



ESPAÑA

ES	(11) NUMERO 451112	(10) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 25 AGO. 1976	

(Case O.Z. 849/31)

**PATENTE DE INVENCION**

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 11033/75	(32) FECHA 26 Agosto 1975	(33) PAIS Suiza
--	------------------------------	--------------------

(43) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A23L	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(54) TITULO DE LA INVENCION "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN PRODUCTO AROMATIZANTE CUYO GUSTO RECUERDA AL DE LA CARNE"
--

(71) SOLICITANTE (ES) MAGGI, A.G.
--------------------------------------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 8310 KEMPTAL (Suiza)
---

(72) INVENTOR (ES) Hermann POIGER Lienhard Bodo HUSTER
--

(73) TITULAR (ES) MAGGI, A.G.
----------------------------------

(74) REPRESENTANTE D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial
---

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto un procedimiento de fabricación de un producto aromatizante cuyo gusto recuerda el de la carne, en el cual se hace reaccionar por calentamiento una mezcla que contiene por lo menos un producto de degradación de proteínas de levaduras, un monosacárido y una sustancia que contenga azufre en estado sulfuro.

5.

Se conocen distintos procedimientos de preparación de sustancias capaces de conferir a un alimento al cual es agregado, un sabor que recuerda al de la carne. La preparación de dichas sustancias descansa prácticamente siempre en la reacción de Maillard que hace intervenir como reactivos por lo menos un monosacárido, una sustancia que contiene azufre en estado sulfuro y un ácido aminado. Entre la cantidad de monosacáridos que se conocen para utilizar, pueden citarse pentosas, como ser xilosa, la arabinosa y la ribosa y hexanosas, como ser galactosa, manosa y glucosa, por ejemplo.

10.

15.

Entre los compuestos azufrados usuales para este tipo de reacción, pueden citarse los ácidos aminados azufrados, cistina, cisteína, y metionina, o la tiamina por ejemplo. En cuanto a las fuentes de ácidos aminados, se las elige por lo general entre los hidrolizados ácidos de proteínas vegetales de todo tipo, tortas de soja o de maní, glutén de trigo, por ejemplo, o entre los autolizados de levaduras tales como las levaduras de cerveza o de panadería.

20.

25.

Es conocido pues conducir dichos reactivos inti-

- mamente mezclados a una temperatura igual o superior a 100°C, durante cierto tiempo, hasta que la mezcla se ponga parda y desprenda un aroma que recuerda al de la carne. Se sabe que según la elección precisa de los reactivos y de las proporciones es posible obtener matices que recuerdan más precisamente el aroma de la carne vacuna, o el de la carne de pollo o de cerdo, por ejemplo. Es igualmente conocido agregar aún a dichas mezclas, para realizar el sabor del producto final, nucleótidos, como ser inosina o guanosina monofosfato, o glutamato de sodio, por ejemplo. Algunos procedimientos usuales hacen intervenir hasta adyuvantes aromáticos, como ser extractos o polvos de cebolla, de apio o de ajo, por ejemplo. Algunos productos conocidos son marcadamente acuosos, otros menos, algunos son grasos, otros no lo son, y las técnicas de preparación dependen evidentemente en gran medida de dichas cuestiones de porcentajes de materias secas y de porcentajes de materias grasas. De todas maneras, es sorprendente comprobar que es muy difícil, en la preparación de sustancias aromáticas que deben recordar el sabor de la carne, evitar algunos regustos característicos de la materia prima utilizada, como ser el gusto de la levadura o el gusto de hidrolizado de proteína, que con mucha frecuencia tienden a suplantar o ocultar el aroma desprendido o revelado durante la reacción de Maillard.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
25.           La presente invención ha surgido de la preocupa-

ción para paliar dicho inconveniente.

- El procedimiento de acuerdo con la presente invención, está caracterizado por el hecho de que se diluye un autolizado de levadura, en por lo menos su equivalente en peso de agua, que se precipitan sales poco solubles, en particular, fosfatos alcalinotérreos, por calentamiento del autolizado diluído en un pH comprendido entre aproximadamente 7 y 8,5, que se separan elementos sólidos del autolizado tratado por calentamiento para retener solamente una solución restante, que se trata la solución restante por destilación al vapor, que se concentra la solución tratada por evaporación hasta alcanzar una tasa de materias secas comprendida entre 75 y 85 % aproximadamente en peso, que se mezcla el concentrado obtenido con por lo menos un hidrolizado de proteína vegetal, al monosacárido y la sustancia que contiene azufre en estado sulfuro, que se calienta la mezcla a una temperatura que oscila entre 100 y 200 °C aproximadamente durante alrededor de 0,5 a 5 minutos, y que se obtiene un producto de reacción.

- El producto obtenido por el procedimiento de acuerdo con la invención, se distingue netamente de los productos conocidos por su sabor de carne asada y la ausencia total de regusto que recuerda el origen de la materia prima que entra en su fabricación.

- Para llevar a la práctica el procedimiento de acuerdo con la presente invención, se puede partir de un auto-

- lizado de levadura comercial, de un autolizado de levadura de panadería o de cerveza, por ejemplo. Queda bien aclarado que por autolizado se entiende un hidrolizado obtenido por acción de las enzimas naturales de las levaduras, contenidas en las levaduras, y no por adición de una enzima o de una preparación enzimática cualquiera. Autolizados de este tipo son expandidos comercialmente bajo la denominación de extracto de levadura y bajo la forma de una pasta parda de elevado tenor de materias secas. Se puede diluir dicha pasta en agua, a razón de una parte en peso de pasta por aproximadamente una a cuatro, y de preferencia aproximadamente dos partes, en peso de agua. El pH de la solución puede ser ajustado en un valor comprendido de preferencia entre aproximadamente 7 a 8, por adición de hidróxido de sodio, por ejemplo. Se puede calentar la solución a una temperatura comprendida entre aproximadamente 92 y 98°C y dejarla así aproximadamente 8 a 15 minutos. Se puede, después de enfriamiento a la temperatura ambiente, separar las materias sólidas que han precipitado, por sedimentación, filtrado o centrifugado, por ejemplo. La solución restante así obtenida, puede ser llevada a una temperatura comprendida entre aproximadamente 92 y 98°C, antes de ser tratado por destilación al vapor. Se puede efectuar dicho tratamiento en contracorriente, en una columna llena de elementos de vidrio, tales como fragmentos de tubos, o en una columna de platos, por ejemplo. La solución puede ser intro-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

- ducida por la parte superior y el vapor insuflado por la parte baja de la columna, a razón de aproximadamente una parte en peso de vapor por aproximadamente una a dos partes en peso de solución. Para realizar la concentración de la solución así tratada, se puede utilizar cualquier tipo de aparato clásico, de uno o de varios efectos, por ejemplo, pero se prefiere utilizar un aparato de evaporación bajo vacío que maltrata lo menos posible a la materia que es objeto de los presentes cuidados. Después que ésta ha alcanzado una tasa
5. de materias secas comprendida entre aproximadamente 75 y 85 % en peso, se la puede mezclar con el hidrolizado de proteína vegetal, el monosacárido y la sustancia que contiene azufre en estado sulfuro en una proporción de aproximadamente
10. 60 - 80 : 15 - 30 : 1 - 3 : 1 - 3 % en peso. El hidrolizado de proteína vegetal puede provenir del tratamiento con ácido
15. clorhídrico de tortas de oleaginosos, o del residuo protéico restante después de extracción del almidón de cereales, por ejemplo. La elección del monosacárido no tiene particular
- incidencia en el resultado final, y se puede adoptar por ejemplo cualquier pentosa o hexosa de las series D ó L. Lo mismo
20. vale para la sustancia que contiene azufre en estado sulfuro, que se puede elegir a voluntad, por ejemplo, entre la cistina, cisteína, metionina y otra tiamina, sola o en combinación, en particular bajo forma de clorhidrato. Se puede igualmente
25. agregar a la mezcla otros ingredientes usuales, aromas o fe-

- forzadores de aromas, como ser un aroma o un extracto de cebolla o inosina monofosfato u otro nucleótido, por ejemplo. Se efectúa de preferencia la mezcla en caliente, a una temperatura comprendida entre aproximadamente 40 y 50°C, por ejemplo.
5. La reacción debe hacerse a una temperatura de aproximadamente 100 a 200°C, de preferencia 110 a 150°C, durante alrededor de 30 segundos a 5 minutos, de preferencia de 1 a 3 minutos. La mezcla se seca en cierta medida en el curso de la reacción y su tasa de materias secas puede aumentar en aproximadamente 5 %, por ejemplo. Se puede efectuar dicha
10. reacción en el mezclador en sí, si se utiliza, por ejemplo, una amasadora provista de una capa calentadora, o en un intercambiador calor idóneo, como ser un intercambiador de superficie raspada, por ejemplo, o aún en un secador común. En
15. este último caso se puede empalmar directamente con una eventual operación de secado, para alcanzar una tasa de materias secas bastante superior al 80 ó 90 %, a saber, de aproximadamente 96 al 99,5 %.
20. Pero se prefiere distinguir la reacción y el secado y se realizará de preferencia por separado la reacción de la mezcla y su eventual secado hasta una tasa de humedad residual de aproximadamente 0,5 al 4 %. Después de esta última operación, se puede triturar la masa obtenida, en un molino de martillos, por ejemplo, para reducirla a polvo.
25. Los ejemplos que siguen están dados a título de

ilustración. Los porcentajes citados son ponderales.

Ejemplo 1

- Se tritura en una caldera de doble capa y agitador, 33 % de extracto de levadura en 66 % de agua. Se ajusta el tenor de materias secas de la solución al 26 %. Se ajusta el pH de la solución a 7. Se lleva la solución en su temperatura a 95°C y se la mantiene así durante 10 minutos. Se enfría la solución a la temperatura ambiente y se separa de ella por centrifugación las materias sólidas que han precipitado. Se lleva la temperatura de la solución restante a 97°C. Se hace descender la solución así precalentada por una columna vertical llena de elementos de vidrio, contra una corriente ascendente de vapor de igual caudal ponderal. Se concentra la solución purificada obtenida en un evaporador de circulación hasta una tasa de materias secas del 80 %. Se mezcla en caliente, a 45°C, 1300 g de la pasta obtenida, 400 g de hidrolizado de gluten de trigo al 80 % de materia seca (preparado por hidrólisis ácida seguida de una filtración, de una decoloración al carbon activo y de una evaporación), 10 g de aroma natural de cebollas frescas, 15 g de clorhidrato de cisteína, 15 g de clorhidrato de tiamina, 100 g de inosina monofosfato y 30 g de glucosa. Se introduce la mezcla en una amasadora constituida por un cuerpo cilíndrico de doble capa en la cual gira un tornillo hueco, y por lo tanto igualmente calentable, animado con movimientos longitudinales de vaivén.
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.

La mezcla tarda 3 minutos para atravesar la amasadora en la cual se mantiene una temperatura de 125°C. El producto de reacción obtenida presenta un sabor y aroma agradables con una nota perfectamente marcada de carne cocida.

5.

Ejemplo 2

Se agita en una caldera de doble capa 40 % de extracto de levadura y 60 % de agua. Se ajusta el tenor de materias secas de la solución obtenida al 32 %. Se ajusta el pH de la solución a 7,5 por adición de hidróxido de sodio.

10.

Se lleva la temperatura de la solución a 95°C y se mantiene así durante 10 minutos. Se enfría la solución a la temperatura ambiente y se separa de la misma por filtración las materias sólidas que han precipitado. Se ajusta el pH de la solución a 7,2. Se destila la solución al vapor en una columna

15.

de platos, en contracorriente, a razón de 1 parte en peso de solución para 0,8 parte en peso de vapor. Se concentra la solución purificada obtenida en un evaporador de circulación hasta una tasa de materias secas del 80 %. Se mezcla en caliente, a 45°C, 65,25 % de la pasta obtenida, 25 % de hidro-

20.

lizado de proteína vegetal en polvo, 0,75 % de extracto de cebollas frescas, 0,75 % de clorhidrato de cisteína, 0,75 % de clorhidrato de tiamina, 5 % de inosina monofosfato de 2,5 % de glucosa. Se pasa la mezcla en un intercambiador de calor de superficie raspada donde se mantiene 3 minutos a una temperatura de 120 a 130°C. Se seca el producto de reacción en

25.

un armario de secado bajo vacío, donde se la mantiene 7 horas a 65°C. Se tritura la masa seca obtenida en un molino de martillos. El producto obtenido presenta un sabor y aroma agradable, con una nota perfectamente marcada de carne cocida.

5.

EJEMPLO 3

Se prepara una pasta de autolizado tratada al vapor como está descrito en el ejemplo 1. Se mezcla en caliente 65,5 % de dicha pasta, 25 % de hidrolizado de proteína vegetal en polvo, 0,5 % de extracto de cebollas frescas, 0,75 % de clorhidrato de cisteína, 0,75 % de clorhidrato de tiamina, 0,5 % de metionina, 5 % de inosina monofosfato y 2 % de glucosa. Se hace reaccionar la mezcla 3 minutos a una temperatura de 120 a 130°C en un intercambiador de calor de superficie raspada. Se obtiene un producto de reacción que presenta un sabor y aroma agradable con una nota perfectamente marcada de carne cocida.

10.

15.

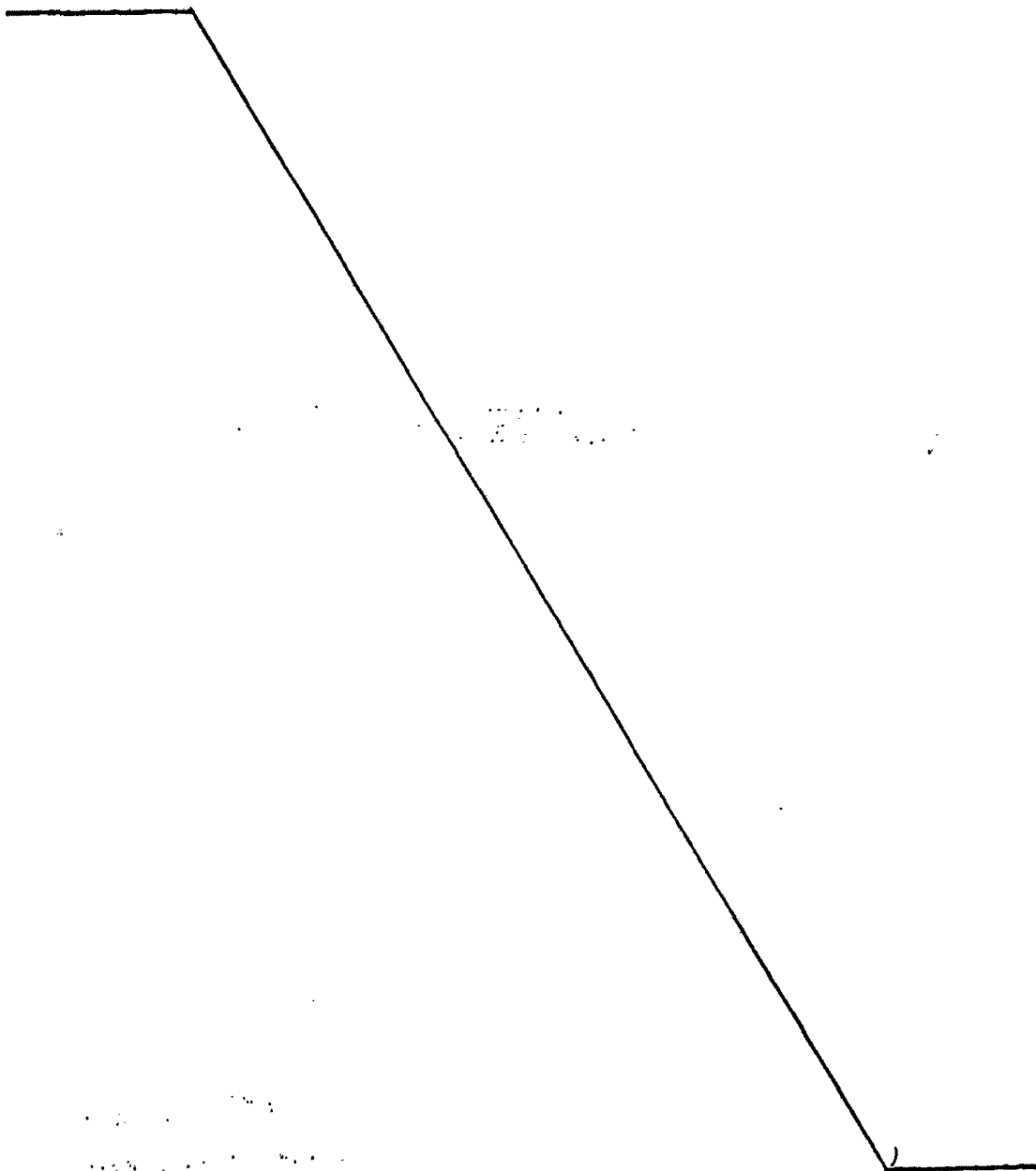
EJEMPLO 4

Se prepara una pasta de autolizado tratada al vapor como está descrito en el ejemplo 2. Se mezcla en caliente 70 % de dichas pasta, 22 % de hidrolizado de proteína vegetal en polvo, 0,5 % de extracto de cebollas frescas, 0,8 % de clorhidrato de tiamina, 4,3 % de inosina monofosfato y 1,6 % de glucosa. Se pasa la mezcla en un intercambiador de calor de superficie raspada donde se mantiene durante 3 minutos a una temperatura de 115 a 120°C. Se seca el producto de

20.

reacción en un gabinete bajo vacío donde se le deja durante 8 horas a 65°C. Se obtiene una masa seca que se tritura en un molino de martillos. El producto finamente granuloso obtenido presenta un sabor y aroma agradables con una nota perfectamente marcada de carne cocida.

5.



REIVINDICACIONES

Habiendo así particularmente descrito y determinado la naturaleza de la presente invención y la manera como la misma ha de ser llevada a la práctica, se declara que lo que se reivindica como de exclusiva propiedad a invención, es :

5. 1. Procedimiento de fabricación de un producto aromatizante cuyo gusto recuerda al de la carne, en el cual se hace reaccionar por calentamiento una mezcla que contiene por lo menos un producto de degradación de proteínas de levaduras, un monosacárido y una sustancia que contiene azufre en estado sulfuro, caracterizado por el hecho de que se diluye un autolizado de levadura en por lo menos su equivalente en peso de agua, que se precipitan sales poco solubles, en particular fosfatos alcalinotérreos, por calentamiento del autolizado diluído en un pH comprendido entre aproximadamente
10. 7 y 8,5, que se separan elementos sólidos del autolizado tratado por calentamiento para conservar solamente una solución restante, que se trata la solución restante por destilación al vapor, que se concentra la solución tratada por evaporación, hasta alcanzar una tasa de materias secas comprendida
15. entre 75 y 85 % en peso, que se mezcla el concentrado obtenido con por lo menos un hidrolizado de proteína vegetal, el monosacárido y la sustancia que contiene azufre en estado sulfuro, que se calienta la mezcla a una temperatura comprendida entre aproximadamente 100 y 200°C durante alrededor de 0,5



a 5 minutos, y que se obtiene un producto de reacción.

5. 2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que se seca el producto de reacción hasta alcanzar una tasa de materias secas de aproximadamente 96 a 99,5 % en peso y que se muele el producto seco obtenido.

10. 3. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que se calienta la mezcla a una temperatura comprendida entre aproximadamente 110 a 150°C durante alrededor de 1 a 3 minutos.

4. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que se diluye el autolizado de levaduras, en alrededor de 1,5 a 2 veces su peso de agua.

15. 5. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que se calienta el autolizado diluído, durante aproximadamente 8 a 15 minutos a una temperatura comprendida entre aproximadamente 92 y 98°C.

20. 6. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que se trata la solución restante en contracorriente, a razón de alrededor de 1 parte en peso de vapor por alrededor de 1 a 2 partes en peso de solución.

25. 7. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que se lleva la solución restante a una temperatura comprendida entre alrededor de 92 y 98°C



antes de tratarla por destilación al vapor.

5. 8. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que se mezcla el autolizado de levadura tratado y concentrado, el hidrolizado de proteína vegetal, el monosacárido y la sustancia que contiene azufre en estado sulfuro en una proporción de alrededor de 60 - 80 : 15 - 30 : 1 - 3 : 1 - 3 % en peso.

9. Procedimiento para la fabricación de un producto aromatizante cuyo gusto recuerda al de la carne.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 13 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 25 de Agosto 1976

p.a.

JANIZ IZERN

p. p.

Firma: JOSÉ L. MORA