como por ejemplo pectina. En este caso la estructura del gel solo se forma cuando se alcanza la llamada temperatura de gelificación, preferiblemente cuando se enfría desde temperaturas más altas. Así como el proceso de gelificación implica al menos una etapa de calentamiento y enfriamiento en que la temperatura de gelificación se alcanza al menos una vez, en la elaboración preferida de una preparación agitada en frío según la presente invención, para espesar la composición nunca se calienta por encima de la temperatura de gelificación ni se hierve.

La relación en peso de mezcla espesante a material espesado es preferiblemente de 1:1 a 1:4, con mayor preferencia de 1:2 a 1:3. Esta relación en peso de mezcla espesante a componente frutal o vegetal se consigue preferiblemente por simple adición de un cierto volumen de componente frutal y/o vegetal al recipiente que contiene la composición espesante. En la presente invención, la cantidad necesaria de producto a espesar no está determinada por el peso, sino por su volumen. El volumen que debe agregarse se elige en función del contenido de materia seca y la densidad aparente de las hortalizas y/o de las frutas. Un volumen preferido de acuerdo con la presente invención corresponde pues, según del tamaño del recipiente que contiene la mezcla espesante, a una cantidad de llenado del componente frutal y/o vegetal de 25 g hasta 800 g, con especial preferencia de 80 g hasta 200 g. Preferiblemente, por lo tanto, en la etapa (b) se agrega al recipiente tanta cantidad de un componente frutal y/o vegetal como sea necesaria para llenar

un volumen determinado de ese recipiente. Dicho volumen puede determinarse, por ejemplo, mediante marcas visibles en la pared del recipiente. Por lo tanto el volumen de componente frutal o vegetal que debe añadirse se determina de manera especialmente preferida mediante una marca en el recipiente, como la establecida anteriormente en el mismo recipiente según la presente invención.

En una variante preferida, la mezcla de composición espesante y componente frutal y/o vegetal se calienta en la etapa (c) y/o a continuación y/o anteriormente. El calentamiento se lleva a cabo preferiblemente en un horno de microondas o en un baño de agua. Se calienta preferiblemente entre 30ºC y 90ºC, con mayor preferencia entre 35ºC y 70ºC, sobre todo entre 40ºC y 60ºC, y durante 50 a 120 segundos.

En una forma de ejecución preferida, al calentar no se alcanza la temperatura de ebullición, lo cual significa que la mezcla de composición espesante y componente frutal y/o vegetal no hierve en ningún momento. Dependiendo del tipo de calentamiento, el recipiente según la presente invención puede estar cerrado cuando se calienta.

En una forma de ejecución preferida se calienta, sobre todo, con el propósito de espesar o gelificar. En este caso el calentamiento se efectúa preferiblemente durante la etapa (c).

Según otra forma de ejecución preferida se calienta, sobre todo, para la reducción de gérmenes o la estabilización microbiológica; entonces el calentamiento se efectúa preferiblemente tras la etapa (c). A tal fin, preferiblemente, el contenido del recipiente se pasteuriza o se calienta brevemente en un horno microondas, preferiblemente 10 segundos hasta 1 minuto, preferiblemente entre 60ºC y 90ºC, para reducir los gérmenes o estabilizarlo microbiológicamente. Se entiende por pasteurización un breve tratamiento térmico por debajo de 100ºC, preferiblemente por debajo de 80ºC, para la conservación a corto plazo, es decir, para reducir los gérmenes del producto, procurando al mismo tiempo que el daño o deterioro del alimento inducido por la temperatura sea el mínimo posible.

El calentamiento opcional se puede realizar para matar organismos no deseados y letales, como los huevos de tenia (Echinococcus multilocularis, Echinococcus granulosus), que pueden contaminar las frutas o hortalizas crudas y recién cosechadas. Esto es aplicable en particular a los componentes frutales y/o vegetales con frutos del bosque recién recogidos, como por ejemplo fresas silvestres, arándanos, moras o setas.

En una variante especialmente preferida, sobre todo en la etapa (c), la mezcla se espesa en frío, es decir, ante todo a temperatura ambiente, en concreto de 10ºC a 35ºC, preferiblemente a unos 21ºC y sin calentamiento adicional.

Además se contempla que la mezcla espesante utilizada en el proceso de la presente invención tenga al menos una, dos o todas las características mencionadas anteriormente para una mezcla espesante como parte de un kit de según la presente invención. Para el método de la presente invención se usa preferiblemente un recipiente según la presente invención, que tiene al menos una, dos o todas las características de un recipiente mencionado anteriormente como parte de un kit conforme a la presente invención.

El componente frutal y/o vegetal contiene preferiblemente, al menos, un ingrediente seleccionado del grupo formado por frutos, frutas, hortalizas, trozos de fruta, trozos de hortalizas, extractos de fruta, pulpa de fruta, puré vegetal, zumo de frutas, zumo de hortalizas y mezclas de los mismos. Según la presente invención, el componente frutal y/o vegetal es preferiblemente blando. Preferiblemente, el componente frutal y/o vegetal puede estar triturado con anterioridad. Preferiblemente, el componente frutal y/o vegetal se congela con anterioridad y se descongela y/o se cuece al vapor, a fin de obtener una consistencia blanda.

Además de zumo de fruta, como componente frutal y/o vegetal también se puede emplear preferiblemente néctar de fruta o limonada.

Preferiblemente, el componente frutal y/o vegetal lleva además agentes de prevención de enfermedades y/o principios activos terapéuticos tales como productos fitoquímicos secundarios, minerales y vitaminas.

Según una forma de ejecución preferida, en la etapa (b), además del componente frutal y/o vegetal, se introduce en el recipiente al menos un aditivo que promueve especialmente la salud. El aditivo se escoge preferiblemente del grupo formado por vitaminas, prebióticos, proteínas, productos fitoquímicos secundarios, preparados minerales como los de calcio, magnesio y sodio, opcionalmente en forma de sales minerales solubles, suplementos dietéticos, L-carnitina, agentes de prevención de enfermedades, agentes terapéuticos, aromas, colorantes, especias, así como partículas y elementos decorativos tales como perlas, palitos, laminillas, copos y gránulos. De este modo cada consumidor tiene la oportunidad de organizar su medicación individual a largo plazo o su automedicación. El método de la presente invención también permite la administración de medicamentos o principios activos de sabor desagradable a personas o niños sensibles al gusto.

Preferiblemente, la composición espesada resultante es un producto para untar pan, una confitura, una mermelada, una jalea, un postre, una salsa de frutas o un ingrediente para pasteles o tortas. Según la presente invención, la composición espesada es preferiblemente ketchup, un chutney, un condimento, una salsa cremosa o de barbacoa. La composición espesada puede estar en forma de dosificación galénica, de alimentación por sonda o de alimento para

bebés o de dieta especial, en particular para diabéticos o deportistas, sobre todo como nutrición deportiva de elevado contenido calórico, por ejemplo como un gel rico en calorías.

La consistencia y las propiedades organolépticas de la composición espesada de frutas y/u hortalizas resultante, en particular mezclada en frío, se regulan preferiblemente de manera adicional o exclusiva, añadiendo al menos un agente para dar consistencia o una carga, por ejemplo azúcar de grano fino, en particular azúcar glas. Por lo tanto también cabe la posibilidad de solidificar confituras fluidas como se desee, por ejemplo, añadiendo azúcar de grano fino, en particular azúcar en polvo, y opcionalmente disolviendo el azúcar por calentamiento adicional. Se entiende que para lograr una consistencia menos firme se puede agregar un líquido tal como zumo de frutas u hortalizas. Cuando se usan frutas u hortalizas con menor proporción de zumo, se puede agregar por ejemplo un zumo de fruta apropiado. También se describen composiciones espesadas de frutas y/u hortalizas que pueden obtenerse a partir de un método basado en la presente invención. La presente invención también incluye las formas de ejecución mencionadas en las reivindicaciones dependientes.

Ejemplos prácticos

Ejemplo 1: producto para untar pan con L-carnitina como suplemento nutricional

En un tarro con un volumen de 250 ml aproximadamente se pesan 60 g de azúcar (sacarosa) con un 90% del tamaño de partícula comprendido entre 0,1 y 0,35 mm, 5 g de pectina poco esterificada, fácilmente soluble, 1 g de ácido cítrico, 0,1 g de sorbato potásico y 1,5 g de acetil-L-carnitina HCl (ALC) finamente cristalina, se cierra con una tapa y se sella.

El tarro lleva una etiqueta que tiene dos marcas (“mezclado en frío” y “microondas”) hasta las cuales debe introducirse un componente frutal y/o vegetal. El uso previsto de la marca está ilustrado en la etiqueta mediante texto e imagen.

A un recipiente de este tipo que contiene la mezcla espesante y L-carnitina se le añaden hasta la marca frutas trituradas o zumos de fruta a elegir y luego la mezcla se agita vigorosamente. Si se usan trozos grandes de fruta, se agita con la batidora sumergida en el recipiente. En caso contrario es suficiente agitar con una cuchara. Después de remover a fondo y comprobar que todos los cristales de azúcar están disueltos, se inicia inmediatamente el espesamiento de la preparación. Se obtiene un producto para untar pan que puede consumirse inmediatamente.

Ejemplo 2: producto para untar pan con trozos de fruta

Se añaden fresas descongeladas y anteriormente congeladas (y por lo tanto blandas) hasta la marca en un tarro de 250 ml, en el cual ya se ha introducido una mezcla espesante, como la descrita en el ejemplo 1 en forma de polvo seco, y se agita intensamente con una cuchara. Se continúa agitando hasta que el azúcar se disuelve y las frutas se desmenuzan.

La disolución completa de la composición espesante está indicada por la “desaparición” de los cristales de azúcar de grano grueso que se están disolviendo. Si se desea una consistencia grumosa no es necesario triturar completamente las frutas.

A continuación se cierra el tarro con su tapa y se deja en reposo a temperatura ambiente o en el refrigerador. Después de poco tiempo el contenido del tarro está espesado. El espesamiento completo tiene lugar al cabo de pocas horas, p.ej. de la noche a la mañana.

Ejemplo 3: gel deportivo o producto para untar pan, a partir de zumo de naranja

En una bolsa elástica enroscable, de aproximadamente 100 ml de volumen de llenado, que ya contiene la mezcla espesante conocida del ejemplo 1 se introduce zumo de naranja, si es preciso mediante un embudo, hasta la marca.

La bolsa se cierra con su tapa, se agita intensamente un poco y se amasa, y luego se deja en reposo a temperatura ambiente o en el refrigerador. Después de poco tiempo el contenido de la bolsa está espesado en forma de un producto sabroso para untar pan. Opcionalmente, la composición espesada también se puede consumir directamente de la bolsa como un gel deportivo.

Ejemplo 4: producto para untar pan, a partir de fresas silvestres

Aproximadamente 50 g de fresas silvestres (o 3 cucharadas soperas) se introducen con aproximadamente 100 ml de zumo (por ejemplo de manzana, saúco, pera o uva) hasta la marca, en un recipiente de vidrio que contiene una mezcla espesante con 60 g de sacarosa (con un 90% del tamaño de partícula comprendido entre 0,1 y 0,35 mm), 5 g de pectina poco esterificada fácilmente soluble, 1 g de ácido cítrico y 0,1 g de sorbato potásico, se agita y se calienta abierto durante 90 segundos en el microondas a aproximadamente 850 vatios. Debe procurarse que la masa no suba demasiado. Luego el tarro caliente se cierra con la tapa y se enfría a temperatura ambiente o en el refrigerador. Al cabo de poco tiempo la masa se espesa y queda lista para servir.

Ejemplo 5: adición de suplementos nutricionales

Al tarro que contiene una mezcla espesante se añaden uno o más sobres de un preparado de magnesio, como el que se usa comúnmente como suplemento dietético para beber. Luego se mezcla íntimamente con zumo y opcionalmente, con frutas finamente trituradas. Después de disolver los componentes solubles, el tarro se cierra con la tapa y se deja reposar a temperatura ambiente o en el refrigerador. Esta forma de administración permite introducir una variación en una medicación a largo plazo con determinados principios activos farmacéuticos, por ejemplo en forma de suplementos dietéticos.

Ejemplo 6: chutney

Se prepara un chutney añadiendo 78 g (o 6 cucharadas soperas colmadas) de tomate, 78 g (o 10 cucharadas soperas poco colmadas) de calabacín, 30 g (o 4 cucharadas soperas colmadas) de cebolla finamente picada y 7 a 15 ml (o 1 hasta 2 cucharadas soperas) de vinagre con una mezcla de especias, formada por semillas de mostaza, sal, pimienta, clavo de olor en polvo y canela, al tarro que contiene la mezcla espesante y mezclando los componentes. Se obtiene una salsa picante inmediatamente consumible, espesada y sabrosa. Opcionalmente se puede calentar durante poco tiempo en un horno de microondas (a 850 vatios durante 60 segundos), con el fin de estabilizar microbiológicamente la composición.

REIVINDICACIONES

1. Método para preparar composiciones espesadas de frutas y/u hortalizas a partir de un componente frutal y/o vegetal, según el cual

a) un recipiente resellable, con al menos una marca visible en su pared, que contiene una composición espesante seca, en polvo, está sellado inicialmente con una tapa;

b) para preparar la composición espesada de frutas y/u hortalizas se introduce el componente frutal y/o vegetal en el recipiente, sobre la composición espesante, de modo que el volumen del componente frutal y/o vegetal añadido está determinado por dicha marca del recipiente;

c) la composición espesante previamente introducida y el componente frutal y/o vegetal añadido se mezclan en el recipiente en una relación adecuada para espesar el componente frutal y/o vegetal; y

d) se obtiene en dicho recipiente una composición espesada de frutas y/u hortalizas lista para el consumo.

2. Método según la reivindicación anterior, en cuya etapa c) se calienta la mezcla de la composición espesante y el componente frutal y/o vegetal.

3. Método según la reivindicación 1, en cuya etapa c) la mezcla se espesa a la temperatura ambiente.

4. Método según una de las reivindicaciones anteriores, en cuya etapa c) la mezcla tiene lugar por agitación, amasado o estrujamiento del recipiente cerrado.

5. Método según una de las reivindicaciones anteriores, en el cual la composición espesante contiene al menos un edulcorante y/o una carga, además de un agente espesante.

6. Método según la reivindicación 5, en el cual el edulcorante y/o la carga es al menos un azúcar.

7. Método según la reivindicación 5 o 6, en el cual la composición espesante está escogida entre pectinas poco esterificadas, pectina de manzana y mezclas de ellas.

8. Método según la reivindicación 7, en el cual la pectina está escogida entre pectina rápidamente dispersable y pectina dispersable en frío.

9. Método según una de las reivindicaciones anteriores, en el cual la el componente frutal y/o vegetal es blando y se elige entre frutas y hortalizas trituradas, descongeladas, derretidas y cocidas al vapor.

10. Kit para preparar composiciones espesadas de frutas y/u hortalizas, a partir de componentes frutales y/o vegetales, que consta de:

a) un recipiente cerrado y resellable para contener el componente frutal y/o vegetal, que lleva al menos una marca visible en su pared exterior o interior o sobre una etiqueta para indicar el volumen de llenado del componente frutal y/o vegetal,

b) una composición espesante seca en polvo introducida previamente en el recipiente cerrado y

c) un manual de instrucciones de uso de los componentes a) y b) según un método caracterizado en una de las reivindicaciones 1 a 4.

11. Kit según la reivindicación 10, en el cual la composición espesante es como la que está caracterizada en las reivindicaciones 5 a 8.

12. Kit según la reivindicación 10 u 11, en el cual el recipiente resellable es flexible, preferiblemente una bolsa o un tubo.