

324439

P.- 31.589



A 88838  
U.S. 441.916/500.200  
IH (SDG)

324439

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 21 de Marzo de 1.966

con el núm. 324.439

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de INTERNATIONAL FLAVORS & FRAGRANCES INC., entidad norteamericana, establecida en 521 West 57th Street, Nueva York, N.Y., Estados Unidos de América, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR UNA COMPOSICION SAPORIFERA"

---

El invento concierne a nuevas composiciones con sabor de carne y a los procedimientos para prepararlas, y más específicamente se refiere a métodos para preparar sabores de ave y a los productos obtenidos con ellos.

5 Los productos alimenticios acrecentados en sabores similares a las aves son bien conocidos y han sido utilizados durante largo tiempo. Hay una gran demanda de productos con sabor de ave en los que la carne de pollo efectiva, tal como de pollo, de pavo, de pato y similares, no se necesita o es  
10 realmente indeseable. Por ejemplo en la preparación de algu-

324439



nas salsas y purés, se desea el sabor de ave, pero es necesario cocer el alimento con el ave deseada y después separar la carne por colado o tamizado o alguna operación similar para obtener el producto final dispuesto para su uso.

5                   Adicionalmente, donde el peso, el espacio y/o la capacidad de almacenamiento son un problema, por ejemplo cuando se prepara un alimento de oportunidad o rápido, la presencia de la carne de ave propiamente dicha puede ser indeseable ya que se estropearía en el almacenamiento y dañaría al alimento. Además, existen ocasiones en que la esterilización u otra  
10                   forma de conservación del producto natural es extremadamente perjudicial para el sabor del material natural, y se pierde el sabor natural deseado.

15                   Este invento proporciona métodos para la producción de sabores de ave que son indistinguibles del sabor natural.

                  Este invento proporciona también sabores de ave esencialmente naturales que son apropiados para la incorporación a una extensa gama de alimentos.

20                   Objetos, aspectos y ventajas nuevos y más específicos de desprenderán claramente de la descripción detallada que se da más abajo, tomada en conexión con los ejemplos anejos que ilustran determinadas realizaciones preferidas de este invento.

25                   En un aspecto de este invento se produce una composición de sabor comestible calentando una mezcla de reacción de (1) un polipéptido que contiene azufre, o una mezcla de aminoácidos al menos uno de los cuales contiene azufre y (2) tiamina para producir un producto de reacción. Este caldeo se efectúa durante un periodo de tiempo suficiente para desarrollar un sabor de ave en la mezcla. Los productos de reac-  
30

324439



5 ción comestibles producidos por este procedimiento son nuevos materiales de sabor de ave, o bases, y pueden producir también otros matices de sabor de carne blanca. Las composiciones comestibles que tienen un sabor mejorado y que comprenden un alimento y el antedicho producto de reacción están considerados también por este invento.

10 El término "polipéptido" tal como se utiliza aquí significa un polipéptido inferior, tal como un dipéptido o un tripéptido, e incluya una mezcla de aminoácidos que componen dicho polipéptido. La glutatona es ilustrativa de dicho polipéptido. Una mezcla de glicina, cisteína y ácido glutámico es un ejemplo de una mezcla de aminoácidos, uno de los cuales contiene azufre. Se sobreentenderá aquí que dicha mezcla de aminoácidos no necesita contener cada ácido en la proporción en que el ácido se obtiene por la degradación de un

15 péptido. Así, aunque se producen partes iguales de glicina, cisteína y ácido glutámico a partir de la glutatona, se puede utilizar también una mezcla de 1 parte de glicina, 3 partes de cisteína y 1 parte de ácido glutámico. En las mezclas

20 de aminoácidos utilizadas en este invento, la cisteína puede ser reemplazada, por ejemplo, por la cistina.

25 Estos polipéptidos que contienen azufre pueden ser añadidos en mezcla con materiales inertes tales como por ejemplo sales orgánicas o inorgánicas, o pueden ser añadidos en la forma de materiales comercialmente disponibles. Cuando están disponibles, pueden ser añadidos también en la forma de los compuestos puros propiamente dichos.

30 En otro aspecto de este invento la composición de sabor puede contener determinados materiales carbonílicos de alcohol inferior. Correspondientemente, las composiciones

324439



de sabor de ave preferidas son obtenidas por una combinación del producto de reacción antes descrito con un material cetónico y un alcohol aldehído. El aldehído y el material cetónico pueden ser mezclados con la tiamina y el aminocompuesto que contiene azufre antes del calentamiento para producir la mezcla de reacción, o los materiales aldehídicos y cetónicos pueden ser añadidos al producto de reacción. Se prefiere generalmente añadir estos materiales carbonílicos de alcohilo inferior después de calentar la tiamina y el polipéptido que contiene azufre o la mezcla de aminoácidos que contienen azufre, ya que los materiales carbonílicos son volátiles, y pueden tener lugar pérdidas de los mismos durante el calentamiento.

Los materiales cetónicos utilizados en este invento tienen sabor de manteca y son preferiblemente alcanonas inferiores y alcanonas hidroxisustituidas que contienen desde aproximadamente 4 a 8 átomos de carbono no cuaternarios, tales como diacetilo, acetilmetilcarbinol y acetilpropionilo. Los alcohol aldehídos con preferiblemente los aldehídos inferiores que contienen entre aproximadamente 5 y aproximadamente 8 átomos de carbono. Especialmente preferidos son el pentanal, el hexanal y el heptanal.

Se sobreentenderá que el polipéptido que contiene azufre, o la mezcla de aminoácidos, la tiamina y los materiales carbonílicos pueden ser mezclados con vehículos inertes; estos pueden ser añadidos en la forma en que están comercialmente disponibles o pueden ser añadidos en forma pura. Cuando se utiliza tiamina se sobreentenderá que puede ser añadida en formas tales como clorhidrato de tiamina. Similarmente cuando se utilizan aminoácidos individuales éstos pueden es-



tar en la forma de una sustancia que los produzca bajo las condiciones de reacción. Por ejemplo, pueden estar en la forma del clorhidrato.

5 Se ha encontrado al preparar el producto de reacción de este invento que los ingredientes son deseablemente calentados en un vehículo tal como agua a las temperaturas de reflujo, una grasa de triglicérido, y similares. Se obtienen algunos de los mejores resultados cuando los ingredientes son calentados en una grasa de triglicérido, y correspondientemente se prefiere llevar a cabo el procedimiento en presencia de una grasa de triglicérido.

10 Cuando las grasas de triglicérido son utilizadas en este invento se sobreentenderá que el término incluye ésteres (generalmente triésteres) de glicerina con ácidos grasos, oscilando predominantemente los ácidos grasos en la longitud de la cadena de carbono entre aproximadamente 10 átomos de carbono y aproximadamente 22 átomos de carbono. El término grasa de triglicérido se sobreentenderá que significa tanto grasas como aceites. Se prefiere que las grasas de triglicérido estén refinadas, blanqueadas y desodorizadas.

15 Las grasas de triglicérido pueden estar en su forma natural o pueden estar hidrogenadas.

20 Al practicar este aspecto del invento se pueden utilizar cantidades de aminoácidos añadidos, tales como beta-alanina, o de nucleótidos. Los nucleótidos preferidos utilizados en la práctica de este invento son mezclas de inosinato disódico y de guanilato disódico. Generalmente la grasa está presente en cantidad mucho mayor que los otros componentes de la mezcla, siendo usualmente la cantidad de grasas del orden de entre aproximadamente 10 hasta por encima de 100

25

30

324439



veces el peso del total del polipéptido que contiene azufre y de la tiamina presentes. Todas las partes, porcentajes, proporciones y relaciones que aparecen en la memoria están en peso, salvo que se indique lo contrario.

5                    Además, el polipéptido y la tiamina son utilizados preferiblemente en cantidades aproximadamente iguales, aunque se sobreentenderá que uno cualquiera de ellos puede sobrepasar la cantidad del otro en un factor de 5 o más. Cuando se utiliza L-cisteína en unión con glicina y ácido  
10 glutámico, las cantidades de glicina y de ácido glutámico pueden oscilar entre aproximadamente 0,1 y aproximadamente 10 veces la cantidad de cisteína utilizada. Se sobreentenderá, sin embargo, que cuando se utilizan a la vez ácido glutámico y glicina, no se requieren cantidades iguales de cada uno. El material carbonílico está presente en cantidades  
15 generalmente menores que la cantidad del polipéptido. Se prefiere que cada material carbonílico esté presente en cantidades que oscilen entre aproximadamente 0,05 y aproximadamente 0,5 veces la cantidad del aminocompuesto que se utiliza.

20                    El tiempo y la temperatura utilizados en la práctica del procedimiento deberán estar relacionados entre sí de tal forma que se produzca el sabor de ave deseado. Se ha encontrado en la práctica de este invento que el sabor de ave deseado está caracterizado en muchos casos, y particularmente  
25 con los ingredientes preferidos, por el cambio de aspecto de la mezcla a un color amarillo. Se sobreentenderá que el término "color amarillo" significa un amarilleado del material de reacción más allá de su tonalidad original. La formación de un color pardo definido en la mezcla ha de ser evitada, ya que dicho color indica generalmente que se han comu-  
30

324439



5 nicado a la mezcla de reacción matices fuertemente tostados  
que no son características del verdadero sabor de ave. La  
reacción es suficientemente fácil de controlar, de forma que  
se puede determinar fácilmente la extensión apropiada de cal-  
deo simplemente por caldeo de la mezcla de reacción durante  
un periodo suficiente para producir el sabor de ave deseado.  
En muchos casos la formación de color es un indicador conve-  
niente. Cuando la composición de sabor de este invento es añá-  
dida a un alimento que ha de ser subsiguientemente calentado  
10 o cocido, tal como se piensa aquí, el tiempo de reacción pue-  
de ser reducido y en algunos de estos casos se puede eliminar  
incluso el caldeo del polipéptido y de la tiamina.

Al practicar este procedimiento, es preferible uti-  
lizar temperaturas de al menos 93°C, con el fin de llevar a  
15 cabo la reacción en un periodo de tiempo razonable. General-  
mente, temperaturas muy por encima de 215°C hacen a la reac-  
ción difícil de controlar y bien pueden producir matices tos-  
tados no característicos, incluso con tiempos de reacción muy  
cortos. Correspondientemente, se prefiere llevar a cabo la  
20 reacción a temperaturas entre aproximadamente 93°C a aproxi-  
madamente 215°C.

El procedimiento se puede llevar a cabo sobre una  
base discontinua en pequeñas cantidades de, por ejemplo 50 a  
100 g, o se puede llevar a cabo discontinuamente en cantida-  
25 des mucho mayores a saber de 50 kg. Se ha encontrado deseable  
en la producción a gran escala conducir el caldeo de forma con-  
tinua en intercambiadores de calor de alta relación de trans-  
misión de calor. Con dichos intercambiadores la mezcla de reac-  
ción puede ser puesta rápidamente a la temperatura de reac-  
30 ción y después enfriada rápidamente en un segundo intercambia-

324439



5 dor a una temperatura menor a la que ya no tendrá lugar ningún nuevo cambio de color. Una realización preferida de este invento utiliza un intercambiador de calor de pared alisada. Generalmente se pueden utilizar en intercambiadores de calor de alta relación de transmisión de calor temperaturas superiores a las que se pueden utilizar en la producción discontinua. La utilización de temperaturas en el extremo superior del margen en la producción discontinua tiende a causar sobrecalentamientos locales, una rápida reacción y malos sabores y olores. Un margen de temperaturas preferido para ambos tipos de procedimiento discontinuo y continuo está entre aproximadamente 121 y 204° C.

15 El tiempo correcto de caldeo puede ser determinado fácilmente por observación del sabor producido y, en muchos casos, del color. Cuando se utiliza el color como un indicio y el intercambiador de calor no es transparente, los ingredientes son alimentados en el intercambiador y se ajustan la temperaturas y el tiempo de contacto para obtener la coloración amarilla preferida del producto. Generalmente se prefiere utilizar tiempos del orden de aproximadamente 1/4 de minuto a aproximadamente 3 horas. En operación discontinua se prefiere utilizar tiempos del orden de aproximadamente 10 minutos a aproximadamente 3 horas. Tiempos más cortos del orden de aproximadamente 1/4 de minuto a aproximadamente 3 minutos a 121-204° C se utilizan preferiblemente en intercambiadores de calor de alta relación de transmisión de calor.

25 Las composiciones de sabor de este invento pueden ser utilizadas para dar sabor a jugos de carne, salsas, sopas, aderezos, ensaldas, especias, purés y similares sin ningún nuevo tratamiento. Por otra parte, pueden ser mezclados con

30



materiales de soporte o con otros ingredientes de sabor o alimentos para su incorporación en productos acabados.

Los siguientes ejemplos están dados para ilustrar realizaciones del invento tal como se prefiere ahora practicar. Se sobreentenderá que estos ejemplos son ilustrativos y que el invento no ha de ser considerado restringido por ellos excepto en lo que se indica en las siguientes reivindicaciones.

Ejemplo 1: Se prepara la siguiente mezcla:

10	<u>Ingredientes</u>	<u>Partes</u>
	Grasa	642.67
	Sal común	321.65
	Acido glutámico	5.14
	Clorhidrato de L-cisteína	10.28
15	Beta-alanina	1.28
	Glicina	5.14
	Clorhidrato de tiamina	10.28
	Mezcla de inosinato disódico y de guanilato disódico	3.34

20                    100 g de la precedente mezcla son calentados durante 10 a 15 minutos a una temperatura de aproximadamente 176 a 199° C. Se obtiene un color amarillo.

Después de enfriar, se añaden 0,12 partes de diacetilo y 0,10 partes de hexanal. La mezcla tiene un excelente sabor de pollo. Este sabor de pollo es apropiado para su utilización en jugos de carne, salsas, sopas y similares. En la precedente mezcla de reacción, la cisteína puede ser sustituida por la cistina o la glutatona con excelentes resultados. Por variación de las proporciones de los ingredientes individuales se pueden producir un cierto número de diferen-

324439



tes sabores de ave. Ejemplos de matices de sabores de ave producidos por los procedimientos de este invento son los de pollo, pavo, pato ganso y similares.

5 Aunque el precedente ejemplo ha descrito nuevos sabores de ave y el procedimiento para obtenerlos, se sobreentenderá que este invento es aplicable además para la preparación de composiciones comestibles que tengan otros tipos de matices de sabores de carnes blancas. Por ejemplo, el método de este invento puede ser utilizado también para producir sabores de cerdo por ligeras variaciones en las proporciones de los ingredientes. Las composiciones comestibles así producidas pueden ser combinadas con otros ingredientes de sabor tales como materiales ahumados para proporcionar un sabor de tocino, o especias para producir un sabor de jamón o un sabor de embutidos. Cuando se ha de producir un matiz de sabor de cerdo, la intensidad del amarilleamiento producido por el caldeo no es generalmente tan profunda como cuando se desea un sabor de ave.

15 Ejemplo 2: Para producir una composición comestible que tiene un matiz de sabor de cerdo se prepara la siguiente mezcla.

	<u>Ingredientes</u>	<u>Partes</u>
	Manteca de cerdo	648.12
	Sal común	323.20
25	Beta-alanina	0.50
	Acido glutámico	6.4
	Glicina	6.4
	clorhidrato de tiamina	6.4
	Mezcla de inosinato disódico y de guanilato disódico	2.5
30	Clorhidrato de L-cisteína	6.4

324439

27



Aproximadamente 386 g de la precedente mezcla son calentados a una temperatura de 185° C durante 5 a 10 minutos para obtener un ligero color amarillo.

5 Después de enfriar se añaden 0,04 partes de diacetilo y 0,04 partes de hexanal al producto de reacción. La mezcla tiene un excelente sabor de cerdo. Este sabor de cerdo es combinado con otros materiales para producir excelentes sabores de jamón, tocino y embutidos. En la precedente mezcla de reacción, la cisteína puede ser sustituida por la  
10 cistina o la glutatona con excelentes resultados.

Ejemplo 3: Se prepara la siguiente mezcla:

	<u>Ingredientes</u>	<u>Partes</u>
	Grasa	642.67
	Sal común	321.65
15	Acido glutámico	5.14
	Clorhidrato de L-cisteína	10.28
	Beta-alanina	1.28
	Glicina	5.14
	Clorhidrato de tiamina	10.28
20	Mezcla de inosinato disódico y de guanilato disódico	3.34

La precedente mezcla es alimentada continuamente a un intercambiador de calor de pared alisada en el que es calentada durante 1/2 minutos a 163°C. Después la mezcla es  
25 inmediatamente enfriada a 38°C en un segundo intercambiador de calor de pared alisada.

Después de enfriar se añaden 0,12 partes de diacetilo y 0,10 partes de hexanal. La mezcla tiene un excelente sabor de pollo que es apropiado para su utilización en jugos de carne, salsas, sopas y similares.  
30

324439



Ejemplo 4: Se prepara la siguiente mezcla:

	<u>Ingredientes</u>	<u>Partes</u>
	Grasa	642.67
	Sal común	321.61
5	Glutamina	10.00
	Beta-alanina	1.28
	Clorhidrato de tiamina	10.28
	Mezcla de inosinato sódico y de guanilato sódico	3.34

10                    Esta mezcla es calentada como en el ejemplo 1 y después de enfriar se añaden 0,12 partes de diacetilo y 0,10 partes de hexanal (50% de pureza). La mezcla así producida tiene un sabor muy bueno de pollo.

15                    Las nuevas composiciones comestibles de este invento se comprenden un alimento y la nueva composición de sabor preparada tal como se describe anteriormente. Si se desea, la composición de sabor puede ser mezclada directamente con el alimento o puede ser primeramente mezclada con otros aditivos de alimento y después mezclada con el alimento. Aditivos  
20                    apropiados para su mezcla con las composiciones de sabor de este invento incluyen soportes, espesadores, condimentos, especias, agentes encapsulantes, vehículos, agentes colorantes, otros materiales de sabor, intensificadores de sabor, y similares. Por ejemplo, las composiciones de sabor de este  
25                    invento pueden ser mezcladas con aditivos de alimentos tales como alginatos, pimienta, ácido ascórbico, albahaca, extracto de pimiento, aceite de cebolla, extracto de orégano, ácido piroleñoso, aceite de salvia, citrato sódico, tomillo, glutanato monosódico y similares.

30                    Los soportes son útiles para extender las composi-



5 ciones de sabor de este invento. Dichos soportes no afectan apreciablemente la calidad del sabor sino que frecuentemente estabilizan las composiciones de sabor y aumentan la duración de conservación en almacenamiento. Sacáridos tales como goma arábiga son útiles para este fin, tal como lo son mezclas de sales y carbohidratos apropiados tales como karaya, tragacanto, carboximetilcelulosa y similares.

10 Al formular las composiciones comestibles de acuerdo con el invento se añade al alimento una cantidad pequeña pero eficaz de la composición de sabor para comunicar un sabor de pollo, pavo, pato, cerdo u otro tipo de carne de tipo blanco. Las nuevas composiciones de sabor de este invento acrecentarán también aquellos sabores en los alimentos que ya tienen un sabor de carne blanca. Se sobreentenderá que la cantidad utilizada de composición de sabor depende de una variedad de factores y correspondientemente puede variar dentro de un extenso margen. Los factores que determinan la cantidad de composición de sabor de este invento a utilizar son la intensidad de sabor deseada, la mezcla de reacción específica y/o los materiales carbonílicos empleados, las condiciones de reacción, el tipo de alimento a la que ésta es añadida, y la cocción u otro tratamiento a que toda la composición comestible ha de ser sometida antes de su consumo. Generalmente, se añade aproximadamente 0,1 a aproximadamente 15 partes de la composición de sabor de ave a cada 100 partes del alimento a comunicar sabor, y preferiblemente se utilizan de aproximadamente 0,2 a aproximadamente 10 partes de la composición de sabor para cada 100 partes del alimento. La composición de sabor de este invento puede ser añadida a 20 25 30 alimentos que contienen carne o exentos de carne. Por ejem-

324439

27 MAY



5 plo puede ser añadida a carne de vaca, de cordero, de cerdo, de pollo, de pavo, de pato y similares o a jugos de carne, guisos, sopas, fricasés, productos para untar, para mojar, ensaladas, empanadas, aderezos, salsas, pastas, purés, productos de aperitivo tales como galletas saladas, escabeches y similares.

Ejemplo 5: Se prepara una mezcla de caldo con sabor de pollo por mezcla de los siguientes ingredientes:

	<u>Ingredientes</u>	<u>Partes</u>
10	Sal común fina	1,50
	Malto-dextrina	1,10
	Glutamato monosódico	0,40
	Hidrolizado de proteínas vegetales	0,40
	Sabor de cebolla	0,17
15	Polvo de tallo de apio	0,10
	Polvo de semilla de apio	0,03
	Polvo de ajo	0,02
	Polvo de pimienta blanca	0,02
	Sabor de pollo del ejemplo 3	0,50

20 Si se desea se puede añadir material colorante a la precedente mezcla para obtener la tonalidad deseada.

25 Se prepara una sopa de la precedente composición añadiendo 40 partes de agua hirviendo a la mezcla y agitando para dispersar los ingredientes. Se obtiene una sopa con un excelente sabor de pollo.

Ejemplo 6: Se prepara una mezcla para la obtención de un jugo de carne de sabor de pollo mezclando los siguientes ingredientes:

30

324439



	<u>Ingredientes</u>	<u>Partes</u>
	Harina de uso universal	360,0
	Fécula de maíz	120,0
	Sólidos de leche secos no grasos	80,0
5	Dextrosa	40,0
	Sabor de pollo del ejemplo 3	270,0
	Glutamato monosódico	40,0
	Polvo de cebolla	16,0
	Polvo de tallo de apio	4,0
10	Espicias para pollo	8,0

Aproximadamente 9,7 partes de la mezcla de jugo de carne son dispersadas a fondo en 100 partes de agua fría. Entonces la dispersión es hervida a fuego lento durante 2 minutos. Se obtiene un jugo de carne con un excelente sabor de pollo.

Esta solicitud que corresponde a las presentadas en los Estados Unidos de América, los días 22 de Marzo de 1.965 con el número 441.916 y 21 de Octubre de 1.965, con el número 500.200, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

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:

324439



5 1.- Un procedimiento para preparar una composición saporífera, caracterizado por calentar una mezcla de (1) un polipéptido que contiene azufre o una mezcla de aminoácidos, uno de los cuales al menos contiene azufre, y (2) tiamina y, si se desea, añadir a la mezcla durante o después de calentar una alcanona o una alcanona hidroxí sustituida con cuatro a ocho átomos de carbono no cuaternarios y un alcohol aldehído con 5 a 8 átomos de carbono.

10 2.- Un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el calentamiento se lleva a cabo hasta que el producto de reacción tiene un color amarillo.

3.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por el hecho de que el caldeo se verifica a una temperatura de 93°C a 215°C.

15 4.- Un procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el calentamiento se verifica durante un periodo de tiempo en el margen de 10 minutos a 3 horas.

20 5.- Un procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que la mezcla de reacción es calentada en presencia de una grasa de triglicérido.

25 6.- Un procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la grasa de triglicérido está presente en el margen de 10 a 100 veces el peso de la mezcla.

30 7.- Un procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por el hecho de que la mezcla de aminoácidos es una mezcla de cisteína, glicina y ácido glutámico.

324439

27



8.- Un procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por el hecho de que se añade diacetilo y hexanal, durante o, preferiblemente, después de calentar.

5

9.- Un procedimiento para preparar una composición saporífera.

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

Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid, 27 MAY. 1966  
P. A. Alberto de Ezabara  
Por Poder.

p.c. 11/10/66