

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 913 133**

51 Int. Cl.:

A23L 27/10 (2006.01)

A23L 27/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.11.2019** **PCT/EP2019/080206**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.05.2020** **WO20099179**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.11.2019** **E 19797729 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.04.2022** **EP 3880005**

54 Título: **Composición con sabor a cebolla y método para la preparación de la misma**

30 Prioridad:

16.11.2018 EP 18206682

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

31.05.2022

73 Titular/es:

UNILEVER IP HOLDINGS B.V. (100.0%)

Weena 455

3013 AL Rotterdam, NL

72 Inventor/es:

ABRAHAMSE, SALOMON, LEENDERT;

ACHARYA, PARAG;

BATENBURG, AMIR, MAXIMILIAAN;

BLUME, JOCHEN;

GROHMANN, LARS;

HILLE, MATTHIAS;

KOCH, JENS;

KOPPE, VOLKMAR;

SABATER-LUENTZEL, CHRISTOPHER y

VANDER STAPPEN, MICHEL

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 913 133 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

Composición con sabor a cebolla y método para la preparación de la misma

Campo de la invención

La presente invención se refiere a un método de producción de una composición con sabor a cebolla, comprendiendo dicho método:

- proporcionar un componente de cebolla seleccionado de cebolla fresca, cebolla deshidratada y sus combinaciones;
- proporcionando un zumo de cebolla concentrado;
- mezclar el componente de cebolla con el concentrado de zumo de cebolla para producir una mezcla de cebolla;
- someter la mezcla de cebolla a un tratamiento térmico a una temperatura superior a 100 °C; y
- secar la mezcla de cebolla hasta obtener un contenido en agua inferior al 10 % en peso, simultáneamente o después del tratamiento térmico.

La composición con sabor a cebolla así obtenida puede incorporarse adecuadamente a productos comestibles para impartir el sabor de la cebolla salteada.

Antecedentes de la invención

La cebolla (*Allium cepa* L.) es una hortaliza que constituye la especie más cultivada del género *Allium*. Sus parientes cercanos son el ajo, el puerro, el cebollino y la cebolla china.

Las cebollas habitualmente se pican y se utilizan como ingrediente en diversos platos calientes sustanciosos, y también pueden ser utilizadas como ingrediente principal por derecho propio, por ejemplo en la sopa de cebolla francesa, la crema de cebolla y el chutney de cebolla. Las cebollas son versátiles y se pueden hornear, hervir, guisar, asar, freír, asar, saltear o comer crudas en ensaladas.

Las cebollas están disponibles en forma fresca, congelada, enlatada, caramelizada, encurtida y picada. El producto deshidratado está disponible en forma de gránulos, rodajas, anillos, picadillo, granulado y polvo.

La cebolla en polvo es un condimento muy utilizado cuando el ingrediente fresco no está disponible. Se elabora con cebollas deshidratadas y finamente molidas. Al estar deshidratado, tiene una caducidad larga. Sin embargo, la intensidad de sabor de la cebolla en polvo es bastante baja y su perfil de sabor es bastante diferente del perfil de sabor de la cebolla que se desea en varias aplicaciones alimentarias, por ejemplo, el sabor de las cebollas salteadas.

El documento US 2002/0155193 describe un método para preparar un biohidrolizado de cebolla/ajo a base de:

- una base aromatizante que comprende:
- mezclar el agua con la cebolla, el ajo, o la cebolla y el ajo para formar una mezcla;
- hidrolizar la mezcla con una o más enzimas técnicas; y
- tratar térmicamente el hidrolizado a una temperatura y durante un tiempo suficientes para proporcionar una base aromatizante.

El documento US 2012/0114827 describe un procedimiento para producir un extracto de cebolla, comprendiendo el procedimiento: una cualquiera de las siguientes etapas (a) a (d); y una etapa de distribución que consiste en lavar con un disolvente orgánico un extracto bruto de cebolla, una suspensión de cebolla o un concentrado de la misma, que se ha obtenido mediante la siguiente etapa,

(a) una etapa de calentamiento del extracto bruto de cebolla o de su concentrado, que se obtiene al menos extrayendo o exprimiendo una cebolla fresca;

(b) una etapa de calentamiento de una cebolla fresca y, a continuación, la obtención del extracto bruto de cebolla o de su concentrado mediante, al menos, una extracción o un exprimido;

(c) una etapa de extracción por calor de una cebolla fresca, con lo que se obtiene el extracto bruto de cebolla o su concentrado; y

(d) una etapa de calentamiento de una cebolla fresca y su posterior corte en trozos pequeños, con lo que se obtiene la suspensión de cebolla o su concentrado.

El documento KR 2018 0005938 describe un método de fabricación de un zumo de cebolla altamente concentrado, que comprende:

- 5 (a) lavar una cebolla;
- (b) calentar la cebolla;
- (c) filtrar la cebolla calentada para separar el zumo de cebolla y los sólidos de la cebolla;
- (d) recalentar el zumo de cebolla;
- (e) secar los sólidos de la cebolla;
- 10 (f) pulverizar los sólidos de cebolla secos;
- (g) calentar y recalentar el zumo de cebolla recalentado en el concentrador al vacío después de la etapa d);
- (h) añadir el polvo sólido de cebolla pulverizado en la etapa f) al concentrado de cebolla de la etapa g);
- (i) dispersar el polvo sólido de cebolla pulverizado con un agitador, y luego calentarlo de 80 a 95 °C durante 10 a 25 minutos;
- 15 (j) transferir los gránulos a una máquina de envasado e introducir los gránulos en el papel de envasado.

El documento CN 102 273 606 describe un método para preparar un polvo de cebolla, comprendiendo dicho método las siguientes etapas:

- moler cebollas, seguido de la adición de celulasa y una enzimolisis durante 0,5-3 horas para obtener una disolución de cebolla enzimolizada;
- 20 • añadir la cebolla en polvo, zumo de cebolla concentrado, especias en polvo, aceite comestible y agua, y calentar hasta 120-130 °C agitando durante 1-5 horas;
- enfriar hasta 50-70 °C, añadir butilhidroxianisol, goma de xantano, maltodextrina, introducir a través de un molino coloidal y homogeneizar a 20-30M Pa de presión;
- secar la mezcla homogeneizada mediante pulverización.

25 El documento EP-B 2 485 604 describe un procedimiento para producir un aromatizante vegetal concentrado que comprende:

- preparar una composición que comprende una verdura, un aceite y un extracto de levadura y/o autolisado de levadura,
- 30 • mezclar íntimamente la composición en una extrusora a una temperatura entre 100 °C y 160 °C y durante un tiempo de reacción de entre 1 segundo y 1 semana, suficiente para que se desarrolle el aromatizante vegetal concentrado,

en el que el contenido en agua de la composición antes o durante la etapa b) está comprendido entre el 1 % y el 8 % en p/p sobre el peso total de la composición

35 El documento EP-B 2 801 264 describe un método para producir un potenciador del sabor salado, que comprende el calentamiento de un líquido de un puré de verduras liliáceas, un zumo de verduras liliáceas, un líquido tratado con enzimas de una verdura liliácea o un concentrado de los mismos. Los ejemplos describen la preparación de un potenciador del sabor salado mediante la combinación de zumo de cebolla concentrado con tejido vegetal de cebolla finamente molido, seguido de calentamiento.

Sumario de la invención

40 Los inventores han desarrollado un método para producir una composición con sabor a cebolla no perecedera que tiene un sabor intenso, y que puede utilizarse adecuadamente para impartir el sabor de la cebolla salteada a una amplia diversidad de productos comestibles. El método comprende las siguientes etapas:

- proporcionar un componente de cebolla seleccionado de cebolla fresca, cebolla deshidratada y sus combinaciones;

- proporcionar un concentrado de zumo de cebolla con un contenido en materia seca del 40-95 % en peso;
 - mezclar el componente de cebolla con el concentrado de zumo de cebolla en una proporción en peso, calculada en base a la materia seca, de 100 partes en peso de materia seca del componente de cebolla con 120-800 partes en peso de materia seca del concentrado de zumo de cebolla, para producir una mezcla de cebolla;
 - someter la mezcla de cebolla a un tratamiento térmico a una temperatura de 100-200 °C durante 10-300 minutos; y
 - secar la mezcla de cebolla hasta un contenido en agua inferior al 10 % en peso, simultáneamente o después del tratamiento térmico;
 - mezclar la mezcla de cebolla seca con la pulpa de cebolla en una proporción en peso, calculada en base a la materia seca, de 100 partes en peso de materia seca de la mezcla de cebolla seca con 4 a 60 partes en peso de materia seca de la pulpa de cebolla, teniendo dicha pulpa de cebolla un contenido en materia seca del 70 al 100 % en peso; en el que la materia seca de cebolla constituye al menos el 90 % en peso de la materia seca contenida en la composición con sabor a cebolla.
- La invención también se refiere a una composición con sabor a cebolla que se obtiene por el método mencionado, comprendiendo dicha composición con sabor a cebolla:
- al menos 2,5 mg/kg de sustancias del grupo A seleccionadas de trisulfuro de dimetilo, tetrasulfuro de dimetilo, disulfuro de dipropilo, 2-metil-2-pentenal y 3,4-dimetiltiofeno y sus combinaciones;
 - 0-4 mg/kg de sustancias del grupo B seleccionadas de furfural, isobutiraldehído, 5-metilfurfural, disulfuro de cis-metil-1-propenilo y sus combinaciones;

en la que las sustancias del grupo A y las del grupo B están presentes en la composición con sabor a cebolla en una proporción molar de al menos 1:1.

La invención se refiere además al uso de esta composición con sabor a cebolla en productos comestibles.

Descripción detallada de la invención

- Un primer aspecto de la invención se refiere a un método de producción de una composición con sabor a cebolla, comprendiendo dicho método:
- proporcionar un componente de cebolla seleccionado de cebolla fresca, cebolla deshidratada y sus combinaciones;
 - proporcionar un concentrado de zumo de cebolla con un contenido en materia seca del 40-95 % en peso;
 - mezclar el componente de cebolla con el concentrado de zumo de cebolla en una proporción en peso, calculada en base a la materia seca, de 100 partes en peso de materia seca del componente de cebolla con 120 a 800 partes en peso de materia seca del concentrado de zumo de cebolla, producir una mezcla de cebolla;
 - someter la mezcla de cebolla a un tratamiento térmico a una temperatura de 100-200 °C durante 10-300 minutos; y
 - secar la mezcla de cebolla hasta un contenido en agua inferior al 10 % en peso, simultáneamente o después del tratamiento térmico;
 - mezclar la mezcla de cebolla seca con la pulpa de cebolla en una proporción en peso, calculada en base a la materia seca, de 100 partes en peso de materia seca de la mezcla de cebolla seca con 4 a 60 partes en peso de materia seca de la pulpa de cebolla, teniendo dicha pulpa de cebolla un contenido en materia seca del 70 al 100 % en peso; en el que la materia seca de cebolla constituye al menos el 90 % en peso de la materia seca contenida en la composición con sabor a cebolla.

El término "cebolla", tal como se utiliza en el presente documento, a menos que se indique lo contrario, se refiere al bulbo de la cebolla.

- La expresión "cebolla fresca", tal como se utiliza en el presente documento, se refiere a la cebolla entera no deshidratada o a los trozos de cebolla no deshidratados.

El término "cebolla deshidratada", tal y como se utiliza en el presente documento, se refiere al material obtenido después de deshidratar la cebolla fresca, especialmente después de deshidratar la cebolla fresca picada o en puré.

La expresión "cebolla en polvo", tal como se utiliza en el presente documento, se refiere a la cebolla deshidratada en forma de polvo que consiste en partículas de cebolla seca.

- 5 La expresión "zumo de cebolla", tal y como se utiliza en el presente documento, se refiere al líquido que se obtiene al prensar las cebollas.

La expresión "concentrado de zumo de cebolla", tal como se utiliza en este documento, se refiere al zumo de cebolla del que se ha eliminado al menos una parte del agua, por ejemplo, por evaporación u ósmosis inversa. La expresión

- 10 "pulpa de cebolla", tal y como se utiliza en el presente documento, se refiere al residuo sólido que queda después de prensar las cebollas para obtener el zumo. La expresión "pulpa de cebolla" también abarca la pulpa de cebolla seca.

El contenido en agua de la composición con sabor a cebolla o de los ingredientes utilizados en la preparación de la composición con sabor a cebolla puede determinarse adecuadamente mediante la titulación de Karl Fischer.

El contenido en materia seca de la composición con sabor a cebolla y de los ingredientes utilizados en la preparación de la composición con sabor a cebolla es igual al 100 % en peso menos el contenido en agua (en proporción en peso).

- 15 El componente de cebolla empleado en el presente método se selecciona preferiblemente entre la cebolla fresca, la cebolla en polvo y sus combinaciones. Lo más preferible es que el componente de la cebolla sea cebolla fresca. La cebolla fresca que se emplea en el presente método suele contener entre un 60 y un 88 % de agua en peso. Más preferiblemente, la cebolla fresca tiene un contenido en agua del 70-85 % en peso.

- 20 El concentrado de zumo de cebolla que se emplea en el presente método tiene preferiblemente un contenido en materia seca del 50-90 % en peso, más preferiblemente del 60-88 % en peso y lo más preferiblemente del 70-85 % en peso.

- 25 La mezcla de cebolla que se obtiene al mezclar el componente de cebolla con el concentrado de zumo de cebolla suele ser una suspensión de trozos de cebolla. Dicha suspensión puede prepararse mezclando cebolla fresca picada con el concentrado de zumo de cebolla. Como alternativa, la suspensión puede prepararse combinando la cebolla fresca con el concentrado de zumo de cebolla, seguido de una etapa de procesamiento en la que la cebolla fresca se corta en trozos y se dispersa por el concentrado de zumo de cebolla.

- 30 La mezcla de cebolla obtenida mediante el mezclado del componente de cebolla con el zumo concentrado de cebolla tiene preferiblemente un contenido en materia seca del 20-80 % en peso, más preferiblemente un contenido en materia seca del 30-70 % en peso y lo más preferiblemente un contenido en materia seca del 35-60 % en peso. La combinación del componente de cebolla y el concentrado de zumo de cebolla suele constituir al menos el 50 % en peso, más preferiblemente al menos el 80 % en peso, y lo más preferiblemente al menos el 95 % en peso de la mezcla de cebolla.

En una realización preferida, la mezcla de cebolla se prepara mezclando el componente de cebolla con el concentrado de zumo de cebolla en una proporción en peso, calculada en base a la materia seca, de 100 partes en peso de materia seca del componente de cebolla con 120 a 600 partes en peso de materia seca del concentrado de zumo de cebolla.

- 35 En el presente método, la mezcla de cebolla se somete preferiblemente a un tratamiento térmico a una temperatura de 110-200 °C, más preferiblemente a una temperatura de 120-170 °C. La duración del tratamiento térmico preferiblemente está en el intervalo de 10-300 minutos.

- 40 La mezcla de cebolla puede secarse utilizando diferentes técnicas de secado. Preferiblemente, la mezcla de cebolla se seca por medio de un secado en correa, un secado en bandeja, un secado en tambor o un secado por pulverización. Más preferiblemente, la mezcla de cebolla se seca por medio de un secado en correa o en bandeja. Lo más preferible es que la mezcla de cebolla se seque por medio de un secado en correa.

Preferiblemente, la mezcla de cebolla se seca a una presión reducida de no más de 100 mbar, más preferiblemente a una presión reducida de menos de 50 mbar, lo más preferiblemente a una presión reducida de 0,5-20 mbar.

- 45 Según una realización particularmente preferida, el tratamiento térmico de la mezcla de cebolla y el secado de la mezcla de cebolla hasta un contenido en agua inferior al 10 % en peso se llevan a cabo simultáneamente. En consecuencia, la mezcla de cebolla se seca preferiblemente a una temperatura superior a 100 °C durante al menos 10 minutos. Más preferiblemente, la mezcla de cebolla se seca a una temperatura de 110-200 °C, más preferiblemente a una temperatura de 120-170 °C. La duración del secado se sitúa preferiblemente en el intervalo de 8 a 200 minutos, más preferiblemente en el intervalo de 10-120 minutos de secado durante 20 a 600 minutos a una temperatura de 110-200 °C, más preferiblemente a una temperatura de 120-170 °C.

- 50

Normalmente, la mezcla de cebolla se seca hasta un contenido en agua inferior al 8 % en peso, más preferiblemente inferior al 5 % en peso.

La mezcla de cebolla se mezcla con la pulpa de cebolla después del tratamiento térmico y el secado de la mezcla de cebolla.

- 5 La mezcla de cebolla seca se mezcla con la pulpa de cebolla en una proporción en peso, calculada en base a la materia seca, de 100 partes en peso de materia seca de la mezcla de cebolla seca con 4 a 60 partes en peso de materia seca de pulpa de cebolla. Más preferiblemente, la mezcla de cebolla seca se mezcla con la pulpa de cebolla en una proporción en peso, calculada sobre la base de materia seca, de 100 partes en peso de materia seca de la mezcla de cebolla seca con 8 a 40 partes en peso de materia seca de pulpa de cebolla.

- 10 La pulpa de cebolla empleado en el presente método es preferiblemente pulpa de cebolla seca. Según una realización particularmente preferida, la pulpa de cebolla se ha secado a una temperatura de al menos 100 °C durante al menos 20 minutos. Más preferiblemente, la pulpa de cebolla se ha secado a una temperatura de 105-180 °C, más preferiblemente a una temperatura de 110-150 °C. El período de secado se sitúa preferiblemente en el intervalo de 40-800 minutos, más preferiblemente en el intervalo de 60-600 minutos.

La pulpa de cebolla seca que se emplea en el presente proceso se ha secado preferiblemente mediante secado por aire caliente.

- 15 La pulpa de cebolla que se mezcla con la mezcla de cebolla seca tiene un contenido en materia seca del 70-100 % en peso, más preferiblemente del 90-100 % en peso y lo más preferiblemente del 95-100 % en peso.

- 20 El presente método comprende preferiblemente la etapa de moler la mezcla de cebolla seca o la mezcla de mezcla de cebolla seca y pulpa de cebolla. Preferiblemente, la composición con sabor a cebolla molida así obtenida es un polvo que tiene un diámetro medio ponderado en masa inferior a 1 mm, más preferiblemente con un diámetro medio ponderado en masa en el intervalo de 0,1-0,8 mm.

Otro aspecto de la presente invención se refiere a una composición con sabor a cebolla que se obtiene por el método de producción que se describe en el presente documento, comprendiendo dicha composición con sabor a cebolla:

- al menos 2 al menos 2,5 mg/kg de sustancias del grupo A seleccionadas de trisulfuro de dimetilo, tetrasulfuro de dimetilo, disulfuro de dipropilo, 2-metil-2-pental y 3,4-dimetiltiofeno y sus combinaciones;
- 25 • 0-4 mg/kg de sustancias del grupo B seleccionadas de furfural, isobutiraldehído, 5-metilfurfural, disulfuro de cis-metil-1-propenilo y sus combinaciones;

en la que las sustancias del grupo A y las del grupo B están presentes en la composición con sabor a cebolla en una proporción molar de al menos 1:1.

- 30 La mayor parte de la materia seca contenida en la composición de sabor a cebolla procede de la cebolla. Por consiguiente, la materia seca de la cebolla constituye al menos el 90 % en peso, preferiblemente al menos el 95 % en peso y más preferiblemente al menos el 98 % en peso de la materia seca contenida en la composición con sabor a cebolla.

- 35 La composición con sabor a cebolla de la presente invención es preferiblemente un polvo, más preferiblemente un polvo que tiene un diámetro medio ponderado en masa de menos de 1 mm, lo más preferiblemente con un diámetro medio ponderado en masa en el intervalo de 0,1-0,8 mm.

La composición con sabor a cebolla contiene típicamente al menos 2,8 mg/kg y lo más preferiblemente 3-20 mg/kg de sustancias del grupo A seleccionadas de trisulfuro de dimetilo, tetrasulfuro de dimetilo, disulfuro de dipropilo, 2-metil-2-pental y 3,4-dimetiltiofeno y sus combinaciones. Las sustancias del grupo A contribuyen al carácter del sabor a cebolla salteada de la composición con sabor a cebolla.

- 40 Preferiblemente, la composición con sabor a cebolla contiene 0-3 mg/kg, más preferiblemente 0-2,5 y lo más preferiblemente 0-2 mg/kg de sustancias del grupo B seleccionadas de furfural, isobutiraldehído, 5-metilfurfural, disulfuro de cis-metil-1-propenilo y sus combinaciones.

- 45 Las sustancias del grupo A y las sustancias del grupo B antes mencionadas suelen estar presentes en la composición con sabor a cebolla en una proporción molar de al menos 2:1, más preferiblemente de al menos 3:1, y lo más preferiblemente de al menos 3,5:1.

En una realización preferida, la composición con sabor a cebolla contiene al menos 2 mg/kg, más preferiblemente al menos 3 mg/kg de trisulfuro de dimetilo, 3,4-dimetiltiofeno y/o 2-metil-2-pental

- 50 La combinación de 5-metilfurfural e isobutiraldehído preferiblemente no está contenida en la composición con sabor a cebolla o está presente en una concentración combinada de no más de 2 mg/kg, más preferiblemente de no más de 1 mg/kg.

Otro aspecto de la invención se refiere a un proceso de producción de un producto comestible, comprendiendo dicho proceso la combinación de la composición con sabor a cebolla de la presente invención con uno o más ingredientes comestibles.

- 5 El presente proceso comprende preferiblemente la aplicación de la composición con sabor a cebolla en una cantidad suficiente para añadir al menos 10 µg/kg, más preferiblemente 40-800 µg/kg de sustancias del grupo A seleccionadas de trisulfuro de dimetilo, tetrasulfuro de dimetilo, disulfuro de dipropilo, 2-metil-2-pentenal y 3,4-dimetiltiofeno y sus combinaciones.

La composición con sabor a cebolla se aplica preferiblemente en una cantidad que constituye al menos el 0,5 % en peso, preferiblemente el 0,8-8 % en peso del producto comestible.

- 10 El presente proceso es particularmente adecuado para la producción de un producto comestible seleccionado de sopas, salsas, caldos, concentrados de alimentos salados, aderezos, condimentos y aperitivos. El presente procedimiento es especialmente adecuado para la producción de productos comestibles en forma de polvos secos (por ejemplo, sopas secas, salsas secas o caldos en polvo) o en forma de cubos o granulados (por ejemplo, cubos de caldo o granulados de caldo).

- 15 La composición con sabor a cebolla de la presente invención puede utilizarse adecuadamente para potenciar/mejorar el sabor a cebolla de los productos comestibles que la contienen. Así, según una realización particularmente preferida, el presente proceso comprende la combinación de la composición con sabor a cebolla con trozos de cebolla.

La materia seca de la cebolla constituye preferiblemente al menos el 1 % en peso, más preferiblemente el 2-20 % en peso de la materia seca contenida en el producto comestible.

- 20 Por kg de materia seca de cebolla, el producto comestible contiene preferiblemente

- al menos 2,5 mg/kg de sustancias del grupo A seleccionadas de trisulfuro de dimetilo, tetrasulfuro de dimetilo, disulfuro de dipropilo, 2-metil-2-pentenal y 3,4-dimetiltiofeno y sus combinaciones;
- 0-10 mg/kg de sustancias del grupo B seleccionadas de furfural, isobutiraldehído, 5-metilfurfural, disulfuro de cis-metil-1-propenilo y sus combinaciones;

- 25 en el que las sustancias del grupo A y las sustancias del grupo B están presentes en la composición con sabor a cebolla en una proporción molar de al menos 1:1, preferiblemente de al menos 2:1, más preferiblemente de al menos 3:1.

El producto comestible comprende preferiblemente, por kg de materia seca de cebolla, al menos 3 mg, más preferiblemente al menos 3,3 mg, y más preferiblemente al menos 3,5 mg de las sustancias del grupo A.

- 30 Según una realización particularmente preferida, el producto comestible contiene, por kg de materia seca de cebolla, al menos 2,5 mg de trisulfuro de dimetilo, 3,4-dimetiltiofeno y/o 2-metil-2-pentenal.

Típicamente, el producto comestible contiene, por kg de materia seca de cebolla, no más de 6 mg, más preferiblemente no más de 4 mg de las sustancias del grupo B.

- 35 Por kg de materia seca de cebolla, el producto comestible contiene preferiblemente 0-4 mg, más preferiblemente 0-2 mg de la combinación de 5-metilfurfural e isobutiraldehído.

El producto comestible de la presente invención se selecciona preferiblemente de sopas, salsas, caldos, concentrados de alimentos salados, aderezos, condimentos y aperitivos. Preferiblemente, el producto comestible se presenta en forma de polvo seco (por ejemplo, sopas secas, salsas secas o caldos en polvo) o en forma de cubos o granulados (por ejemplo, cubos de caldo o granulados de caldo).

- 40 Por último, otro aspecto de la invención se refiere al uso de una composición con sabor a cebolla para impartir sabor a cebolla o mejorar el sabor a cebolla en un producto comestible, en el que la composición con sabor a cebolla es una composición con sabor a cebolla como se describe en el presente documento.

A continuación, la invención se ilustra mediante los siguientes ejemplos no limitantes.

Ejemplos

- 45 Ejemplo 1

Se elaboró una composición con sabor a cebolla con un intenso sabor a cebolla salteada de la siguiente manera.

Se cortaron 100 g de cebollas frescas con una rebanadora para obtener trozos de cebolla.

Los trozos de cebolla cortados se mezclaron con 87,5 g de zumo de cebolla concentrado (80 °Bx) para producir una mezcla de cebolla. La mezcla de cebolla se secó mediante una correa de vacío durante 30 minutos a 140 °C a una presión de 8 mbar, para obtener aproximadamente 90 g.

- 5 Se secaron 38 g de pulpa de cebolla con un contenido en materia seca de aproximadamente el 28 % en peso por medio de aire caliente durante 200 minutos a 130 °C o se producen aproximadamente 10 g de pulpa de cebolla seca.

La mezcla de cebolla seca y la pulpa de cebolla seca se mezclaron y se molieron mediante un molino de impacto para producir la composición con sabor a cebolla.

La composición con sabor a la cebolla se analizó mediante GC-MS. La tabla 1 muestra el resultado de este análisis (concentración en peso (p/p) de la composición con sabor a cebolla).

10 Tabla 1

Sustancia	mg/kg
Tetrasulfuro de dimetilo	0,44
Trisulfuro de dimetilo	0,94
2-metil-2-pentenal	0,59
3,4-dimetil-tiofeno	2,50
Disulfuro de dipropilo	0,41
Furfural	0,06
Disulfuro de cis-metil-1-propenilo	0,47
Isobutiraldehído	n.d. *
5-metilfurfural	n.d. *
* n.d. = no detectable	

Ejemplo 2

Se preparó una sopa instantánea de crema de cebolla con la composición indicada en la tabla 2, mezclando en seco los ingredientes

15 Tabla 2

Ingrediente	Peso %
Almidón instantáneo Prejel 70 VA	20
Grasa en polvo Satro FP78	35
Maltodextrina DE 18-20	27,8
Estabilizante Hamulsion®	2
Leche desnatada en polvo	2
Composición con sabor a cebolla, Ejemplo 1	6

ES 2 913 133 T3

Ingrediente	Peso %
Sal	5
MSG	2
Jarabe de caramelo en polvo	0,2
TOTAL	100

Se preparó una sopa agitando 140 g de la sopa instantánea en 1 l de agua y hirviéndola durante 1 minuto.

REIVINDICACIONES

1.- Un método para producir una composición con sabor a cebolla, comprendiendo dicho método:

- proporcionar un componente de cebolla seleccionado de cebolla fresca, cebolla deshidratada y sus combinaciones;

5 - proporcionar un concentrado de zumo de cebolla con un contenido en materia seca del 40-95 % en peso;

- mezclar el componente de cebolla con el concentrado de zumo de cebolla en una proporción en peso, calculada en base a la materia seca, de 100 partes en peso de materia seca del componente de cebolla con 120 a 800 partes en peso de materia seca del concentrado de zumo de cebolla, para producir una mezcla de cebolla;

10 - someter la mezcla de cebolla a un tratamiento térmico a una temperatura de 100-200 °C durante 10-300 minutos;

- secar la mezcla de cebolla hasta un contenido en agua inferior al 10 % en peso, simultáneamente o después del tratamiento térmico;

15 - mezclar la mezcla de cebolla seca con la pulpa de cebolla en una proporción en peso, calculada en base a la materia seca, de 100 partes en peso de materia seca de la mezcla de cebolla seca con 4 a 60 partes en peso de materia seca de pulpa de cebolla, teniendo dicha pulpa de cebolla un contenido en materia seca del 70-100 % en peso;

en el que la materia seca de la cebolla constituye al menos el 90 % en peso de la materia seca contenida en la composición con sabor a cebolla.

20 2.- El método según la reivindicación 1, en el que la combinación de componente de cebolla y zumo de cebolla concentrado constituye al menos el 50 % en peso de la mezcla de cebolla.

3.- El método según la reivindicación 1 o 2, en el que la mezcla de cebolla se seca simultáneamente con el tratamiento térmico.

25 4.- El método según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la mezcla de cebolla se seca mediante un secado en correa o en bandeja.

5.- El método según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la pulpa de cebolla tiene un contenido en materia seca del 90-100 % en peso.

6.- Una composición con sabor a cebolla que se obtiene por un método según una cualquiera de las reivindicaciones 1-5, comprendiendo dicha composición con sabor a cebolla:

30 - al menos 2,5 mg/kg de sustancias del grupo A seleccionadas de trisulfuro de dimetilo, tetrasulfuro de dimetilo, disulfuro de dipropilo, 2-metil-2-pentenal y 3,4-dimetiltiofeno y sus combinaciones;

- 0-4 mg/kg de sustancias del grupo B seleccionadas de furfural, isobutiraldehído, 5-metilfurfural, disulfuro de cis-metil-1-propenilo y sus combinaciones;

35 en la que las sustancias del grupo A y las sustancias del grupo B están presentes en la composición con sabor a cebolla en una proporción molar de al menos 1:1.

7.- Una composición con sabor a cebolla según la reivindicación 6, en la que la materia seca de la cebolla constituye al menos el 90 % en peso de la materia seca contenida en la composición con sabor a cebolla.

8.- Una composición con sabor a cebolla según la reivindicación 6 o 7, en la que la composición con sabor a cebolla contiene al menos 2,5 mg/kg de trisulfuro de dimetilo, 3,4-dimetiltiofeno y/o 2-metil-2-pentenal.

40 9.- Una composición con sabor a cebolla según una cualquiera de las reivindicaciones 6-8, en la que la combinación de 5-metilfurfural e isobutiraldehído no está contenida en la composición con sabor a cebolla o está presente en una concentración combinada no superior a 2 mg/kg.

45 10.- Un proceso de producción de un producto comestible, comprendiendo dicho proceso la combinación de la composición con sabor a cebolla según una cualquiera de las reivindicaciones 6-9 con uno o más ingredientes comestibles.

11.- El proceso según la reivindicación 10, en el que la composición con sabor a cebolla se aplica en una cantidad que constituye al menos el 0,01 % en peso, preferiblemente el 0,05-2,0 % en peso del producto comestible.

12.- Un proceso según la reivindicación 10 u 11, en el que el producto comestible se selecciona de sopas, salsas, caldos, concentrados de alimentos salados, aderezos, condimentos y aperitivos.

13.- El uso de una composición con sabor a cebolla para impartir o potenciar el sabor a cebolla en un producto comestible, en el que la composición con sabor a cebolla es una composición con sabor a cebolla según una cualquiera de las reivindicaciones 6-9.

5