



329381

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 22 de julio de 1.966 con el nº 329.381

en

E S PAÑ A

por VEINTE años

a nombre de CORN PRODUCTS COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 717 Fifth Avenue, Nueva York, N. Y., Estados Unidos de América, por:

"PROCEDIMIENTO PARA PRODUCCION DE CONDIMENTOS CON UN SABOR SIMILAR AL EXTRACTO DE CARNE".

=====

Este invento concierne a un procedimiento para preparar aderezos, agentes saporíferos, condimentos y similares, que tienen un sabor apreciablemente similar al extracto de carne, y a los productos así preparados.

5 Dicho de manera breve, el procedimiento comprende hacer reaccionar entre sí, aminoácidos, azúcares reductores, y un ácido sulfónico.

Más particularmente, el presente invento crea un procedimiento para la producción de condimentos con un sabor similar al extracto de carne, que comprende hacer reaccionar

10



entre sí, en un medio acuoso, (a) un componente de aminoácido que comprende aminoácidos, hidrolizados de proteínas y mezclas de estos; (b) un azúcar reductor; y (c) un componente de ácido sulfónico que comprende ácidos aminoalcanosulfónicos inferiores, sales de ácidos aminoalcanosulfónicos inferiores y mezclas de estos.

Es conocido que calentando aminoácidos con azúcares reductores tiene lugar la reacción de Maillard (también denominada "reacción parda"), con lo que no solamente se forma melanoidinas de color pardo sino que, dependiendo de la selección, de la clase y cantidad de reaccionantes y de las condiciones de reacción, se pueden producir diversos sabores (por ejemplo de malta, caramelo, chocolate, pan, patata).

En los últimos años, se propuso un procedimiento para preparar una composición de condimento que tenía un sabor de carne, que comprendía hacer reaccionar cisteína (sola o en mezcla con otros aminoácidos o un hidrolizado de proteínas) con uno o varios azúcares reductores. Se ha creído que la presencia de cisteína en la mezcla de reacción era necesaria para la producción de un producto que tuviese un sabor pronunciado de carne.

Se ha hecho ahora el descubrimiento inesperado de que se pueden preparar productos que tienen un sabor pronunciado de carne, que son prácticamente indistinguibles del extracto de carne natural, haciendo reaccionar un aminoácido distinto de la cisteína, o una mezcla exenta de cisteína de aminoácidos o hidrolizados de proteínas, con uno o varios azúcares reductores, en presencia de un ácido aminoalcanosulfónico inferior o de una sal de dicho ácido.

Preferiblemente, desde el punto de vista de la dispo-



nibilidad, el componente de ácido sulfónico es taurina (ácido aminoetilsulfónico, $\text{NH}_2 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{SO}_3\text{H}$); la taurina aparece en la naturaleza en muchos alimentos tales como carnes, pescados y quesos, y se encuentra en el extracto de carne natural en la proporción de aproximadamente 1,2% a 1,5 % en peso, sobre base seca.

Como componente de aminoácido, se puede utilizar un único aminoácido o sus sales' se ha encontrado que el ácido glutámico y sus sales (por ejemplo glutamato monosódico) son particularmente eficaces. Se puede utilizar también mezclas de dos o más aminoácidos (o sales) o un hidrolizado de proteínas (que es, desde luego esencialmente una mezcla de aminoácidos). Hidrolizados de proteínas animales o vegetales son eficaces en el procedimiento del invento; se han utilizado por ejemplo hidrolizados de caseína, harina de carne, gluten de trigo, gluten de maiz y sémolas de soja desengrasadas, con excelentes resultados. Los hidrolizados pueden ser preparados por uno cualquiera de los métodos conocidos en la técnica, por ejemplo por hidrólisis ácida de la proteína seguido por neutralización, clarificación y decoloración.

Se deberá recalcar que no está presente la cisteína en las actuales mezclas de reacción de este invento a pesar de la ausencia del compuesto que se creía hasta ahora que era esencial para el desarrollo de un sabor de carne, los productos del presente procedimiento tienen un sabor de carne pronunciado y completamente real, prácticamente idéntico al del extracto de carne natural.

El azúcar o azúcares reductores particulares no son críticos, pero se prefiere utilizar una o varias pentosas,



o una mezcla de una o varias pentosas con una o varias hexosas. Se han encontrado eminentemente apropiados a los siguientes azúcares; arabinosa, dextrosa, fructosa, una lactosa, ribosa y xilosa.

5 La reacción deberá ser conducida en un medio acuoso. Preferiblemente, la proporción (en peso) de componente de ácido sulfónico a componente de azúcar reductor está dentro del margen de 1/1 a 1/3. El componente de ácido sulfónico deberá estar presente en una cantidad entre aproximadamente 1% y 5% (en peso) del componente total de aminoácido más el componente de azúcar reductor. Preferiblemente, la reacción se conduce a una temperatura entre aproximadamente 60 y 110°C y a un pH dentro del margen de aproximadamente 4 a aproximadamente 7. La reacción deberá ser conducida hasta completarse es decir, hasta que haya reaccionado todo el componente de azúcar reductor. El punto final puede ser determinado fácilmente ensayando la mezcla reaccionada en cuanto a azúcar reductor libre.

10

15

Se pueden añadir ventajosamente materiales adicionales, particularmente compuestos que están presentes en el extracto de carne natural, tales como ácido succínico, ácido láctico, y fosfatos, antes o después de la reacción con el fin de "redondear" o completar el sabor de carne completamente real del producto final.

20

Los productos que resultan de la reacción están en forma líquida; pueden ser utilizados como agentes saporíferos o condimentos en esta forma, o pueden ser concentrados (por ejemplo por evaporación) a pastas, o pueden ser deshidratados (por ejemplo por secado en vacío o por pulverización) a polvos secos. Los productos tienen un excelente

25

30



sabor de carne completamente real. prácticamente idéntico al del extracto de carne natural; cuando son añadidos a alimentos tales como sopas o preparados comestibles que contienen carne o pescado, comunican un delicioso sabor de carne, y
5 acrecientan grandemente cualquier sabor de carne que ya está presente en el alimento.

Los siguientes ejemplos ilustrarán la práctica del invento. Se presentan estos solamente con fines ilustrativos, y no se pretende que limiten el alcance del invento.

10 Ejemplo 1: 250 g. de un hidrolizado de proteínas (obtenido por la hidrólisis ácida de caseína) que tenía un contenido en sustancia seca de 40 % y en pH de 5 a 6, fueron mezclados con 75 g. de glutamato monosódico, 6 g. de xilicona, 3,2 g. de taurina y 120 g. de agua. La mezcla fué calentada a 90°C
15 y fué hecha reaccionar a esta temperatura durante 15 a 20 horas. Después de este periodo, la mezcla fué agalizada en cuanto a xilosa libre, y no se pudo descubrir ninguna cantidad. El líquido pardo resultante de la reacción tenía un agradable sabor similar al extracto de carne. El producto fué evaporado a una pasta que pesaba 220 g. La evaporación no causó de-
20 gradación en el sabor del producto.

25 Ejemplo 2: 250 g. de un hidrolizado de proteínas (obtenido hidrolizando gluten de trigo), fueron mezclados con 120 g. de agua, 2 g. de xilosa, 1 g. de dextrosa y 2 g. de taurina. La mezcla fué hervida durante 5 horas bajo reflujo. Después de este periodo, no se pudieron descubrir por análisis azúcares reductores en la mezcla, indicando que la reacción se había completado. El producto tenía un delicioso sabor de carne apenas distinguible del extracto de carne natural. El
30 producto fué entonces secado por pulverización a un producto



seco soluble en agua. La deshidratación no tuvo ningún efecto desfavorable sobre el sabor del producto.

5 Ejemplo 3: 75 g. de glutamato de sodio fueron disueltos en 90 ml. de agua, y se añadieron a la solución 3 g. de arabinosa, 3 g. de dextrosa y 3,5 g. de taurina. El recipiente de reacción fué cerrado herméticamente y el contenido fué calentado a 110° durante aproximadamente 3 horas. El líquido resultante tenía un sabor apreciablemente similar al del extracto de carne natural.

10 Ejemplo 4: Este ejemplo demuestra la importancia del componente de ácido sulfónico en el desarrollo de un pronunciado sabor de carne, y muestra también las ventajas de añadir materiales adicionales que aparecen en la naturaleza en el extracto de carne.

15 Los siguientes materiales fueron añadidos a 150 g. de agua; 250 g. de hidrolizado de proteínas (obtenido a partir de sémolas de soja desengrasadas), 45 g. de fosfato de potasio, 30 g. de ácido láctico, 3 g. de ácido succínico, 6 g. de xilosa y 75 g. de glutamato sodio. La solución fué ajustada a un pH de aproximadamente 5 a 7, y fué calentada a 90°C, durante aproximadamente 20 horas. El producto tenía un sabor bueno pero suave. Se repitió el ejemplo excepto que se añadieron 3,5g de taurina a la mezcla de reacción. El producto resultante tenía un sabor de carne completamente real muy pronunciado, que era apenas distinguible del extracto de carne natural. El producto fué evaporado para obtener aproximadamente 310 g. de pasta; la evaporación no tuvo efecto desfavorable sobre el delicioso sabor.

20

25

30 Ejemplo 5: 250 g. de un hidrolizado de proteínas vegetales, 75 g. de ácido glutámico, 3 g. de ribosa, 3 g. de



5 dextrosa, 2,6 g. de ácido succínico y 3 g. de taurina fueron disueltos en 200 g. de agua. La solución fué ajustada a un pH de aproximadamente 6 y fué calentada a 90°C durante aproximadamente 20 horas. El producto reaccionado fué evaporado a la forma de una pasta (210 g.). El producto tenía un excelente sabor de carne.

10 Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el 22 de Julio de 1.965, Nº D 47.797 se acoge a los beneficios del artº 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

15 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de patente de invención en España por VEINTE años son los siguientes:

20 1.-Procedimiento para la producción de condimentos con un sabor similar al extracto de carne que está caracterizado por hacer reaccionar entre sí, en un medio acuoso, a un componente de aminoácido que comprende aminoácidos, hidrolizados de proteínas, y mezclas de estos; (b) un azúcar reductor, y (e) un componente de ácido sulfónico que comprende ácidos aminoalcano sulfónicos inferiores, sales de ácidos aminoalcano sulfónicos inferiores, y sus mezclas.

25 2.- El procedimiento de la reivindicación 1, caracterizado porque el componente de aminoácido es ácido glutámico o una de sus sales.

30 3.-El procedimiento de la reivindicación 1, caracterizado porque el componente de aminoácido es un hidrolizado de proteínas exento de cisteína.



4.- El procedimiento de las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizado porque el azucar reductor es una pentosa o una mezcla de una pentosa y una hexosa.

5 5.-El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el componente de ácido sulfónico es taurina.

10 6.-El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el componente de ácido sulfónico esté presente en una cantidad desde aproximadamente 1% hasta aproximadamente 5 % en peso, basado en el peso total del componente de aminoácido y el azucar reductor, y la proporción de componente de ácido sulfónico a azucar reductor es de aproximadamente 1/1 hasta 1/3 en peso.

15 7.-El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 caracterizado porque la reacción es desarrollada a un pH de aproximadamente 4 hasta aproximadamente 7 y a una temperatura de aproximadamente 60 hasta aproximadamente 110°C.

20 8.-El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque ingredientes adicionales que están presentes en un extracto de carne natural son añadidos a la mezcla antes o después de la reacción.

25 9.-El procedimiento de la reivindicación 8, caracterizado porque dichos ingredientes adicionales comprenden ácido succínico, ácido láctico o un fosfato o una mezcla de los mismos.

10.-El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, que está caracterizado además por concentrar el producto resultante de la reacción hasta la forma de una pasta.

30 11.-El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, que está caracterizada además por deshidratar



el producto resultante de la reacción hasta a un polvo seco.

12.-Procedimiento para la producción de condimentos con un sabor similar al extracto de carne.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

14 ABR 1961
P. n.

Alberio de Elizaburu
Por Poder

JMS/.