

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 904 630**

51 Int. Cl.:

A23L 27/00 (2006.01)
A23L 27/10 (2006.01)
A23L 27/20 (2006.01)
A23L 25/00 (2006.01)
A23L 29/00 (2006.01)
A23L 31/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.08.2017** **PCT/JP2017/031491**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.03.2019** **WO19043894**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.08.2017** **E 17923927 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.11.2021** **EP 3677125**

54 Título: **Condimento líquido**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.04.2022

73 Titular/es:
KEWPIE CORPORATION (100.0%)
4-13, Shibuya 1-chome Shibuya-ku
Tokyo 150-0002, JP

72 Inventor/es:
YANAGISAWA, TAKUYA

74 Agente/Representante:
ELZABURU, S.L.P

ES 2 904 630 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

Condimento líquido

Campo técnico

- 5 La presente invención se refiere a un condimento líquido y, más particularmente, a un condimento líquido que contiene sésamo que tiene un aroma potenciado y singular de sésamo y también tiene un aroma original que es irresistible y adictivo.

Antecedentes

- 10 Se han comercializado condimentos líquidos con sabor a sésamo en los que se usa sésamo como ingrediente, tales como aliño de sésamo, mayonesa de sésamo y salsa de sésamo. Este condimento líquido se obtiene añadiendo sésamo molido, sésamo picado o similar a un condimento líquido y mezclándolos uniformemente, y es un condimento caracterizado por su singular aroma de sésamo. Dichos condimentos líquidos con sabor a sésamo se han utilizado no sólo como aliño para ensaladas, sino también como salsa para tofu, carne y similares. En los últimos años, los condimentos líquidos con sabor a sésamo se han utilizado con más frecuencia para las comidas.

- 15 Aunque los condimentos líquidos recién preparados que incluyen sésamo como ingrediente son deliciosos, el problema es que el aroma singular de sésamo tiende a desaparecer fácilmente con el tiempo después de un almacenamiento a largo plazo. Como técnica convencional para mantener o potenciar el aroma singular de sésamo, se ha propuesto, por ejemplo, una fragancia de sésamo para condimentos ácidos en donde el aroma de sésamo se encapsula en una cápsula formada por una película de un material específico (véase el documento de patente 1) como una técnica para mantener el aroma de la fragancia de sésamo durante mucho tiempo.

- 20 Documentos de la técnica anterior

Documentos de patente

Documento de patente 1: JP 2007-14252 A

Documento de patente 2: JP 2008-154475 A

- 25 El documento de patente 2 describe un condimento líquido que contiene 2-acetilpiridina y tiene sabor a semilla de sésamo. El condimento líquido retiene el sabor suave y recién molido del sésamo tostado durante un largo período.

Sumario de la invención

Problemas que resuelve la invención

Sin embargo, la técnica descrita en el Documento de Patente 1 iba acompañada de un método de producción complicado y costoso, y apenas era suficiente para satisfacer las demandas de los consumidores.

- 30 En los últimos años, los inventores han buscado con entusiasmo un sabor nuevo y original que despierte el apetito de los consumidores. Como resultado, se ha descubierto que no se puede obtener un sabor nuevo y original que despierte el apetito de los consumidores simplemente manteniendo el olor natural del sésamo en un condimento líquido durante un largo período de tiempo.

- 35 Por lo tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar un condimento líquido que contiene sésamo que no solo mantiene el aroma natural del sésamo en el condimento líquido durante un largo período de tiempo, sino que también tiene un aroma original que es irresistible y adictivo para los consumidores.

Soluciones a los problemas

- 40 Los autores de la presente invención realizaron estudios intensivos para resolver los problemas anteriores. Incluso cuando cada uno de un alcanotiol lineal o una dimetilpirazina estaba contenido independientemente en el condimento líquido que contiene sésamo, no se proporcionaba un aroma original que fuera irresistible y adictivo. Sin embargo, los inventores han encontrado sorprendentemente que la combinación de un alcanotiol lineal y una dimetilpirazina en una relación específica o en una cantidad específica en un condimento líquido que contiene sésamo realza el aroma singular de sésamo y produce un aroma original que es irresistible y adictivo. La presente invención se ha completado en base a dicho hallazgo.

- 45 En concreto, de acuerdo con el primer aspecto de la presente invención, se proporciona

un condimento líquido que contiene sésamo, que comprende,

un alcanotiol lineal y una dimetilpirazina que es al menos una de 2,5-dimetilpirazina y 2,6-dimetilpirazina,

en donde la relación del área del pico del alcanotiol lineal al área del pico de la dimetilpirazina es 0,05 o más y menos

de 1,0 cuando los componentes aromáticos del condimento líquido se miden mediante la técnica de microextracción en fase sólida acoplada a cromatografía de gases-espectrometría de masas.

Además, de acuerdo con el segundo aspecto de la presente invención, se proporciona

un condimento líquido que contiene sésamo, que comprende

- 5 un alcanotiol lineal y una dimetilpirazina que es al menos uno de 2,5-dimetilpirazina y 2,6-dimetilpirazina, en donde el contenido del alcanotiol lineal es de 40 ppb o más y de 500 ppb o menos con respecto a la cantidad total del condimento líquido.

En el segundo aspecto de la presente invención, el contenido de dimetilpirazina es preferiblemente de 10 ppb o más y de 800 ppb o menos con respecto a la cantidad total del condimento líquido.

- 10 En el primer aspecto y segundo aspecto de la presente invención, la relación entre el área del pico del alcanotiol lineal y el área del pico de la dimetilpirazina es preferiblemente 0,06 o más y 0,8 o menos cuando los componentes aromáticos del condimento líquido se miden mediante microextracción en fase sólida acoplada a cromatografía de gases-espectrometría de masas.

En el primer aspecto y segundo aspecto de la presente invención,

- 15 el contenido del alcanotiol lineal es preferiblemente de 50 ppb o más y de 400 ppb o menos con respecto a la cantidad total del condimento líquido, y el contenido de dimetilpirazina es preferiblemente de 50 ppb o más y de 500 ppb o menos con respecto a la cantidad total del condimento líquido.

- 20 En el primer aspecto y segundo aspecto de la presente invención, el contenido del sésamo es preferiblemente del 1 al 40% en masa con respecto a la cantidad total del condimento líquido.

En el primer aspecto y el segundo aspecto de la presente invención, el condimento líquido es preferiblemente un condimento líquido emulsionado de aceite en agua.

En el primer aspecto y segundo aspecto de la presente invención, el condimento líquido preferiblemente contiene además un extracto de levadura.

- 25 En el primer aspecto y segundo aspecto de la presente invención, el contenido del extracto de levadura es preferiblemente de 0,01 a 2% en masa con respecto a la cantidad total del condimento líquido.

En el primer aspecto y segundo aspecto de la presente invención, el cociente contenido del extracto de levadura (% en masa)/contenido total (ppb) del alcanotiol lineal y la dimetilpirazina es preferiblemente de 0,00005 a 0,01.

Efectos de la invención

- 30 El condimento líquido de la presente invención contiene un alcanotiol lineal y una dimetilpirazina en una relación específica o en una cantidad específica. Su interacción con el aroma del sésamo da como resultado un aroma mejorado singular de sésamo y un aroma original que es irresistible y adictivo. En consecuencia, se puede inducir el apetito de un consumidor, y se puede anticipar la expansión adicional del mercado de alimentos procesados en los que se mezcla el condimento líquido que contiene sésamo.

35 Descripción de realizaciones

<Condimento líquido>

- 40 El condimento líquido que contiene sésamo de la presente invención contiene los siguientes componentes aromáticos específicos. Dependiendo del tipo de condimento líquido, el condimento líquido que contiene sésamo de la presente invención puede contener además un material ácido como ácido acético, condimentos como salsa de soja, azúcar y miso, grasa comestible, un emulsionante y otras materias primas. El condimento líquido de la presente invención tiene un aroma mejorado singular de sésamo y también tiene un aroma original que es irresistible y adictivo al contener los siguientes componentes aromáticos combinados en una proporción específica o en una cantidad específica.

<Componentes aromáticos>

- 45 El condimento líquido de la presente invención contiene un alcanotiol lineal y una dimetilpirazina en una relación específica o en una cantidad específica. En la presente invención, dicho equilibrio de estos componentes aromáticos en el condimento líquido que contiene sésamo puede dar como resultado un aroma potenciado singular de sésamo y un aroma original que es irresistible y adictivo. El condimento líquido de la presente invención contiene un componente aromático que normalmente está contenido en un condimento líquido normal que contiene sésamo además del

alcanotiol lineal y la dimetilpirazina, y puede contener además otros componentes aromáticos siempre que se mantengan los efectos de la presente invención.

Los ejemplos preferidos del alcanotiol lineal incluyen alcanotioles de un alcano que tiene de 1 a 6 átomos de carbono, es decir, metanotiol, etanotiol, propanotiol, butanotiol, pentanotiol y hexanotiol. Entre estos, se prefieren más metanotiol, etanotiol, propanotiol y butanotiol, se prefieren más metanotiol y etanotiol, y se prefiere particularmente metanotiol. Solo puede contener un tipo de estos alcanotioles lineales, o pueden contener dos o más tipos de los mismos. Cuando están contenidos dos o más tipos de alcanotioles lineales, el área del pico y el contenido, como se describe a continuación, son el valor total de todos los alcanotioles lineales. El metanotiol y el etanotiol solos tienen un olor irritante similar al olor de las cebollas y similares.

En la presente invención, dimetilpirazinas se refiere a 2,5-dimetilpirazina y 2,6-dimetilpirazina, y ambos componentes tienen olores similares. En el condimento líquido, puede estar contenido como dimetilpirazina solo un tipo de estos, o los dos. Cuando están contenidos tanto 2,5-dimetilpirazina como 2,6-dimetilpirazina, el área del pico y el contenido, como se describe a continuación, son el valor total de ambos.

En el condimento líquido de la presente invención, cuando los componentes aromáticos se miden mediante la técnica de microextracción en fase sólida acoplada a cromatografía de gases-espectrometría de masas, que se describirá en detalle a continuación, la relación entre el área del pico del alcanotiol lineal y el área del pico de la dimetilpirazina (el área del pico del alcanotiol lineal/el área del pico de la dimetilpirazina) es preferiblemente 0,05 o más y menos de 1,0, más preferiblemente 0,06 o más y 0,8 o menos, y aún más preferiblemente 0,07 o más y 0,5 o menos. Cuando la relación entre el área del pico del alcanotiol lineal y el área del pico de la dimetilpirazina se encuentra dentro del intervalo anterior, se potencia el aroma singular de sésamo y se puede obtener el aroma original que es irresistible y adictivo en el condimento líquido.

El contenido de alcanotiol lineal en el condimento líquido es preferiblemente de 40 ppb o más y 500 ppb o menos, más preferiblemente 50 ppb o más y 400 ppb o menos, más preferiblemente 60 ppb o más y 300 ppb o menos, e incluso más preferiblemente 70 ppb o más y 200 ppb o menos.

El contenido de dimetilpirazina en el condimento líquido es preferiblemente 10 ppb o más y 800 ppb o menos, más preferiblemente 50 ppb o más y 500 ppb o menos, más preferiblemente 80 ppb o más y 400 ppb o menos, e incluso más preferiblemente 100 ppb o más y 300 ppb o menos.

Cuando el contenido del alcanotiol lineal y el de la dimetilpirazina están dentro de los intervalos respectivos anteriores, se realza el aroma singular de sésamo y se puede obtener el aroma original que es irresistible y adictivo en el condimento líquido. El contenido de alcanotiol lineal y dimetilpirazina en el condimento líquido puede medirse y calcularse usando cromatografía de gases de acuerdo con un método convencional. Por ejemplo, se puede utilizar para la medición la microextracción en fase sólida acoplada a cromatografía de gases-espectrometría de masas (SPME-GC-MS).

El método para ajustar la relación y el contenido del alcanotiol lineal y la dimetilpirazina en el condimento líquido no está particularmente limitado. Por ejemplo, se añaden individualmente un alcanotiol lineal y una dimetilpirazina como fragancia al condimento líquido o, alternativamente, se puede añadir un alimento o un aditivo alimentario que contiene un alcanotiol lineal y una dimetilpirazina.

Incluso si el alcanotiol lineal y la dimetilpirazina están contenidos en la misma cantidad en el condimento líquido, las áreas de los picos resultantes son diferentes debido a las características de la microextracción en fase sólida acoplada a cromatografía de gases-espectrometría de masas. Una de las razones de esto es, por ejemplo, que las cantidades de los dos componentes que se volatilizan en la fase gaseosa son diferentes entre sí debido a la diferencia de volatilidad entre los dos componentes, la diferencia de afinidad entre los dos componentes con otros componentes en la muestra, y similares. Además, debido a varios factores de las características del método de medición, la relación calculada a partir de las áreas de los picos es diferente de la relación calculada a partir de los valores cuantitativos.

<Método para medir los componentes aromáticos>

Los componentes aromáticos del condimento líquido de la presente invención se pueden medir empleando la técnica de microextracción en fase sólida acoplada a cromatografía de gases-espectrometría de masas (SPME-GC-MS) en las siguientes condiciones.

<Condiciones de análisis>

(1) Método de separación y concentración de los componentes aromáticos.

Los componentes aromáticos se separan y concentran de acuerdo con un método de microextracción en fase sólida utilizando una fibra SPME y un dispositivo para extraer componentes volátiles en las siguientes condiciones.

<Condiciones de microextracción en fase sólida>

- Fibra SPME: una fibra SPME con recubrimiento de doble capa que tiene una capa de polidimetilsiloxano disperso

ES 2 904 630 T3

en divinilbenceno con un espesor de 50 µm en el exterior y una capa de polidimetilsiloxano disperso en Carboxeno con un espesor de 30 µm en el interior (nombre del producto: StableFlex 50/30 µm, DVB/Carboxeno/PDMS (Sigma-Aldrich)).

- Dispositivo para extraer componentes volátiles: Combi PAL, fabricado por CTC Analytics

5

- Precalentamiento: 40°C, 15 min

- Velocidad de agitación: 300 rpm

- Extracción de componentes volátiles: 40°C, 20 min ▪ Tiempo de desorción: 10 min

(2) Método de medición de los componentes aromáticos.

10 Cada área de pico del alcanotiol lineal y de la dimetilpirazina en el condimento líquido se mide usando cromatografía de gases y espectrometría de masas en las siguientes condiciones. Las muestras que contienen un patrón de referencia de un alcanotiol lineal o de una dimetilpirazina se miden de la misma manera para obtener cromatogramas de gases. El contenido de alcanotiol lineal y de dimetilpirazina en el condimento líquido se determina a partir de las áreas de los picos del alcanotiol lineal y la dimetilpirazina en su cromatograma de gases con referencia a los cromatogramas de gases de las muestras descritas anteriormente.

15 La masa iónica cuantitativa de cada componente es la siguiente.

- Masa iónica cuantitativa de metanotiol, m/z 47

- Masa iónica cuantitativa de etanotiol, m/z 62

- Masa iónica cuantitativa de butanotiol, m/z 56

- Masa iónica cuantitativa de propantiol, m/z 76

20

- Masa iónica cuantitativa de 2,5-dimetilpirazina, m/z 108

- Masa iónica cuantitativa de 2,6-dimetilpirazina, m/z 108

<Condiciones de cromatografía de gases>

- Instrumento de medición: Agilent 6890N (fabricado por Agilent Technologies, Inc.)

25

- Columna: Columna capilar que tiene un revestimiento en fase líquida de polietilenglicol con un espesor de película de 0,25 µm en la pared interna formada por el material de la columna; longitud de 30 m, diámetro interior de 0,25 mm, espesor de película de 0,25 µm (nombre del producto: SOLGEL-WAX (fabricado por SGE), longitud de 30 m, diámetro interior de 0,25 mm, espesor de película de 0,25 µm)

- Condición de temperatura: mantener a 35°C (5 min) --> elevar la temperatura a 120°C a razón de 5°C/min --> elevar la temperatura a 220°C a razón de 15°C/min: mantener 6 min ▪ Portador: gas helio, caudal de gas: 1,0 ml/min

30

- Método de inyección: Sin división de flujo, pulsado

 Sin división de flujo, mantenimiento durante 1,5 min --> purga 50 ml/min

 Presión de pulso, mantenimiento a 100 kPa durante 1,6 min --> 47 kPa (al principio)

- Temperatura de entrada: 250°C

- Estación de trabajo MSD ChemStation Build 75 (Agilent Technologies, Inc.)

35 <Condiciones para análisis de masas>

- Espectrómetro de masas: Espectrómetro de masas de cuadrupolo (Nombre del producto: Agilent 5973N (fabricado por Agilent Technologies, Inc.))

- Masa de exploración, m/z 29,0 a 290,0

- Método de ionización, EI (voltaje de ionización 70eV)

40 Si la intensidad de la señal es baja, se puede realizar la medición SIM (Monitoreo de Iones Seleccionados) en lugar de la medición de exploración.

El dispositivo de medición no se limita a lo anterior. Por ejemplo, pueden usarse Agilent 7890B, Agilent 5977S o similares. Es posible ajustar adecuadamente las condiciones de acuerdo con las especificaciones del instrumento de

medición que se va a utilizar.

(Sésamo)

El contenido de sésamo utilizado en el condimento líquido de la presente invención no está particularmente limitado siempre que el condimento líquido tenga un aroma singular de sésamo y sea preferiblemente del 1 al 40% en masa, más preferiblemente del 2 al 30% en masa, y de manera particularmente preferida del 3 al 15% en masa. Cuando el contenido de sésamo es del 1% en masa o más, se puede obtener un fuerte aroma singular de sésamo desde el momento en que el condimento líquido está recién hecho. Cuando el contenido de sésamo es del 40% en masa o menos, el efecto de potenciar el aroma singular de sésamo puede ser más pronunciado.

El sésamo usado en la presente invención no está particularmente limitado, y los ejemplos del sésamo crudo incluyen sésamo blanco, sésamo dorado, sésamo negro y sésamo marrón. Preferiblemente se utiliza sésamo tostado obtenido por tostado de dicho sésamo por un método convencional. Los ejemplos específicos de los mismos incluyen sésamo obtenido al tostar semillas con un recubrimiento exterior de semillas en una caldera de tostado de fuego directo o infrarrojo lejano, y similares. La forma de sésamo utilizada en la presente invención no está particularmente limitada, y el sésamo puede estar en forma de sésamo entero o puede pulverizarse con un mortero de piedra, un molino coloidal, un cortador de alimentos, un molinillo, un pulverizador de rodillos o similar.

(Extracto de levadura)

Cuando se incluye además un extracto de levadura en el condimento líquido de la presente invención, el condimento líquido tiene un aroma mejorado adicional singular de sésamo y también tiene un aroma original más fuerte que es irresistible y adictivo. El extracto de levadura en el presente documento se refiere a un extracto obtenido mediante la descomposición de la levadura como materia prima, por ejemplo, por autodigestión o adición de enzimas. Ejemplos de levadura como materia prima incluyen la llamada levadura de cerveza, que es un excedente de levadura producido como subproducto durante la producción de cerveza, levadura de panadería utilizada en la elaboración de pan, levadura de torula producida para uso alimentario, levadura de sake utilizada durante la producción de sake, levadura de vino utilizada en la producción de vino y levadura de salsa de soja utilizada en la producción de salsa de soja. Los extractos de dicha levadura en forma de polvo, pasta y líquido están disponibles comercialmente, y pueden usarse estos productos disponibles comercialmente.

El contenido del extracto de levadura utilizado en el condimento líquido de la presente invención es preferiblemente de 0,01 a 2 % en masa, más preferiblemente de 0,05 % en masa a 1,5 % en masa, y particularmente preferiblemente de 0,10 % en masa a 1,0 % en masa, en términos de peso seco. Cuando el contenido del extracto de levadura está dentro del intervalo anterior, se puede obtener un aroma mejorado singular de sésamo y un aroma original más fuerte que es irresistible y adictivo.

En el condimento líquido de la presente invención, el cociente contenido de extracto de levadura (% en masa)/contenido total (ppb) del alcanotiol lineal y la dimetilpirazina es preferiblemente de 0,00005 a 0,01, más preferiblemente de 0,0001 a 0,008 y aún más preferiblemente 0,0002 a 0,005. Cuando el cociente contenido del extracto de levadura (% en masa)/contenido total (ppb) de alcanotiol lineal y dimetilpirazina está dentro del intervalo anterior, se puede obtener un aroma mejorado singular de sésamo y un aroma original más fuerte que es irresistible y adictivo.

(Ácido acético)

El condimento líquido de la presente invención puede incluir ácido acético para ser preparado como un condimento líquido ácido. Incluso si se disminuye el pH del condimento líquido de la presente invención para enfatizar la acidez, se puede obtener el efecto de retener el aroma del sésamo y, por lo tanto, el condimento líquido de la presente invención puede exhibir sus efectos a un pH más bajo. El pH es preferiblemente de 3,0 a 6,5, más preferiblemente de 3,3 a 5,5 y en particular preferiblemente de 3,8 a 4,6. Cuando el pH es de 3,0 o más, el aroma del sésamo se puede mantener incluso si se enfatiza la acidez. Cuando el pH es de 6,5 o menos, el aroma del sésamo puede acentuarse debido a la acidez.

La cantidad de ácido acético utilizada en el condimento líquido de la presente invención es preferiblemente de 0,1 a 1% en masa, más preferiblemente de 0,2 a 0,9% en masa y particularmente preferiblemente de 0,4 a 0,8% en masa. Cuando la cantidad de ácido acético utilizada es del 0,1% en masa o más, se obtiene fácilmente un efecto sinérgico del mismo con los componentes aromáticos específicos descritos anteriormente. Cuando la cantidad utilizada es del 1% en masa o menos, se puede aportar el aroma del sésamo sin que se acentúe demasiado la acidez del ácido acético.

(Material ácido)

El condimento líquido de la presente invención puede contener otros materiales ácidos además del ácido acético. Los ejemplos de materiales ácidos que se van a usar incluyen ácidos orgánicos como ácido cítrico, ácido málico, ácido láctico, ácido sórbico, ácido benzoico, ácido adípico, ácido fumárico y ácido succínico, y sales de los mismos, ácidos inorgánicos como ácido fosfórico y ácido clorhídrico, y sus sales, jugo de limón, jugo de manzana, jugo de naranja y leche fermentada con ácido láctico. El contenido del material ácido no está particularmente limitado y puede ajustarse apropiadamente.

(Viscosidad)

La viscosidad del condimento líquido de la presente invención es de 0,1 a 1000 Pa·s, preferiblemente de 0,1 a 800 Pa·s, más preferiblemente de 0,3 a 800 Pa·s. Cuando el condimento líquido tiene una viscosidad de 0,1 Pa·s o más y 1000 Pa·s, la lengua puede percibir más la adhesividad del condimento líquido que contiene sésamo. Luego, cuando el aroma propio del sésamo sube en la cavidad nasal (aroma oral) después de colocar el condimento líquido en la lengua, se puede percibir más el olor dulce del sésamo tostado y el olor del sésamo tostado recién molido debido al efecto sinérgico de la adhesividad percibida por la lengua con los componentes aromáticos antes mencionados.

(Condimento líquido emulsionado de aceite en agua)

El condimento líquido de la presente invención es preferiblemente un condimento líquido emulsionado de aceite en agua. Emulsionando y dispersando la grasa comestible para encapsular los componentes aromáticos de la presente invención en gotitas de aceite, se puede potenciar el olor dulce del sésamo tostado y el olor del sésamo tostado recién molido.

El condimento líquido emulsionado de aceite en agua se obtiene, por ejemplo, mezclando un material ácido como ácido acético o ácido cítrico y un emulsionante como almidón, una goma, yema de huevo y éster de ácido graso de sacarosa con agua pura, añadiendo grasa al mismo mientras se agita la mezcla en un mezclador o similar para emulsionar de forma gruesa la mezcla resultante, y luego homogeneizando la mezcla resultante con una máquina de procesamiento que tiene una excelente fuerza de cizallamiento.

(Grasa comestible)

La cantidad de grasa utilizada en el condimento líquido de la presente invención puede ser una cantidad que permita que los componentes aromáticos de la presente invención se encapsulen en gotitas de aceite, y es preferiblemente del 1 al 70 % en masa, más preferiblemente del 5 al 50 % en masa, y de forma especialmente preferible del 15 al 50% en masa.

La grasa comestible usada en la presente invención no está particularmente limitada. Los ejemplos específicos de la misma incluyen aceite de colza, aceite de soja, aceite de palma, aceite de semilla de algodón, aceite de maíz, aceite de girasol, aceite de cártamo, aceite de sésamo, aceite de oliva, aceite de linaza, aceite de arroz, aceite de camelia, aceite de perilla, aceite de semilla de uva, aceite de maní, aceite de almendras, aceite de aguacate, aceite de pescado, sebo de res, sebo de cerdo, sebo de pollo, grasas obtenidas por un tratamiento químico o enzimático como MCT (triglicéridos de cadena media), diglicéridos, aceite endurecido y aceite transesterificado. Preferiblemente, contiene aceite de colza, aceite de soja o aceite de palma, y más preferiblemente contiene aceite de palma.

El método para medir la grasa comestible se realiza de acuerdo con el método de extracción con éter descrito en "Métodos analíticos y similares para los componentes nutricionales en las normas de etiquetado nutricional" (26 de abril de 1999, Eishin No. 13).

(Emulsionantes)

Como emulsionante usado en el condimento líquido emulsionado de aceite en agua de la presente invención, se usa preferiblemente yema de huevo. La cantidad de yema de huevo utilizada es preferiblemente de 0,1 a 20% en masa, y más preferiblemente de 0,1 a 5% en masa. Cuando la cantidad de yema de huevo utilizada es del 0,1% en masa o más, el condimento líquido emulsionado de aceite en agua puede mantener suficientemente el estado emulsionado. Cuando la cantidad de yema de huevo utilizada es del 20% en masa o menos, el sabor de la yema de huevo no es demasiado fuerte y se puede mantener el aroma del sésamo. La cantidad de yema de huevo utilizada se calcula en función de la yema de huevo líquida que se obtiene al romper un huevo de gallina. Dado que el contenido de colesterol en la yema de huevo líquida es del 1,4 % en masa, la cantidad utilizada se puede medir de acuerdo con el método de medición de colesterol descrito en "(1) Gas Chromatography Method" de Eishin No. 13 "4 Colesterol" emitido el 26 de abril de 1999 por el Ministerio de Salud, Trabajo y Bienestar de Japón.

Además, cuando la grasa comestible se dispersa en un condimento líquido emulsionado de aceite en agua, se usa preferiblemente yema de huevo tratada con fosfolipasa A o yema de huevo deshidratada como la yema de huevo mencionada anteriormente debido a que el efecto de suprimir la separación después de un largo período de tiempo de almacenamiento y, por lo tanto, el gran efecto de retener el sabor se obtienen fácilmente.

(Otras materias primas)

Además de las materias primas mencionadas anteriormente, pueden seleccionarse adecuadamente varias materias primas utilizadas normalmente para un condimento líquido y estar contenidas en el condimento líquido de la presente invención siempre que no perjudiquen los efectos de la presente invención. Los ejemplos de las mismas incluyen condimentos como salsa de soja, mirin (sake dulce para cocinar), sal, glutamato de sodio y caldo, azúcares como glucosa, fructosa, sacarosa, maltosa, oligosacáridos y trehalosa, especias como mostaza en polvo y pimienta, emulsionantes como como lecitina, lisolecitina, éster de ácido graso de glicerina, éster de ácido graso de poliglicerol, éster de ácido graso de sacarosa y almidón octenil succinado, espesantes como goma xantana, carragenano, goma guar, goma de semilla de tamarindo, goma de algarrobo, goma gellan y goma arábica, antioxidantes como el ácido ascórbico y la vitamina E, y agentes bacteriostáticos.

Ejemplos

La presente invención se describirá en detalle por medio de ejemplos y ejemplos comparativos, pero no se limita a ellos.

<Ejemplo de producción 1 de condimento líquido>

[Ejemplos 1 a 3 y Ejemplo Comparativo 1]

- 5 De acuerdo con la fórmula que se describe a continuación, se produjo un condimento líquido que contiene sésamo de la presente invención. Específicamente, primero se introdujeron salsa de soja, vinagre, azúcar, yema de huevo tratada con fosfolipasa A, goma guar, goma xantana, sésamo tostado y molido, una fragancia y agua pura en un tanque de agitación y se mezclaron uniformemente para preparar una fase acuosa. A continuación, la fase acuosa obtenida se puso en un mezclador, y luego se le añadió aceite de soja como fase oleosa con agitación para llevar a cabo un tratamiento de emulsificación. Así, se preparó un condimento líquido emulsionado de aceite en agua que contenía sésamo. Posteriormente, se añadió una fragancia que contenía un alcanotiol lineal (metanotiol) y dimetilpirazinas (2,5-dimetilpirazina y 2,6-dimetilpirazina) al condimento líquido emulsionado de aceite en agua resultante en los contenidos especificados en la Tabla 1. De este modo, se preparó un condimento líquido que contiene sésamo. Se cargaron 250 ml del condimento líquido obtenido que contiene sésamo en un envase de PET con tapa y el envase resultante se selló para producir un condimento líquido que contiene sésamo en un envase. La viscosidad del condimento líquido obtenido que contiene sésamo fue de 0,8 Pa·s (20°C).

<Fórmula de condimento líquido que contiene sésamo>

Aceite de soja	35% en masa
Salsa de soja	7% en masa
Vinagre (acidez 4%)	15% en masa
Azúcar	10% en masa
Yema de huevo tratada con fosfolipasa A	0.2% en masa
Goma de guar	0.2% en masa
goma xantana	0.2% en masa
sésamo molido tostado	5% en masa
Fragancia	cantidad apropiada
Agua pura	equilibrio
Total	100% en masa

(Método de medición de la relación entre el área máxima del alcanotiol lineal y el área máxima de las dimetilpirazinas)

- 20 Los componentes aromáticos del condimento líquido que contiene sésamo obtenido se midieron mediante el método de microextracción en fase sólida acoplada a cromatografía de gases-espectrometría de masas descrito en detalle anteriormente. En el cromatógrafo obtenido, el área del pico del alcanotiol lineal y el área del pico de las dimetilpirazinas se midieron individualmente para calcular la relación del área del pico del alcanotiol lineal al área del pico de las dimetilpirazinas, que se muestra en la Tabla 1.

- 25 (Método para medir el contenido de alcanotiol lineal y dimetilpirazinas)

- Se preparó una muestra añadiendo una cierta cantidad de un patrón de referencia de un alcanotiol lineal al condimento líquido obtenido que contenía sésamo. Los componentes aromáticos de la muestra se midieron mediante el método de microextracción en fase sólida acoplada a cromatografía de gases-espectrometría de masas descrito en detalle anteriormente. El contenido de alcanotiol lineal se cuantificó a partir del área del pico del alcanotiol lineal en el cromatograma de gases obtenido, que se muestra en la Tabla 1.

- 30 El contenido de dimetilpirazinas también se cuantificó de la misma manera que para el alcanotiol lineal y se muestra en la Tabla 1.

<Evaluación sensorial del condimento líquido>

- 35 El condimento líquido que contiene sésamo en un envase producido anteriormente se sometió a una evaluación sensorial de acuerdo con los siguientes criterios por parte de miembros del panel totalmente capacitados. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 1.

[Criterios de evaluación]

- 5: El aroma singular a sésamo estaba potenciado y se percibió con fuerza un aroma original, que era irresistible y

adictivo.

4: El aroma singular a sésamo estaba potenciado y se percibió un aroma original, que era irresistible y adictivo.

3: El aroma singular de sésamo estaba algo potenciado y se percibió de forma algo débil pero suficiente un aroma original que era irresistible y adictivo.

5 2: El aroma singular de sésamo apenas estaba potenciado y apenas se percibía un aroma original que fuera irresistible y adictivo.

1: El aroma singular de sésamo era débil y no se percibía en absoluto un aroma original que fuera irresistible y adictivo.

[Tabla 1]

	Componentes del condimento líquido,			Evaluación sensorial del condimento líquido
	alcanotiol lineal/dimetilpirazinas	Contenido de alcanotiol lineal (ppb)	Contenido de dimetilpirazinas (ppb)	
Ejemplo 1	0,091	150	300	5
Ejemplo 2	0,094	70	125	5
Ejemplo 3	0,066	60	150	4
Ejemplo comparativo 1	0,032	30	150	2

10 <Ejemplo de producción 2 de condimento líquido>

[Ejemplos 4 a 12 y Ejemplos Comparativos 2 y 3]

15 A 10 g de un aderezo francés comercial (Aderezo francés (blanco) producido por Kewpie Corp.), se añadieron 0,5 g de sésamo tostado y molido y una cantidad apropiada de una fragancia. La mezcla resultante se agitó hasta que la mezcla se volvió homogénea. Así, se preparó un condimento líquido emulsionado de aceite en agua que contenía sésamo. Posteriormente, se añadió apropiadamente una fragancia que contenía un alcanotiol lineal (metanotiol) y dimetilpirazinas (2,5-dimetilpirazina y 2,6-dimetilpirazina) al condimento líquido emulsionado de aceite en agua resultante. Así, se preparó un condimento líquido que contenía sésamo. El condimento líquido que contenía sésamo obtenido se midió de la misma manera que se ha descrito anteriormente para determinar la relación entre el área del pico del alcanotiol lineal y el área del pico de las dimetilpirazinas, y el contenido del alcanotiol lineal y el contenido de las dimetilpirazinas. Además, la evaluación sensorial se realizó de la misma manera que se ha descrito anteriormente. Los resultados de la medición se muestran en la Tabla 2.

[Tabla 2]

	Componentes del condimento líquido,			Evaluación sensorial del condimento líquido
	alcanotiol lineal/dimetilpirazinas	Contenido de alcanotiol lineal (ppb)	Contenido de dimetilpirazinas (ppb)	
Ejemplo 4	0,050	45	150	3
Ejemplo 5	0,066	60	150	4
Ejemplo 6	0,091	150	300	5
Ejemplo 7	0,50	300	100	5
Ejemplo 8	0,80	72	15	4
Ejemplo 9	0,091	60	120	5
Ejemplo 10	0,091	40	80	4
Ejemplo 11	0,50	450	150	3
Ejemplo 12	0,091	300	600	4
Ejemplo comparativo 2	0,032	20	100	1
Ejemplo comparativo 3	1,0	600	100	1

<Ejemplo de producción 3 de condimento líquido>

[Ejemplos 13 a 15]

Se obtuvo un condimento líquido que contenía sésamo de la misma manera que en el Ejemplo 6 excepto que se cambió el tipo de alcanotiol lineal. El condimento líquido obtenido que contenía sésamo se midió de la misma manera que se ha descrito anteriormente para determinar la relación entre el área del pico del alcanotiol lineal y el área del pico de las dimetilpirazinas, y el contenido del alcanotiol lineal y el contenido de las dimetilpirazinas. Además, la evaluación sensorial se realizó de la misma manera que se ha descrito anteriormente. Los resultados de la medición se muestran en la Tabla 3.

[Tabla 3]

	Componentes del condimento líquido.				Evaluación sensorial del condimento líquido
	Tipo de alcanotiol lineal	alcanotiol lineal/ dimetilpirazinas	Contenido de alcanotiol lineal (ppb)	Contenido de dimetilpirazinas (ppb)	
Ejemplo 13	Etanotiol	0,091	150	300	4
Ejemplo 14	propanotiol	0,091	150	300	3
Ejemplo 15	butanotiol	0,091	150	300	3

De acuerdo con los resultados de la evaluación sensorial anterior, el condimento líquido que contiene sésamo que contiene el alcanotiol lineal y las dimetilpirazinas en una relación específica o en cantidades específicas mostró un aroma potenciado singular de sésamo y un aroma original que era irresistible y adictivo. Por otro lado, incluso si el condimento líquido que contiene sésamo contenía tanto un alcanotiol lineal como dimetilpirazinas en los componentes aromáticos, no podía obtenerse el aroma singular de sésamo era débil y el aroma original que era irresistible y adictivo cuando la proporción o el contenido de ambos en los componentes aromáticos estaba fuera del intervalo específico. Por lo tanto, se demostró que, inesperadamente, al contener un alcanotiol lineal y dimetilpirazinas en una proporción específica o en cantidades específicas en los componentes aromáticos, el condimento líquido que contiene sésamo muestra un aroma mejorado singular de sésamo y un aroma original que era irresistible y adictivo.

<Ejemplo de producción 4 de condimento líquido>

Se obtuvo un condimento líquido que contenía sésamo de la misma manera que en el Ejemplo 6 excepto que se añadió un extracto de levadura comercialmente disponible en el contenido indicado en la Tabla 4 a continuación. El condimento líquido obtenido que contenía sésamo se midió de la misma manera que se ha descrito anteriormente para determinar la relación entre el área del pico del alcanotiol lineal y el área del pico de las dimetilpirazinas, y el contenido del alcanotiol lineal y el contenido de las dimetilpirazinas. Los resultados de la medición se muestran en la Tabla 4.

[Tabla 4]

	alcanotiol lineal/ dimetilpirazinas	Contenido de alcanotiol lineal (ppb)	Contenido de dimetilpirazinas (ppb)	Contenido de extracto de levadura (% en masa)	Extracto de levadura (% en masa)/ (metanotiol+dimetil(ppb))
Ejemplo 16	0,091	150	300	0,10	0,00022
Ejemplo 17	0,091	150	300	0,50	0,0011
Ejemplo 18	0,091	150	300	1,0	0,0022
Ejemplo 19	0,091	150	300	2,0	0,0044

En la evaluación sensorial de los condimentos líquidos que contienen sésamo obtenidos en los Ejemplos 16 y 17, se mejoró aún más el aroma único del sésamo y se percibió con más fuerza un aroma original que era irresistible y adictivo, en comparación con el condimento líquido que contiene sésamo obtenido en Ejemplo 6. Además, en la evaluación sensorial de los condimentos líquidos que contienen sésamo obtenidos en los Ejemplos 18 y 19, el aroma singular de sésamo se mejoró aún más y se percibió con más fuerza un aroma original que era irresistible y adictivo, en comparación con el condimento líquido que contenía sésamo obtenido en el Ejemplo 6, pero el aroma singular de sésamo y su aroma original se percibieron bastante débilmente, en comparación con los condimentos líquidos que contenían sésamo obtenidos en los Ejemplos 16 y 17.

REIVINDICACIONES

1. Un condimento líquido que contiene sésamo, que comprende
un alcanotiol lineal y una dimetilpirazina que es al menos uno de 2,5-dimetilpirazina y 2,6-dimetilpirazina,
5 en donde la relación del área del pico de dicho alcanotiol lineal al área del pico de dicha dimetilpirazina es 0,05 o más y menos de 1,0 cuando los componentes aromáticos de dicho condimento líquido se miden mediante microextracción en fase sólida acoplada a cromatografía de gases-espectrometría de masas.
2. Un condimento líquido que contiene sésamo, que comprende
un alcanotiol lineal y una dimetilpirazina que es al menos uno de 2,5-dimetilpirazina y 2,6-dimetilpirazina,
10 en donde el contenido de dicho alcanotiol lineal es de 40 ppb o más y de 500 ppb o menos con respecto a la cantidad total de dicho condimento líquido.
3. El condimento líquido según la reivindicación 2,
en donde el contenido de dicha dimetilpirazina es de 10 ppb o más y de 800 ppb o menos con respecto a la cantidad total de dicho condimento líquido.
4. El condimento líquido según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3,
15 en donde la relación del área del pico de dicho alcanotiol lineal al área del pico de dicha dimetilpirazina es 0,06 o más y 0,8 o menos cuando los componentes aromáticos de dicho condimento líquido se miden mediante microextracción en fase sólida acoplada a cromatografía de gases-espectrometría de masas.
5. El condimento líquido según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4,
20 en donde el contenido de dicho alcanotiol lineal es de 50 ppb o más y de 400 ppb o menos con respecto a la cantidad total de dicho condimento líquido, y
el contenido de dicha dimetilpirazina es de 50 ppb o más y de 500 ppb o menos con respecto a la cantidad total de dicho condimento líquido.
6. El condimento líquido según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5,
25 en donde el contenido de dicho sésamo es de 1 a 40% en masa con respecto a la cantidad total de dicho condimento líquido.
7. El condimento líquido según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6,
en donde dicho condimento líquido es un condimento líquido emulsionado de aceite en agua.
8. El condimento líquido según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7,
que comprende además un extracto de levadura.
- 30 9. El condimento líquido según la reivindicación 8,
en donde el contenido de dicho extracto de levadura es de 0,01 a 2% en masa con respecto a la cantidad total de dicho condimento líquido.
10. El condimento líquido según la reivindicación 8,
35 en donde la relación entre el contenido de dicho extracto de levadura medido en % en masa con respecto a la cantidad total de dicho condimento líquido y el contenido total medido en ppb de dicho alcanotiol lineal y dicha dimetilpirazina es de 0,00005 a 0,01.