

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 027 958**

51 Int. Cl.:

A23L 27/50 (2006.01)

A23L 27/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.10.2018** **PCT/JP2018/039991**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.05.2019** **WO19083041**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.10.2018** **E 18869834 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.04.2025** **EP 3701807**

54 Título: **Líquido y método para fabricar condimentos, y condimento**

30 Prioridad:

27.10.2017 JP 2017208410

27.10.2017 JP 2017208411

27.10.2017 JP 2017208412

27.10.2017 JP 2017208413

12.06.2018 JP 2018112279

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
17.06.2025

73 Titular/es:

KIKKOMAN CORPORATION (100.00%)

250, Noda

Noda-shi, Chiba 278-8601, JP

72 Inventor/es:

KATAYAMA, HIROSHI;

KUNITAKE, YURI;

HANADA, YOICHI;

FUJIMORI, RYO;

OOKUBO, KAZUMA y

MOTOJIMA, YOSHIHIRO

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 3 027 958 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

Líquido y método para fabricar condimentos, y condimento

5 CAMPO TÉCNICO

[0001] La presente invención se refiere a un líquido crudo para un condimento útil como líquido crudo para un condimento como una salsa de soja o un condimento similar a la salsa de soja. La presente invención se refiere a un condimento que tiene un aroma excelente. La presente invención se relaciona con un condimento rico en *umami* de y un excelente aroma.

TÉCNICA DE FONDO

[0002] Una salsa de soja se fabrica obteniendo un *kofji* de salsa de soja al inocular un iniciador de *kofji* que incluye un moho *kofji* en una mezcla de un material crudo de proteína como la soja desnaturalizada por calentamiento y un material crudo de almidón como el trigo pre-gelatinizado por calentamiento, seguido de su cultivo para hacer un *kofji*, y posteriormente obteniendo un *moromi* de salsa de soja al poner el *kofji* de salsa de soja obtenido en una solución salina, seguido de una fermentación láctica y maduración, y posteriormente obteniendo un *moromi* envejecido al someter el *moromi* de salsa de soja obtenido a fermentación de levadura y maduración, y posteriormente obteniendo una salsa de soja no calentada al someter el *moromi* envejecido obtenido a un tratamiento de prensado o un tratamiento de filtración, y posteriormente calentando la salsa de soja no calentada obtenida, etc. en el caso de un proceso de elaboración.

[0003] En el método convencional mencionado anteriormente para fabricar salsa de soja, el proceso desde la obtención de un *kofji* de salsa de soja hasta la obtención de un *moromi* envejecido se realiza de forma continua. Es decir, la fermentación de levadura u otra similar se realiza añadiendo una levadura a un *moromi* de salsa de soja obtenido por fermentación láctica u otra similar a partir de un *kofji de salsa de soja*, y así sucesivamente.

[0004] Cuando se obtiene una salsa de soja no calentada a partir de un *moromi* envejecido, es común realizar simultáneamente la prensado y la filtración utilizando una máquina prensadora que emplea un paño de filtro, o similar. Por ejemplo, se sabe que un líquido condimento con un aroma mejorado se obtiene al tratar una sopa *moromi* envejecida (salsa de soja sin calentar) obtenida al filtrar un *moromi* envejecido a través de un paño de filtro de nailon con una membrana de ultrafiltración con un corte de peso molecular de 100.000 o menos, y agregando una sustancia aromatizante al líquido permeado obtenido (ver Literatura de Patente 1).

[0005] Además, en el método convencional mencionado anteriormente para fabricar salsa de soja, la fermentación de levadura se incorpora como parte del proceso. La fermentación de la levadura se realiza añadiendo levadura a un líquido crudo de fermentación y dejando el resultado tal cual durante varias semanas a varios meses.

[0006] Aquí, si el período de fermentación de la levadura es corto y la fermentación de la levadura no se realiza de manera suficiente, la producción de alcohol no se lleva a cabo de manera suficiente, y existe el problema de que no se puede obtener un producto fermentado con levadura con un aroma rico. Por otro lado, si el período de fermentación de la levadura se vuelve demasiado largo, puede surgir un problema como un contenido de alcohol elevado, un aroma demasiado fuerte, u otros inconvenientes. Por lo tanto, para obtener un producto fermentado con levadura con alta palatabilidad, se requiere un control de fermentación adecuado.

[0007] El control de la fermentación convencional se ha realizado principalmente a través de un análisis de varios componentes en un producto fermentado. Por lo tanto, para analizar los componentes en el producto fermentado, se requiere una instalación para el análisis y la habilidad técnica de un analista.

[0008] Por otro lado, en el control de la fermentación en la elaboración de sake japonés, se ha adoptado el control de la fermentación mediante la medición de un grado Baume utilizando un hidrómetro Baume cuya estructura y uso son simples (ver, por ejemplo, Literatura de Patente 2).

[0009] En los últimos años, los alimentos y bebidas con un aroma hermoso como un aroma afrutado son preferidos. Al contener 4-hidroxi-2 (o 5)-etil-5 (o 2)-metil-3(2H)-furanona (homofuraneol; HEMF), u otro compuesto similar, una salsa de soja tiene un sabor similar al de la salsa de soja, pero carece de un aroma exquisito.

[0010] Por otro lado, ya se ha fabricado y vendido una salsa de soja que se indica expresamente que tiene un aroma afrutado. Sin embargo, tal salsa de soja se fabrica mezclando una fruta, un vino, o algo similar, y su sabor es completamente diferente al de una salsa de soja. Por ejemplo, la Literatura de Patentes 3 describe que al agregar externamente un éster etílico de ácido graso metilo como etil-2-metilbutanoato a una salsa de soja, se obtiene un condimento similar a la salsa de soja con un aroma afrutado.

[0011] Por otro lado, los aminoácidos en una salsa de soja incluyen ácido glutámico, glicina, lisina, alanina, ácido aspártico, y otros, entre los cuales el ácido glutámico se encuentra en una gran cantidad. Los aminoácidos como el ácido

glutámico son compuestos nitrogenados que aportan *umami* a una salsa de soja. Por lo tanto, el contenido de compuestos de nitrógeno, es decir, un contenido total de nitrógeno, se utiliza como un índice del *umami* de una salsa de soja.

[0012] La mayoría de los aminoácidos en una salsa de soja se producen cuando las proteínas contenidas en la soja o el trigo que sirven como materia prima reciben acciones de un grupo de enzimas (proteasas, peptidasas, glutaminasas, etc.) de un moho *koji*.

[0013] Hay una salsa de soja rehervida como salsa de soja con un mayor contenido total de nitrógeno en ella. La salsa de soja reutilizada se fabrica realizando un paso de elaboración de *koji* al poner un *koji* de salsa de soja en una salsa de soja no calentada, utilizando esta última como agua de fermentación, y posteriormente llevando a cabo la fermentación y maduración con una levadura. La salsa de soja rehervida tiene un contenido total de nitrógeno relativamente alto.

[0014] Sin embargo, en la fabricación de una salsa de soja reutilizada, se utiliza una salsa de soja no calentada en lugar de una solución salina en el paso de elaboración del *koji*, y por lo tanto, el crecimiento de la levadura en la salsa de soja *moromi* es pobre, y la fermentación de la salsa de soja *moromi* se vuelve lenta, y por lo tanto, la salsa de soja reutilizada obtenida tiene un sabor diferente de una salsa de soja regular como una *koikuchi* (de color oscuro), lo que afecta la palatabilidad del consumidor.

[0015] Para resolver el problema de una salsa de soja reutilizada, se han realizado varios estudios sobre un método para fabricar una salsa de soja rica en sabor equivalente al de una salsa de soja regular, al mismo tiempo que es rica en contenido total de nitrógeno.

[0016] Por ejemplo, la Literatura de Patentes 4 describe un método para fabricar una salsa de soja rica caracterizada por poner un *koji* de salsa de soja junto con una solución salina, y agregar una salsa de soja y un *koji* de salsa de soja durante el proceso de fermentación y envejecimiento y después de la finalización de la fermentación láctica, seguido de un envejecimiento adicional.

[0017] Además, la Literatura de Patentes 5 describe un método en el que una sopa obtenida al presionar un *moromi* de salsa de soja en una etapa inicial de fermentación se utiliza como agua de fermentación, y se agrega y mezcla un *koji* de salsa de soja, y posteriormente, el resultado se somete a fermentación y envejecimiento mediante un método ordinario.

[0018] La fabricación de salsa de soja mediante la adición de solución salina y carbohidrato a un *moromi* y fermentación de levadura se describe en la patente US 2014004225 A1, por ejemplo.

[0019] La composición del aroma de las salsas de soja se revela en Kobayashi et al, Flavor Chemistry of Ethnic Foods, 1998; 30: 5-14 (XP009520385) y Sun et al, Journal of the Institute of Brewing, 2010; 116 (3): 316-328 (XP055339118), por ejemplo.

LISTA DE CITAS

LITERATURA DE PATENTES

[0020]

Literatura de patentes 1: JP-A-H2-39868
Literatura de Patente 2: JP-A-2002-191348
Literatura de Patente 3: JP-A-2016-140321
Literatura de Patente 4: Número de patente japonés 4222487
Literatura de patente 5: JP-B-H1-20

RESUMEN DE LA INVENCION

PROBLEMA TÉCNICO

[0021] Como se describió anteriormente, es difícil disfrutar de la elaboración de salsa de soja en casa porque en la elaboración convencional de salsa de soja, el proceso de fabricación implica muchas etapas y se requieren muchos equipos, materiales primarios y microorganismos. Aunque algunos kits de elaboración de salsa de soja son conocidos como aquellos capaces de disfrutar fácilmente de la elaboración de salsa de soja incluso en casa, todos son kits que incluyen un *koji* de salsa de soja. Sigue siendo difícil obtener una salsa de soja con alta palatabilidad en casa utilizando un kit de elaboración de salsa de soja, y hay un problema de generación de residuos, como un residuo de una salsa de soja *moromi*, y la elaboración de salsa de soja en casa aún no se ha popularizado.

[0022] Además, el producto fermentado de ácido láctico obtenido al someter un *koji* de salsa de soja a una fermentación láctica o similar contiene un componente fermentado de *moromi* definido en las Normas de Etiquetado de Calidad para la Salsa de Soja según la Notificación del Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca, por lo que puede ser utilizado como

condimento. Sin embargo, hay un problema, ya que es difícil usar el producto fermentado con ácido láctico como condimento debido a un contenido de sólidos insolubles u otro motivo similar.

[0023] Con respecto a la fermentación de levadura, en la elaboración de un sake japonés con un alto contenido de alcohol, el grado Baume cambia considerablemente antes y después de la fermentación de levadura, por lo tanto, la fermentación puede ser controlada adecuadamente utilizando el grado Baume como índice. Sin embargo, en la elaboración de una salsa de soja con bajo contenido alcohólico, el cambio en el grado Baume antes y después de la fermentación de levadura es pequeño, y por lo tanto, es difícil realizar un control de la fermentación utilizando el grado Baume como índice.

[0024] Además, en la elaboración de salsa de soja, hasta ahora no se ha conocido un método simple de control de fermentación como el control de fermentación utilizando el grado Baume. En particular, cuando un condimento se obtiene como un producto fermentado de levadura al someter un líquido crudo para un condimento a fermentación de levadura en casa, hasta ahora no se ha conocido un material que se pueda utilizar como un índice de control de fermentación para obtener un condimento con un sabor estable.

[0025] Por lo tanto, la presente invención tiene como primer objetivo proporcionar un líquido crudo para un condimento que pueda ser utilizado para obtener un condimento con un aroma suave y alta palatabilidad mediante la simple realización de la fermentación de levadura para permitir la fermentación de levadura incluso en casa, un índice de control de fermentación, un conjunto de elementos que incluyen el líquido crudo y el índice, y un método para fabricar un condimento.

[0026] Por otro lado, mediante un componente de enmascaramiento como el 2-etil 6-metilpirazina en una salsa de soja, se reduce el aroma afrutado debido a un éster etílico de ácido graso metilo en un condimento similar a la salsa de soja descrito en la Literatura de Patente 3, y existe un problema en que es difícil obtener una salsa de soja que tenga de manera estable un aroma afrutado.

[0027] Por lo tanto, la presente invención tiene un segundo objetivo que se logra al proporcionar un condimento que tiene un aroma afrutado apenas perceptible en una salsa de soja convencional, manteniendo al mismo tiempo un sabor inherente a una salsa de soja.

[0028] Además, el método descrito en la Literatura de Patente 4 es un método en el que un *koi* de salsa de soja y una salsa de soja se agregan durante la fermentación o maduración con una levadura en un método para fabricar una salsa de soja regular, y posteriormente se lleva a cabo una maduración adicional con una levadura. De acuerdo con el método descrito en la Literatura de Patentes 4, se obtiene una salsa de soja concentrada con un contenido total de nitrógeno de 2 % en peso o más.

[0029] Sin embargo, el método descrito en la Literatura de Patente 4 es un método que utiliza una gran cantidad de salsa de soja fabricada mediante un método para fabricar una salsa de soja regular, y por lo tanto es muy poco económico. Además, según el ejemplo descrito en la Literatura de Patentes 4, el aroma del producto innovador no se mejora mucho en comparación con una salsa de soja reutilizada usada como producto de control. Por lo tanto, la salsa de soja rica obtenida por el método descrito en la Literatura de Patente 4 probablemente tenga un sabor pobre inherente a una salsa de soja.

[0030] Con respecto al método descrito en la Literatura de Patentes 5, según el examen realizado por los presentes inventores, cuando se realiza la reinfusión utilizando una sopa obtenida al presionar un *moromi* de salsa de soja como agua de elaboración, la fermentación de la levadura tiene lugar inmediatamente durante la reinfusión, y se genera alcohol, por lo tanto, un aroma generado es adsorbido por un componente de aceite en el *moromi* de salsa de soja, y no hay una mejora notable en el aroma en comparación con una salsa de soja rica regular.

[0031] En consecuencia, la presente invención tiene un tercer objetivo que debe lograrse mediante la presente invención para proporcionar un condimento líquido con un excelente sabor inherente a una salsa de soja, al mismo tiempo que es rico en contenido total de nitrógeno, y un método para fabricarlo.

SOLUCIÓN AL PROBLEMA

[0032] Para lograr el primer objetivo mencionado anteriormente, los inventores actuales llevaron a cabo estudios intensivos y ensayos repetidos para un producto fermentado con ácido láctico adecuado para ser sometido a fermentación de levadura y un líquido original para fermentación de levadura adecuado para ser sometido a fermentación de levadura. Entonces, finalmente descubrieron que un líquido crudo para un condimento en el cual se elimina un contenido sólido insoluble de un producto fermentado con ácido láctico, y además, ajustar los contenidos de azúcar reductor y etanol a cantidades predeterminadas permite que la fermentación de levadura en la etapa posterior se realice de manera sencilla. Entonces, un líquido fermentado por levadura obtenido al someter el líquido crudo a una fermentación por levadura puede usarse como condimento sin necesidad de realizar prensado u otro proceso similar, y por lo tanto puede utilizarse como condimento incluso en medio de la fermentación, y además, no se generaron residuos como posos de prensado. Es decir, mediante el uso del líquido crudo mencionado anteriormente como condimento, se puede obtener fácilmente en casa un condimento con alta palatabilidad.

[0033] Sorprendentemente, al reducir el contenido de un lípido en el líquido crudo mencionado anteriormente para un condimento, se logró obtener con éxito un condimento mediante fermentación de levadura y los pasos posteriores, con un aroma más preferido. Entonces, dado que el líquido crudo para un condimento contiene un componente fermentado *moromi* por sí mismo o mezclado con otro condimento, y por lo tanto tiene un excelente sabor como condimento.

[0034] Además, los inventores actuales repitieron ensayos y errores para encontrar un material que sirviera como un indicador de control de fermentación para determinar si se realiza una fermentación de levadura apropiada. Entonces, finalmente, descubrieron que la fermentación de la levadura puede ser controlada simplemente colocando una pieza de madera preparada mediante una técnica de procesamiento por compresión para materiales de madera, y luego moldeada para tener un volumen específico en un líquido crudo para sazonar, seguido de la fermentación de la levadura, y luego confirmando el hundimiento y flotación de la pieza de madera. Una cosa así se puede lograr porque el líquido crudo para un condimento es un líquido. Además, sorprendentemente, un condimento obtenido mediante el control de la fermentación de esta manera tuvo de manera estable un aroma rico.

[0035] Además sorprendentemente, dependiendo del tipo de material de madera de la pieza de madera, el proceso de sazonado obtenido adquirió un aroma favorable derivado de la pieza de madera. Por lo tanto, para simplemente llevar a cabo la fermentación de levadura, se creó con éxito una pieza de madera a la que se aplica una técnica de procesamiento de compresión, y que tiene un volumen específico como indicador de control de fermentación para obtener una condimentación con un aroma suave.

[0036] Además, se descubrió que al irradiar con luz desde la cara inferior de una porción de pedestal en la que se coloca un recipiente para la fermentación de levadura, se puede mejorar la propiedad estética de un equipo de elaboración de salsa de soja en su totalidad, facilitando al mismo tiempo la observación de una pieza de madera que se utiliza para el control de la fermentación.

[0037] Entonces, con el fin de fabricar de forma sencilla un condimento con un aroma suave y alta palatabilidad incluso en casa, los inventores actuales crearon con éxito el líquido crudo mencionado anteriormente para un condimento y la pieza de madera mencionada anteriormente, además de un kit que incluye un conjunto de elementos como el líquido crudo mencionado para un condimento, la pieza de madera mencionada, una levadura y un recipiente para colocar estos elementos en su interior.

[0038] Por otro lado, para lograr el segundo objetivo mencionado anteriormente, los inventores actuales reexaminaron los componentes de una salsa de soja, el método de fabricación de la misma, y similares, y estudiaron de manera intensiva los componentes de aroma, pensados en ser 1.000 o más tipos, y realizaron ensayos y errores repetidos para obtener una salsa de soja y un condimento similar a la salsa de soja con un excelente aroma afrutado. Entonces, finalmente, obtuvieron con éxito un condimento que contenía una cantidad predeterminada de éster de ácido graso de decanoato de etilo y octanoato de etilo, ninguno de los cuales se encuentra en una salsa de soja convencional, ya sea por adición externa o por fermentación con levadura usando una sopa *moromi* de salsa de soja obtenida al realizar una separación sólido-líquido de un *moromi* de salsa de soja después de completar la fermentación láctica, y luego realizando un tratamiento de membrana, o algo similar. Entonces, sorprendentemente, el condimento obtenido fue un condimento con un aroma frutal especialmente excelente.

[0039] Aún más sorprendente, el condimento obtenido tenía un contenido reducido de 2-etil-6-metilpirazina en comparación con una salsa de soja convencional. Sin embargo, el condimento obtenido tenía un contenido de HEMF igual o mayor que el de una salsa de soja convencional, y era un excelente condimento que tenía un aroma afrutado al mismo tiempo que conservaba un sabor propio de una salsa de soja.

[0040] Los inventores actuales realizaron estudios intensivos para lograr el tercer objetivo mencionado anteriormente, y repitieron pruebas y errores para obtener un condimento líquido con un excelente sabor inherente a la salsa de soja y rico en contenido total de nitrógeno. Por ejemplo, los inventores actuales se enfrentaron a un problema que es difícil aumentar aún más el contenido total de nitrógeno al obtener la salsa de soja mencionada anteriormente y un condimento similar a la salsa de soja con un aroma afrutado.

[0041] Para resolver este problema, cuando se redujo la cantidad de agua de elaboración o se aumentó la proporción de mezcla de materia prima de soja, la separación sólido-líquido de un *moromi* de salsa de soja se volvió difícil, la calidad de un *koji* de salsa de soja empeoró y el aroma se deterioró. Además, cuando se utilizó un agua de elaboración obtenida a partir de una sopa de *moromi* de salsa de soja sometida a fermentación de levadura y prensado del producto fermentado de levadura resultante sin calentar como agua de elaboración, la fermentación de levadura fue inhibida por un alcohol derivado de la salsa de soja sin calentar de la misma manera que una salsa de soja refermentada, y el sabor se deterioró.

[0042] A través de ensayos y errores, los presentes inventores finalmente obtuvieron con éxito una salsa de soja rica y un condimento de salsa de soja rico en contenido total de nitrógeno y con un excelente sabor inherente a una salsa de soja, mediante la obtención de un primer caldo de *moromi* de salsa de soja al eliminar un contenido sólido y un microorganismo de un *moromi* de salsa de soja obtenido mezclando un *koji* de salsa de soja y una solución salina y realizando una fermentación láctica, y posteriormente obteniendo un segundo caldo de *moromi* de salsa de soja al eliminar

un contenido sólido de un segundo *moromi* de salsa de soja obtenido mezclando el primer caldo de *moromi* de salsa de soja y un *koji* de salsa de soja y cloruro de sodio dietético, y posteriormente sometiendo el segundo caldo de *moromi* de salsa de soja a fermentación con levadura con una levadura de salsa de soja, y similares.

[0043] Además, sorprendentemente, la salsa de soja rica obtenida de este modo y el condimento de salsa de soja rica tenían un alto contenido de 4-hidroxi-2(etil-5)-metil-3(2H)-furanona (homofuranol; HEMF) que confiere un sabor inherente a la salsa de soja, y tenían un sabor extremadamente excelente. En particular, la salsa de soja rica y el condimento de salsa de soja rica obtenidos por el método mencionado anteriormente contenían etil decanoato y etil octanoato y tenían un aroma afrutado.

[0044] Entonces, los inventores actuales crearon con éxito una salsa de soja rica y un condimento de salsa de soja rico en contenido total de nitrógeno y con un excelente sabor inherente a una salsa de soja, y un método para fabricar lo mismo.

[0045] La presente invención, que está definida por las reclamaciones, es una invención que se ha completado basándose en los ejemplos exitosos o hallazgos mencionados anteriormente.

[0046] La presente invención se refiere a:

- Un líquido crudo para sazonar, con un contenido de azúcar reductor del 4,5 % o más y un contenido de etanol del 1,5 % o menos, donde el líquido crudo para sazonar es una salsa de soja *moromi* caldo en el que se ha eliminado previamente el contenido insoluble.

- Un método para fabricar un condimento, que comprende un paso de obtener un condimento sometiendo el líquido crudo para condimento mencionado anteriormente a la fermentación de levadura;

- Una salsa de soja o un condimento similar a la soja, en la cual el contenido de etil octanoato y/o etil decanoato es cualquiera de los siguientes (1) a (3): (1) El contenido de etil octanoato es de 10 ppb a 20.000 ppb; (2) el contenido de etil decanoato es de 10 ppb a 5.000 ppb; (3) el contenido de etil octanoato es de 5 ppb a 10.000 ppb, y el contenido de etil decanoato es de 5 ppb a 2.000 ppb; en donde la salsa de soja, o el condimento tipo salsa tiene un contenido de homofuraneol de 20 ppm o más;

- Un condimento obtenido calentando la salsa de soja o el condimento tipo salsa mencionado anteriormente, en donde la salsa de soja o el condimento tipo salsa ha sido obtenido mediante fermentación de levadura de una sopa de *moromi* de salsa de soja en la que el contenido insoluble ha sido removido de antemano.

[0047] Los siguientes aspectos son revelados:

[1] Un líquido crudo para sazonar, con un contenido de azúcar reductor del 4.5 % en peso o más y un contenido de etanol del 1.5 % en peso o menos.

[2] La sustancia líquida cruda para un condimento según [1], en donde el líquido crudo para un condimento tiene un contenido de ácido linoleico de 0.03 % en peso o menos.

[3] La mezcla líquida cruda para un condimento de acuerdo con cualquiera de [1] a [2], donde el líquido crudo para un condimento es una sopa de salsa de soja *moromi*.

[4] La materia líquida cruda para un condimento de acuerdo con cualquiera de [1] a [3], en donde el condimento es una salsa de soja o un condimento similar a la salsa de soja.

[5] Un método para fabricar un condimento, que incluye un paso de obtener un condimento sometiendo el líquido crudo para condimentar de acuerdo con cualquiera de [1] a [4] a la fermentación de la levadura.

[6] Una pieza de madera, habiendo sido sometida a un proceso de compresión, y teniendo un volumen inferior a 20 cm³.

[7] La pieza de madera según [6], donde la pieza de madera se sumerge en el líquido crudo para sazonar antes de la fermentación de la levadura, y flota cerca de la superficie del líquido en el líquido crudo para sazonar después de la fermentación de la levadura.

[8] La pieza de madera de acuerdo con cualquiera de [6] a [7] en donde el procesamiento de compresión es un procesamiento de compresión de modo que la densidad de la pieza de madera se incremente en 1.1 veces o más en comparación con la densidad antes del procesamiento de compresión.

[9] La pieza de madera según cualquiera de [6] a [7], en el cual el procesamiento de compresión es un procesamiento de compresión para que la densidad de la pieza de madera se incremente de 1,25 a 2,5 veces en comparación con la densidad antes del procesamiento de compresión.

[10] La pieza de madera según cualquiera de [6] a [9], en donde la pieza de madera se hierve aún más en poco

tiempo.

[11] La pieza de madera según cualquiera de [6] a [10], caracterizado en que la pieza de madera es una pieza de madera derivada de un árbol de una planta seleccionada del grupo que consiste en plantas de la familia *Taxodiaceae*, plantas de la familia *Cupressaceae*, plantas de la familia *Rosaceae*, plantas de la familia *Fagaceae*, y plantas de la familia *Ulmaceae*.

[12] Un método para fabricar un condimento, que incluye un paso de colocar la pieza de madera según cualquiera de [6] a [11] en un líquido crudo para sazonar, seguido por la fermentación de levadura, y obteniendo un condimento utilizando la flotación de la pieza de madera como índice.

[13] El método para fabricar un condimento de acuerdo con [12], donde el líquido crudo para un condimento es una sopa de salsa de soja *moromi*.

[14] El método para fabricar un condimento de acuerdo con cualquiera de [12] a [13], en donde el condimento es una salsa de soja o un condimento similar a la salsa de soja.

[15] Un kit para la fabricación de un condimento, que incluye:

un líquido crudo para un condimento con un contenido de azúcar reductor del 4.5 % en peso o más, un contenido de etanol del 1.5 % en peso o menos y un número de color de 15 o más;
una pieza de madera que ha sido sometida a un procesamiento de compresión y tiene un volumen inferior a 20 cm³;
un material que contiene levadura que se debe agregar para que el número de bacterias alcance $1,0 \times 10^3$ bacterias/mL o más como concentración final; y
un recipiente para la fermentación de levadura.

[16] El kit de acuerdo a [15], incluyendo además una base de recipiente provista de:

una porción de pedestal sobre la que se coloca el recipiente para la fermentación de levadura;
una porción de agujero provista que atraviesa la porción de pedestal para generar luz dispersa mediante la irradiación con luz desde la cara inferior del recipiente para la fermentación de levadura colocado sobre la porción de pedestal;
y una porción de alojamiento de fuente de luz capaz de alojar una fuente de luz para irradiar la cara inferior del recipiente para la fermentación de levadura desde la porción de agujero.

[17] El kit de acuerdo con cualquiera de [15] a [16], en donde el material que contiene levadura es un condimento obtenido por fermentación de levadura.

[18] El kit de acuerdo con cualquiera de [15] a [17], donde el líquido crudo para un condimento es una salsa de soja *moromi* sopa.

[19] El kit según cualquiera de [15] a [18], en donde el condimento es una salsa de soja o un condimento similar a la salsa de soja.

[20] Un método para fabricar un condimento, que incluye un paso de someter un recipiente para la fermentación de levadura, al cual

se ha añadido un líquido crudo para un condimento con un contenido de azúcar reductor de 4,5 % en peso o más, un contenido de etanol de 1,5 % en peso o menos, y un número de color de 15 o más, un líquido que contiene levadura para ser agregado al líquido crudo para un condimento de modo que el número de bacterias sea de $1,0 \times 10^3$ bacterias/mL o más, y un trozo de madera que ha sido sometido a un procesamiento de compresión, y que tiene un volumen inferior a 20 cm³, se han añadido a la fermentación de levadura, y se obtiene un condimento utilizando la flotación del trozo de madera en el recipiente como índice.

[21] El método de fabricación según [20], en donde el material que contiene levadura es un condimento obtenido mediante fermentación de levadura.

[22] El método de fabricación según cualquiera de [20] a [21], donde el líquido crudo para un condimento es una sopa de *moromi* de salsa de soja.

[23] El método de fabricación de acuerdo con cualquiera de [20] a [22], donde el condimento es una salsa de soja o un condimento similar a la salsa de soja.

[24] Una salsa de soja o un condimento similar a la salsa de soja, en el cual un contenido de etil octanoato y/o etil decanoato es cualquiera de los siguientes (1) a (3):

- (1) El contenido de octanoato de etilo es de 10 ppb a 20.000 ppb;
- (2) el contenido de decanoato de etilo es de 10 ppb a 5.000 ppb; y
- (3) el contenido de octanoato de etilo es de 5 ppb a 10.000 ppb, y el contenido de decanoato de etilo es de 5 ppb a 2.000 ppb.

[25] La salsa de soja o el condimento similar a la salsa de soja según [24], en donde la salsa de soja o el condimento similar a la salsa de soja tiene un contenido de 2-etil-6-metilpirazina inferior a 10 ppb.

[26] La salsa de soja o el condimento similar a la salsa de soja según cualquiera de [24] a [25], en donde la salsa de soja o el condimento similar a la salsa de soja tiene un contenido de HEMF de 20 ppm o más.

[27] La salsa de soja o el condimento de salsa de soja según [24], donde un contenido total de nitrógeno es del 1,8 % en peso o más, un contenido de HEMF es de 60 ppm o más, y es rico.

[28] La salsa de soja o el condimento de salsa de soja según [27], donde el HEMF no es HEMF añadido externamente.

[29] La rica salsa de soja o el condimento de salsa de soja rico según cualquiera de [27] a [28], donde la salsa de soja o el condimento de salsa de soja contiene un producto fermentado de levadura de una sopa de *moromi* de salsa de soja, y la sopa de *moromi* de salsa de soja antes de la fermentación de levadura tiene un contenido total de nitrógeno de 1,8 % en peso o más y un contenido de azúcar reductor de 5,0 % en peso o más.

[30] Un método para fabricar una salsa de soja rica o un condimento de salsa de soja rica, que incluye:

- un paso de obtener una primera sopa de *moromi* de salsa de soja mediante la aplicación de un tratamiento de mezcla, un tratamiento de separación sólido-líquido y un tratamiento de pasteurización a un primer *moromi* de salsa de soja obtenido mediante la aplicación de un tratamiento de *koji* de salsa de soja y una solución salina;
- un paso de obtener un segundo *moromi* de salsa de soja mediante la aplicación de un tratamiento de mezcla a la primera sopa de *moromi* de salsa de soja, un *koji* de salsa de soja y cloruro sódico dietético;
- un paso de obtener una segunda sopa de *moromi* de salsa de soja mediante la aplicación de un tratamiento de separación sólido-líquido o un tratamiento de separación sólido-líquido y un tratamiento de pasteurización al segundo *moromi* de salsa de soja; y
- un paso de obtener una salsa de soja rica o un condimento de salsa de soja rica con un contenido total de nitrógeno del 1,8 % en peso o superior y un contenido de HEMF de 60 ppm o superior mediante la aplicación de una fermentación de levadura al segundo *moromi* de salsa de soja utilizando una levadura de salsa de soja.

[31] Un método para fabricar una salsa de soja rica o un condimento de salsa de soja rica, que incluye:

- un paso de obtener una sopa *moromi* de salsa de soja sometiendo una salsa de soja *moromi* obtenida al someter una salsa de soja *koji* y una solución salina a un tratamiento de mezcla, a un tratamiento de separación sólido-líquido y a un tratamiento de pasteurización;
- un paso de obtener una sopa *moromi* de salsa de soja ajustada ajustando la sopa *moromi* de salsa de soja para que tenga un contenido total de nitrógeno de 2,0 % en peso o más y un contenido de azúcar reductor de 5,0 % en peso o más;
- y un paso de obtener una salsa de soja rica o un condimento de salsa de soja rica con un contenido total de nitrógeno de 1,8 % en peso o más y un contenido de HEMF de 60 ppm o más sometiendo la sopa *moromi* de salsa de soja ajustada a una fermentación de levadura utilizando una levadura de salsa de soja.

EFFECTOS BENEFICIOSOS DE LA INVENCION

[0048] Según el líquido crudo para un condimento y el método de fabricación que son un aspecto de la presente invención, la fermentación de la levadura se puede realizar de forma sencilla, y por lo tanto, un condimento se puede fabricar fácilmente no solo por un fabricante de condimentos sino también en casa.

[0049] Según la pieza de madera, la fermentación de levadura se puede realizar de manera sencilla para obtener un condimento con un aroma suave, por lo tanto, el condimento se puede fabricar fácilmente no solo por un fabricante de condimentos sino también en casa. Además, según la pieza de madera, la fermentación de la levadura puede ser controlada fácilmente, y por lo tanto, un condimento como una salsa de soja o un condimento similar a la salsa de soja puede ser fabricado fácilmente incluso en casa. Además, sorprendentemente, el condimento obtenido por fermentación de esta manera tenía un aroma rico de forma estable.

[0050] Según el kit y el método de fabricación, la fermentación de la levadura se puede realizar de forma sencilla, y por lo tanto, un condimento puede ser fabricado fácilmente no solo por un fabricante de condimentos, sino también en casa sin generar desechos adicionales.

[0051] Según la salsa de soja y el condimento tipo salsa de soja que son un aspecto de la presente invención, se puede proporcionar un condimento que tenga un excelente aroma afrutado apenas perceptible en una salsa de soja convencional, al tiempo que conserva un sabor inherente a la salsa de soja. Además, la salsa de soja y el condimento similar a la salsa de soja que son un aspecto de la presente invención pueden obtenerse mediante la fermentación de levadura utilizando una sopa de *moromi* de salsa de soja, incluso sin fabricarlos continuamente a partir de la elaboración de materias primas, a diferencia de un método convencional para fabricar salsa de soja, y por lo tanto, pueden obtenerse fácilmente no solo por un fabricante del condimento sino también en casa.

[0052] Según la salsa de soja rica y el condimento de salsa de soja rica que son un aspecto de la presente invención, se puede proporcionar un condimento líquido que tiene un sabor especialmente excelente inherente a una salsa de soja, al mismo tiempo que es rico en contenido total de nitrógeno. Además, la rica salsa de soja y el condimento de salsa de soja ricos, que son un aspecto de la presente invención, pueden contener HEMF a una concentración más alta que una salsa de soja disponible comercialmente.

[0053] Además, la rica salsa de soja y el condimento de salsa de soja ricos, que son un aspecto de la presente invención, se pueden obtener sometiendo una sopa de *moromi* de salsa de soja a fermentación de levadura, por lo tanto, se les puede dar un aroma afrutado además de un sabor inherente a una salsa de soja. De esta manera, la rica salsa de soja y el condimento de salsa de soja rica, que son un aspecto de la presente invención, pueden obtenerse mediante la fermentación de levadura utilizando una sopa de *moromi* de salsa de soja, incluso sin fabricarlos continuamente desde la elaboración de materias primas, a diferencia de un método convencional para fabricar salsa de soja, y por lo tanto, pueden obtenerse fácilmente no solo por un fabricante del condimento, sino también en casa.

[0054] Según el método para fabricar una salsa de soja rica y un condimento de salsa de soja rico que es un aspecto de la presente invención, se puede fabricar un condimento líquido con un sabor especialmente excelente inherente a una salsa de soja, siendo rica en contenido total de nitrógeno y además teniendo un aroma afrutado.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0055]

[FIG. 1] FIG. 1 es un diagrama que representa los resultados de la prueba de un efecto en la fermentación de levadura al cambiar el contenido de un azúcar reductor en un líquido crudo por un condimento como se describe en el Ejemplo mencionado a continuación.

[FIG. 2] FIG. 2 es un diagrama que representa los resultados de la prueba de un efecto en la fermentación de levadura al cambiar el contenido de etanol en un líquido crudo por un condimento, como se describe en el Ejemplo mencionado a continuación.

[FIG. 3A] FIG. 3A es una fotografía capturada de una pieza de madera en forma esférica provista con una porción de agujero en el centro.

[FIG. 3B] FIG. 3B es una fotografía capturada de una pieza de madera formada al recortar las esquinas de la pieza de madera en una forma de paralelepípedo rectangular.

[FIG. 4] FIG. 4 es una fotografía capturada de un estado donde una pieza de madera se coloca en un recipiente siendo sostenida con palillos.

[FIG. 5] FIG. 5 es una fotografía capturada de un estado en el que un recipiente en el que se colocó una pieza de madera y un líquido crudo para condimentar fue sometido a fermentación de levadura, generando así un gas (burbuja), de modo que la pieza de madera flotó cerca de la superficie del líquido.

[FIG. 6] FIG. 6 es una vista que muestra un modo específico de un kit.

[FIG. 7] FIG. 7 es una vista para ilustrar un modo específico de un método de fabricación de un aspecto de la presente invención.

FIG. 8A] FIG. 8A es una vista que muestra un modo preferido de una base de recipiente.

FIG. 8B] FIG. 8B es una vista que muestra un modo de uso de un modo preferido de una base de recipiente.

[FIG. 9] FIG. 9 es un diagrama que representa los resultados de la evaluación sensorial al cambiar la cantidad de adición de cada uno de varios tipos de ésteres que se agregarán a una salsa de soja sin calentar, como se describe en el Ejemplo mencionado a continuación.

[FIG. 10] FIG. 10 es un diagrama que representa los resultados de la evaluación sensorial de cada uno de los condimentos líquidos 4-1 a 4-2 y las salsas de soja disponibles comercialmente 1 a 2 como se describe en el Ejemplo mencionado a continuación.

[FIG. 11] FIG. 11 es un diagrama que representa los resultados de la evaluación sensorial al cambiar el contenido de cada uno de los diversos tipos de ésteres que se agregarán al condimento líquido 4-2, como se describe en el Ejemplo mencionado a continuación.

[FIG. 11] FIG. 11 es un diagrama que representa los resultados de la evaluación sensorial al cambiar el contenido de cada uno de varios tipos de ésteres que se agregarán al condimento líquido 4-2, como se describe en el

Ejemplo mencionado a continuación.

[FIG. 12] FIG.12 es un diagrama que representa los resultados de la evaluación sensorial al cambiar la cantidad de adición de 2-etil-6-metilpirazina al condimento líquido 411, tal como se describe en el Ejemplo mencionado a continuación.

5

DESCRIPCIÓN DE FORMAS DE REALIZACIÓN

[0056] La presente invención sigue estando definida por las reivindicaciones.

10

[0057] Cada término en esta descripción se usa con el significado generalmente utilizado por los expertos en el campo, a menos que se especifique lo contrario, y no debe interpretarse como teniendo un significado restrictivo excesivo.

15

[0058] El término contenido tiene el mismo significado que concentración y significa la proporción (por ejemplo, en peso %) de la cantidad (por ejemplo, masa) de un componente con respecto a la cantidad total (por ejemplo, masa) de un líquido crudo para un condimento o condimento.

[0059] El término ppm es una unidad con el significado generalmente conocido, y específicamente, 1 ppm es 1 mg/L (p/v).

20

[0060] El término ppb es una unidad con el significado generalmente conocido, y específicamente, 1 ppb es igual a 1 µg/L (p/v).

25

[0061] El término sabor inherente en una salsa de soja significa el aroma de una salsa de soja sin calentar fabricada mediante un proceso de fermentación ordinario utilizando soja y trigo como materias primas, que asciende desde el interior de la boca hasta la nariz al comer y beber.

[0062] El término "fermentación simple de levadura" significa una fermentación de levadura que se puede realizar sin necesidad de utilizar un dispositivo de fabricación a gran escala, por ejemplo, incluso en casa.

30

[0063] Los términos fermentación y envejecimiento no se distinguen estrictamente, y a veces se denominan fermentación al combinarlos.

35

[0064] El número en el color significa el número de Color Estándar de Salsa de Soja indicado en las Normas Agrícolas Japonesas para la Salsa de Soja en la Notificación del Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca.

[0065] En esta descripción, el término aroma afrutado significa un aroma dulce como el de un vino blanco producido con uvas como materia prima, que es percibido únicamente por la nariz sin comer ni beber. Ten en cuenta que en el caso de usar simplemente el aroma, esto significa al menos uno de un aroma que es percibido solo por la nariz sin comer ni beber, o un aroma que sube desde el interior de la boca hacia la nariz al comer y beber.

40

[0066] El término *umami* significa un sabor conocido como un sabor básico junto con el dulce generalmente conocido, el sabor ácido, el sabor salado y la amargura. El *umami* puede ser, por ejemplo, al menos cualquier sabor de un gusto envolviendo toda la lengua para extenderse sobre ella, un sabor que perdura a diferencia de un sabor ácido o salado y afecta el retrogusto, un sabor que promueve la secreción de saliva humedeciendo el interior de la boca mientras es viscoso, y así sucesivamente.

45

[0067] El término "rico" significa que el *umami* y/o el sabor inherente en una salsa de soja son excelentes en comparación con una salsa de soja sin calentar disponible comercialmente, por ejemplo, una salsa de soja sin calentar con un contenido total de nitrógeno inferior al 1,8 % en peso y/o un contenido de HEMF inferior a 50 ppm.

50

[0068] El término y/o significa cualquiera, o una combinación arbitraria de dos o más, o una combinación de todos los elementos relacionados enumerados en una pluralidad.

1. Líquido crudo para condimentar un aspecto de la presente invención.

55

[0069] La materia prima líquida para un condimento de un aspecto de la presente invención está configurada de tal manera que el contenido de un azúcar reductor y el contenido de etanol se ajustan a cantidades predeterminadas, y por lo tanto puede ser proporcionada para el uso de una fermentación de levadura simple. Como resultado, al utilizar el líquido crudo para condimentar un aspecto de la presente invención, se puede obtener un condimento como producto fermentado de levadura con una calidad estable.

60

[0070] La materia líquida cruda para un condimento de un aspecto de la presente invención es un material líquido que se utilizará para obtener un condimento. El condimento no está particularmente limitado siempre y cuando sea un material a utilizarse con el propósito de ajustar el sabor al procesar un material alimenticio, y ejemplos de ello incluyen una salsa de soja, un condimento similar a la salsa de soja, un sake de cocina, un sake dulce, un *koji* salado, una sopa para fideos,

65

una sopa para un plato único, un caldo, un condimento y una salsa, y preferiblemente una salsa de soja y un condimento similar a la salsa de soja.

[0071] La salsa de soja (también conocida como shoyu) no está particularmente limitada siempre que sea un material destinado a ser utilizado como condimento, como generalmente se sabe, y ejemplos de ello incluyen los indicados en las Normas de Etiquetado de Calidad para la Salsa de Soja o las Normas Agrícolas Japonesas para la Salsa de Soja en la Notificación del Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca, y ejemplos específicos incluyen una salsa de soja koikuchi (de color oscuro), una salsa de soja usukuchi (de color claro), una salsa de soja shiro (muy clara), una salsa de soja *tamari* (rica) y una salsa de soja reutilizada. Otros ejemplos incluyen una salsa de soja sin calentar, una salsa de soja dashi (caldo de sopa), una salsa de soja teriyaki (una salsa de soja para dar un brillo), una salsa de soja recién prensada, una salsa de soja de rápida elaboración, una salsa de soja mezclada con aminoácidos, una salsa de soja con bajo contenido de cloruro de sodio y una salsa de soja con bajo contenido de cloruro de sodio. La salsa de soja puede ser de un solo tipo o una combinación de dos o más tipos de los ejemplificados anteriormente.

[0072] El condimento similar a la salsa de soja se refiere a un condimento que se utiliza con el mismo propósito que la salsa de soja definida en las Normas Agrícolas Japonesas, y es un concepto que incluye una salsa de soja, un producto procesado de salsa de soja y una mezcla de condimento fermentado. Si se utiliza con el mismo propósito que la salsa de soja, un material crudo (por ejemplo, soja o trigo) derivado de un *koji* de salsa de soja no puede ser utilizado para el condimento similar a la salsa de soja.

[0073] La materia líquida cruda para un condimento no está particularmente limitada siempre que sea un material líquido que se utilizará para obtener un condimento, y ejemplos de ello incluyen materiales líquidos que se utilizan para fabricar una salsa de soja, un condimento similar a la salsa de soja, un sake de cocina, un sake dulce, un *koji* salado, una sopa para fideos, una sopa para un plato único, un caldo, un condimento, una salsa, o similar, y preferiblemente es una materia líquida cruda para una salsa de soja y una materia líquida cruda para un condimento similar a la salsa de soja. Sin embargo, el líquido crudo para un condimento no se impide de ser utilizado como condimento tal como está.

[0074] El contenido de un azúcar reductor en el líquido crudo para un condimento es una cantidad capaz de realizar la fermentación de levadura, y específicamente es de 4,5 % en peso o más, y desde el punto de vista de que se puede lograr una cantidad suficiente de contenido de etanol al proporcionar un período de fermentación largo, es preferiblemente del 5 % en peso o más, más preferiblemente del 6 % en peso o más, y aún más preferiblemente del 7 % en peso o más. El límite superior del contenido de un azúcar reductor en el líquido crudo para un condimento no está particularmente limitado, pero es, por ejemplo, una cantidad tal que la fermentación de la levadura no se vea inhibida, y es aproximadamente del 30 % en peso o menos. Ten en cuenta que el azúcar reductor se refiere a un azúcar reductor directo, tal como se establece en la Norma Agrícola Japonesa para la Salsa de Soja en la Notificación del Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca.

[0075] Cuando el contenido de un azúcar reductor en el líquido crudo para un condimento es inferior al 4,5 % en peso, se puede ajustar a un 4,5 % en peso añadiendo un componente de azúcar reductor al líquido crudo para el condimento. El componente de azúcar reductor que se agregará en ese momento no está particularmente limitado siempre y cuando se pueda medir como un azúcar reductor directo mediante el método descrito en el Ejemplo mencionado a continuación, y ejemplos de ello incluyen glucosa, fructosa y maltosa, y entre estos, se prefiere la glucosa.

[0076] El contenido de etanol en el líquido crudo para un condimento es una cantidad capaz de realizar la fermentación de levadura, y específicamente es del 1,5 % en peso o menos, y desde el punto de vista de que se puede realizar una fermentación de levadura más estable, es preferiblemente del 1,0 % en peso o menos, y más preferiblemente del 0,5 % en peso o menos. El límite inferior del contenido de etanol en el líquido crudo para un condimento no está particularmente limitado, pero puede ser menor que el límite de detección inferior, es decir, puede ser sustancialmente del 0 % en peso. Además, si se logra el contenido mencionado anteriormente, se puede agregar etanol al líquido crudo para sazonar, y ejemplos del etanol que se pueden utilizar en ese momento incluyen alcoholes de grado alimenticio para ser utilizados en alimentos y licores que contienen etanol, y no está particularmente limitado.

[0077] La cantidad de ácido linoleico en el líquido crudo para un condimento no está particularmente limitada, pero es, por ejemplo, inferior al 0,15 % en peso, y desde el punto de vista de que el aroma de un condimento obtenido sometiendo el líquido crudo para un condimento a fermentación de levadura se vuelva favorable, es preferiblemente del 0,10 % en peso o menos, aún más preferiblemente del 0,05 % en peso o menos, aún más preferiblemente del 0,03 % en peso o menos, y aún más preferiblemente del 0,01 % en peso o menos. El límite inferior del contenido de ácido linoleico en el líquido crudo para un condimento no está particularmente limitado, pero puede ser menor que el límite de detección inferior, es decir, puede ser sustancialmente del 0 % en peso.

[0078] Los contenidos de un azúcar reductor, etanol y ácido linoleico en el líquido crudo para un condimento pueden medirse mediante el método descrito en el Ejemplo mencionado a continuación. Por lo tanto, los contenidos de un azúcar reductor, etanol y ácido linoleico descritos anteriormente son valores obtenidos por medición utilizando el método descrito en el Ejemplo mencionado a continuación.

[0079] La materia prima líquida para un condimento se coloca, por ejemplo, en un recipiente para la fermentación de levadura junto con un trozo de madera y un material que contiene levadura, y se somete a la fermentación de levadura. Durante la fermentación de levadura en ese momento, la fermentación de levadura se controla utilizando la flotación del trozo de madera como referencia, y por lo tanto, la materia prima líquida para un condimento prefiere tener un número de color que permita reconocer visualmente el trozo de madera incluido en ella. El número de color del líquido crudo para un condimento es, por ejemplo, 15 o más, preferiblemente 20 o más, aún más preferiblemente 30 o más, y aún más preferiblemente 35 o más. Por ejemplo, cuando la pieza de madera es una pieza de madera de cedro japonés con un volumen de 1 cm³, si el número de color del líquido crudo para un condimento es de 15 o más, la pieza de madera de cedro japonés incluida en él puede ser reconocida visualmente a través de un recipiente transparente.

[0080] El método para fabricar un líquido crudo para un condimento no está particularmente limitado siempre y cuando sea un método capaz de obtener un líquido crudo para un condimento en el que el contenido de azúcar reductora y el contenido de etanol, y similares sean cantidades predeterminadas. Por ejemplo, cuando el líquido crudo para un condimento es un líquido crudo para una salsa de soja o un líquido crudo para un condimento similar a la salsa de soja, el líquido crudo para un condimento puede ser fabricado por un método para fabricar una salsa de soja que incluye pasos antes de un paso de fermentación de levadura, es decir, un método para fabricar una salsa de soja *moromi*. Un ejemplo específico del líquido crudo para un condimento de un aspecto de la presente invención es una sopa de salsa de soja *moromi* obtenida mediante un método para fabricar una salsa de soja utilizando un proceso de fermentación, y puede ser un líquido que sirva como materia prima de un *moromi* envejecido.

[0081] El método para fabricar un *moromi* de salsa de soja no está particularmente limitado siempre que sea un método que incluya pasos hasta obtener un *moromi* de salsa de soja en un método para fabricar salsa de soja como generalmente se conoce. Como un aspecto del método para fabricar una salsa de soja *moromi*, por ejemplo, un método que incluye pasos para obtener un *koji* de salsa de soja inoculando un iniciador de *koji* de semilla en un material crudo de salsa de soja que es una mezcla de soja desnaturalizada por vapor, granos de cereales tostados y triturados, u otros similares, y realizando la elaboración de *koji* con aireación a 20 a 40 °C durante aproximadamente 2 a 4 días, y posteriormente sometiendo un material obtenido al poner el *koji* de salsa de soja en una solución salina con una concentración de cloruro de sodio del 20 al 30 % en peso y añadiendo arbitrariamente una bacteria láctica de salsa de soja para la producción de ácido láctico, fermentación y maduración a 20 a 40 °C durante 10 a 200 días mientras se remueve apropiadamente, obteniendo así un *moromi* de salsa de soja.

[0082] La materia prima de la salsa de soja no está particularmente limitada, pero ejemplos de ella incluyen soja como soja entera y soja desgrasada, granos de cereales como trigo, cebada, cebada desnuda y lágrimas de Job, gluten de cereales, arroz y maíz.

[0083] La semilla de arranque de *koji* no está particularmente limitada siempre y cuando sea un moho *koji* que se utiliza generalmente al fabricar salsa de soja, y ejemplos de ello incluyen *Aspergillus oryzae* y *Aspergillus sojae*. El bacterium de ácido láctico de la salsa de soja no está particularmente limitado siempre y cuando sea un bacterium de ácido láctico de la salsa de soja que se utiliza generalmente al fabricar una salsa de soja, y ejemplos de esto incluyen bacterias de ácido láctico tolerantes a la sal como *Tetragenococcus halophilus*.

[0084] En el método para fabricar un *moromi* de salsa de soja, cuando la cantidad del material almidonado como trigo o arroz es pequeña en la materia prima de la salsa de soja, es posible que no se pueda obtener un *moromi* de salsa de soja en el que el contenido de azúcar reductor sea una cantidad predeterminada. Por lo tanto, se prefiere que la cantidad del almidón de materia prima, como trigo o arroz, en la materia prima de la salsa de soja sea tal cantidad que se pueda obtener un *moromi* de salsa de soja en el que el contenido de azúcar reductor sea una cantidad predeterminada. Sin embargo, esto no se aplicará cuando se obtenga un *moromi* de salsa de soja en el que el contenido de un azúcar reductor sea una cantidad predeterminada al añadir un componente de azúcar reductor a un *moromi* de salsa de soja.

[0085] En un *moromi* de salsa de soja, obtenido mediante un método regular para la fabricación de un *moromi* de salsa de soja, se mezcla un contenido sólido insoluble derivado de un material crudo de salsa de soja como soja o trigo. Por lo tanto, una sopa obtenida al remover el contenido sólido insoluble de la salsa de soja *moromi* es el líquido crudo para un condimento de un aspecto de la presente invención. Al usar una salsa de soja *moromi* en sopa, se obtiene una salsa de soja o un condimento similar a la salsa de soja simplemente realizando la fermentación de la levadura. Sin embargo, en otros aspectos, la cantidad de contenido sólido insoluble es tal que no inhibe el hundimiento y la flotación de la pieza de madera, el líquido crudo para un condimento puede contener el contenido sólido insoluble.

[0086] Un método para obtener la sopa de *moromi* de salsa de soja eliminando el contenido sólido insoluble del *moromi* de salsa de soja no está particularmente limitado, pero se ejemplifican, por ejemplo, un método de separación sólido-líquido generalmente conocido y similares, y específicamente, se ejemplifican un tratamiento de prensado y un tratamiento de filtración que se utilizan comúnmente en un método para fabricar salsa de soja, y similares, y más específicamente, se ejemplifica un tratamiento de filtración por prensado con una máquina prensa utilizando un paño de filtro, un tratamiento de filtración de membrana utilizando diversas membranas permeables como una membrana MF y una membrana UF, y similares. Cuando la bacteria del ácido láctico de la salsa de soja queda en gran cantidad en la sopa *moromi* de salsa de soja en ese momento, la fermentación de levadura puede no realizarse adecuadamente. Por lo tanto, al obtener la sopa de *moromi* de salsa de soja, se prefiere adoptar un método capaz de eliminar la mayoría de las bacterias lácticas de la

salsa de soja junto con el contenido sólido insoluble. El contenido de la bacteria de ácido láctico en la sopa de *moromi* de salsa de soja no está particularmente limitado, pero es, por ejemplo, preferiblemente $1,0 \times 10^8$ bacterias/mL o menos, más preferiblemente $1,0 \times 10^7$ bacterias/mL o menos, y aún más preferiblemente $1,0 \times 10^6$ bacterias/mL o menos. Por lo tanto, el líquido crudo para un condimento de un aspecto de la presente invención es preferiblemente una sopa obtenida mediante la eliminación del contenido sólido insoluble y del microorganismo de la salsa de soja *moromi*.

[0087] Una sazón obtenida al someter el *moromi* de salsa de soja a fermentación de levadura tiene un aroma y sabor similar al de la salsa de soja. En particular, dado que el contenido de etanol en la sopa de *moromi* de salsa de soja es una cantidad predeterminada, se puede producir una cantidad de 4-hidroxi-2 (o 5)-etil-5 (o 2)-metil-3(2H)-furanona (homofuraneol; HEMF) capaz de generar un aroma y sabor similar al de la salsa de soja mediante la fermentación de levadura. Por lo tanto, el líquido crudo para un condimento de un aspecto de la presente invención es preferiblemente un líquido crudo para un condimento con el cual se produce HEMF en una cantidad capaz de producir un aroma y sabor similar a la salsa de soja mediante la fermentación de levadura. La cantidad en la que HEMF produce un aroma y sabor similar al de la salsa de soja es, por ejemplo, 15 ppm (0,0015 % en peso) o más, preferiblemente 20 ppm o más, y más preferiblemente 30 ppm o más. El contenido de HEMF se puede medir mediante el método descrito en el Ejemplo que se menciona a continuación. El límite superior del contenido de HEMF puede establecerse según un aroma y sabor deseado similar al de la salsa de soja, y no está particularmente limitado.

[0088] La fermentación de levadura de la sopa de *moromi* de salsa de soja no está particularmente limitada siempre que se trate de una fermentación con levadura utilizando una levadura de salsa de soja al fabricar una salsa de soja según se conoce generalmente, y por ejemplo, se ejemplifica la fermentación de levadura de un método ordinario utilizando una levadura de salsa de soja bajo una condición según el tipo de la levadura de salsa de soja, un número de bacterias, u otros aspectos. La levadura de salsa de soja no está particularmente limitada siempre y cuando sea una levadura que se utiliza generalmente en la fabricación de salsa de soja, y ejemplos de la misma incluyen levaduras tolerantes a la sal como *Zygosaccharomyces rouxii*, *Zygosaccharomyces bailii* (*Z. bailii*), *Candida etchellsii*, y *Candida versatilis* (*C. versatilis*).

[0089] La fermentación de levadura no está particularmente limitada, y la fermentación de levadura de un método ordinario puede llevarse a cabo bajo una condición de acuerdo con el tipo de la levadura, un número de bacterias, o similar, y por ejemplo, se ejemplifica un período hasta que la cantidad de etanol producida alcance una cantidad máxima, o similar. Más específicamente, cuando *Zygosaccharomyces rouxii* se usa como la levadura de la salsa de soja, se trata de 7 a 45 días a temperatura ambiente, preferiblemente a 15 a 30 °C.

[0090] En el líquido crudo para un condimento de un aspecto de la presente invención, el contenido de un azúcar reductor y etanol están presentes en una cantidad predeterminada, y además, varios otros componentes pueden estar contenidos siempre y cuando no impidan que se logre el objetivo de la presente invención. Tales otros componentes no están particularmente limitados, pero ejemplos de ellos incluyen componentes de condimento y materiales alimentarios, y ejemplos específicos de ellos incluyen componentes vegetales (rábano, zanahoria, cebolla, patata, ajo, etc.), carne (ternera, cerdo, pollo, etc.), pescado, extractos de levadura, extractos de carne (extracto de pollo, extracto de cerdo, extracto de ternera, extracto de carne de pescado, etc.), jugos de frutas (jugo de manzana, etc.), especias (jengibre, pimienta roja, pimienta, albahaca, orégano, etc.), condimentos químicos (glutamato monosódico, inosinato disódico, etc.), y sabores, y entre estos, un tipo puede ser utilizado solo o dos o más tipos pueden ser utilizados en combinación. El contenido de tales otros componentes se puede ajustar adecuadamente siempre y cuando se pueda lograr el objetivo de la presente invención.

[0091] Ten en cuenta que cuando la sopa de *moromi* de salsa de soja o el líquido crudo para un condimento obtenido anteriormente se somete a un tratamiento de decoloración utilizando una resina adsorbente, un ácido graso libre, un aminoácido, o similar es adsorbido, por lo tanto, no se prefiere someter la sopa de *moromi* de salsa de soja o el líquido crudo para un condimento a un tratamiento de decoloración utilizando una resina adsorbente.

[0092] La materia líquida cruda para un condimento de un aspecto de la presente invención puede ser transformada en una materia líquida envasada en un recipiente, en el cual se empaqueta y sella en un recipiente. El recipiente no está particularmente limitado, pero los ejemplos incluyen contenedores de empaque como una bolsa de película de una sola capa o laminada, un envase de retorta, un paquete al vacío, un recipiente de aluminio, un recipiente de plástico, una botella y una lata hecha de un metal como aluminio, papel, plástico como PET o PTP, vidrio, o similar, y entre estos, se prefieren una película laminada, una botella de vidrio y un recipiente de plástico con experiencia como recipiente de alimentos. La materia líquida cruda para un condimento de un aspecto de la presente invención es preferiblemente sometida a un tratamiento de pasteurización mediante presurización y/o calentamiento, o similar, para evitar la desnaturalización con el tiempo.

[0093] Se prefiere que la cantidad total del líquido crudo para una condimentación de un aspecto de la presente invención se someta a fermentación de levadura. Por ejemplo, se ejemplifican la realización de la fermentación de levadura colocando el líquido crudo para una condimentación de un aspecto de la presente invención y una levadura de salsa de soja en una botella de salsa de soja que es adecuada para la fermentación de levadura y que se puede utilizar inmediatamente después de la fermentación de levadura desde un recipiente en el cual se coloca el líquido crudo para una condimentación de un aspecto de la presente invención, y luego dejando la botella reposar a temperatura ambiente, etc.

[0094] Como un modo específico del líquido crudo para adobar de un aspecto de la presente invención, se ejemplifica un líquido crudo para adobar en el cual el contenido de azúcar reductor y el contenido de etanol son como sigue (1-1) y (2-1), respectivamente.

- (1-1) el contenido de un azúcar reductor: 4,5 a 30 % en peso
- (2-1) el contenido de etanol: 0 a 1,5 % en peso

[0095] Como un modo específico adicional del líquido crudo para un condimento de un aspecto de la presente invención, se ejemplifica un líquido crudo para un condimento en el cual el contenido de un azúcar reductor, el contenido de etanol y el contenido de ácido linoleico son como sigue (1-2), (2-2) y (3-2), respectivamente.

- (1-2) el contenido de un azúcar reductor: 4,5 to 30 % en peso
- (2-2) el contenido de ethanol: 0 a 1,5 % en peso
- (3-2) el contenido de ácido linoleico: 0 a 0,10 % en peso

[0096] Como un modo aún más específico del líquido crudo para un condimento de un aspecto de la presente invención, se ejemplifica un líquido crudo para un condimento en el cual el contenido de azúcar reductor, el azúcar, el contenido de etanol y el contenido de ácido linoleico son como sigue (1-3), (2-3) y (3-3), respectivamente.

- (1-3) el contenido de un azúcar reductor: 6 a 30 % en peso
- (2-3) del contenido de etanol: 0 a 1,0 % en peso
- (3-3) el contenido de ácido linoleico: de 0 a 0,03 % en peso

[0097] La materia líquida cruda para un condimento de un aspecto de la presente invención se utiliza para obtener un condimento al ser sometida a fermentación de levadura, pero la materia líquida cruda en sí misma puede ser utilizada como condimento con la expectativa de ajustar el sabor mediante los componentes en la materia líquida cruda para un condimento.

[0098] El método de fabricación (1) de un aspecto de la presente invención es un método para fabricar un condimento que incluye al menos un paso de obtener un condimento sometiendo el líquido crudo para un condimento de un aspecto de la presente invención a la fermentación de levadura. En el método de fabricación (1) de un aspecto de la presente invención, después de someter el líquido crudo para una condimentación de un aspecto de la presente invención a fermentación de levadura, se puede realizar un paso en la etapa posterior de la fermentación de levadura que se utilizará en un método para fabricar una salsa de soja regular, como prensado, filtración, calentamiento, u otros procesos similares. una condimentación obtenida por el método de fabricación (1) de un aspecto de la presente invención puede ser envasada en un envase, como una botella, para formar una condimentación envasada en un recipiente.

[0099] La condimentación obtenida por el método de fabricación (1) de un aspecto de la presente invención se puede usar sola o mezclada con otro componente de sazón como un caldo, un acidulante, un aminoácido, un ácido nucleico, un ácido orgánico, un hidrolizado de proteínas, un azúcar, un sake, un sake dulce, un alcohol, un espesante, un emulsionante o una sal inorgánica además de un componente vegetal, carne, pescado, un extracto de levadura, un extracto de carne, un jugo de fruta, una especia, una condimentación química o un sabor descrito anteriormente para cocinar diversos materiales alimenticios o para un método de procesamiento, y se puede utilizar para varios alimentos como alimentos japoneses, occidentales y chinos, y específicamente, se puede usar para alimentos fritos, rebanadas de carne a la parrilla, udon, soba, ramen, hamburguesa, albóndigas, pollo y verduras cocidos a fuego lento, teriyaki, curry, estofado, carne picada, etc., pero no se limita a ello.

2. Pieza de madera de un aspecto (que no forma parte de la presente invención)

[0100] La pieza de madera de un aspecto se caracteriza por haber sido sometida a un proceso de compresión y tener un volumen específico. Aunque el alcance técnico de la presente divulgación no se adhiere a ninguna teoría o especulación, la pieza de madera de un aspecto está configurada para estar hecha de un material de madera que ha sido sometido a un procesamiento de compresión, y por lo tanto, existe la posibilidad de que un tejido leñoso se rompa para que un gas en el tejido se libere fácilmente y un líquido penetre fácilmente en su interior, y además, la densidad específica se aumenta, y por lo tanto, la pieza de madera puede hundirse en un líquido a pesar de ser un material de madera. Además, cuando una burbuja de gas entra en contacto con la pieza de madera que se ha hundido en un líquido, se produce un intercambio gas-líquido dentro del tejido de la pieza de madera, de manera que una fuerza de flotación se incrementa al incorporar el gas, y la pieza de madera flota hacia arriba. Además, a medida que avanza la fermentación de la levadura, se genera alcohol, lo que hace que la densidad del líquido crudo para un condimento disminuya, lo cual también se considera una de las causas del flotamiento de la pieza de madera. Sin embargo, en ese momento, cuando el volumen (masa) es grande, la flotación de la pieza de madera se ve inhibida, por lo tanto, la pieza de madera tiene un volumen tal que puede flotar al incorporar un gas. Por otro lado, muchas piezas de madera derivadas de un material de madera natural que no ha sido sometido a un proceso de compresión no se hunden en un líquido debido a tener una baja densidad específica. Incluso en el caso de una pieza de madera que se hunde, debido a la razón de que un gas apenas

se adhiere a la pieza de madera, el aire apenas se incorpora dentro del tejido, o similar, no incorpora un gas y permanece en un estado de hundimiento, por lo tanto, no son adecuados como índice de fermentación en ningún caso.

5 **[0101]** La pieza de madera se utiliza como índice al fabricar un condimento. Es decir, la pieza de madera es preferiblemente una pieza de madera que se hunde en el líquido crudo para un condimento antes de la fermentación con levadura, y flota cerca de la superficie del líquido en el líquido crudo para un condimento después de la fermentación con levadura. Más específicamente, cuando la pieza de madera se coloca en el líquido crudo para un proceso de sazonado y fermentación de levadura se lleva a cabo, la pieza de madera que se ha hundido en el líquido crudo para un proceso de sazonado al principio incorpora dióxido de carbono generado a medida que avanza la fermentación de levadura y flota
10 cerca de la superficie del líquido en poco tiempo. La generación de dióxido de carbono acompaña la producción de un alcohol, y basándose en esto, se puede confirmar que la fermentación de levadura se realiza adecuadamente, y se obtiene una condimentación con un rico aroma a partir del líquido crudo para condimentar. De hecho, como se describe en el Ejemplo mencionado a continuación, se puede determinar si se puede obtener un condimento con un rico aroma dependiendo de si o no el trozo de madera proporcionado para la fermentación de la levadura flota. Por lo tanto, al utilizar
15 la pieza de madera de un aspecto de la presente invención como índice, la fermentación de la levadura puede ser controlada de manera simple y adecuada, y se puede fabricar un condimento con un aroma suave y alta palatabilidad de forma estable. De esta manera, la pieza de madera se puede considerar una pieza de madera utilizable como índice de fermentación o una pieza de madera utilizable como índice de fermentación de levadura.

20 **[0102]** El grado de procesamiento de compresión no está particularmente limitado siempre que sea un procesamiento de compresión que permita que la pieza de madera se sumerja en el líquido crudo para un condimento; por ejemplo, se ejemplifica el procesamiento de compresión para aumentar la densidad de la pieza de madera, y preferiblemente, se ejemplifica el procesamiento de compresión para aumentar la densidad de la pieza de madera en 1,1 veces o más, más preferiblemente en 1,25 veces o más, y aún más preferiblemente en 1,4 veces o más en comparación con la densidad
25 antes del procesamiento de compresión. Además, desde el punto de vista de dejar cierta procesabilidad en la cara cortada, la densidad de las piezas de madera es preferiblemente 2,5 veces o menos en comparación con la densidad antes del procesamiento por compresión. Aquí, el procesamiento de compresión para que la densidad de la pieza de madera aumente en 1,4 veces o más en comparación con la densidad antes del procesamiento de compresión significa, por ejemplo, cuando la densidad de un material de madera natural antes del procesamiento de compresión es de 0,400 g/cm³, el procesamiento de compresión para que la densidad sea de 0,560 g/cm³ o más.

[0103] El procesamiento de compresión de un material de madera para obtener la pieza de madera puede realizarse, por ejemplo, mediante el método descrito en JP-A-2017-19177. Específicamente, la corteza se pela de un material de madera cortada que tiene una cara periférica exterior de madera cruda y una cara cortada sustancialmente paralela a la
35 dirección axial de la madera cruda, y luego el material de madera cortada pelado se ablanda mediante vapor a 60 °C a 150 °C durante unos 30 minutos, o similar, y posteriormente, se aplica una fuerza de compresión al material de madera cortada ablandado desde el lado de la cara periférica exterior a una tasa de compresión del 10 % al 70 % mientras se calienta, seguido por el enfriamiento del material de madera cortada sometido al procesamiento de compresión para fijar la forma comprimida, de manera que se pueda obtener un material de madera comprimido en el que el material de madera
40 cortada se somete a un procesamiento de compresión. Ten en cuenta que la tasa de compresión del 70 % se refiere a la compresión de un material de madera cortada con un espesor de 10 cm a un espesor de 3 cm. Además, al procesar a una tasa de compresión del 70 %, el volumen se reduce al 30 %.

[0104] La pieza de madera se puede obtener moldeando el material de madera comprimido mencionado anteriormente. El volumen de la pieza de madera es tal que la pieza de madera que se ha hundido en el líquido crudo para una temporada se hace flotar después de ser sometida a fermentación de levadura, y es específicamente inferior a 20 cm³, preferiblemente 15 cm³ o menos, y más preferiblemente 10 cm³ o menos. El límite inferior del volumen de la pieza de
45 madera no está particularmente restringido, pero es, por ejemplo, un volumen tal que la pieza de madera en el líquido crudo para su curado pueda ser reconocida visualmente, y es específicamente alrededor de 8,0 mm³.

[0105] La densidad de la pieza de madera no está particularmente limitada siempre y cuando sea tal densidad que la pieza de madera se hunda en el líquido crudo para un condimento, pero es, por ejemplo, de 0.6 g/cm³ o más, preferiblemente de 0,7 g/cm³ o más, y más preferiblemente de 0,75 g/cm³ o más. El límite superior de la densidad de la
50 pieza de madera no está particularmente limitado, pero es, por ejemplo, una densidad que se obtiene comprimiendo un material de madera antes del procesamiento de compresión a una tasa de compresión del 60 %. Ten en cuenta que, aunque un material de madera del mismo tipo se someta a un procesamiento de compresión a la misma tasa de compresión, la densidad puede variar debido a la densidad del grano de la madera u otros factores similares.

[0106] La masa de la pieza de madera se determina a partir del volumen y la densidad de la pieza de madera, por lo tanto, no está particularmente limitada, pero es, por ejemplo, de aproximadamente 0,01 a 20 g, preferiblemente de 0,5 a 15 g, y más preferiblemente de 5 a 10 g.

[0107] La pieza de madera puede ser una que haya sido sometida a un procesamiento adicional además del procesamiento de compresión. La pieza de madera es preferiblemente una de la cual se ha eliminado un gas interno al colocarla en el líquido crudo para su curado. Un método para eliminar el gas interno de la pieza de madera no está particularmente limitado, pero por ejemplo, se adopta un método en el que se utiliza un medio de desgasificación
65

generalmente conocido que emplea calentamiento, descompresión, ondas ultrasónicas, u otros similares, y se ejemplifican métodos similares, sin embargo, es preferible un método de ebullición durante varios minutos hasta aproximadamente 10 minutos. En ese momento, cuando el tiempo de ebullición se alarga, la pieza de madera se desnaturaliza y, por lo tanto, no es preferida.

[0108] La pieza de madera se prefiere dar forma recortando las esquinas de la pieza de madera cortada en una forma de paralelepípedo rectangular. Además, la pieza de madera de un aspecto de la presente invención puede estar provista de una porción de agujero que la atraviesa en el centro. Al someter la pieza de madera de un aspecto de la presente invención a un proceso para aumentar la superficie, como recortar las esquinas o proporcionar una parte con agujero que la atraviese en el centro, se facilita más la incorporación de gas durante la fermentación de la levadura, y es más probable que la pieza de madera flote hacia arriba.

[0109] La pieza de madera no está particularmente limitada siempre que se obtenga de un árbol que se someta generalmente a procesamiento de madera, y preferiblemente provenga de un árbol de una planta seleccionada del grupo que consiste, por ejemplo, en plantas de la familia *Taxodiaceae*, plantas de la familia *Rosaceae*, plantas de la familia *Fagaceae*, y plantas de la familia *Ulmaceae*, y más preferiblemente provenga de un cedro japonés, un ciprés japonés, un cerezo, un alcanforero, un azelkova, un roble rojo y un roble blanco, y aún más preferiblemente provenga de un cedro japonés, un ciprés japonés y un cerezo.

[0110] La forma de la pieza de madera se puede ajustar adecuadamente según la forma del recipiente en el que se coloca el líquido crudo para un condimento a utilizar, su pico, la cantidad del líquido crudo para un condimento, o similar, y no está particularmente limitada, pero ejemplos de ello incluyen una forma paralelepípeda rectangular, una forma cúbica, una forma esférica y una forma indefinida con irregularidades.

[0111] Como un modo específico no limitante de la pieza de madera, por ejemplo, se ejemplifica una pieza de madera con las siguientes características (1-1) a (1-4).

(1-1) el volumen (cm³): 0,008 a 18

(1-2) el grado de procesamiento de compresión: procesamiento de compresión para que la densidad de la pieza de madera se incremente de 1,25 a 2,5 veces en comparación con la densidad antes del procesamiento de compresión

(1-3) la densidad (g/cm³): 0,500 a 1.000

(1-4) la forma: una forma de paralelepípedo rectangular, una forma cúbica o una forma esférica

[0112] Como un modo específico no limitante de la pieza de madera, por ejemplo, se ejemplifica una pieza de madera con las siguientes características (2-1) a (2-4).

(2-1) el volumen (cm³): 1 al 10

(2-2) el grado de procesamiento de compresión: procesamiento de compresión para que la densidad de la pieza de madera se incremente de 1,4 a 2,0 veces en comparación con la densidad antes del procesamiento de compresión

(2-3) la densidad (g/cm³): 0,700 a 0,900

(2-4) la forma: una forma de paralelepípedo rectangular o una forma esférica

[0113] Como ejemplo específico de pieza de madera, la FIG. 3A ilustra una pieza con un orificio en el centro, y la FIG. 3B ilustra una pieza obtenida cortando madera en forma de paralelepípedo rectangular. Además, la FIG. 4 muestra la posición de la pieza de madera, sujeta con palillos, en un recipiente con líquido para sazonar. En la FIG. 5, un estado donde un recipiente en el que se colocó la pieza de madera y un líquido crudo para adobar fue sometido a fermentación de levadura, generando así un gas (burbuja), de modo que la pieza de madera flotó en las proximidades de la superficie del líquido.

[0114] El método de fabricación de un aspecto de la presente invención es un método para fabricar un condimento utilizando la pieza de madera de un aspecto de la presente invención. Específicamente, el método de fabricación (2) de un aspecto de la presente invención incluye al menos un paso de colocar la pieza de madera en el líquido crudo para un condimento, seguido por la fermentación de levadura, y obtener un condimento utilizando el flotado de la pieza de madera como índice.

3. Juego de un aspecto (que no forma parte de la presente invención)

[0115] El kit incluye al menos un líquido crudo para un condimento que sirva como un líquido original para un condimento, una pieza de madera para servir como un índice de fermentación de levadura, un material que contiene levadura para la fermentación de levadura, y un recipiente para la fermentación de levadura para realizar la fermentación de levadura al colocar estos allí dentro.

[3-1. Líquido crudo para condimentar]

[0116] La materia líquida cruda para un condimento es un material líquido que se utiliza para obtener un condimento. Un ejemplo específico del líquido crudo para un aliño incluido en el kit es el líquido crudo para un aliño de un aspecto de la presente invención. Sin embargo, el líquido crudo para un condimento incluido en el kit se coloca en el recipiente para la fermentación de levadura junto con la pieza de madera y el material que contiene levadura, y se somete a control de fermentación de levadura utilizando el flotado de la pieza de madera como índice, y por lo tanto, el número de color del líquido crudo para un condimento es de 15 o más.

[3-2. Pieza de madera]

[0117] La pieza de madera se caracteriza por haber sido sometida a un proceso de compresión y tener un volumen específico. Un ejemplo específico de la pieza de madera incluida en el kit es la pieza de madera descrita anteriormente.

[3-3. Material que contiene levadura]

[0118] El material que contiene levadura es una levadura en sí misma o un material que contiene levadura, y específicamente es un material que contiene levadura que se agrega para que un número de bacterias sea de $1,0 \times 10^3$ bacterias/mL o más como concentración final. La frase "para ser añadido de manera que el número de bacterias se convierta en $1,0 \times 10^3$ bacterias/mL o más como concentración final" significa que se añade de manera que el número de bacterias se convierte en $1,0 \times 10^3$ bacterias o más por volumen (1 mL) de un miembro para la fermentación de levadura, incluido el material que contiene levadura y el líquido crudo para un condimento.

[0119] La levadura no está particularmente limitada siempre y cuando pueda ser utilizada generalmente para la fermentación de levadura, y ejemplos de ello incluyen una levadura de salsa de soja que se utiliza generalmente en la fabricación de salsa de soja, y ejemplos específicos incluyen levaduras tolerantes a la sal como *Zygosaccharomyces rouxii*, *Zygosaccharomyces bailii* (*Z. bailii*), *Candida etchellsii*, y *Candida versatilis* (*C. versatilis*).

[0120] El material que contiene levadura puede ser levadura seca, levadura húmeda, un material sólido que contiene levadura, un material líquido en el que la levadura está disuelta en una solución, o similar. Un método para obtener un material sólido del material que contiene levadura no está particularmente limitado, pero por ejemplo, se ejemplifica un método que incluye la formulación de solo bacterias de levadura secas o una mezcla de bacterias de levadura secas y otro componente como un excipiente en una tableta, un gránulo, un polvo, o similar. Un método para obtener un material líquido del material que contiene levadura no está particularmente limitado, pero por ejemplo, se obtiene mediante un método que incluye disolver la bacteria de levadura seca o la bacteria de levadura húmeda en una solución que no afecta la viabilidad de la levadura, como la solución salina fisiológica, o similar.

[0121] El material que contiene levadura puede ser un condimento, que se obtiene por fermentación de levadura, y en el cual la levadura no está muerta. Un condimento así se puede utilizar, por ejemplo, como una salsa de soja de semillas cuando el condimento es una salsa de soja.

[0122] El número de bacterias de la levadura en el material que contiene levadura no está especialmente limitado siempre y cuando sea un número de bacterias de la levadura a ser añadido de manera que el número de bacterias alcance una concentración final de $1,0 \times 10^3$ bacterias/mL o más, y por ejemplo, cuando el material que contiene levadura es un material líquido, es un número de bacterias superior a $1,0 \times 10^3$ bacterias/mL, de preferencia $5,0 \times 10^3$ bacterias/mL o más, aún más preferiblemente $1,0 \times 10^4$ bacterias/mL o más, y aún más preferiblemente $5,0 \times 10^4$ bacterias/mL o más.

[0123] La concentración final de las células de levadura al agregar el material que las contiene no está particularmente limitada siempre y cuando sea de $1,0 \times 10^3$ bacterias/mL o más, pero es, por ejemplo, un número de bacterias superior a $1,0 \times 10^3$ bacterias/mL, preferiblemente $5,0 \times 10^3$ bacterias/mL o más, aún más preferiblemente $1,0 \times 10^4$ bacterias/mL o más, y aún más preferiblemente alrededor de $1,0 \times 10^5$ bacterias/mL a $1,0 \times 10^6$ bacterias/mL.

[3-4. Contenedor para la fermentación de levadura]

[0124] El recipiente para la fermentación de levadura no está particularmente limitado siempre y cuando sea un recipiente capaz de realizar la fermentación de levadura colocando al menos el líquido crudo para un condimento, la pieza de madera y el material que contiene levadura en su interior, y también capaz de distinguir la hundida y flotante de la pieza de madera. Se prefiere que el recipiente para la fermentación de levadura tenga una altura, un ancho y una profundidad suficientes para el diámetro de la pieza de madera, y además sea transparente o claro para que la pieza de madera pueda ser reconocida visualmente. Como un modo específico del recipiente para la fermentación de levadura, se ejemplifica una botella de salsa de soja (botella de mesa) como se conoce comúnmente, etc., pero no se limita a eso.

[0125] El recipiente para la fermentación de la levadura debe estar preferiblemente provisto de una tapa. Además, se prefiere que haya dos tipos de tapas: una primera tapa para la fermentación de la levadura; y una segunda tapa que incluya un agujero para verter el condimento en el recipiente después de la fermentación de la levadura. Es decir, se prefiere que el recipiente para la fermentación de la levadura esté provisto con dos tipos de tapas por separado, ya sea durante la fermentación de la levadura o posteriormente.

[0126] La primera tapa para la fermentación de levadura preferiblemente tiene una porción con un agujero con un diámetro de 2 a 5 mm, preferiblemente un diámetro de aproximadamente 3 mm pasando por el centro para evitar el suministro excesivo de oxígeno mientras se suministra oxígeno al recipiente desde el exterior. La segunda tapa, que incluye un agujero para verter, puede ser equivalente a una tapa colocada en una botella común de salsa de soja.

[3-5. Base del recipiente]

[0127] El kit preferiblemente incluye una base de recipiente para colocar el recipiente para la fermentación de levadura. La base del recipiente no está particularmente limitada siempre y cuando incluya una parte de pedestal capaz de colocar el recipiente para la fermentación de levadura.

[0128] Como modo preferido de la base del recipiente, por ejemplo, se incluye una base de recipiente que, además de la porción del pedestal, tiene una porción de agujero provista que pasa a través de la porción del pedestal para generar luz dispersa mediante la irradiación con luz desde la cara inferior del recipiente para la fermentación de levadura colocada en la porción del pedestal, y una porción de alojamiento de la fuente de luz capaz de alojar una fuente de luz para irradiar la cara inferior del recipiente para la fermentación de levadura desde la porción del agujero, y similares se ejemplifican. Al utilizar una base de recipiente de este tipo, al irradiar con luz desde la parte inferior del recipiente para la fermentación de levadura, se genera luz dispersa en el líquido del recipiente, y todo el recipiente brilla misteriosa y magníficamente, por lo tanto, el recipiente para la fermentación de levadura durante la fermentación de levadura puede ser utilizado como parte de la decoración interior. Además, al irradiar con luz desde la cara inferior de la parte del pedestal en la que se coloca el recipiente para la fermentación de levadura, también se puede mejorar la visibilidad de la pieza de madera que se utilizará para el control de la fermentación. Como modo preferido de la base del recipiente, se ejemplifica una base de recipiente capaz de alojar una fuente de luz en una parte inferior como se ilustra en la FIG. 8A y FIG. 8B, pero no se limita a ello.

[3-6. Método para la fabricación de condimentos]

[0129] El método de fabricación (3) de un aspecto de la presente invención es un método para fabricar un condimento utilizando el kit descrito anteriormente. Es decir, el método de fabricación (3) de un aspecto de la presente invención incluye al menos un paso de someter un recipiente para fermentación de levadura, al cual se le ha añadido un líquido crudo para condimentar que sirva como líquido original para condimentar, un material que contiene levadura para la fermentación de levadura y una pieza de madera para servir como índice de la fermentación de levadura, a la fermentación de levadura, y obtener una condimentación utilizando la flotación de la pieza de madera en el recipiente como índice.

[0130] El orden de agregar el líquido crudo para aderezar, la pieza de madera y el material que contiene levadura al recipiente para la fermentación de levadura no está particularmente limitado, pero se prefiere que después de que se agregue el líquido crudo para aderezar al recipiente para la fermentación de levadura, se añada el material que contiene levadura al recipiente, y luego se agregue la pieza de madera a la solución.

[0131] El recipiente para la fermentación de levadura al que se ha añadido el líquido crudo para una condimentación, el material que contiene levadura y la pieza de madera se somete preferiblemente a la fermentación de la levadura estando cubierto con la primera tapa para la fermentación de levadura descrita anteriormente.

[0132] Cuando una salsa de soja es fabricada mediante el método de fabricación (3) de un aspecto de la presente invención utilizando un caldo de salsa de soja *moromi* como líquido crudo para condimentar y utilizando una salsa de soja de semilla como material que contiene levadura, a diferencia de un método para fabricar una salsa de soja regular, la fermentación de levadura se realiza utilizando solo un líquido, y por lo tanto, la fermentación de levadura se puede realizar de forma sencilla en un estado en el que el recipiente se deja reposar sin realizar agitación, aireación o similares en el recipiente.

[0133] Además, dado que el líquido crudo para un condimento es un caldo de soja *moromi* en el que se ha eliminado la mayor parte o la totalidad del contenido sólido insoluble de antemano, un material obtenido después de la fermentación de la levadura es un líquido fermentado de levadura con un bajo contenido sólido, y el material en sí mismo puede ser utilizado como un condimento líquido (salsa de soja). Además, no es necesario realizar prensado u operaciones similares en un método para fabricar salsa de soja regular, por lo tanto, se pueden evitar la suciedad o la generación de residuos, y además, el material puede ser utilizado en cualquier momento, incluso en medio de la fermentación, y se puede disfrutar de un cambio en el sabor debido a una diferencia en el proceso de fermentación.

[0134] A diferencia de una salsa de soja ordinaria, el *moromi* que tiene un alto contenido sólido, al usar el líquido crudo para un condimento que es un material líquido, el proceso para fabricar un condimento puede confirmarse simplemente observando el flotar de la pieza de madera como un índice.

[0135] A continuación, una salsa de soja que se obtiene tiene un aroma fresco y afrutado que no se puede lograr con un método de fabricación ordinario, y es rica en palatabilidad, capaz de disfrutar de un aroma suave como si fuera un vino. Por lo tanto, el líquido fermentado de levadura se prefiere usar para cocinar o en un material cocido tal como está, sin necesidad de calentarlo u otro proceso similar.

5 **[0136]** Además, por ejemplo, en el caso en que el líquido crudo para un condimento que es una sopa de *moromi* de salsa de soja se utiliza, tiene un número de color de alrededor de 40 y es de color marrón claro, sin embargo, cuando se utiliza en el método de fabricación (3) de un aspecto de la presente invención, después de 7 a 35 días de fermentación de levadura, el número de color cambia a alrededor de 18 y el color se vuelve marrón oscuro. Entonces, aunque no tenía aroma al principio, comienza a oler a un aroma afrutado de acuerdo al cambio en el número de color.

[0137] El condimento con un aroma afrutado obtenido por el método de fabricación (3) de un aspecto de la presente invención puede ser, por ejemplo,

10 un condimento con un contenido de etil octanoato de 10 ppb a 20.000 ppb;
un condimento con un contenido de etil decanoato de 10 ppb a 5.000 ppb; o
un condimento con un contenido de etil octanoato de 5 ppb a 10.000 ppb, y un contenido de etil decanoato de 5 ppb a 2.000 ppb.

15 **[0138]** Un ejemplo específico de la sazón con aroma frutal obtenido mediante el método de fabricación (3) de uno de los aspectos de la presente invención es una condimentación que tiene un contenido de etil octanoato de 5 ppb a 1.000 ppb, un contenido de etil decanoato de 5 ppb a 1.000 ppb, un contenido de 2-etil-6-metilpirazina de 0 ppb a menos de 10 ppb y un contenido de HEMF de 20 ppm a 200 ppm, o similar, pero no se limita a ello.

20 **[0139]** En los métodos de fabricación (1) a (3) de un aspecto de la presente invención, se pueden añadir varios pasos u operaciones en la etapa anterior o posterior al paso mencionado anteriormente o en el paso, siempre y cuando se pueda lograr el objetivo de la presente invención.

25 **[3-7. Modo específico de kit y método de fabricación]**

[0140] Como ejemplo específico del kit, se ejemplifica un kit 1 mostrado en la FIG. 6. El kit 1 incluye un primer recipiente que contiene líquido crudo con condimento 11 y un segundo recipiente que contiene líquido crudo con condimento 12, cada uno de los cuales contiene un líquido crudo para un condimento; una pieza de madera 21 para servir como índice de fermentación de levadura; una salsa de soja de semilla 31 que contiene una levadura; un primer recipiente para fermentación de levadura 41 y un segundo recipiente para fermentación de levadura 42 para colocar estos dentro y realizar la fermentación de levadura; una primera tapa 51 para cubrir el recipiente para fermentación de levadura durante la fermentación de levadura; una segunda tapa 52 para cubrir el recipiente de fermentación de levadura después de la fermentación de levadura; y una base de recipiente para colocar el recipiente de fermentación de levadura. Entonces, como un ejemplo específico del método de fabricación (3) de un aspecto de la presente invención, se ejemplifica un método para fabricar un condimento utilizando el kit 1. En lo sucesivo, con referencia a la FIG. 7, se describirá el método para fabricar un condimento utilizando el kit 1.

[0141] La materia líquida cruda para un condimento en el primer recipiente que contiene líquido crudo con condimento 11 se vierte en el primer recipiente para fermentación de levadura 41 (ver FIG. 7(a)). En ese momento, en lugar del primer recipiente para la fermentación de levadura 41, se puede usar el segundo recipiente para la fermentación de levadura 42. Posteriormente, en el primer recipiente para la fermentación de levadura 41 en el que se ha vertido el líquido crudo para un condimento, se colocan secuencialmente la salsa de soja de semilla 31 y la pieza de madera 21 (ver FIGS. 7(b) y 7(c)). Posteriormente, el primer recipiente para la fermentación de levadura 41 en el cual se ha colocado el líquido crudo para un condimento, la salsa de soja de semilla 31 y la pieza de madera 21, se cubre con la primera tapa y se coloca sobre la base del primer recipiente 61, y luego se deja reposar a temperatura ambiente, realizando así la fermentación de levadura. Se confirma que la fermentación de la levadura se realiza adecuadamente, y se produce un condimento utilizando la flotación de la pieza de madera 21 como índice (consulte la FIG. 7(d)) aproximadamente 1 semana después de la fermentación de la levadura. La fermentación de la levadura se realiza durante aproximadamente 1 a 4 semanas, y cuando el condimento en el recipiente se utiliza durante ese período, el condimento se vierte reemplazando la tapa 51 por la tapa 52 en cada ocasión.

[0142] La profundidad del color del líquido crudo para un condimento en el primer recipiente para la fermentación de levadura 41 se incrementa gradualmente desde un color claro y se torna en rojo oscuro a medida que avanza la fermentación de levadura. Por lo tanto, el primer recipiente para la fermentación de levadura 41 se coloca sobre una base de segundo recipiente 62 como se ilustra en la FIG. 8A, un asistente digital personal (teléfono inteligente) con una fuente de luz u otro dispositivo similar se coloca en una porción de alojamiento de fuente de luz proporcionada en una parte inferior de la base del segundo recipiente 62 según se ilustra en la FIG. 8B, y todo el recipiente se ilumina con la fuente de luz desde la cara inferior del primer recipiente para la fermentación de la levadura 41, por lo que todo el recipiente brilla estéticamente de color rojo oscuro porque el contenido sólido insoluble es bajo en el líquido crudo para un condimento. Además, el color rojo oscuro cambia día a día con el transcurso de la fermentación de la levadura, y por lo tanto, el primer recipiente para la fermentación de la levadura 41 durante la fermentación de la levadura puede ser utilizado como parte de la decoración interior.

[0143] Las materias primas líquidas para un condimento contenidas en el primer recipiente que contiene la materia prima líquida para el condimento 11 y en el segundo recipiente que contiene la materia prima líquida para el condimento 12 pueden ser iguales o diferentes. Por ejemplo, cuando un líquido crudo para un condimento fabricado con soja producida

en Hokkaido como materia prima se coloca en el primer recipiente de líquido crudo con condimento, y un líquido crudo para un condimento fabricado con soja producida en Niigata como materia prima se coloca en el segundo recipiente de líquido crudo con condimento, se pueden obtener al final dos tipos de condimentos con sabores diferentes.

5 4. Condimento líquido de un aspecto de la presente invención

[0144] El condimento líquido de un aspecto de la presente invención es una salsa de soja o un condimento similar a la salsa de soja en el que el contenido de octanoato de etilo, el contenido de decanoato de etilo, o el contenido de cada uno de octanoato de etilo y decanoato de etilo es una cantidad predeterminada. Específicamente, el condimento líquido (1-1) de un primer aspecto de la presente invención es una salsa de soja o un condimento similar a la salsa de soja en el que el contenido de etil octanoato es una cantidad predeterminada. El condimento líquido (1-2) de un segundo aspecto de la presente invención es una salsa de soja o un condimento similar a la salsa de soja en el que el contenido de etil decanoato es una cantidad predeterminada. El condimento líquido (1-3) de un tercer aspecto de la presente invención es una salsa de soja o un condimento similar a la salsa de soja en el que el contenido de etil octanoato y etil decanoato es una cantidad predeterminada.

[0145] El condimento líquido de un aspecto de la presente invención está configurado de tal manera que el contenido de octanoato de etilo, el contenido de decanoato de etilo, o el contenido de cada uno de octanoato de etilo y decanoato de etilo es una cantidad predeterminada, y por lo tanto puede ser utilizado para ajustar el sabor de alimentos y bebidas como una salsa de soja o un condimento similar a la salsa de soja con un aroma afrutado más excelente que una salsa de soja convencional, manteniendo al mismo tiempo un sabor inherente a la salsa de soja. Como resultado, al usar el condimento líquido de un aspecto de la presente invención, se puede obtener un condimento o un alimento o bebida que tenga tanto sabor a salsa de soja como un aroma frutal.

[0146] El condimento líquido de un aspecto de la presente invención no está especialmente limitado siempre y cuando sea un condimento, ya sea de salsa de soja o un condimento similar a la salsa de soja, y se utilice con el propósito de ajustar el sabor al procesar un material alimenticio.

[0147] El contenido de etil octanoato en el condimento líquido del primer aspecto de la presente invención es tal cantidad que el condimento líquido tiene un aroma afrutado. Específicamente, el contenido de octanoato de etilo en el condimento líquido (1-1) del primer aspecto de la presente invención es de 10 ppb a 20.000 ppb, y desde el punto de vista de tener un aroma más afrutado, es preferiblemente de 20 ppb a 15.000 ppb, y aún más preferiblemente de 50 ppb a 10.000 ppb. Sin embargo, cuando el contenido de etil octanoato es superior a 20.000 ppb, el aroma es demasiado fuerte y huele desagradable como petróleo, y el aroma de todo el condimento líquido se vuelve desagradable, por lo tanto, el límite superior del contenido de etil octanoato es preferiblemente una cantidad menor a 20.000 ppb, es decir, menos de 20.000 ppb. El contenido de octanoato de etilo en el condimento líquido (1-3) del tercer aspecto de la presente invención es de 5 ppb a 10.000 ppb, y desde el punto de vista de tener un aroma más afrutado, es preferiblemente de 10 ppb a 5.000 ppb, y más preferiblemente de 15 ppb a 1.000 ppb.

[0148] Cuando el contenido de octanoato de etilo en el condimento líquido es menor que la cantidad predeterminada mencionada anteriormente, se puede ajustar a la cantidad predeterminada agregando octanoato de etilo o un material que contenga octanoato de etilo al condimento líquido. El material que contiene etil octanoato no está particularmente limitado siempre y cuando se pueda medir como etil octanoato mediante el método descrito en el Ejemplo mencionado a continuación.

[0149] El contenido de etil decanoato en el condimento líquido del primer aspecto de la presente invención es tal cantidad que el condimento líquido tiene un aroma afrutado. Específicamente, el contenido de etil decanoato en el condimento líquido (1-2) del segundo aspecto de la presente invención es de 10 ppb a 5.000 ppb, y desde el punto de vista de tener un aroma más afrutado, es preferiblemente de 20 ppb a 2.000 ppb, y más preferiblemente de 50 ppb a 1.000 ppb. Sin embargo, cuando el contenido de etil decanoato es superior a 5.000 ppb, el aroma es demasiado fuerte y huele desagradablemente a petróleo, y el aroma de todo el condimento líquido se vuelve desagradable, por lo tanto, el límite superior del contenido de etil decanoato es preferiblemente una cantidad menor a 5.000 ppb, es decir, menos de 5.000 ppb. El contenido de etil decanoato en el condimento líquido (1-3) del tercer aspecto de la presente invención es de 5 ppb o más, y desde el punto de vista de tener un aroma más afrutado, es preferiblemente de 10 ppb a 2.000 ppb, más preferiblemente de 20 ppb a 1.500 ppb, y aún más preferiblemente de 30 ppb a 1.000 ppb.

[0150] Cuando el contenido de etil decanoato en el condimento líquido es una cantidad menor que la cantidad predeterminada mencionada anteriormente, se puede ajustar a la cantidad predeterminada agregando etil decanoato o un material que contenga etil decanoato al condimento líquido. El material que contiene etil decanoato no está especialmente limitado siempre que pueda ser medido como etil decanoato mediante el método descrito en el Ejemplo mencionado a continuación.

[0151] El condimento líquido está configurado de tal manera que el contenido de etil octanoato y/o etil decanoato sea la cantidad mencionada anteriormente, y por lo tanto tiene un aroma afrutado apenas perceptible en una salsa de soja convencional. Por otro lado, el aroma frutal derivado del etil octanoato y/o etil decanoato puede ser enmascarado por 2-etil-6-metilpirazina intrínsecamente contenida en una salsa de soja convencional. Por lo tanto, el contenido de 2-etil-6-

metilpirazina en el condimento líquido es, por ejemplo, una cantidad tal que el aroma afrutado derivado del etil octanoato y/o etil decanoato no se ve suprimido, y preferiblemente es de 50 ppb o menos, aún más preferiblemente de 20 ppb o menos, aún más preferiblemente de 10 ppb o menos, y aún más preferiblemente de 5 ppb o menos. El límite inferior del contenido de 2-etil-6-metilpirazina en el condimento líquido no está particularmente limitado, pero puede ser menor que el límite inferior de detección, es decir, puede ser sustancialmente 0 ppb.

[0152] El condimento líquido se caracteriza por tener un sabor inherente a la salsa de soja debido a HEMF o similar al contener un componente de salsa de soja, a la vez que tiene un aroma afrutado. Por lo tanto, el contenido de HEMF en el condimento líquido es preferiblemente de 20 ppm o más, más preferiblemente de 30 ppm o más, y aún más preferiblemente de 40 ppm o más. El límite superior del contenido de HEMF puede ser ajustado adecuadamente según el sabor deseado inherente en una salsa de soja, y típicamente es de alrededor de 200 ppm.

[0153] Los contenidos de etil octanoato, etil decanoato, 2-etil-6-metilpirazina y HEMF en el condimento líquido se pueden medir mediante el método descrito en el Ejemplo mencionado a continuación. Por lo tanto, los contenidos de etil octanoato, etil decanoato, 2-etil-6-metilpirazina y HEMF descritos anteriormente son valores obtenidos por medición utilizando el método descrito en el Ejemplo mencionado a continuación. Tenga en cuenta que para 2-etil-6-metilpirazina y HEMF, se determina un área de pico utilizando los siguientes m/z.

2-etil-6-metilpirazina: m/z: 121
HEMF: m/z: 142

[0154] Un método para fabricar el condimento líquido de un aspecto de la presente invención no está particularmente limitado siempre y cuando sea un método capaz de obtener un condimento líquido en el que el contenido de etilo octanoato y/o etilo decanoato sea una cantidad predeterminada.

[0155] La sazón líquida de un aspecto de la presente invención puede ser fabricada, por ejemplo, mezclando una salsa de soja disponible comercialmente con octanoato de etilo y/o decanoato de etilo.

[0156] El método para fabricar el condimento líquido no está particularmente limitado siempre y cuando sea un método capaz de obtener un condimento líquido en el que el contenido de octanoato de etilo, el contenido de decanoato de etilo, o similar sea una cantidad predeterminada. El condimento líquido puede ser fabricado, por ejemplo, mediante un método que incluya someter una *moromi* de salsa de soja obtenida después de realizar una fermentación láctica a través de un método para fabricar una salsa de soja regular a una separación sólido-líquido, y posteriormente tratar la parte líquida con una membrana UF, obteniendo así una sopa de *moromi* de salsa de soja, y posteriormente someter la sopa de *moromi* de salsa de soja a una fermentación con levadura utilizando una levadura de salsa de soja, o similar. El método incluye separar un *moromi* de salsa de soja en una parte sólida insoluble (concentrado de *moromi* de salsa de soja) y una parte líquida (sopa de *moromi* de salsa de soja) antes de someterlo a la fermentación de levadura, y posteriormente realizar la fermentación de levadura para la sopa de *moromi* de salsa de soja sin someter continuamente un *moromi* de salsa de soja después de la fermentación láctica a la fermentación de levadura, a diferencia de un método para fabricar una salsa de soja regular. Por lo tanto, el método incluye al menos un paso de obtener un *moromi* de salsa de soja, un paso de obtener una sopa de *moromi* de salsa de soja, y un paso de realizar la fermentación de levadura. El condimento líquido obtenido de esta manera puede ser, por ejemplo, (i) un condimento líquido en el que el contenido de octanoato de etilo sea de 10 ppb a 20.000 ppb, (ii) un condimento líquido en el que el contenido de decanoato de etilo sea de 10 ppb a 5.000 ppb, o (iii) un condimento líquido en el que el contenido de octanoato de etilo sea de 5 ppb a 10.000 ppb y el contenido de decanoato de etilo sea de 5 ppb a 2.000 ppb.

[0157] El paso de obtener un *moromi* de salsa de soja no está particularmente limitado siempre y cuando sea un paso hasta obtener un *moromi* de salsa de soja en un método para fabricar una salsa de soja como se conoce generalmente. Tenga en cuenta que una salsa de soja se fabrica obteniendo un *koji* de salsa de soja inoculando una semilla *koji* iniciadora que incluye un hongo *koji* en una mezcla de un material crudo proteico como la soja desnaturalizada por calentamiento y un material crudo almidonado como el trigo pregelatinizado por calentamiento, seguido de la fermentación para hacer un *koji*, y posteriormente obteniendo una salsa de soja *moromi* poniendo el *koji* de salsa de soja obtenido en una solución salina, seguido de la fermentación láctica y el envejecimiento, y posteriormente obteniendo un *moromi* envejecido sometiendo el *moromi* de salsa de soja obtenido a la fermentación de levadura y al envejecimiento, y posteriormente obteniendo una salsa de soja no calentada al someter el *moromi* envejecido obtenido a un tratamiento de prensado o un tratamiento de filtración, y posteriormente calentando la salsa de soja no calentada obtenida, etc. en el caso de un proceso de elaboración.

[0158] Como un aspecto del paso de obtención de una salsa de soja *moromi*, por ejemplo, se ejemplifica un paso de obtención de un *koji* de salsa de soja inoculando un iniciador de *koji* de semilla en un material crudo de salsa de soja que son habichuelas de soja desnaturalizadas por vaporización o una mezcla de habichuelas de soja desnaturalizadas por vaporización, granos de cereal triturados tostados, y similares, y realizando la elaboración de *koji* con aireación a 20 a 40 °C durante aproximadamente 2 a 4 días, y posteriormente sometiendo un material obtenido al poner el *koji* de salsa de soja en una solución salina preparada agregando cloruro de sodio dietético al agua de manera que la concentración de cloruro de sodio sea de 20 a 30 % (v/v), y además añadiendo arbitrariamente un bacterio láctico de salsa de soja para la

fermentación láctica y el envejecimiento a 15 a 40 °C durante 10 a 200 días, preferiblemente durante 15 a 40 días mientras se remueve adecuadamente, obteniendo así un *moromi* de salsa de soja, o similar.

[0159] La materia prima de la salsa de soja no está particularmente limitada, pero ejemplos de la misma incluyen soja como soja entera y soja desgrasada, granos de cereales como trigo, cebada, cebada desnuda y lágrimas de Job, gluten de cereales, arroz y maíz.

[0160] La semilla del iniciador de *koji* no está especialmente limitada siempre y cuando sea un moho *koji* que se utiliza generalmente en la fabricación de salsa de soja, y ejemplos de ello incluyen *Aspergillus oryzae* y *Aspergillus sojae*. El bacterio láctico de la salsa de soja no está particularmente limitado siempre y cuando sea un bacterio láctico de la salsa de soja que se utiliza generalmente al fabricar una salsa de soja, y ejemplos de ello incluyen bacterias lácticas resistentes a la sal como *Tetragenococcus halophilus*.

[0161] En el paso de obtener un *moromi* de salsa de soja, cuando la cantidad del material almidonado como trigo o arroz es pequeña en el material crudo de salsa de soja, el contenido de azúcar reductor se vuelve bajo, y un *moromi* de salsa de soja con el cual la fermentación de levadura puede realizarse adecuadamente puede que no se pueda obtener. Por lo tanto, se prefiere que la cantidad del almidón de materia prima, como trigo o arroz, en la materia prima de la salsa de soja sea tal cantidad que se pueda obtener un *moromi* de salsa de soja con un alto contenido de azúcar reductor. Sin embargo, esto no se aplicará cuando se obtenga una salsa de soja *moromi* con un alto contenido de azúcar reductor al agregar un componente de azúcar reductor, por ejemplo, glucosa, fructosa, maltosa, azúcar de mesa, un sake dulce, o similar a un *moromi* de salsa de soja. Es decir, en el *koji* de salsa de soja, se incluye un *koji* de salsa de soja ajustado añadiendo un componente de azúcar reductor después de obtener un *koji* de salsa de soja con un alto contenido total de nitrógeno al inocular un iniciador de semilla *koji* en un material proteico como la soja para hacer un *koji*.

[0162] En el paso de obtención de una sopa de *moromi* de salsa de soja, se obtiene una sopa de *moromi* de salsa de soja mediante un tratamiento de separación sólido-líquido para eliminar un contenido sólido insoluble derivado de un material crudo de salsa de soja como la soja o el trigo de un *moromi* de salsa de soja (producto fermentado con ácido láctico) que contiene el contenido sólido insoluble y/o un tratamiento de pasteurización para eliminar un microorganismo. Un método para obtener una sopa de *moromi* de salsa de soja a partir de un *moromi* de salsa de soja no está particularmente limitado, pero por ejemplo, se ejemplifican un método de separación sólido-líquido y un método de pasteurización que son generalmente conocidos, y similares, y específicamente, se ejemplifican un tratamiento de prensado y un tratamiento de filtración que se utilizan generalmente en un método para fabricar una salsa de soja, y similares, y más específicamente, se ejemplifican un tratamiento de filtración por prensado con una máquina prensadora que utiliza un paño filtrante, un tratamiento de filtración por membrana utilizando un medio filtrante como tierra de diatomeas o diversas membranas permeables como una membrana UF y una membrana MF, un tratamiento de calentamiento para aumentar la temperatura hasta que un microorganismo sea eliminado, y similares. En ese momento, si se deja una gran cantidad de bacterias lácticas de salsa de soja en el caldo de *moromi*, la fermentación de levadura puede no realizarse adecuadamente. Por lo tanto, al obtener la sopa de *moromi* de salsa de soja, se prefiere adoptar un método capaz de eliminar la mayoría de las bacterias lácticas de la salsa de soja junto con el contenido sólido insoluble. El contenido de la bacteria del ácido láctico en la sopa de *moromi* de salsa de soja no está particularmente limitado, pero es, por ejemplo, preferiblemente de $1,0 \times 10^8$ bacterias/mL o menos, aún más preferiblemente de $1,0 \times 10^7$ bacterias/mL o menos, y aún más preferiblemente de $1,0 \times 10^6$ bacterias/mL o menos.

[0163] En el paso de realizar la fermentación de levadura, se lleva a cabo la fermentación de levadura de un método ordinario para el caldo de *moromi* de salsa de soja utilizando una levadura de salsa de soja que se utiliza al fabricar una salsa de soja como generalmente se conoce, bajo una condición de acuerdo al tipo de levadura de salsa de soja, un número de bacterias, o similar. La levadura de salsa de soja no está particularmente limitada siempre que sea una levadura que se use generalmente en la fabricación de salsa de soja, y ejemplos de la misma incluyen levaduras tolerantes a la sal como *Zygosaccharomyces rouxii*, *Zygosaccharomyces bailii* (*Z. bailii*), *Candida etchellsii*, y *Candida versatilis* (*C. versatilis*).

[0164] El período de fermentación de la levadura no está particularmente limitado siempre y cuando sea un período en el que el contenido de cada uno de los octanoatos de etilo, decanoatos de etilo, y similares en el líquido fermentado alcance una cantidad predeterminada, y por ejemplo, cuando se utiliza *Zygosaccharomyces rouxii* como levadura para salsa de soja, es aproximadamente de 10 a 100 días, preferiblemente de 14 a 60 días, y más preferiblemente alrededor de 45 días a 15 a 30 °C. Además, el período de fermentación de la levadura es preferiblemente un período en el que la cantidad de producción de etanol alcanza el máximo.

[0165] Tenga en cuenta que el paso de realizar la fermentación de levadura se puede hacer simplemente colocando, por ejemplo, el caldo de *moromi* de salsa de soja y la levadura de salsa de soja en una botella de salsa de soja que sea adecuada para la fermentación de levadura y sea capaz de utilizar el líquido fermentado inmediatamente después de la fermentación de levadura, y luego dejando la botella reposar a temperatura ambiente, realizando así la fermentación de levadura, o similar.

[0166] En el paso de realizar la fermentación de levadura, se utiliza la sopa de *moromi* de salsa de soja en la que se ha eliminado previamente el contenido sólido insoluble, y por lo tanto, un material obtenido después de la fermentación de

levadura es un líquido fermentado de levadura con bajo contenido sólido, y el propio líquido fermentado de levadura puede ser utilizado como un condimento líquido. Además, con el propósito de eliminar la levadura o un residuo presente en el líquido fermentado de levadura, o similar, el líquido fermentado de levadura se somete a un tratamiento o similar en la etapa posterior a la fermentación de levadura para ser utilizado en un método para fabricar una salsa de soja regular, como prensado, filtración, calentamiento o eliminación de sedimentos, y la parte líquida obtenida puede ser utilizada como condimento líquido.

[0167] En el condimento líquido de un aspecto de la presente invención, el contenido de cada uno de etil octanoato, etil decanoato y similares puede ser una cantidad predeterminada, y varios otros componentes pueden ser contenidos siempre y cuando no impidan que se logre el objetivo de la presente invención. Los otros componentes no están particularmente limitados, pero ejemplos de estos incluyen componentes de sazón y materiales alimenticios, y ejemplos específicos de estos incluyen componentes vegetales (rábano, zanahoria, cebolla, patata, ajo, etc.), carne (ternera, cerdo, pollo, etc.), pescado, extractos de levadura, extractos de carne (extracto de pollo, extracto de cerdo, extracto de ternera, extracto de carne de pescado, etc.), jugos de frutas (jugo de manzana, etc.), especias (jengibre, pimienta roja, pimienta, albahaca, orégano, etc.), condimentos químicos (glutamato monosódico, inosinato disódico, etc.) y sabores, y entre estos, un tipo puede ser usado solo o dos o más tipos pueden ser usados en combinación. El contenido de otros componentes similares puede configurarse adecuadamente siempre y cuando se pueda lograr el objeto de la presente invención.

[0168] La salsa líquida de un aspecto de la presente invención puede ser transformada en una salsa líquida envasada en un recipiente en el que está envasada y sellada en un recipiente, es decir, una salsa de soja envasada en un recipiente o un condimento similar a la salsa de soja envasada en un recipiente. El recipiente no está especialmente limitado, pero ejemplos de estos incluyen envases como una bolsa de película de una sola capa o laminada, un pouch de retorta, un envasado al vacío, un envase de aluminio, un envase de plástico, una botella, y una lata hecha de un metal como aluminio, un papel, un plástico como PET o PTP, un vidrio, o similares. La salsa de soja envasada en contenedores y el condimento similar a la salsa de soja envasado en contenedores pueden distribuirse y venderse en el mercado de forma independiente.

[0169] El condimento líquido de un aspecto de la presente invención se puede utilizar de la misma manera que un condimento líquido ordinario. Es decir, el condimento líquido de un aspecto de la presente invención se puede utilizar solo o mezclado o combinado con otro componente de sazón como un caldo de sopa, un acidulante, un aminoácido, un ácido nucleico, un ácido orgánico, un hidrolizado de proteína, un azúcar, un sake, un sake dulce, un alcohol, un espesante, un emulsionante, o una sal inorgánica además de un componente vegetal, carne, pescado, un extracto de levadura, un extracto de carne, un jugo de frutas, una especia, una condimentación química, o un sabor descrito anteriormente para cocinar diversos materiales alimenticios o para un método de procesamiento correspondiente. Por ejemplo, el condimento líquido de un aspecto de la presente invención se puede utilizar para varios alimentos como alimentos japoneses, alimentos occidentales y alimentos chinos, y específicamente, se puede utilizar para alimentos fritos, rebanadas de carne a la parrilla, udon, soba, ramen, hamburguesa, albóndigas, pollo cocido a fuego lento y verduras de raíz, carne y papas estofadas, teriyaki, curry, estofado, carne picada en salsa, etc., pero no se limita a ello.

[0170] Como un modo específico no limitante del condimento líquido de un aspecto de la presente invención, por ejemplo, se ejemplifica un condimento líquido en el que el contenido de octanoato de etilo es como el siguiente (1-1).
(1-1) el contenido de octanoato de etilo: 20 ppb a 10.000 ppb

[0171] Como un modo específico no limitante del condimento líquido de un aspecto de la presente invención, por ejemplo, se ejemplifica un condimento líquido en el que el contenido de decanoato de etilo es como el siguiente (2-1).
(2-1) el contenido de decanoato de etilo: 20 ppb a 2.000 ppb

[0172] Como modo específico no limitante del condimento líquido de un aspecto de la presente invención, por ejemplo, se ejemplifica un condimento líquido en el cual el contenido de octanoato de etilo y el contenido de decanoato de etilo son como sigue (1-2) y (2-2), respectivamente.

(1-2) el contenido de octanoato de etilo: 5 ppb a 1.000 ppb
(2-2) el contenido de decanoato de etilo: 5 ppb a 1.000 ppb

[0173] Como un modo específico no limitante del condimento líquido de un aspecto de la presente invención, por ejemplo, se ejemplifica un condimento líquido en el cual el contenido de octanoato de etilo, el contenido de decanoato de etilo y el contenido de 2-etil-6-metilpirazina son como sigue (1-3), (2-3) y (3-3), respectivamente.

(1-3) el contenido de octanoato de etilo: 5 ppb a 1.000 ppb
(2-3) el contenido de decanoato de etilo: 5 ppb a 1.000 ppb
(3-3) el contenido de 2-etil-6-metilpirazina: 0 ppb a menos de 10 ppb

[0174] Como un modo específico no limitante del condimento líquido de un aspecto de la presente invención, por ejemplo, se ejemplifica un condimento líquido en el cual el contenido de etil octanoato, el contenido de etil decanoato, el

contenido de 2-etil-6-metilpirazina y el contenido de HEMF son como los siguientes (1-4), (2-4), (3-4) y (4-4), respectivamente.

- (1-4) el contenido de octanoato de etilo: de 5 ppb a 1.000 ppb
- (2-4) el contenido de decanoato de etilo. De 5 ppb a 1.000 ppb
- (3-4) el contenido de 2-etil-6-metilpirazina: 0 ppb a menos de 10 ppb
- (4-4) el contenido de HEMF: 20 ppm a 200 ppm

5. Condimento líquido rico de un aspecto de la presente invención

[0175] Entre los condimentos líquidos de un aspecto de la presente invención, se hace referencia a uno rico como un condimento líquido rico. Es decir, un condimento líquido rico de un aspecto de la presente invención está configurado de tal manera que el contenido total de nitrógeno y el contenido de 4-hidroxi-2 (o 5)-etil-5 (o 2)-metil-3(2H)-furanona (homofuraneol; HEMF) se ajustan a cantidades predeterminadas, y por lo tanto tiene un sabor especialmente excelente inherente a una salsa de soja mientras tiene *umami*. Por lo tanto, los condimentos líquidos ricos de un aspecto de la presente invención se pueden utilizar para ajustar el sabor de alimentos y bebidas como una salsa de soja rica y un condimento de salsa de soja rica.

[0176] La condimentación líquida y rica de un aspecto de la presente invención no está particularmente limitada siempre y cuando sea una condimentación ya sea de una salsa de soja rica o de una condimentación de salsa de soja rica, y se utilice con el propósito de ajustar el sabor al procesar un material alimenticio.

[0177] La cantidad del contenido total de nitrógeno en el condimento líquido rico es tal cantidad que el *umami* se percibe más en el condimento líquido rico que en una salsa de soja sin calentar disponible comercialmente. Específicamente, la cantidad del contenido total de nitrógeno en el condimento líquido rico es del 1,8 % en peso o más, y desde el punto de vista de que se percibe más *umami*, preferiblemente es del 1,9 % en peso o más, y aún más preferiblemente del 2,0 % en peso o más. El límite superior del contenido total de nitrógeno puede ser establecido adecuadamente según un sabor deseado inherente a una salsa de soja y no está particularmente limitado, pero típicamente es alrededor del 4 % en peso.

[0178] El contenido de HEMF en el condimento líquido rico es tal cantidad que un sabor inherente en una salsa de soja se percibe más en el condimento líquido rico que en una salsa de soja sin calentar disponible comercialmente. Específicamente, el contenido de HEMF en el condimento líquido rico es de 60 ppm o más, y desde el punto de vista de que se percibe un sabor más inherente en una salsa de soja, es preferiblemente de 70 ppm o más, aún más preferiblemente de 80 ppm o más, y aún más preferiblemente de 90 ppm o más. El límite superior del contenido de HEMF puede establecerse adecuadamente según el sabor deseado inherente en una salsa de soja y no está particularmente limitado, pero típicamente es alrededor de 200 ppm.

[0179] La HEMF en el condimento líquido concentrado no se agrega externamente a una salsa de soja fabricada mediante un proceso de fermentación, sino que preferiblemente la HEMF se produce en el proceso de fabricación de una salsa de soja mediante un proceso de fermentación. Es decir, se prefiere que el HEMF en el condimento líquido rico sea uno que no se agregue como HEMF en forma de un producto purificado o un material que contenga HEMF.

[0180] La condimentación líquida rica de un aspecto de la presente invención no está particularmente limitada siempre y cuando las cantidades del contenido total de nitrógeno y HEMF sean las cantidades mencionadas anteriormente, pero, por ejemplo, desde el punto de vista de que pueden afectar el sabor o el aroma de la condimentación líquida rica, es preferible configurarla de manera que las cantidades de un azúcar reductor, decanoato de etilo, octanoato de etilo, 2-etil-6-metilpirazina, y similares sean cantidades predeterminadas.

[0181] El contenido de un azúcar reductor en el condimento líquido concentrado es preferiblemente una cantidad mayor al 3,0 % en peso, que es la cantidad de un azúcar reductor en una salsa de soja sin calentar disponible comercialmente, y desde la perspectiva de que el condimento líquido concentrado puede ser hecho para tener un atributo suave de *koku* y dulzura rica, es más preferible 4,0 % en peso o más, aún más preferiblemente 6,0 % en peso o más, aún más preferiblemente 7,0 % en peso o más, y particularmente preferiblemente 8,0 % en peso o más. El límite superior del contenido de un azúcar reductor no está particularmente limitado, pero teniendo en cuenta la dulzura o energía del condimento líquido rico, suele ser alrededor del 20 % en peso.

[0182] El contenido de etil decanoato en el condimento líquido rico es preferiblemente tal cantidad que el condimento líquido rico tenga un aroma afrutado, y desde el punto de vista de tener un aroma más afrutado, es más preferiblemente de 10 ppb a 2.000 ppb, y aún más preferiblemente de 50 ppb a 1.000 ppb. Sin embargo, cuando el contenido de etil decanoato es superior a 5.000 ppb, el aroma es demasiado fuerte y huele desagradable como el petróleo, y el aroma de todo el condimento líquido rico tiende a volverse desagradable.

[0183] El contenido de octanoato de etilo en el condimento líquido concentrado es preferiblemente tal cantidad que el condimento líquido concentrado tenga un aroma frutal, y desde el punto de vista de tener un aroma más frutal, es más preferible de 10 ppb a 10.000 ppb, y aún más preferiblemente de 50 ppb a 10.000 ppb. Sin embargo, cuando el contenido

de octanoato de etilo es superior a 20.000 ppb, el aroma es demasiado fuerte y huele desagradable como el petróleo, y el aroma del condimento líquido rico tiende a volverse desagradable.

[0184] Cuando el condimento líquido rico contiene tanto etil decanoato como etil octanoato, la cantidad del límite inferior de cada componente puede ser aún más disminuida. Los contenidos de etil decanoato y etil octanoato en el condimento líquido rico en sabor en este caso son preferiblemente de 5 ppb a 2.000 ppb y de 5 ppb a 10.000 ppb, respectivamente, y desde el punto de vista de tener un aroma más afrutado, son preferiblemente de 20 ppb a 1.500 ppb y de 10 ppb a 5.000 ppb, respectivamente, y aún más preferiblemente de 30 ppb a 1.000 ppb y de 15 ppb a 1.000 ppb, respectivamente.

[0185] Por cierto, el condimento líquido rico que contiene etil decanoato y etil octanoato en cantidades dentro de los respectivos rangos preferidos es uno preferido que tiene un aroma afrutado, y no se percibe un olor desagradable. Por lo tanto, como un aspecto específico del condimento líquido rico, se ejemplifica un condimento líquido rico con un contenido de etil decanoato de 2.000 ppb y un contenido de etil octanoato de 10.000 ppb.

[0186] Dado que el condimento líquido rico contiene etil decanoato y/o etil octanoato, en particular, el contenido de etil decanoato y/o etil octanoato es la cantidad mencionada anteriormente, el condimento líquido rico tiene un aroma afrutado apenas perceptible en una salsa de soja convencional. Por otro lado, el aroma afrutado derivado del decanoato de etilo y/o octanoato de etilo puede ser enmascarado por 2-etil-6-metilpirazina contenida intrínsecamente en una salsa de soja convencional. Por lo tanto, el contenido de 2-etil-6-metilpirazina en el líquido rico en condimentos es, por ejemplo, una cantidad tal que el aroma afrutado derivado del etil decanoato y/o etil octanoato no se ve suprimido, y de preferencia es de 50 ppb o menos, aún más preferiblemente de 20 ppb o menos, aún más preferiblemente menos de 10 ppb, y aún más preferiblemente de 5 ppb o menos. El límite inferior del contenido de 2-etil-6-metilpirazina en el condimento líquido concentrado no está especialmente limitado, pero puede ser menor que el límite de detección inferior, es decir, puede ser sustancialmente de 0 ppb.

[0187] El contenido total de nitrógeno, y los contenidos de HEMF, un azúcar reductor, decanoato de etilo, octanoato de etilo, y 2-etil-6-metilpirazina en la salsa líquida rica se pueden medir mediante el método descrito en el Ejemplo mencionado abajo. Por lo tanto, el contenido total de nitrógeno, y los contenidos de HEMF, un azúcar reductor, decanoato de etilo, octanoato de etilo, y 2-etil-6-metilpirazina descritos anteriormente son valores obtenidos mediante medición utilizando el método descrito en el Ejemplo mencionado a continuación.

[0188] Un método para fabricar un condimento líquido rico no está particularmente limitado siempre y cuando sea un método capaz de obtener un condimento líquido rico que pueda lograr el objetivo de la presente invención, específicamente, un método capaz de obtener un condimento líquido rico en el que el contenido total de nitrógeno y el contenido de HEMF sean cantidades predeterminadas, preferiblemente un condimento líquido rico en el que el contenido total de nitrógeno y el contenido de HEMF sean cantidades predeterminadas, y el contenido de un azúcar reductor, etil decanoato, etil octanoato, y/o 2-etil-6-metilpirazina sea una cantidad predeterminada.

[0189] Otro aspecto de la presente invención es un método para fabricar un condimento líquido rico, es decir, un método para fabricar una salsa de soja rica y un condimento de salsa de soja rica. Por el método para fabricar un condimento líquido rico de un aspecto de la presente invención, se puede fabricar el condimento líquido rico de un aspecto de la presente invención. El método para fabricar un condimento líquido rico de un aspecto de la presente invención se divide ampliamente en dos según los pasos incluidos.

[0190] El método para fabricar un condimento líquido rico de un primer aspecto de la presente invención incluye al menos un paso de obtener una primera sopa de *moromi* de salsa de soja mediante la aplicación de un tratamiento de mezcla a un *moromi* de salsa de soja obtenido mediante la aplicación de un *koji* de salsa de soja y una solución salina a un tratamiento de separación sólido-líquido y un tratamiento de pasteurización, un paso de obtener un segundo *moromi* de salsa de soja mediante la aplicación de un tratamiento de mezcla a la primera sopa de *moromi* de salsa de soja, un *koji* de salsa de soja y cloruro sódico dietético, un paso de obtener una segunda sopa de *moromi* de salsa de soja mediante la aplicación de un tratamiento de separación sólido-líquido o un tratamiento de separación sólido-líquido y un tratamiento de pasteurización, y un paso de obtener una salsa de soja rica o un condimento de salsa de soja rica en el cual el contenido total de nitrógeno y el contenido de HEMF son cantidades predeterminadas mediante la fermentación de levadura utilizando una levadura de salsa de soja a la segunda sopa de *moromi* de salsa de soja.

[0191] En el método para fabricar un condimento líquido rico del primer aspecto de la presente invención, un primer *moromi* de salsa de soja después de la fermentación láctica no se somete continuamente a la fermentación de levadura a diferencia de un método para fabricar una salsa de soja regular, el método incluye separar un *moromi* de salsa de soja en una parte sólida insoluble (un primer concentrado de *moromi* de salsa de soja) y una parte líquida (una primera sopa de *moromi* de salsa de soja) para eliminar el microorganismo antes de que se someta a la fermentación de levadura, posteriormente separar un segundo *moromi* de salsa de soja obtenido al promover la acción de un *koji* de salsa de soja utilizando la primera sopa de *moromi* de salsa de soja como agua de elaboración en una parte sólida insoluble (un segundo concentrado de *moromi* de salsa de soja) y una parte líquida (una segunda sopa de *moromi* de salsa de soja), y realizar la fermentación de levadura de la segunda sopa de *moromi* de salsa de soja. Por lo tanto, el método incluye al menos un paso de obtener una primera sopa de *moromi* de salsa de soja de un primer *moromi* de salsa de soja, un paso de obtener un segundo *moromi* de salsa de soja, un paso de obtener una segunda sopa de *moromi* de salsa de soja, y un paso de

realizar la fermentación de levadura. El condimento líquido rico obtenido de esta manera puede ser, por ejemplo, un condimento líquido rico en el cual el contenido total de nitrógeno sea de 1,8 % en peso o más y el contenido de HEMF sea de 60 ppm o más. En la presente descripción, por conveniencia, el paso de obtener un primer *moromi* de salsa de soja correspondiente a la etapa anterior al paso de obtener una primera sopa de *moromi* de salsa de soja a partir del primer *moromi* de salsa de soja también será descrito. El método del primer aspecto de la presente invención puede o no incluir el paso de obtener un primer *moromi* de salsa de soja.

[0192] La etapa de obtención de un primer *moromi* de salsa de soja no está particularmente limitada siempre que sea una etapa hasta obtener un *moromi* de salsa de soja en un método para fabricar una salsa de soja tal como se conoce en general. Tenga en cuenta que una salsa de soja se fabrica obteniendo un *koji* de salsa de soja inoculando una semilla *koji* de arranque que incluye un moho *koji* en una mezcla de un material crudo de proteína como la soja desnaturalizada por calentamiento y un material crudo de almidón como el trigo pre-gelatinizado por calentamiento, seguido de cultivo para hacer un *koji*, y posteriormente obteniendo una salsa de soja *moromi* poniendo el *koji* de salsa de soja obtenido en una solución salina, seguido de fermentación láctica y envejecimiento, y posteriormente obteniendo un *moromi* envejecido sometiendo el *moromi* de salsa de soja obtenido a fermentación de levadura y envejecimiento, y posteriormente obteniendo una salsa de soja sin calentar sometiendo el *moromi* envejecido obtenido a un tratamiento de prensado o un tratamiento de filtración, y posteriormente calentando la salsa de soja no calentada obtenida, etc. en el caso de un proceso de elaboración.

[0193] Como un aspecto del paso de obtener una primera salsa de soja *moromi*, por ejemplo, se ejemplifica un paso de obtener un *koji* de salsa de soja inoculando un iniciador de *koji* de semilla en un material crudo de salsa de soja que son frijoles de soja desnaturalizados por vaporización o una mezcla de frijoles de soja desnaturalizados por vaporización, granos de cereales triturados tostados, y similares, y realizando la elaboración de *koji* con aireación a 20 a 40 °C durante aproximadamente 2 a 4 días, y posteriormente sometiendo un material obtenido al poner el *koji* de salsa de soja en una solución salina preparada añadiendo cloruro de sodio dietético al agua para que la concentración de cloruro de sodio sea del 20 al 30 % (v/v), y agregando arbitrariamente un bacterio láctico de salsa de soja para un tratamiento de mezcla en condiciones de 15 a 40 °C durante 10 a 200 días, preferiblemente durante 15 a 40 días mientras se remueve adecuadamente, obteniendo así un *moromi* de salsa de soja, o similar. En este tratamiento de mezcla, puede ocurrir una acción de un *koji* de salsa de soja y fermentación láctica por una bacteria láctica de salsa de soja. Ten en cuenta que en el tratamiento de mezcla en el paso de obtención de un primer *moromi* de salsa de soja, se prefiere agregar un bacterio láctico de salsa de soja.

[0194] La materia prima de la salsa de soja no está particularmente limitada, pero ejemplos de la misma incluyen soja como soja entera y soja desgrasada, granos de cereales como trigo, cebada, cebada desnuda y lágrimas de Job, gluten de cereales, arroz y maíz.

[0195] El moho *koji* no está particularmente limitado siempre y cuando sea un moho *koji* que se utilice generalmente en la fabricación de salsa de soja, y ejemplos de ello incluyen *Aspergillus oryzae* y *Aspergillus sojae*. El bacterio láctico de la salsa de soja no está particularmente limitado siempre y cuando sea un bacterio láctico de la salsa de soja que generalmente se utiliza al fabricar una salsa de soja, y ejemplos de estos incluyen bacterias lácticas tolerantes a la sal como el *Tetragenococcus halophilus*.

[0196] En el paso de obtener un primer *moromi* de salsa de soja, cuando la cantidad del material almidonado crudo como trigo o arroz es pequeña en el material crudo de salsa de soja, el contenido de azúcar reductor se vuelve pequeño y puede que no se pueda obtener un *moromi* de salsa de soja con el que se pueda realizar adecuadamente la fermentación de levadura. Por lo tanto, se prefiere que la cantidad del almidón de materia prima, como trigo o arroz, en la materia prima de la salsa de soja sea tal cantidad que se pueda obtener una *moromi* de salsa de soja con un alto contenido de azúcar reductor. Sin embargo, esto no se aplicará cuando se obtenga un *moromi* de salsa de soja con un alto contenido de azúcares reductores al agregar un componente de azúcar reductor, por ejemplo, glucosa, fructosa, maltosa, azúcar de mesa, un sake dulce, o algo similar a un *moromi* de salsa de soja. Es decir, en el *koji* de salsa de soja, se incluye un *koji* de salsa de soja *ajustado* ajustado agregando un componente de azúcar reductor después de obtener un *koji* de salsa de soja que tenga un contenido de nitrógeno total alto al inocular un iniciador de *koji* de semilla en un material crudo proteico como la soja para hacer un *koji*.

[0197] En el paso de obtención de una primera sopa de *moromi* de salsa de soja, se obtiene una primera sopa de *moromi* de salsa de soja mediante un tratamiento de separación sólido-líquido para eliminar un contenido sólido insoluble derivado de un material crudo de salsa de soja como soja o trigo de una primera sopa de *moromi* de salsa de soja que contiene el contenido sólido insoluble y un tratamiento de pasteurización para eliminar un microorganismo de la primera sopa de *moromi* de salsa de soja. El tratamiento de separación sólido-líquido para eliminar un contenido sólido insoluble del primer *moromi* de salsa de soja no está particularmente limitado, pero por ejemplo, se ejemplifican un método de separación sólido-líquido generalmente conocido, y similares, y específicamente, se ejemplifican un tratamiento de prensado y un tratamiento de filtración que se usan generalmente en un método para fabricar salsa de soja, y similares, y más específicamente, se ejemplifica un tratamiento de filtración por prensado con una máquina prensa que utiliza un paño filtrante, un tratamiento de filtración por membrana utilizando diversas membranas permeables como una membrana UF y una membrana MF, y similares. En el tratamiento de separación sólido-líquido, se puede utilizar uno de los

tratamientos o métodos mencionados anteriormente por sí solo, o dos o más tipos de ellos pueden ser usados en combinación.

[0198] El tratamiento de pasteurización para eliminar un microorganismo de la primera salsa de soja *moromi* no está particularmente limitado, pero específicamente, se ejemplifican un tratamiento de filtración que utiliza un medio filtrante como tierra de diatomeas o varias membranas permeables como una membrana de UF que se utiliza al eliminar un microorganismo, un tratamiento de calentamiento para aumentar la temperatura hasta que el microorganismo sea eliminado, y similares. En el tratamiento de pasteurización, un tipo de los tratamientos o métodos mencionados anteriormente puede ser utilizado solo o dos o más tipos de los mismos pueden ser utilizados en combinación. Ten en cuenta que el tratamiento de pasteurización puede ser un tratamiento para matar a un microorganismo presente en el sistema sin sacarlo del sistema, además del tratamiento para sacar un microorganismo fuera del sistema. El microorganismo que se elimina principalmente en el tratamiento de pasteurización es una levadura, pero no se limita a ella.

[0199] Por cierto, cuando se utiliza un tratamiento de filtración utilizando una membrana a través de la cual un microorganismo no permea en la separación sólido-líquido, puede servir tanto como tratamiento de separación sólido-líquido como tratamiento de pasteurización simultáneamente. Por lo tanto, el tratamiento de separación sólido-líquido y el tratamiento de pasteurización en el paso de obtención de una primera salsa de soja *moromi* sopa pueden realizarse como tratamientos individuales separados, o pueden realizarse como un tratamiento integrado. Además, el orden del tratamiento de separación sólido-líquido y el tratamiento de pasteurización no está limitado y cualquiera de los dos puede realizarse primero; sin embargo, se prefiere que una parte líquida obtenida después de realizar el tratamiento de separación sólido-líquido sea sometida al tratamiento de pasteurización.

[0200] La cantidad del microorganismo en la primera sopa de *moromi* de salsa de soja no está particularmente limitada siempre y cuando sea una cantidad tal que la fermentación de levadura no ocurra en el paso de obtención de una segunda sopa de *moromi* de salsa de soja en la etapa posterior, pero por ejemplo, el recuento de levaduras en la primera sopa de *moromi* de salsa de soja es preferiblemente de $1,0 \times 10^3$ bacterias/mL o menos, aún más preferiblemente de $1,0 \times 10^2$ bacterias/mL o menos, y aún más preferiblemente de $1,0 \times 10^1$ bacterias/mL o menos.

[0201] En el paso de obtención de una primera sopa de *moromi* de salsa de soja, se prefiere eliminar un contenido de aceite además de un contenido sólido insoluble y un microorganismo de la primera salsa de soja *moromi*. Por ejemplo, un contenido sólido insoluble, un microorganismo y un contenido de aceite se pueden eliminar del primer *moromi* de salsa de soja sometiendo un líquido prensado obtenido al someter el primer *moromi* de salsa de soja a un tratamiento de prensado a un tratamiento de filtración utilizando tierra de diatomeas una vez o dos veces o más.

[0202] La etapa de obtención de una segunda salsa de soja *moromi* se realiza de la misma manera que la etapa de obtención de una primera salsa de soja *moromi*, excepto que se utiliza el caldo de la primera salsa de soja *moromi* como agua de fermentación en lugar de agua. Sin embargo, se prefiere que no se agregue una bacteria láctica de salsa de soja en el paso de obtención de un segundo *moromi* de salsa de soja.

[0203] La etapa de obtención de una segunda sopa de *moromi* de salsa de soja se realiza de la misma manera que la etapa de obtención de una primera sopa de *moromi* de salsa de soja. Sin embargo, en el paso de obtener una segunda salsa de soja *moromi* sopa, el segundo *moromi* de salsa de soja puede ser sometido a un tratamiento de separación sólido-líquido, y no es necesario realizar un tratamiento de pasteurización, pero se prefiere que el segundo *moromi* de salsa de soja sea sometido a un tratamiento de separación sólido-líquido y un tratamiento de pasteurización. Un condimento líquido rico obtenido mediante la fermentación de levadura en la etapa final puede tener un olor desagradable, como el olor a natto, por lo tanto, se prefiere que en la segunda salsa de soja *moromi*, el contenido de ácido isobutírico sea de 20 ppm o menos, el contenido de ácido isovalérico sea de 20 ppm o menos, o el contenido de cada uno de los ácidos isobutírico e isovalérico sea de 20 ppm o menos.

[0204] En el paso de realizar la fermentación de levadura, se realiza la fermentación de levadura de un método ordinario para el segundo caldo de *moromi* de salsa de soja utilizando una levadura de salsa de soja que se utiliza cuando se fabrica una salsa de soja según se conoce generalmente, bajo una condición de acuerdo con el tipo de levadura de salsa de soja, el número de bacterias, u otros aspectos. La levadura de salsa de soja no está particularmente limitada siempre que sea una levadura que generalmente se utiliza en la fabricación de salsa de soja, y ejemplos de ello incluyen levaduras tolerantes a la sal como *Zygosaccharomyces rouxii*, *Zygosaccharomyces bailii* (*Z. bailii*), *Candida etchellsii*, y *Candida versatilis* (*C. versatilis*).

[0205] El período de fermentación de la levadura no está particularmente limitado, siempre y cuando sea un período en el cual se produzca una cantidad suficiente de HEMF en el líquido fermentado, preferiblemente un período en el cual el contenido de HEMF alcance una cantidad predeterminada y se produzcan etil decanoato y etil octanoato, aún más preferiblemente un período en el cual los contenidos de HEMF, etil decanoato y etil octanoato alcancen cantidades predeterminadas, y aún más preferiblemente un período en el cual el contenido de HEMF alcance 60 ppm o más, el contenido de etil decanoato alcance 10 ppb o más, y el contenido de etil octanoato alcance 10 ppb o más, y por ejemplo, cuando se utiliza *Zygosaccharomyces rouxii* como la levadura de salsa de soja, es aproximadamente de 10 a 100 días, y

preferiblemente de 14 a 60 días a 15 a 30 °C. Además, el período de fermentación de la levadura es preferiblemente un período en el cual la cantidad de etanol producida alcance el máximo.

[0206] Tenga en cuenta que el paso de realizar la fermentación de levadura puede ser simplemente llevado a cabo, por ejemplo, colocando la segunda sopa de *moromi* de salsa de soja y la levadura de salsa de soja en una botella de salsa de soja que sea adecuada para la fermentación de levadura y sea capaz de utilizar el líquido fermentado inmediatamente después de la fermentación de levadura, y luego dejando la botella reposar a temperatura ambiente, realizando así la fermentación de levadura, o algo similar.

[0207] En el paso de realizar la fermentación de levadura, se utiliza la segunda sopa de *moromi* de salsa de soja en la que se ha eliminado previamente el contenido sólido insoluble, y por lo tanto, el material obtenido después de la fermentación de levadura es un líquido fermentado de levadura con un bajo contenido sólido, y el propio líquido fermentado de levadura puede ser utilizado como un condimento líquido rico. Además, con el fin de eliminar la levadura o un residuo presente en el líquido fermentado de levadura o similar, el líquido fermentado de levadura se somete a un tratamiento o similar en la etapa posterior a la fermentación de levadura para ser utilizado en un método para fabricar una salsa de soja regular, como prensado, filtración, calentamiento o eliminación de sedimentos, y la parte líquida obtenida puede usarse como condimento líquido rico.

[0208] El método de un segundo aspecto de la presente invención incluye al menos un paso de obtener una sopa de *moromi* de salsa de soja mediante la aplicación de un tratamiento de mezcla a un *moromi* de salsa de soja obtenido al someter una *koji* de salsa de soja y una solución salina a un tratamiento de separación sólido-líquido y un tratamiento de pasteurización, un paso de obtener una sopa de *moromi* de salsa de soja ajustada ajustando la sopa de *moromi* de salsa de soja para que el contenido total de nitrógeno y el contenido de azúcar reductor se conviertan en cantidades predeterminadas, y un paso de obtener una salsa de soja rica o un condimento de salsa de soja rica en el cual el contenido total de nitrógeno y el contenido de HEMF son cantidades predeterminadas mediante la fermentación de levadura utilizando una levadura de salsa de soja del *moromi* de salsa de soja ajustada.

[0209] El método del segundo aspecto de la presente invención incluye al menos un paso de obtener una sopa de *moromi* de salsa de soja, un paso de obtener una sopa de *moromi* ajustada de salsa de soja y un paso de realizar la fermentación de levadura. El condimento líquido rico obtenido de esta manera puede ser, por ejemplo, un condimento líquido rico en el que el contenido total de nitrógeno sea de 1,8 % en peso o más y el contenido de HEMF sea de 60 ppm o más.

[0210] En el método del segundo aspecto de la presente invención, el paso de obtener una sopa de *moromi* de salsa de soja puede realizarse de la misma manera que el paso de obtener una primera sopa de *moromi* de salsa de soja de la primera sopa de *moromi* de salsa de soja en el método del primer aspecto de la presente invención. La salsa de soja *moromi* en el paso de obtener una sopa de salsa de soja *moromi* puede ser una salsa de soja *tamari* (rica). La salsa de soja *tamari* es preferiblemente una salsa de soja *tamari* en la cual el contenido de ácido isobutírico es de 20 ppm o menos, el contenido de ácido isovalérico es de 20 ppm o menos, o el contenido de cada uno de los ácidos isobutírico e isovalérico es de 20 ppm o menos.

[0211] En el paso de obtención de una sopa de *moromi* ajustada de salsa de soja, la sopa de *moromi* de salsa de soja se ajusta para que el contenido total de nitrógeno y el contenido de azúcar reductor alcancen cantidades predeterminadas, por ejemplo, 1,8 % en peso o más y 4,0 % en peso o más, respectivamente, de manera preferente, 1,8 % en peso o más y 5,0 % en peso o más, respectivamente, aún más preferentemente, 2,0 % en peso o más y 5,0 % en peso o más, respectivamente, y aún más preferentemente, 2,2 % en peso o más y 7,0 % en peso o más, respectivamente. Los límites superiores del contenido total de nitrógeno y del contenido de un azúcar reductor no están particularmente limitados, pero suelen ser aproximadamente del 4 % en peso y aproximadamente del 20 % en peso, respectivamente. Sin embargo, cuando el contenido total de nitrógeno y el contenido de un azúcar reductor en la sopa de *moromi* de salsa de soja están en las cantidades mencionadas anteriormente, el paso de obtener una sopa de *moromi* de salsa de soja ajustada se puede omitir. El condimento líquido rico de un aspecto de la presente invención es preferiblemente uno obtenido sometiendo la salsa de soja *moromi* sopa en la que el contenido total de nitrógeno y el contenido de un azúcar reductor son las cantidades mencionadas anteriormente a la fermentación de levadura, es decir, uno que contiene un producto fermentado de la salsa de soja *moromi* sopa o un producto fermentado de la salsa de soja *moromi* sopa.

[0212] Por ejemplo, cuando se utiliza una salsa de soja *koji* fabricada con un material proteico como la soja en gran cantidad, se obtiene una sopa *moromi* de salsa de soja con un alto contenido total de nitrógeno, y cuando se utiliza una salsa de soja *koji* fabricada con un material almidonado como trigo o arroz en gran cantidad, se obtiene una sopa *moromi* de salsa de soja con un alto contenido de azúcares reductores. Por lo tanto, para hacer que el contenido total de nitrógeno y el contenido de azúcar reductora sean cantidades predeterminadas, se puede añadir un componente de azúcar reductora a una sopa de *moromi* de salsa de soja con un alto contenido de nitrógeno total según un método ordinario, y se puede añadir un componente de contenido de nitrógeno total a una sopa de *moromi* de salsa de soja con un alto contenido de azúcar reductora según un método ordinario. Además, tanto un componente de azúcar reductor como un componente de contenido total de nitrógeno pueden añadirse a un *moromi* sopa de salsa de soja. El componente del contenido total de nitrógeno no está particularmente limitado siempre que sea un componente que generalmente se

encuentra como un contenido total de nitrógeno de una salsa de soja, pero preferiblemente es un componente *umami* como un aminoácido o un péptido, por ejemplo, ácido glutámico, un péptido de soja, o similar.

[0213] En el método del segundo aspecto de la presente invención, el paso de realizar la fermentación de levadura se puede llevar a cabo de la misma manera que el paso de realizar la fermentación de levadura en el método del primer aspecto de la presente invención utilizando el *moromi* de salsa de soja ajustado en lugar del *moromi* de salsa de soja de segundo.

[0214] En el condimento líquido rico de un aspecto de la presente invención, el contenido total de nitrógeno y el contenido de HEMF pueden ser cantidades predeterminadas, y varios otros componentes pueden estar presentes siempre y cuando no impidan que se logre el objetivo de la presente invención. Tales otros componentes no están particularmente limitados, pero ejemplos de ellos incluyen componentes de sazonado y materiales alimenticios, y ejemplos específicos de ellos incluyen componentes vegetales (rábano, zanahoria, cebolla, patata, ajo, etc.), carne (ternera, cerdo, pollo, etc.), pescado, extractos de levadura, extractos de carne (extracto de pollo, extracto de cerdo, extracto de ternera, extracto de carne de pescado, etc.), jugos de frutas (jugo de manzana, etc.), especias (jengibre, pimienta roja, pimienta, albahaca, orégano, etc.), condimentos químicos (glutamato monosódico, inosinato disódico, etc.) y aromas, y entre estos, un tipo se puede utilizar solo o dos o más tipos se pueden utilizar en combinación. El contenido de tales otros componentes puede ser ajustado adecuadamente siempre y cuando se pueda lograr el objeto de la presente invención.

[0215] La condimentación líquida rica de un aspecto de la presente invención puede ser formada en una condimentación líquida rica envasada en un recipiente en el que se empaque y selle en un recipiente, es decir, una salsa de soja rica envasada en un recipiente o una condimentación similar a la salsa de soja rica envasada en un recipiente. El recipiente no está particularmente limitado, pero ejemplos de éste incluyen contenedores de empaque como una bolsa de película de una sola capa o laminada, una bolsa de retorta, un paquete al vacío, un recipiente de aluminio, un recipiente de plástico, una botella y una lata hecha de metal como aluminio, papel, plástico como PET o PTP, vidrio, u otros materiales similares. La salsa de soja rica en envase y el condimento similar a la salsa de soja rica en envase pueden ser distribuidos y vendidos en el mercado de forma independiente por sí mismos.

[0216] La condimentación líquida y rica de un aspecto de la presente invención se puede usar de la misma manera que una condimentación líquida ordinaria. Es decir, el condimento líquido rico de un aspecto de la presente invención puede ser utilizado solo o mezclado o combinado con otro componente de condimento como un caldo de sopa, un acidulante, un aminoácido, un ácido nucleico, un ácido orgánico, un hidrolizado de proteínas, un azúcar, un sake, un sake dulce, un alcohol, un espesante, un emulsionante, o una sal inorgánica además de un componente vegetal, carne, pescado, un extracto de levadura, un extracto de carne, un jugo de frutas, una especia, un condimento químico, o un sabor descrito anteriormente para cocinar diversos materiales alimenticios o para un método de procesamiento para los mismos. Por ejemplo, el condimento líquido rico de un aspecto de la presente invención se puede utilizar para diversos alimentos como alimentos japoneses, alimentos occidentales y alimentos chinos, y específicamente, se puede utilizar para alimentos fritos, rebanadas de carne a la parrilla, udon, soba, ramen, hamburguesas, albóndigas, pollo guisado y verduras de raíz, teriyaki, curry, estofado, carne en salsa, etc., pero no se limita a eso.

[0217] Como un modo específico no limitante del condimento líquido rico en líquido de un aspecto de la presente invención, por ejemplo, se ejemplifica un condimento líquido rico en líquido en el cual el contenido total de nitrógeno y el contenido de HEMF son los siguientes.

El contenido total de nitrógeno: 1.8 % en peso a 4 % en peso
El contenido de HEMF: 60 ppm a 200 ppm

[0218] Como un modo específico no limitante del condimento líquido rico en uno de los aspectos de la presente invención, por ejemplo, se ejemplifica un condimento líquido rico en el cual el contenido total de nitrógeno y el contenido de HEMF son los siguientes.

El contenido total de nitrógeno: 2.0 % en peso to 4 % en peso
El contenido de HEMF: 80 ppm a 200 ppm

[0219] Como un modo específico no limitante del condimento líquido rico en líquidos de un aspecto de la presente invención, por ejemplo, se ejemplifica un condimento líquido rico en líquidos en el cual el contenido total de nitrógeno y los contenidos de HEMF y de un azúcar reductor son los siguientes.

el contenido total de nitrógeno: 1.9 % en peso a 4 % en peso
el contenido de HEMF: 80 ppm a 200 ppm
un azúcar reductor. del 7.0 % en peso al 20 % en peso.

[0220] Como un modo específico no limitante del condimento líquido rico en sabor de un aspecto de la presente invención, por ejemplo, se ejemplifica un condimento líquido rico en sabor en el que el contenido total de nitrógeno y los contenidos de HEMF, un azúcar reductor, y decanoato de etilo son los siguientes.

el contenido total de nitrógeno: 1,9 % al 4 % en peso.
 el contenido de HEMF: 80 ppm a 200 ppm
 un azúcar reductor: 7,0 % en peso a 20 % en peso
 decanoato de etilo: 10 ppb a 2.000 ppb

5

[0221] Como un modo específico no limitante del condimento líquido rico en un aspecto de la presente invención, por ejemplo, se ejemplifica un condimento líquido rico en el que el contenido total de nitrógeno y los contenidos de HEMF, un azúcar reductor, y etilo octanoato son los siguientes.

10

el contenido total de nitrógeno: 1,9 % en peso a 4 % en peso
 el contenido de HEMF: 80 ppm a 200 ppm
 un azúcar reductor: 7,0 % en peso a 20 % en peso
 octanoato de etilo: 10 ppb a 10.000 ppb

15

[0222] Como un modo específico no limitante del condimento líquido rico en uno de los aspectos de la presente invención, por ejemplo, se ejemplifica un condimento líquido rico en el cual el contenido total de nitrógeno y los contenidos de HEMF, un azúcar reductor, decanoato de etilo y octanoato de etilo son los siguientes.

20

el contenido total de nitrógeno: 1,9 % en peso a 4 % en peso
 el contenido de HEMF: 80 ppm a 200 ppm
 un azúcar reductor: 7,0 % en peso a 20 % en peso
 decanoato de etilo: 5 ppb a 2.000 ppb
 octanoato de etilo: 5 ppb a 10.000 ppb

25

[0223] Como un modo específico no limitante del condimento líquido rico en uno de los aspectos de la presente invención, por ejemplo, se ejemplifica un condimento líquido rico en el que el contenido total de nitrógeno y los contenidos de HEMF, un azúcar reductor, decanoato de etilo, octanoato de etilo y 2-etil-6-metilpirazina son los siguientes.

30

el contenido total de nitrógeno: 1,9 % en peso a 4 % en peso
 el contenido de HEMF: 80 ppm a 200 ppm
 un azúcar reductor: 7,0 % en peso a 20 % en peso
 decanoato de etilo: 5 ppb a 2.000 ppb
 octanoato de etilo: 5 ppb a 10.000 ppb
 el contenido de 2-etil-6-metilpirazina: menos de 10 ppb

35

[0224] En lo sucesivo, la presente invención se describirá con más detalle a través de Ejemplos, sin embargo, la presente invención no se limita a estos Ejemplos, y la presente invención puede adoptar varios modos siempre y cuando se logre el objetivo de la presente invención.

40

Ejemplo 1

[1. Varios Métodos]

1-1. Método de Medición para azúcar reductor

45

[0225] El contenido de un azúcar reductor en un líquido crudo para un condimento y un condimento líquido fue medido por el método descrito en el documento Normas Agrícolas Japonesas para la Salsa de Soja (Notificación del Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca) directamente como el contenido de un azúcar reductor.

50

1-2. Método de medición para etanol

[0226] Se midió el contenido de etanol en un líquido crudo para un condimento y un condimento líquido mediante GC-FID bajo las siguientes condiciones de acuerdo con un método ordinario.

55

<Condiciones de Análisis GC-FID>

[0227]

60

Dispositivo de medición: GC-2014AF (fabricado por Shimadzu Corporation)
 Columna: porapack q (80-100 mesh) (fabricado por GL Sciences, Inc.)
 Temperatura de entrada: 230 °C
 Condición de temperatura: mantenida a 155 °C (7 min)
 Gas portador: nitrógeno
 Velocidad de flujo de columna: Velocidad de 20 mL/min
 Temperatura del detector: 250 °C

65

1-3. Método de medición para HEMF

[0228] Se midieron los contenidos de HEMF y 2-octanona utilizados como sustancias estándar internas en un líquido crudo para un condimento y un condimento líquido en una solución de extracto obtenida mediante un tratamiento de extracción con acetato de etilo por GCMS de acuerdo con las siguientes condiciones.

[0229] A 5,0 g de una muestra, se añadieron 2,0 g de cloruro sódico dietético y 100 µL de una solución de 2-octanona (20 ppm). Posteriormente, se añadió 1 mL de acetato de etilo, y después de agitar vigorosamente durante 5 minutos, se extrajo la capa de solvente orgánico. Esta operación se repitió tres veces, y la capa de solvente orgánico obtenida se deshidrató sobre sulfato de sodio anhidro y luego se concentró a 500 µL, obteniéndose así un concentrado de aroma. El concentrado de aroma obtenido fue analizado por GC-MS bajo las siguientes condiciones.

<Condiciones de GC-MS>

[0230]

Dispositivo de medición: 7890B-5977 MSD (fabricado por Agilent Technologies, Inc.)
 Columna: DB-WAX (longitud: 60 m, diámetro: 0,25 mm, espesor de la película: 0,25 µm) (fabricado por Agilent Technologies, Inc.)
 Temperatura de entrada: 250 °C
 Condición de temperatura: mantenida a 40 °C (3 min) → aumentada a 250 °C a 6 °C/min → mantenida durante 15 min
 Portador: helio de alta pureza, modo de presión constante a 229 kPa
 Rango de masa de escaneo: m/z: 30,0 a 250,0
 Método de ionización: EI

[0231] Las áreas máximas de HEMF y 2-octanona, que es la sustancia estándar interna, se determinaron utilizando los siguientes m/z.

HEMF: m/z: 142

2-octanona: m/z: 58

1-4. Método de medición para el ácido linoleico

[0232] Se midieron los contenidos de ácido linoleico y ácido heptadecanoico utilizados como sustancia estándar interna en un líquido crudo para un condimento y un condimento líquido mediante GC-MS según las siguientes condiciones para un líquido en el que un ácido graso fue metilesterificado usando un kit de metilación de ácidos grasos (fabricado por Nacalai Tesque, Inc.).

<Condiciones de GC-MS>

[0233]

Dispositivo de medición: 7890B-5977 MSD (fabricado por Agilent Technologies, Inc.)
 Columna: DB-WAX (longitud: 60 m, diámetro: 0,25 mm, grosor de la película: 0,25 µm) (fabricado por Agilent Technologies, Inc.)
 Temperatura de entrada: 250 °C
 Condición de temperatura: mantenida a 40 °C (3 min) → aumentada a 250 °C a 6 °C/min → mantenida durante 15 min
 Portador: helio de alta pureza, modo de presión constante a 229 kPa
 Rango de masa de exploración: m/z: 30,0 a 500,0
 Método de ionización: EI

[0234] Las áreas máximas del ácido linoleico metilado y ácido heptadecanoico que es la sustancia estándar interna fueron determinadas usando los siguientes m/z.

metil linoleato: m/z: 294

metil heptadecanoato: m/z: 284

1-5. Método de evaluación sensorial

[0235] La evaluación sensorial fue realizada por once catadores que tenían la capacidad de discriminación con respecto a los condimentos líquidos para tres productos: Se evaluó un aroma afrutado, un olor aceitoso y un olor oxidado en cinco niveles (1: bastante débil, 2: débil, 3: ni débil ni fuerte, 4: fuerte, 5: bastante fuerte), y se calculó un valor promedio de los mismos.

[2. Evaluación del efecto de azúcar reductor en el líquido crudo para condimentar en la fermentación de levadura]

2-1. Preparación de líquidos crudos para condimentar 1 al 4.

[0236] Se inoculó un iniciador de semillas de *Aspergillus sojae* en soja vaporizada, seguido por la elaboración de *koji* durante 43 horas por un método ordinario, obteniendo así un *koji* de salsa de soja.

[0237] Se pusieron 100 partes en masa de la salsa de soja obtenida *koji* en 120 partes en masa de una solución salina (concentración de cloruro de sodio: 23,5 %), y además se añadió una bacteria láctica de salsa de soja (*Tetragenococcus halophilus*), y el resultado se sometió a fermentación láctica y envejecimiento a 25 °C durante 120 días mientras se removía adecuadamente, y posteriormente, se sometió a un tratamiento de prensado y un tratamiento de filtración, obteniendo así un *moromi* de salsa de soja.

[0238] Cuando se midió el contenido de un azúcar reductor en el *moromi* de salsa de soja obtenido, era aproximadamente del 1,2 % en peso. Los líquidos crudos para una condimentación del 1 al 4 se obtuvieron añadiendo glucosa de acuerdo con el resultado de la medición para ajustar el contenido de azúcar reductora a 4 % en peso, 5 % en peso, 6 % en peso y 7,0 % en peso, respectivamente. Se observó que cuando se midieron los contenidos de un azúcar reductor y etanol en el líquido crudo para una condimentación 4, fueron del 6,6 % en peso y del 0,04 % en peso, respectivamente.

2-2. Fermentación de levadura de líquidos crudos para condimentar del 1 al 4.

[0239] En los líquidos crudos para condimentar 1 al 4, se inoculó *Zygosaccharomyces rouxii*, y la fermentación de la levadura se realizó a 20 a 25 °C durante 45 días sin agitar.

2-3. Evaluación del efecto de azúcar reductor en la fermentación de la levadura

[0240] Como se describe en el párrafo anterior, al someter los líquidos crudos de un condimento 1 a 4 a la fermentación de levadura, se obtuvieron condimentos líquidos 1 a 4. En la fermentación de la levadura para los condimentos líquidos 1 a 4, se midió la concentración de etanol en los condimentos líquidos 1 a 4 después de 10, 16, 24, 31, 37 y 45 días desde la inoculación de la levadura. Los resultados se muestran en la Tabla 1 y la FIG. 1.

[Tabla 1]

Días transcurridos (días)	Concentración de etanol (%)			
	Condimento líquido 1	Condimento líquido 2	Condimento líquido 3	Condimento líquido 4
0	0,04	0,04	0,04	0,04
10	0,10	0,13	0,15	0,21
16	0,19	0,44	0,58	0,70
24	0,53	1,17	1,32	1,39
31	1,04	1,49	1,78	1,81
37	1,15	1,60	1,93	2,04
45	1,21	1,47	1,92	2,14

[0241] Como se muestra en la Tabla 1 y la FIG. 1, se confirmó que cuando los líquidos crudos para un condimento 3 y 4 en los que la concentración de un azúcar reductor es del 6 % en peso o más fueron utilizados, la fermentación del etanol por la levadura avanza favorablemente, y se alcanza un 1,9 % en peso el día 37. Por otro lado, en el caso del líquido crudo para un condimento 1 en el que la concentración de un azúcar reductor es del 4 % en peso, aunque se produjo etanol en cierta medida, la velocidad de producción fue baja y la concentración máxima de etanol resultó ser inferior al 1,5 % en peso.

[0242] Cuando la concentración de etanol en el condimento es baja, la resistencia microbiana disminuye, por lo que aumenta la posibilidad de contaminación. De hecho, incluso cuando se dispensa cada uno de los condimentos líquidos 3 y 4 en los cuales la concentración de etanol es del 1,5 % o más en un tubo de ensayo estéril con un tapón de silicona en una cantidad de 3 mL, y *Zygosaccharomyces rouxii* que es una levadura fílmica se inocula a 10⁴ ufc/mL, y se cultiva estacionaria a 30 °C durante 5 días en condiciones aeróbicas, no se forma una película delgada en la superficie del líquido o en la pared del tubo, y no se observan anomalías en la apariencia. Por lo tanto, se confirmó que la concentración de un azúcar reductor en el líquido crudo para un condimento es deseable que sea del 6 % en peso o más.

[0243] Además, cuando se realizó la evaluación sensorial con respecto a las salsas líquidas 1 a 4, se percibió fuertemente un aroma similar a la salsa de soja en las salsas líquidas 2, 3 y 4, en las que la concentración de un azúcar reductor es del 5 % en peso o más en comparación con la salsa líquida 1, en la que la concentración de un azúcar reductor es del 4 % en peso. Es generalmente conocido que la concentración de etanol en un *moromi* de salsa de soja después de la fermentación con levadura supera el 1,5 %. También a partir de este hecho, se considera que en el condimento

líquido 1, la fermentación de la levadura fue insuficiente en comparación con los condimentos líquidos 2, 3 y 4, y no se percibió suficientemente un aroma similar al de la salsa de soja.

[0244] En consecuencia, se descubrió que en el caso de un líquido crudo para un condimento en el que la concentración de un azúcar reductor es del 5 % en peso o más, se puede producir etanol agregando levadura, y un condimento líquido obtenido por fermentación de levadura tiene un aroma similar al de la salsa de soja.

[3. Evaluación del efecto del etanol en el líquido crudo para sazonar en la fermentación de levadura]

3-1. Preparación de líquidos crudos para condimentar 5 a 7

[0245] Se prepararon líquidos crudos para un condimento 5 a 7 agregando etanol al líquido crudo para un condimento 4 de manera que el contenido de etanol fuera del 1,0 % en peso, 2,0 % en peso y 3,0 % en peso, respectivamente.

3-2. Fermentación de levadura de líquidos crudos para condimentar de 5 a 7

[0246] La fermentación de levadura se realizó de la misma manera que en el anterior 2-2 utilizando los líquidos crudos para una condimentación de 5 a 7.

3-3. Evaluación del efecto del etanol en la fermentación de levadura

[0247] Como se describe en el párrafo anterior, al someter los líquidos crudos para una condimentación de 5 a 7 a la fermentación de levadura, se obtuvieron condimentos líquidos de 5 a 7. En la fermentación de levadura para los condimentos líquidos 5 a 7, se midió la concentración de etanol en los condimentos líquidos 5 a 7 después de 10, 16, 24, 31, 37 y 45 días desde la inoculación de la levadura. Los resultados se muestran en la Tabla 2 y la FIG. 2. Ten en cuenta que en la Tabla 2 y la FIG. 2, los resultados obtenidos utilizando el líquido crudo para un condimento 4 también se muestran.

[Tabla 2]

Días transcurridos (días)	Concentración de etanol (%)			
	Condimento líquido 4	Condimento líquido 5	Condimento líquido 6	Condimento líquido 7
0	0,04	0,99	1,98	2,96
10	0,21	0,91	1,78	2,84
16	0,70	0,94	1,81	2,86
24	1,39	1,04	1,66	2,84
31	1,81	1,35	1,54	2,81
37	2,04	1,61	1,51	2,90
45	2,14	1,80	1,51	2,82

[0248] Como se muestra en la Tabla 2 y la FIG. 2, se confirmó que cuando se utilizaron líquidos crudos para un condimento 6 y 7 en los que la concentración inicial de etanol es del 2,0 % en peso o más, la fermentación de etanol por la levadura no procedió y la concentración de etanol no aumentó. Por otro lado, cuando se utilizaron los líquidos crudos para un condimento 4 y 5 en los que la concentración inicial de etanol es del 1 % en peso o menos, la concentración de etanol aumentó favorablemente.

[4. Evaluación del efecto del líquido crudo para sazonar en el aroma de la salsa de soja.

[0249] Se sabe que algunos componentes de aroma que forman un aroma similar al de la salsa de soja se producen durante la fermentación de la levadura. HEMF, que es uno de los compuestos que se producen por la fermentación de la levadura, es conocido como un componente característico de una salsa de soja elaborada (ver, por ejemplo, Literatura No Patentada Shin Zoho Shoyu no Kagaku to Gijutsu (New supplement, Science and Technology of Soy Sauce) escrito y editado por Tatsurokuro Tochikura, recientemente complementado el 30 de enero de 2012, página 286, o similar). Además, según JP-A-2014-233292, cuando el contenido de HEMF en una salsa de soja es menor de 15 ppm, el aroma característico de la salsa de soja tiende a disminuir.

[0250] Por lo tanto, para que un condimento líquido obtenido sometiendo un líquido crudo para condimentar a la fermentación de levadura tenga un aroma y sabor similar a la salsa de soja, se prefiere que el condimento líquido después de la fermentación de levadura contenga HEMF a 15 ppm o más.

[0251] Ante esto, con respecto a los condimentos líquidos 4 a 7 obtenidos al someter los líquidos crudos para un condimento 4 a 7 a la fermentación de levadura como se describe en los anteriores 2-2 y 3-2, se midió la concentración de HEMF. Los resultados se muestran en la Tabla 3.

[Tabla 3]

	Condimento líquido 4	Condimento líquido 5	Condimento líquido 6	Condimento líquido 7
HEMF (ppm)	34,2	21,3	3,1	0,3

[0252] Como se muestra en la Tabla 3, se confirmó que en los condimentos líquidos 4 y 5 obtenidos al someter los líquidos crudos de un condimento 4 y 5 en el cual la concentración de etanol es del 1,0 % en peso o menos a la fermentación de levadura, la concentración de HEMF es de 15 ppm o más. Por otro lado, se confirmó que en los condimentos líquidos 6 y 7 obtenidos al someter los líquidos crudos a una fermentación de levadura para un condimento 6 y 7 en el que la concentración de etanol es del 2,0 % en peso o más, la producción de HEMF es notablemente baja y no tienen un aroma y sabor similar a la salsa de soja.

[0253] En consecuencia, se encontró que cuando se utiliza un líquido crudo para un condimento en el que la concentración de etanol es del 1,0 % en peso o menos, se obtiene un condimento líquido con aroma y sabor a salsa de soja mediante fermentación de levadura.

[5. Evaluación del efecto del ácido linoleico en líquido crudo para condimentar en la fermentación de levadura]

Preparación de líquidos crudos para condimentar de 8 a 12

[0254] Se inoculó un iniciador de semillas de *Aspergillus sojae* en un material obtenido mezclando soja cocida al vapor y trigo tostado triturado en cantidades iguales, seguido de la elaboración de *koji* durante 43 horas por un método ordinario, obteniéndose así un *koji* de salsa de soja.

[0255] Se colocaron 100 partes en masa de la soja obtenida *koji* en 98 partes en masa de una solución salina (concentración de cloruro de sodio: 26 %), y además se añadió una bacteria láctica de salsa de soja (*Tetragenococcus halophilus*), y el resultado se sometió a una fermentación láctica a 15 a 25 °C durante 50 días, revolviendo adecuadamente según un método ordinario, y posteriormente, se sometió a una separación sólido-líquido y filtración con tierra de diatomeas, de esta manera se recolectó una sopa fermentada láctica que se utilizó como líquido crudo para un condimento 8. El contenido de ácido linoleico en el líquido crudo para una condimentación 8 fue medido utilizando un kit de metilación de ácidos grasos (fabricado por Nacalai Tesque, Inc.) y GC-MS como se describe en el párrafo 1-4 anterior.

[0256] Líquidos crudos para un condimento 9 a 12 fueron preparados añadiendo un aceite de salsa de soja al líquido crudo para un condimento 8 de modo que el contenido (concentración añadida) se convierta en 0,06 % en peso, 0,31 % en peso, 0,61 % en peso y 3,07 % en peso, respectivamente. Además, se midió el contenido de ácido linoleico en los líquidos crudos para un condimento del 9 al 12.

[0257] En los líquidos crudos para un condimento de 8 a 12, *Zygosaccharomyces rouxii* fue inoculado y se realizó la fermentación de la levadura a 25 a 30 °C durante 45 días sin agitar. Por la fermentación de la levadura se obtuvieron condimentos líquidos del 8 al 12.

5-2. Resultados de la medición del contenido de ácido linoleico en líquidos crudos para un condimento de 8 a 12.

[0258] La concentración de ácido linoleico en los líquidos crudos para un condimento de 8 a 12 se muestra en la Tabla 4.

[Tabla 4]

	Condimento líquido 8	Condimento líquido 9	Condimento líquido 10	Condimento líquido 11	Condimento líquido 12
Ácido linoleico (% en peso)	0	0,03	0,15	0,30	1,48

5-3. Resultados de la evaluación sensorial de condimentos líquidos de 8 a 12

[0259] Los resultados de la evaluación sensorial de los condimentos líquidos de 8 a 12 obtenidos mediante la fermentación de levadura de líquidos crudos para un condimento de 8 a 12 con diferentes contenidos de ácido linoleico se muestran en la Tabla 5. Tenga en cuenta que "*" indica que la diferencia fue estadísticamente significativa ($P < 0,05$) en comparación con el condimento líquido 8.

[Tabla 5]

	Condimento líquido 8	Condimento líquido 9	Condimento líquido 10	Condimento líquido 11	Condimento líquido 12
aroma afrutado	4,1±0,3	3,6±0,3	2,1±0,4*	1,3±0,2*	1,2±0,1*
olores aceitosos	1,1±0,1	2,0±0,3*	2,7±0,3*	4,2±0,2*	4,9±0,1*
olor oxidado	1,1±0,1	1,7±0,3*	1,8±0,3*	2,4±0,4*	2,9±0,5*

[0260] De los resultados de la medición del ácido linoleico y los resultados de la evaluación sensorial mostrados en la Tabla 4 y Tabla 5, se encontró que los condimentos líquidos 8 y 9 obtenidos al someter el líquido crudo de un condimento 8 que no contiene ácido linoleico y el líquido crudo de un condimento 9 en el cual el contenido de ácido linoleico es de 0,03 % en peso o menos a la fermentación de levadura tienen un aroma frutal notablemente alto en comparación con los condimentos líquidos 10 a 12 que contienen ácido linoleico en un 0,15 % en peso o más.

[0261] Además, se descubrió que en el condimento líquido 8 obtenido al someter el líquido crudo para un condimento 8 que no contiene ácido linoleico a la fermentación de levadura, el olor aceitoso y el olor oxidado se reducen notablemente en comparación con los condimentos líquidos 9 a 12 que contienen ácido linoleico en un 0,03 % en peso o más. Es decir, se encontró que al utilizar un líquido crudo para un condimento que no contiene contenido de aceite (ácido linoleico), se obtiene un condimento líquido no solo con un olor aceitoso reducido y un olor oxidado, sino también con un aroma muy afrutado mediante la fermentación de levadura.

[6. -Evaluación sensorial del condimento obtenido al someter la sopa fermentada con ácido láctico a la fermentación de levadura]

6-1. Preparación de Condimentos Líquidos 13 a 14

[0262] Se mezclaron habas de soja al vapor (habas de soja enteras o habas de soja desgrasadas) y trigo tostado triturado en una proporción de 6:4, y se inoculó un iniciador de semillas de *Aspergillus sojae* en ello, seguido por la elaboración de *koji* durante 43 horas mediante un método ordinario, obteniéndose así un *koji* de salsa de soja.

[0263] Se pusieron 100 partes en masa de la preparación de soja obtenida *koji* en 94 partes en masa de una solución salina (concentración de cloruro de sodio: El 24 % (p/v) de soja se añadió, y además se añadió una bacteria láctica de salsa de soja (*Tetragenococcus halophilus*), y el resultado se sometió a fermentación láctica a 15 a 25 °C durante 20 días mientras se revolvía apropiadamente según un método ordinario, y después, se añadió una levadura tolerante a la sal (*Zygosaccharomyces rouxii*), y el resultado se sometió a fermentación y envejecimiento durante 100 días mientras se revolvía apropiadamente. El *moromi* envejecido obtenido fue sometido a una separación sólido-líquido, y el sobrenadante obtenido fue tratado con un filtro de membrana desechable (diámetro de poro: (0,45 µm) (fabricado por ADVANTEC Co., Ltd.), donde se obtuvo una salsa de soja no calentada. La salsa de soja no calentada obtenida utilizando soja entera como materia prima se utilizó como condimento líquido 13, y la salsa de soja no calentada obtenida utilizando soja desgrasada como materia prima se utilizó como condimento líquido 14.

6-2. Preparación de condimentos líquidos 15 a 16

[0264] Se mezclaron soja cocida al vapor (soja entera o soja desgrasada) y trigo tostado triturado en una proporción de 6:4, y se inoculó un iniciador de semillas de *Aspergillus sojae*, seguido por la elaboración de *koji* durante 43 horas por un método ordinario, obteniendo así un *koji* de salsa de soja.

[0265] Se colocaron 100 partes en masa de la soja obtenida *koji* en 94 partes en masa de una solución salina (concentración de cloruro de sodio: 24 % (p/v)), y además se añadió una bacteria láctica de salsa de soja (*Tetragenococcus halophilus*), y el resultado se sometió a fermentación láctica a 15 a 25 °C durante 20 días mientras se revolvía apropiadamente según un método ordinario. La salsa de soja *moromi* después de completar la fermentación láctica fue sometida a una separación sólido-líquido, y posteriormente la parte líquida fue tratada con una membrana de UF, obteniéndose así una sopa fermentada con ácido láctico.

[0266] A la sopa fermentada de ácido láctico obtenida, se le añadió una levadura tolerante a la sal (*Zygosaccharomyces rouxii*), y la fermentación se realizó a 25 °C durante 28 días sin agitar, seguida de una centrifugación a 3.000 rpm durante 15 minutos, mediante la cual se recogió una salsa de soja no calentada como sobrenadante. La salsa de soja no calentada obtenida utilizando soja entera como materia prima se usó como condimento líquido 15, y la salsa de soja no calentada obtenida utilizando soja desgrasada como materia prima se usó como condimento líquido 16.

6-3. Resultados de la evaluación sensorial

[0267] La evaluación sensorial se realizó con respecto a los condimentos líquidos 13 a 16 utilizando el método descrito en el párrafo 1-5 anterior, excepto que el número de evaluadores se redujo a 5 y el criterio de evaluación se cambió a aroma afrutado.

5 **[0268]** Los resultados de la evaluación sensorial del condimento líquido 13 y del condimento líquido 15 obtenidos utilizando soja entera como materia prima se muestran en la Tabla 6. Tenga en cuenta que ^{****} indica que la diferencia fue estadísticamente significativa ($P < 0,01$) en comparación con el condimento líquido 13.

[Tabla 6]

	Condimento líquido 13	Condimento líquido 15
aroma afrutado	1,0±0,0	4,2±0,4 ^{**}

15 **[0269]** Además, los resultados de la evaluación sensorial del condimento líquido 14 y el condimento líquido 16 obtenidos utilizando habas de soja desgrasadas como materia prima se muestran en la Tabla 7. Tenga en cuenta que ^{***} indica que la diferencia fue estadísticamente significativa ($P \leq 0,001$) en comparación con el condimento líquido 14.

[Tabla 7]

	Condimento líquido 14	Condimento líquido 16
aroma afrutado	1,0±0,0	5,0±0,0 ^{***}

25 **[0270]** Como se muestra en la Tabla 6 y la Tabla 7, se encontró que los condimentos líquidos 15 a 16 obtenidos sometiendo la sopa fermentada con ácido láctico a la fermentación de levadura tienen un aroma afrutado notablemente alto en comparación con los condimentos líquidos 13 a 14 obtenidos mediante un método convencional para fabricar una salsa de soja no calentada.

30 **[0271]** Por lo tanto, al utilizar el líquido crudo para un condimento que es un aspecto de la presente invención, se obtiene un condimento líquido sin realizar particularmente pasos después de la fermentación de la levadura, y además, el condimento líquido obtenido tiene un aroma frutal muy favorable. Por consiguiente, al utilizar el líquido crudo para un condimento que es un aspecto de la presente invención, se puede obtener fácilmente un condimento con alta palatabilidad incluso en casa.

35 Ejemplo 2

[0272]

40 [1. Evaluación de la Propiedad de Hundimiento y Flotación de una Pieza de Madera]
1-1: Evaluación de la propiedad de hundimiento de la pieza de madera en líquido crudo para sazonar

(1) Método para fabricar líquido crudo para sazonar.

45 **[0273]** En una mezcla obtenida mezclando soja entera cocida al vapor y trigo tostado triturado en una proporción de 6:4, se inoculó un iniciador de semillas de *Aspergillus sojae*, seguido por la elaboración de *koji* durante 43 horas mediante un método ordinario, obteniendo así un *koji* de salsa de soja.

50 **[0274]** Se pusieron 100 partes en masa de la salsa de soja obtenida *koji* en 116 partes en masa de una solución salina (concentración de cloruro de sodio: Se agregó al 25 % (p/v) de soja un cultivo de bacterias lácticas de soja (*Tetragenococcus halophilus*), y la mezcla resultante se sometió a fermentación láctica a 15 a 25 °C durante 20 días, removiendo apropiadamente según un método común. La salsa de soja *moromi* tras completarse la fermentación láctica, se sometió a una separación sólido-líquido, y posteriormente la sopa se trató con una membrana de ultrafiltración, obteniendo así un líquido crudo para condimentar con una densidad específica (g/mL) de 1,207.

55 (2) Método para obtener pieza de madera comprimida

60 **[0275]** Un material de madera comprimida de cedro japonés sometido a un procesamiento de compresión del 50 %, un material de madera comprimida de ciprés japonés sometido a un procesamiento de compresión del 40 %, un material de madera comprimida de cerezo sometido a un procesamiento de compresión del 30 % mediante el método descrito en JPA-2017-19177 fueron obtenidos de Hida Sangyo Co., Ltd.

(3) Método de evaluación

65 **[0276]** Se prepararon respectivamente piezas de madera de cedro japonés de 4 a 6 y piezas de madera de ciprés japonés de 4 a 6, cortando cada uno de los materiales de madera comprimida en forma de paralelepípedo rectangular de

1 cm³. Por otro lado, las piezas de madera de cedro japonés de 1 a 3 y las piezas de madera de ciprés japonés de 1 a 3 fueron preparadas cortando cada uno de los materiales de madera natural que no están sujetos a procesamiento de compresión en una forma rectangular de paralelepípedo de 1 cm³.

5 **[0277]** Cada pieza de madera se colocó en 800 mL de agua en una taza de acero inoxidable de 2000 mL de capacidad, y se hirvió durante 10 minutos. Además, la pieza de madera después de hervir fue sacada y colocada en 150 mL del líquido crudo para sazonar, colocado en una botella de mesa de 150 mL de capacidad, y dejada reposar durante 1 día.

10 **[0278]** La propiedad de hundimiento de la pieza de madera se evaluó visualmente confirmando si la pieza de madera se hunde en agua después de hervirla y si la pieza de madera se hunde dentro de 1 día después de ser colocada en el líquido crudo para sazonar. Se evaluó un caso en el que la pieza de madera se hunde de modo que permanece en la cara inferior del recipiente como A, y un caso en el que la pieza de madera no se hunde se evaluó como "B".

(4) Resultados de Evaluación

15

[0279] Los resultados de la evaluación se muestran en la Tabla 8.

[Tabla 8]

20

	Procesamiento de compresión	Gravedad específica	Hundiéndose en agua por ebullición	Hundiéndose en líquido crudo para sazonar
Pieza de madera de cedro japonés 1	sin	0,404	B	B
Pieza de madera de cedro japonés 2	sin	0,435	B	B
25 Pieza de madera de cedro japonés 3	sin	0,387	B	B
Pieza de madera de cedro japonés 4	con	0,757	A	A
Pieza de madera de cedro japonés 5	con	0,815	A	A
Pieza de madera de cedro japonés 6	con	0,688	A	A
30 Pieza de madera de ciprés japonés 1	sin	0,458	B	B
Pieza de madera de ciprés japonés 2	sin	0,443	B	B
Pieza de madera de ciprés japonés 3	sin	0,453	B	B
Pieza de madera de ciprés japonés 4	con	0,784	A	A
35 Pieza de madera de ciprés japonés 5	con	0,771	A	A
Pieza de madera de ciprés japonés 6	con	0,754	A	A
Pieza de madera de cerezo 1	sin	0,670	B	B
Pieza de madera de cerezo 2	sin	0,642	B	B
Pieza de madera de cerezo 3	sin	0,681	B	B
40 Pieza de madera de cerezo 4	con	0,984	A	A
Pieza de madera de cerezo 5	con	0,983	A	A
Pieza de madera de cerezo 6	con	0,934	A	A

45 **[0280]** Como se muestra en la Tabla 8, se encontró que las piezas de madera de cedro japonés, ciprés japonés y cerezo que han sido sometidas a un proceso de compresión se hunden en agua después de hervirlas y en el líquido crudo para el sazonado. Se confirmó que incluso la pieza de madera de cerezo 6, con una densidad aproximadamente 1,4 veces mayor que la densidad de la pieza de madera antes del proceso de compresión, se hunde.

50 **[0281]** Además, se preparó una pieza de madera de alcanfor 1, una pieza de madera de zelkova 1, una pieza de madera de roble rojo 1 y una pieza de madera de roble blanco 1 cortando cada uno de los materiales de madera de un árbol de alcanfor, un zelkova, un roble rojo y un roble blanco que no están sometidos a procesamiento de compresión y que tienen una densidad igual o mayor que la de un material de madera comprimida de un cedro japonés que ha sido sometido a un procesamiento de compresión del 50 % en forma de un paralelepípedo rectangular de 1 cm³. Además, se prepararon una
 55 pieza de madera de cedro japonés 7 y una pieza de madera de ciprés japonés 7, respectivamente, cortando cada uno de un material de madera comprimida de un cedro japonés que había sido sometido a un procesamiento de compresión del 50 % y un material de madera comprimida de un ciprés japonés que había sido sometido a un procesamiento de compresión del 40 % en una forma de paralelepípedo rectangular de 1 cm³. Con respecto a estas piezas de madera, la propiedad de hundimiento de una pieza de madera fue evaluada de la misma manera que se describió anteriormente. Los
 60 resultados se muestran en la Tabla 9.

65

[Tabla 9]

	Compresión	Densidad (g/cm ³)	Hundiéndose en agua hirviendo	Hundiéndose en líquido crudo para sazonar
5	Pieza de madera de cedro japonés 7	con	0,686	A
	Pieza de madera de ciprés japonés 7	con	0,754	A
	Pieza de madera de alcanfor 1	sin	0,546	B
	Pieza de madera de zelkova 1	sin	0,735	B
	Pieza de madera de roble rojo 1	sin	0,680	A
10	Pieza de madera de roble blanco 1	sin	0,961	A

[0282] Como se muestra en la Tabla 9, se encontró que además de la pieza de madera de cedro japonés y la pieza de madera de ciprés japonés obtenidas de los materiales de madera comprimida sometidos a procesamiento de compresión, la pieza de madera de roble rojo y la pieza de madera de roble blanco que no están sometidas a procesamiento de compresión también se hunden en agua después de hervir y en el líquido crudo para sazonar.

1-2: Evaluación de la propiedad flotante de una pieza de madera en la fermentación de levadura (1)

(1) Método de evaluación

[0283] A los líquidos crudos para una condimentación en la que se sumergieron las piezas de madera de cedro japonés 7, ciprés japonés 7, cerezo 4, roble rojo 1 y roble blanco 1, respectivamente, se añadió *Zygosaccharomyces rouxii* a $1,0 \times 10^5$ bacterias/mL, y se realizó una fermentación de levadura a temperatura ambiente durante 30 días sin remover. Un caso en el que cada una de las piezas de madera flota hasta la cercanía de la superficie del líquido por la fermentación de la levadura fue evaluado como A, y un caso en el que la pieza de madera no flota fue evaluado como "B".

(2) Resultados de evaluación

[0284] Los resultados de la evaluación se muestran en la Tabla 10.

[Tabla 10]

35		Si la pieza de madera flota hacia arriba
	Pieza de madera de cedro japonés número 7	A
	pieza de madera de ciprés japonés número 7	A
	Pieza de madera de cerezo 4	A
	Pieza de madera de roble rojo 1	B
	Pieza de madera de roble blanco 1	B

[0285] Como se muestra en la Tabla 10, se confirmó que la pieza de madera de cedro japonés, la pieza de madera de ciprés japonés y la pieza de madera de cerezo obtenidas de los materiales de madera comprimida sometidos a procesamiento de compresión flotan durante la fermentación de levadura.

[0286] De los resultados anteriores, se encontró que una pieza de madera preparada a partir de un material de madera comprimida que ha sido sometida a un proceso de compresión se hunde en un líquido crudo para su sazón al ser sometida a un tratamiento de ebullición en poco tiempo, y luego flota gracias a la fermentación de la levadura. Por cierto, también se descubrió que hervir durante mucho tiempo deforma la pieza de madera, por lo que no se prefiere.

1-3: Evaluación de la Propiedad Flotante de una Pieza de Madera en la Fermentación de Levadura (2)

(1) Método de Evaluación

[0287] Se obtuvieron piezas de madera de cedro japonés de 8 a 11, piezas de madera de ciprés japonés de 8 a 11, y piezas de madera de cerezo de 7 a 10 al cortar cada uno de un material de madera comprimido de un cedro japonés que había sido sometido a un procesamiento de compresión del 50 %, un material de madera comprimido de un ciprés japonés que había sido sometido a un procesamiento de compresión del 40 %, y un material de madera comprimido de un cerezo que había sido sometido a un procesamiento de compresión del 30 % en formas de paralelepípedos rectangulares de 1 cm³, 5 cm³, 10 cm³ y 20 cm³, respectivamente. Las piezas de madera de cedro japonés de 8 a 11, las piezas de madera de ciprés japonés de 8 a 11 y las piezas de madera de cerezo de 7 a 10 se colocaron en 800 mL de agua en una taza de acero inoxidable con capacidad de 2000 mL, y se hirvieron durante 10 minutos.

[0288] Cada una de las piezas de madera de cedro japonés del 8 al 11, las piezas de madera de ciprés japonés del 8 al 11 y las piezas de madera de cerezo del 7 al 10, después de hervirlas, se colocaron en 400 mL del líquido crudo para sazonar en una botella de Duran de 400 mL de capacidad, y se confirmó que las piezas de madera de cedro japonés del 8 al 11, las piezas de madera de ciprés japonés del 8 al 11 y las piezas de madera de cerezo del 7 al 10 se hunden.

Posteriormente, a los líquidos crudos para un condimento que contenga cada una de las piezas de madera de cedro japonés, de ciprés japonés y de cerezo, se agregó *Zygosaccharomyces rouxii* a una concentración de $1,0 \times 10^5$ bacterias/mL, y la fermentación de levadura se llevó a cabo a temperatura ambiente durante 30 días sin agitar, obteniéndose así condimentos líquidos. Durante el período de fermentación de la levadura, se evaluó si los pedazos de madera de cedro japonés de 8 a 11, los pedazos de madera de ciprés japonés de 8 a 11 y los pedazos de madera de cerezo de 7 a 10 flotaban o no. Es decir, un caso en el que la pieza de madera de cedro japonés, la pieza de madera de ciprés japonés o la pieza de madera de cerezo flota hasta la cercanía de la superficie del líquido cuando la fermentación de la levadura se completó se evaluó como A, y un caso en el que la pieza de madera no flota se evaluó como "B".

(2) Resultados de la Evaluación

[0289] Los resultados de la evaluación se muestran en la Tabla 11.

[Tabla 11]

	Compresión	Densidad (g/cm ³)	Volumen (cm ³)	Si la pieza de madera flota hacia arriba
Pieza de madera de cedro japonés 8	con	0,834	1	A
Pieza de madera de cedro japonés 9	con	0,786	5	A
Pieza de madera de cedro japonés 10	con	0,773	10	A
Pieza de madera de cedro japonés 11	con	0,794	20	B
Pieza de madera de ciprés japonés 8	con	0,777	1	A
Pieza de madera de ciprés japonés 9	con	0,768	5	A
Pieza de madera de ciprés japonés 10	con	0,783	10	A
Pieza de madera de ciprés japonés 11	con	0,780	20	B
Pieza de madera de cerezo 7	con	0,982	1	A
Pieza de madera de cerezo 8	con	0,978	5	A
Pieza de madera de cerezo 9	con	0,975	10	A
Pieza de madera de cerezo 10	con	0,983	20	B

[0290] Como se muestra en la Tabla 11, se confirmó que cuando el volumen de la pieza de madera es menor a 20 cm³, la pieza de madera que se ha hundido flota hacia arriba.

[2. Evaluación del Aroma de Condimento Basada en la Propiedad de Flotación de la Pieza de Madera]

(1) Método de Prueba

[0291] Se prepararon piezas de madera de cedro japonés de 12 a 15 cm³ que se muestran en la Tabla 12 cortando un material de madera comprimida de un cedro japonés que había sido sometido a un procesamiento de compresión del 50 % en una forma de paralelepípedo rectangular de 1 cm³ de la misma manera que se describe en el párrafo anterior.

[Tabla 12]

	Densidad (g/cm ²)
Pieza de madera de cedro japonés 12	0,787
Pieza de madera de cedro japonés 13	0,744
pieza de madera de cedro japonés 14	0,774
pieza de madera de cedro japonés 15	0,761

[0292] Cada una de las piezas de madera de cedro japonés de 12 a 15 se colocó en 800 mL de agua en una taza de acero inoxidable de 2000 mL de capacidad y se hirvió durante 10 minutos. Además, cada pieza de madera, después de hervir, se sacaba y se colocaba en 150 mL del líquido crudo para un condimento preparado en el Ejemplo 1, colocado en una botella de mesa con capacidad para 150 mL, y se dejaba hundir dejándola reposar durante 1 día.

[0293] Para el líquido crudo destinado a un condimento en el cual se sumergió la pieza de madera, se añadió *Zygosaccharomyces rouxii* a $1,0 \times 10^5$ bacterias/mL, y se realizó la fermentación de levaduras a 4 °C, 15 °C, 20 °C y 30 °C sin agitación. Se evaluó como A un caso en el que el trozo de madera de cedro japonés flota cerca de la superficie del líquido después de 1 día, 7 días, 14 días, 21 días y 28 días desde el inicio de la fermentación con levadura, y se evaluó como "B" un caso en el que el trozo de madera no flota. Además, la condimentación en ese momento fue evaluada en función de la presencia o ausencia de un aroma para determinar si tiene un aroma afrutado. Ten en cuenta que el aroma afrutado se define como un aroma dulce como el de un vino blanco producido con uvas como materia prima, que es percibido solo por la nariz sin comer.

(2) Resultados de Evaluación

[0294] Los resultados de la evaluación se muestran en la Tabla 13.

[Tabla 13]

5	Tempe- ratura	Nombre de la pieza de madera	Elemento de evaluación	Días transcurridos				
				1 día	7 días	14 días	21 días	28 días
10	4 °C	pieza de madera de cedro japonés 12	Si la pieza de madera flota hacia arriba	B	B	B	B	B
			Evaluación sensorial	B	B	B	B	B
15	15 °C	Pieza de madera de cedro japonés 13	Si la pieza de madera flota hacia arriba	B	B	B	B	A
			Evaluación sensorial	B	B	B	B	A
20	20 °C	pieza de madera de cedro japonés número 14	Si la pieza de madera flota hacia arriba	B	B	A	A	A
			Evaluación sensorial	B	B	A	A	A
25	30 °C	pieza de madera de cedro japonés 15	Si la pieza de madera flota hacia arriba	B	A	A	A	A
			Evaluación sensorial	B	A	A	A	A

[0295] Como se muestra en la Tabla 13, la condimentación en la que se pudo confirmar el flotado de la pieza de madera era una condimentación con un aroma afrutado. Basado en esto, se encontró que una pieza de madera obtenida utilizando un material de madera comprimida es útil como índice de control de fermentación para obtener un condimento con un aroma suave y una alta palatabilidad.

[3. Evaluación del efecto de la pieza de madera en el sabor del condimento]

(1) Método de prueba

[0296] Al líquido crudo para una condimentación preparada según se describe en el Ejemplo 1, se añadió *Zygosaccharomyces rouxii*, y se llevó a cabo la fermentación de levadura a temperatura ambiente durante 30 días, obteniéndose así una condimentación.

[0297] Cada pieza de madera fue preparada cortando cada uno de los materiales de madera sin comprimir de un cedro japonés, un ciprés japonés, un cerezo, un árbol de alcanfor, un zelkova, un roble rojo y un roble blanco que no están sujetos a procesamiento de compresión en una forma de paralelepípedo rectangular de 1 cm³. Además, cada pieza de madera fue preparada cortando cada una de un material de madera comprimida de un cedro japonés que había sido sometido a un procesamiento de compresión del 50 %, un material de madera comprimida de un ciprés japonés que había sido sometido a un procesamiento de compresión del 40 %, y un material de madera comprimida de un cerezo que había sido sometido a un procesamiento de compresión del 30 % de la misma manera. Cada pieza de madera se colocó en 800 mL de agua en una taza de acero inoxidable de 2000 mL de capacidad, y se hirvió durante 10 minutos.

[0298] Cada pieza de madera, después de hervirla, se colocó en 200 mL del condimento colocado en una taza de plástico de 300 mL de capacidad (tres piezas por taza) y se dejó reposar a temperatura ambiente durante 1 semana, preparando así las muestras de evaluación 1 a 7. Las muestras de evaluación del 1 al 7 fueron sometidas a evaluación sensorial por seis catadores. En la evaluación sensorial, se evaluó si el aroma de la pieza de madera es compatible con la condimentación y estimula el apetito al otorgar una puntuación del 1 al 5, y se calculó un puntaje promedio y un error estándar. Los estándares de las puntuaciones fueron definidos de la siguiente manera: (1: bastante pobre, 2: ligeramente pobre, 3: ni uno ni otro, 4: ligeramente bueno y 5: bastante bueno)

(2) Resultados de evaluación

[0299] Los resultados de realizar la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 14.

[Tabla 14]

Pieza de madera	Compatibilidad con condimentos	
	Antes de la compresión	Después de la compresión
Pieza de madera de cedro japonés	4,67±0,21	4,83±0,17
Pieza de madera de ciprés japonés	3,17±0,31	3,50±0,22
Pieza de madera de cerezo	4,17±0,40	4,67±0,21
Pieza de madera de alcanfor	2,83±0,30	
Pieza de madera de zelkova	3,50±0,22	
Pieza de madera de roble rojo	3,67±0,33	
Pieza de madera de roble blanco	3,83±0,17	

[0300] Como se muestra en la Tabla 14, se encontró que la pieza de madera de cedro japonés y la pieza de madera de cerezo tienen una alta compatibilidad con el curado. También en el caso de un zelkova, un roble rojo y un roble blanco, se observó una tendencia de que el aroma derivado de la pieza de madera tiene un efecto favorable en el curado.

[0301] Además, cuando se realizó la misma evaluación con respecto a piezas de madera obtenidas de materiales de madera comprimida de un cedro japonés, un ciprés japonés y un cerezo que habían sido sometidos a un proceso de compresión, se descubrió que en comparación con materiales de madera no comprimidos de los mismos tipos, se imparte un aroma sabroso y se mejora la compatibilidad con el condimento.

Ejemplo 3

[1. Evaluación del efecto del número de color del condimento en la observación de la pieza de madera como índice para la fermentación.

1-1. Preparación de condimentos líquidos 8 a 12

[0302] Se diluyó con agua una salsa de soja comercialmente disponible Kyushu Sashimi Amakuchi (fabricada por Kikkoman Corporation) y se ajustó para que el número de color sea 5 (condimento líquido 8), 10 (condimento líquido 9), 15 (condimento líquido 10), 20 (condimento líquido 11) y 30 (condimento líquido 12).

1-2: Evaluación de la visibilidad de la pieza de madera.

[0303] Se vertieron 150 mL de cada uno de los condimentos líquidos del 8 al 12 en una botella de mesa con capacidad de 150 mL (fabricada por Daiichi Glass Co., Ltd.), y se hicieron hundir tres piezas de madera de cedro japonés con un volumen de 1 cm³ descritas en el punto 5-1 anterior. En cuanto a las piezas de madera hechas para hundirse, el recipiente que contenía el condimento fue observado visualmente desde un punto de vista fijo, y un caso en el que todas las piezas de madera pueden ser visualmente reconocidas fue evaluado como A, un caso en el que una o dos piezas de madera pueden ser visualmente reconocidas fue evaluado como "B", y un caso en el que las piezas de madera no pueden ser visualmente reconocidas fue evaluado como "C".

[0304] Los resultados de la evaluación se muestran en la Tabla 15.

[Tabla 15]

Muestra	Grado de color (N.º)	Si se puede confirmar la pieza de madera
Condimento líquido 8	5	C
Condimento líquido 9	10	B
Condimento líquido 10	15	A
Condimento líquido 11	20	A
Condimento líquido 12	30	A

[0305] Como se muestra en la Tabla 15, se encontró que cuando el número de color del condimento es 10 o más, al menos algunas piezas de madera pueden ser reconocidas visualmente, y además, cuando el número de color del condimento es 15 o más, las piezas de madera pueden ser fácilmente confirmadas.

[2. Evaluación del Efecto de la Cantidad de Levadura Agregada en la Fermentación de Levadura]

2-1. Preparación de Condimentos Líquidos 13 a 16

[0306] Para el líquido crudo para un condimento 8 preparado como se describe en el anterior 5-1, se agregó *Zygosaccharomyces rouxii* de modo que el número de bacterias de la levadura después de la adición sea de $1,0 \times 10^1$ (=10) bacterias/mL (condimento líquido 13), $1,0 \times 10^2$ (=100) bacterias/mL (condimento líquido 14) y $1,0 \times 10^3$ (=1.000)

bacterias/mL (condimento líquido 15). Además, el líquido al que no se le agregó levadura se utilizó como condimento líquido 16.

2-2: Evaluación de la fermentación de levadura

[0307] Los condimentos líquidos del 13 al 16 fueron sometidos a fermentación de levadura a 25 °C durante 14 días sin agitar. La concentración de etanol fue medida como un índice de fermentación de levadura.

[0308] Los resultados de la medición de la concentración de etanol en los condimentos líquidos después de 0, 7, 14, 21 y 28 días desde la adición de la levadura se muestran en la Tabla 16.

[Tabla 16]

Días transcurridos (días)	Concentración de etanol (%)			
	Condimento líquido 16	Condimento líquido 13	Condimento líquido 14	Condimento líquido 15
0	0,03	0,03	0,03	0,03
7	0,04	0,03	0,04	0,26
14	0,03	0,03	0,04	0,59
21	0,03	0,03	0,03	0,92
28	0,04	0,04	0,04	1,46

[0309] Como se muestra en la Tabla 16, en los condimentos líquidos 13, 14 y 16 en los que la cantidad de levadura añadida es de 0 a $1,0 \times 10^2$ bacterias/mL, la concentración de etanol apenas cambió. Por otro lado, en el condimento líquido 15 en el que la cantidad añadida de levadura es de $1,0 \times 10^3$ bacterias/mL, la concentración de etanol aumentó con el tiempo. Por lo tanto, se encontró que al agregar la levadura a $1,0 \times 10^3$ bacterias/mL o más, la fermentación de la levadura comienza rápidamente.

[0310] Ten en cuenta que cuando la fermentación se realiza sin agitar, el número de levaduras y bacterias en un condimento líquido después de completar la fermentación generalmente es de aproximadamente $5,0 \times 10^6$ bacterias/mL. Por lo tanto, al agregar el condimento líquido después de completar la fermentación de la levadura en una cantidad 1/1000 veces mayor o más que la cantidad del líquido crudo para un condimento, el número de bacterias de levadura en el líquido crudo para un condimento se convierte en aproximadamente $5,0 \times 10^3$ bacterias/mL, y por lo tanto, se descubre que se puede realizar una fermentación de levadura apropiada.

[3. Evaluación sensorial del condimento obtenido mediante la fermentación de levadura realizada de acuerdo con cada condición de temperatura]

[0311] En una mezcla obtenida al combinar soja entera cocida al vapor y trigo tostado triturado en una proporción de 6:4, se inoculó un iniciador de semillas de *Aspergillus sojae*, seguido por la elaboración de *koji* durante 43 horas mediante un método común, lo que dio como resultado un *koji* de salsa de soja.

[0312] Se pusieron 100 partes en masa del *koji* de salsa de soja obtenido en 116 partes en masa de una solución salina (concentración de cloruro de sodio: el 25 % (p/v) de salsa de soja se mezcló con una bacteria láctica (*Tetragenococcus halophilus*), y la mezcla resultante se sometió a fermentación láctica a 15 a 25 °C durante 20 días, removiendo adecuadamente según un método común. La salsa de soja *moromi* después de completar la fermentación láctica del ácido fue sometida a una separación sólido-líquido, y luego la sopa fue tratada con una membrana de UF, obteniéndose así un líquido crudo para un condimento 9 con una gravedad específica (g/mL) de 1,207.

[0313] Para la preparación de los condimentos líquidos 17 a 20, se añadió *Zygosaccharomyces rouxii* a $1,0 \times 10^5$ bacterias/mL al líquido crudo para el condimento 9, y se realizó una fermentación con levadura a 4 °C, 15 °C, 20 °C y 30 °C sin agitación. Las sazones líquidas 17 a 20 después de 1 día, 7 días, 14 días, 21 días y 28 días desde el inicio de la fermentación de la levadura fueron evaluadas mediante la confirmación de la presencia o ausencia de un aroma frutal. Los resultados se muestran en la Tabla 17.

[Tabla 17]

Tempe- ratura	Elemento de evaluación	Días transcurridos				
		1 día	7 días	14 días	21 días	28 días
5	4 °C	B	B	B	B	B
	Evaluación sensorial	B	B	B	B	B
10	15 °C	B	B	B	B	A
	Evaluación sensorial	B	B	B	B	A
15	20 °C	B	B	A	A	A
	Evaluación sensorial	B	B	A	A	A
20	30 °C	B	A	A	A	A
	Evaluación sensorial	B	A	A	A	A

[0314] Como se muestra en la Tabla 17, se realizó una prueba de fermentación de levadura a varias temperaturas de fermentación asumiendo la fermentación de levadura en casa, sin embargo, se encontró que un condimento sensorialmente favorable se puede obtener de manera estable en una zona de temperatura entre 15 °C y 30 °C, aunque haya una diferencia en el período de fermentación.

[0315] Además, la condimentación en la que se confirmaba la flotación de la pieza de madera tenía un aroma afrutado. Basándose en esto, se encontró que la pieza de madera obtenida utilizando un material de madera comprimida es útil como índice de control de fermentación para obtener un condimento con un aroma suave y alta palatabilidad.

Ejemplo 4

[1. -Varios Métodos]

1-1. Método de medición para ésteres etílicos

[0316] En la medición del contenido de ésteres etílicos y ciclohexanol utilizados como sustancias estándar internas en el condimento líquido, después de separar y concentrar los componentes de aroma mediante un método de espacio de cabeza dinámico, la muestra fue sometida a un análisis por GC-MS.

<Condiciones para Extracción por el Método de Headpace Dinámico>

[0317]

Agente de recolección: Tenax TA (fabricado por GERSTEL, Inc.)
 Dispositivo de extracción de componentes volátiles: MPS2-DHS (fabricado por GERSTEL, Inc.)
 Precalentamiento: 30 °C, 10 min
 Volumen de recolección: 650 mL
 Velocidad de recolección: 100 mL/min
 Temperatura de recolección: 30 °C
 Volumen de purga en seco: 500 mL
 Tasa de purga en seco: 50 mL/min
 Temperatura de purga en seco: 40 °C

<Condiciones GC-MS>

[0318]

Dispositivo de medición: 7890B-5975 MSD (manufacturado por Agilent Technologies, Inc.)
 Entrada: Unidad de calentamiento y desorción (fabricada por GERSTEL, Inc.)
 Columna: DB-WAX LTM (longitud: 30 m, diámetro: 0,25 mm, espesor de la película: 0,25 µm) (fabricado por Agilent Technologies, Inc.)

Condiciones de calentamiento y desorción: mantenido a 30 °C (0,5 seg) → aumentado a 280 °C a 720 °C/min → mantenido por 5 min

Condiciones de temperatura: mantenido a 40 °C (3 min) → aumentado a 160 °C a 5 °C/min → aumentado a 240 °C a 25 °C/min → mantenido por 6 min

Portador: helio de alta pureza, modo de presión constante a 392,34 kPa

Rango de masa de escaneo: m/z: 28,7 a 185,0

Método de ionización: EI

[0319] Se midió el área pico de los ésteres de etilo en el condimento líquido y el área pico de la sustancia estándar interna por GC-MS según se describe arriba. Se determinó el área pico para los ésteres etílicos y el ciclohexanol, que es la sustancia estándar interna, utilizando los siguientes m/z.

Etil octanoato: m/z: 88

Etil decanoato: m/z: 88

Ciclohexanol: m/z: 82

1-2. Método de medición para 2-etil-6-metilpirazina y HEMF

[0320] Los contenidos de 2-etil-6-metilpirazina, HEMF y 2-octanona, utilizados como sustancias estándar internas en el condimento líquido, fueron medidos para una solución de extracto obtenida mediante un tratamiento de extracción utilizando acetato de etilo mediante GC-MS de acuerdo con las siguientes condiciones.

[0321] A 5,0 g de la muestra, se agregaron 2,0 g de cloruro sódico dietético y 100 µL de una solución de 2-octanona (20 ppm). Posteriormente, se añadió 1 mL de acetato de etilo, y después de agitar vigorosamente durante 5 minutos, se extrajo la capa de solvente orgánico. Esta operación se repitió tres veces, y la capa de solvente orgánico obtenida se deshidrató sobre sulfato de sodio anhidro y luego se concentró a 500 µL, obteniendo así un concentrado de aroma.

<Condiciones de GC-MS>

[0322]

Dispositivo de medición: 7890B-5977 MSD (manufacturado por Agilent Technologies, Inc.)

Columna: DB-WAX (length: 60 m, diámetro: 0,25 mm, Espesor de la película: 0,25 µm) (fabricado por Agilent Technologies, Inc.)

Temperatura de entrada: 250 °C:

Condición de temperatura: mantenida a 40 °C (3 min) → aumentada a 250 °C a 6 °C/min → mantenida durante 15 min

Portador: helio de alta pureza, modo de presión constante a 229 kPa

Rango de masa de escaneo: m/z: 30,0 a 250,0

Método de ionización: EI

[0323] Las áreas máximas de los picos de 2-etil-6-metilpirazina, HEMF y 2-octanona que es la sustancia estándar interna fueron determinadas utilizando las siguientes m/z.

2-etil-6-metilpirazina: m/z: 121

HEMF: m/z: 142

2-octanona: m/z: 58

[2. Evaluación de la acción de mejorar el aroma del etil octanoato y etil decanoato añadidos externamente (1)

2-1. Efecto de una sola adición

[0324] Un efecto de mejorar (impartir) un aroma afrutado similar al vino blanco al agregar solo etil octanoato o etil decanoato a una salsa de soja disponible comercialmente fue confirmado basado en una evaluación sensorial.

[0325] Se prepararon condimentos líquidos de 1 a 4 añadiendo etil octanoato a una salsa de soja sin calentar disponible comercialmente (Shiboritate Nama Shoyu (Extracto de salsa de soja); fabricada por Kikkoman Corporation) para que la concentración final sea de 5, 10, 20 y 50 ppb, respectivamente. Además, de manera similar, los condimentos líquidos 2-1 a 2-4 se prepararon agregando etil decanoato a la salsa de soja sin calentar, de modo que la concentración final sea de 5, 10, 20 y 50 ppb, respectivamente.

[0326] Se realizó una evaluación sensorial del aroma afrutado similar al vino blanco por seis catadores con capacidad de discriminación, evaluando la intensidad en cinco niveles cuando se asignó un puntaje de 1 a la salsa de soja sin calentar disponible comercialmente (a la que no se le añaden etil octanoato y etil decanoato), y se calculó un valor promedio y un error estándar.

[0327] Los resultados de la evaluación sensorial de los condimentos líquidos 1-1 a 1-4 y los condimentos líquidos 2-1 a 2-4 se muestran en la Tabla 18 y FIG. 9. Ten en cuenta que “**” en la FIG. 9 y la Tabla 18 indican que la diferencia fue estadísticamente significativa ($P < 0,01$) en comparación con la salsa de soja no calentada que es un control, y “*” indica que la diferencia fue estadísticamente significativa ($P < 0,05$) en comparación con la salsa de soja no calentada que es un control.

[Tabla 18]

Concentración añadida	Puntuación media $\pm$ error estándar	
	etil octanoato	etil decanoato
5 ppb	1,3 $\pm$ 0,2	1,2 $\pm$ 0,2
10 ppb	2,3 $\pm$ 0,2*	1,8 $\pm$ 0,2*
20 ppb	3,0 $\pm$ 0,3**	2,2 $\pm$ 0,3**
50 ppb	3,3 $\pm$ 0,2**	2,7 $\pm$ 0,2**

[0328] Como se muestra en la Tabla 18 y la FIG. 9, se encontró que al agregar cualquiera de etil octanoato y etil decanoato a la salsa de soja sin calentar sola, el aroma afrutado similar al vino blanco se mejora de manera dependiente de la concentración.

2-2. Efecto de la adición mixta

[0329] Un efecto de mejorar (impartir) un aroma afrutado similar al vino blanco al agregar etil octanoato y etil decanoato en mezcla a una salsa de soja comercialmente disponible fue confirmado según la evaluación sensorial.

[0330] Se prepararon condimentos líquidos 3-1 a 3-4 agregando etil octanoato y etil decanoato a una salsa de soja no calentada disponible comercialmente de modo que la concentración final de cada componente sea de 5, 10 y 20 ppb, respectivamente. Además, la evaluación sensorial se llevó a cabo con respecto a los condimentos líquidos preparados de la misma manera que en el 2-1 anterior.

[0331] Los resultados de la evaluación sensorial de los condimentos líquidos del 31 al 34 se muestran en la Tabla 19. Tenga en cuenta que “***” en la Tabla 19 indica que la diferencia fue estadísticamente significativa ($P < 0,01$) en comparación con la salsa de soja no calentada que es un control.

[Tabla 19]

Concentración añadida.	Puntuación media $\pm$ error estándar
	etil octanoato y etil decanoato
5 ppb	2,3 $\pm$ 0,3**
10 ppb	3,0 $\pm$ 0,3**
20 ppb	3,8 $\pm$ 0,2**

[0332] Como se muestra en la Tabla 19, se encontró que al agregar etil octanoato y etil decanoato en mezcla a la salsa de soja sin calentar, el aroma afrutado similar al vino blanco mejora de manera dependiente de la concentración.

2-3. Resumen

[0333] Como se muestra en la Tabla 19 y la FIG. 9, se confirmó que cuando la cantidad es de 10 ppb o más, al agregar cualquiera de etil octanoato o etil decanoato por sí solo, el aroma afrutado similar al vino blanco mejora en comparación con la muestra (salsa de soja no calentada) sin dicha adición.

[0334] Además, se confirmó que al añadir 5 ppb o más de octanoato de etilo y 5 ppb o más de decanoato de etilo en mezcla, el aroma frutal parecido al vino blanco se mejora notablemente en comparación con la muestra sin dicha adición.

[0335] Por lo tanto, se reveló que al agregar etil octanoato y/o etil decanoato a una salsa de soja que originalmente no contiene estos componentes, se puede impartir un aroma afrutado similar al del vino blanco que la salsa de soja original no tiene, incluso si la concentración es baja a nivel de ppb.

[3. Evaluación de la acción de mejorar el aroma de un condimento líquido que contiene etil octanoato y etil decanoato]

3-1. Preparación de condimento líquido

[0336] En una mezcla obtenida mezclando soja cocida al vapor y trigo tostado triturado en una proporción de 6:4, se inoculó un iniciador de semillas de *Aspergillus sojae*, seguido por la fabricación de *koji* durante 43 horas por un método ordinario, lo que resultó en un *koji* de salsa de soja.

[0337] Se colocaron 100 partes en masa de la molienda de soja obtenida en 94 partes en masa de una solución salina (concentración de cloruro de sodio: El 24 % (p/v)), y además se añadió un fermento láctico de salsa de soja (*Tetragenococcus halophilus*), y el resultado se sometió a fermentación láctica a 15 a 25 °C durante 20 días mientras se revolvía adecuadamente según un método ordinario. La salsa de soja *moromi* después de completar la fermentación láctica fue sometida a una separación sólido-líquido, y luego la sopa fue tratada con una membrana de UF, lo que permitió obtener un líquido permeado (sopa fermentada con ácido láctico).

[0338] A la sopa fermentada de ácido láctico se le añadió una levadura resistente a la sal (*Zygosaccharomyces rouxii*), y la fermentación de la levadura se realizó a 25 °C durante 28 días sin agitar. El producto fermentado de levadura obtenido fue centrifugado a 3.000 rpm durante 15 minutos, y se recogió un condimento líquido 4-1 como sobrenadante. El condimento líquido 4-1 fue tratado con un filtro de membrana desechable (diámetro de poro: 0,45 µm) (fabricado por ADVANTEC Co., Ltd.), mediante el cual se obtuvo un condimento líquido con reducido etil octanoato y etil decanoato.

[0339] Además, también con respecto a una salsa de soja no calentada disponible comercialmente (Shiboritate Nama Shoyu; fabricada por Kikkoman Corporation) (en adelante referida como salsa de soja disponible comercialmente 1) y una salsa de soja *koikuchi* (de color oscuro) disponible comercialmente (Kikkoman Koikuchi Shoyu; fabricada por Kikkoman Corporation) (en adelante referida como salsa de soja disponible comercialmente 2), se midieron el octanoato de etilo y el decanoato de etilo, y se realizó una evaluación sensorial.

3-2. Resultados de la medición de etil octanoato y etil decanoato

[0340] Con respecto a los condimentos líquidos 4-1 a 4-2 y las salsas de soja disponibles comercialmente 1 a 2, los contenidos de etil octanoato y etil decanoato se midieron mediante un método de adición estándar utilizando GC-MS de espacio de cabeza dinámico, tal como se describe en el anterior 1-1. Los resultados se muestran en la Tabla 20. Tenga en cuenta que, según los resultados de GC-MS, con respecto a los contenidos de los otros componentes aromáticos principales de la salsa de soja, no se observó ningún cambio entre estas muestras.

[Tabla 20]

Muestra de prueba	etil octanoato (ppb)	etil decanoato (ppb)
Condimento líquido 4-1	18,7	40,3
Condimento líquido 4-2	5,6	3,2
Salsa de soja comercialmente disponible 1	No detectado	No detectado
Salsa de soja disponible comercialmente 2	No detectado	No detectado

3-3. Resultados de la evaluación sensorial

[0341] Se realizó una evaluación sensorial por seis evaluadores que tenían habilidad de discriminación con respecto a los condimentos líquidos 4-1 a 4-2 y las salsas de soja disponibles comercialmente 1 a 2 para el aroma afrutado similar al vino blanco como ítem de evaluación en cinco niveles (1: sin aroma, 2: bastante débil, 3: débil, 4: fuerte, 5: bastante fuerte), y se calculó un valor promedio y un error estándar.

[0342] Los resultados de realizar la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 21 y FIG. 10. Tenga en cuenta que *** en la Tabla 21 y la FIG. 10 indica que la diferencia fue estadísticamente significativa ($P < 0,01$) al usar el condimento líquido 4 como control.

[Tabla 21]

Muestra de prueba	Puntuación promedio $\pm$ error estándar
Condimento líquido 4-1	4,8 $\pm$ 0,2
Condimento líquido 4-2	2,7 $\pm$ 0,4**
Salsa de soja disponible comercialmente 1	1,7 $\pm$ 0,3**
Salsa de soja disponible comercialmente 2	1,3 $\pm$ 0,4**

3-4. Resumen

[0343] Como se muestra en la Tabla 20, Tabla 21 y la FIG. 10, se confirmó que en el condimento líquido 4-1 que contiene etil octanoato y etil decanoato, cada uno en una concentración de 5 ppb o más, la intensidad del aroma afrutado similar al vino blanco es notablemente mayor en comparación con el condimento líquido 4-2, la salsa de soja disponible comercialmente 1 y la salsa de soja disponible comercialmente 2.

[4. Evaluación de la Acción de Mejorar el Aroma de Octanoato de Etilo y Decanoato de Etilo Añadidos Externamente (2)]

4-1. Efecto de una sola adición

[0344] Se confirmó un efecto de mejorar (impartir) un aroma afrutado similar al vino blanco al añadir solo etil octanoato o etil decanoato al condimento líquido 4-2, según la evaluación sensorial.

[0345] Se prepararon los condimentos líquidos 5-1 a 5-4 añadiendo etil octanoato al condimento líquido 4-2 de modo que la concentración final sea de 5, 10, 20 y 50 ppb, respectivamente. Además, de manera similar, se prepararon condimentos líquidos 6-1 a 6-4 agregando etil decanoato al condimento líquido 4-2 para que la concentración final sea de 5, 10, 20 y 50 ppb, respectivamente. La evaluación sensorial se realizó de la misma manera que en el 2-1 mencionado anteriormente.

[0346] Los resultados de la evaluación sensorial de los condimentos líquidos 5-1 a 5-4 y los condimentos líquidos 6-1 a 6-4 se muestran en la Tabla 22 y en la FIG. 11. Ten en cuenta que "*" en la Tabla 22 y la FIG. 11 indica que la diferencia fue estadísticamente significativa ($P < 0,05$) en comparación con el condimento líquido 4-2 que es un control.

[Tabla 22]

Concentración añadida	Puntuación promedio $\pm$ error estándar	
	etil octanoato	etil decanoato
5 ppb	1,3 $\pm$ 0,2	1,3 $\pm$ 0,2
10 ppb	1,5 $\pm$ 0,2*	1,7 $\pm$ 0,2*
20 ppb	2,3 $\pm$ 0,2*	2,2 $\pm$ 0,2*
50 ppb	3,2 $\pm$ 0,3*	2,7 $\pm$ 0,2*

[0347] Como se muestra en la Tabla 22 y la FIG. 11, se encontró que de la misma manera que con la salsa de soja sin calentar, al agregar cualquiera de etil octanoato y etil decanoato al condimento líquido 4-2 solo, el aroma afrutado parecido al del vino blanco se mejora de manera dependiente de la concentración.

4-2. Efecto de la adición mixta

[0348] Un efecto de mejorar (impartir) un aroma afrutado similar al del vino blanco al añadir etil octanoato y etil decanoato en mezcla al condimento líquido 4-2 se confirmó basándose en la evaluación sensorial.

[0349] Se prepararon condimentos líquidos 7-1 a 7-4 agregando etil octanoato y etil decanoato al condimento líquido 4-2 de modo que la concentración final de cada componente sea de 5, 10 y 20 ppb, respectivamente. Además, la evaluación sensorial se realizó con respecto a los condimentos líquidos preparados de la misma manera que en el 2-1 anterior.

[0350] Los resultados de la evaluación sensorial de los condimentos líquidos 7-1 a 7-4 se muestran en la Tabla 23. Tenga en cuenta que el "*" en la Tabla 6 indica que la diferencia fue estadísticamente significativa ($P < 0,05$) en comparación con el condimento líquido 4-2 que es un control.

[Tabla 23]

Concentración añadida	Puntuación promedio $\pm$ error estándar
	etil octanoato y etil decanoato
5 ppb	2,0 $\pm$ 0,3*
10 ppb	2,8 $\pm$ 0,3*
20 ppb	3,7 $\pm$ 0,2*

[0351] Como se muestra en la Tabla 23, se encontró que al agregar etil octanoato y etil decanoato en mezcla al condimento líquido 4-2, el aroma afrutado tipo vino blanco se mejora de manera dependiente de la concentración.

4-3. Resumen

[0352] Como se muestra en la Tabla 22, Tabla 23 y FIG. 11, se confirmó que al agregar cualquiera de etil octanoato y etil decanoato a cualquier concentración de 10 ppb o más, el aroma afrutado similar al vino blanco se mejora en comparación con la muestra (condimento líquido 4-2) sin su adición.

[0353] Además, se confirmó que al agregar etil octanoato y etil decanoato, cada uno a 5 ppb o más en la mezcla, el "aroma afrutado similar al vino blanco" se mejora notablemente en comparación con la muestra sin dicha adición.

[0354] Por lo tanto, se reveló que al agregar etil octanoato y/o etil decanoato originalmente contenidos a un condimento líquido que no contiene estos componentes, se puede impartir un aroma afrutado similar al vino blanco que el condimento líquido original no tiene, incluso si la concentración es baja a nivel de ppb.

5 [5. Evaluación de la Acción de Mejorar el Aroma de Etilico Octanoato y Etilico Decanoato Agregados Externamente (3)]

5-1. Preparación de Condimentos Líquidos 8-1 a 8-4 y Condimentos Líquidos 9-1 a 9-4

[0355] Se prepararon condimentos líquidos 8-1 a 8-4 añadiendo etil octanoato al condimento líquido 4-1 descrito en el párrafo anterior 3-1, de modo que la concentración final sea de 10.000, 20.000, 50.000 y 100.000 ppb, respectivamente. Además, se prepararon condimentos líquidos 9-1 a 9-4 añadiendo etil decanoato al condimento líquido 4-1 para que la concentración final sea de 1.000, 2.000, 5.000 y 10.000 ppb, respectivamente.

5-2. Método de Evaluación Sensorial

[0356] La evaluación sensorial fue realizada por seis evaluadores que tenían la capacidad de discriminación con respecto a los condimentos líquidos 8-1 a 8-4 y los condimentos líquidos 9-1 a 9-4 para un aroma afrutado similar al vino blanco, un olor desagradable similar al petróleo y un aroma favorable en su conjunto como los elementos de evaluación en cinco niveles, y se calcularon un valor promedio de estos y un error estándar. Tenga en cuenta que el olor desagradable similar al del petróleo, y el aroma agradable en general, fueron evaluados en los siguientes cinco niveles.

“Olor desagradable similar al petróleo”

1: sin aroma, 2: bastante débil, 3: débil, 4: fuerte, 5: bastante fuerte

“Aroma favorable en general”

1: muy desfavorable, 2: desfavorable, 3: moderado, 4: favorable, 5: muy favorable

5-3. Resultados de la evaluación sensorial

[0357] Los resultados de la evaluación sensorial de los condimentos líquidos 8-1 a 8-4 se muestran en la Tabla 24, y los resultados de la evaluación sensorial de los condimentos líquidos 9-1 a 9-4 se muestran en la Tabla 25. Nótese que “***” indican que la diferencia fue estadísticamente significativa con un valor de P del 1 % y 5 %, respectivamente, en comparación con el condimento líquido en el que la concentración añadida es la más baja en las Tablas 24 y 25 (el condimento líquido 8-1 y el condimento líquido 9-1).

[Tabla 24]

Concentración añadida	Puntaje promedio $\pm$ error estándar		
	aroma afrutado	mal olor	favorabilidad
10.000 ppb	4,5 $\pm$ 0,3	1,5 $\pm$ 0,3	4,3 $\pm$ 0,4
20.000 ppb	3,2 $\pm$ 0,5*	3,3 $\pm$ 0, 2**	2,8 $\pm$ 0,4*
50.000 ppb	1,7 $\pm$ 0,2**	4,8 $\pm$ 0, 2**	1,2 $\pm$ 0,2**
100.000 ppb	1,2 $\pm$ 0,2**	5,0 $\pm$ 0,0**	1,0 $\pm$ 0,0**

[Tabla 25]

Concentración añadida	Puntaje promedio $\pm$ error estándar		
	aroma afrutado	mal olor	favorabilidad
1.000 ppb	4,3 $\pm$ 0,4	1,0 $\pm$ 0,0	4,5 $\pm$ 0,3
2.000 ppb	4,2 $\pm$ 0,4	1,8 $\pm$ 0, 3*	4,2 $\pm$ 0,4
5.000 ppb	2,3 $\pm$ 0,4**	3,7 $\pm$ 0, 2**	2,2 $\pm$ 0,4**
10.000 ppb	1,5 $\pm$ 0,2**	4,5 $\pm$ 0,2**	1,2 $\pm$ 0,2**

[0358] Como se muestra en la Tabla 24, se encontró que en el condimento líquido que contiene etil octanoato a 20.000 ppb o más, la intensidad del aroma afrutado similar al vino blanco disminuye y la intensidad del olor desagradable similar al petróleo aumenta de manera dependiente de la concentración en comparación con el condimento líquido que contiene etil octanoato a 10.000 ppb. Además, se confirmó que en el condimento líquido que contiene etil octanoato a 50.000 ppb o más, el aroma afrutado parecido al vino blanco casi desaparece, y el olor desagradable similar al petróleo se vuelve muy fuerte. Además, se encontró que en el condimento líquido que contiene etil octanoato a 20.000 ppb o más, el aroma no es favorable.

[0359] De los resultados anteriores, se reveló que el contenido de etil octanoato en el condimento líquido es idealmente de 20.000 ppb o menos, y además, cuando dicho contenido es de 10.000 ppb o menos, el condimento líquido no tiene un olor desagradable, y tiene un aroma afrutado muy agradable.

[0360] Como se muestra en la Tabla 25, se encontró que en el condimento líquido que contiene etil decanoato a 5.000 ppb, la intensidad del aroma afrutado parecido al vino blanco disminuye y la intensidad del olor desagradable a petróleo

aumenta de manera dependiente de la concentración en comparación con el condimento líquido que contiene etil decanoato a 1.000 ppb. Además, se confirmó que en el condimento líquido que contiene etil decanoato a 10.000 ppb, el aroma afrutado similar al vino blanco casi desaparece y el olor desagradable similar al petróleo se vuelve muy fuerte. Además, se encontró que en el condimento líquido que contiene etil decanoato a 5.000 ppb o más, el aroma no es favorable.

[0361] De los resultados anteriores, se reveló que cuando el contenido de etil decanoato en el condimento líquido es de 2.000 ppb o menos, el condimento líquido no tiene un olor desagradable, y tiene un aroma afrutado muy favorable.

[6. Evaluación del Efecto de Enmascaramiento del Aroma Afrutado del 2-Etil-6-Metilpirazina]

6-1. Resultados de la medición de 2-Etil-6-Metilpirazina

[0362] Con respecto a los condimentos líquidos 4-1 a 4-2 y las salsas de soja disponibles comercialmente 1 a 2 descritas en el 3-1 anterior, se analizó una solución de extracto de acetato de etilo para el contenido de 2-etil-6-metilpirazina utilizando GC-MS mediante un método de adición estándar de acuerdo con el método descrito en el 1-2 anterior. Los resultados se muestran en la Tabla 26.

[Tabla 26]

Muestra de prueba	2-etil-6-metilpirazina (ppb)
Condimento líquido 4-1	1,9
Condimento líquido 4-2	1,9
Salsa de soja disponible comercialmente.	8,9
Salsa de soja disponible comercialmente 2	23,7

6-2. Resultados de la evaluación sensorial

[0363] Se confirmó un efecto de supresión del aroma afrutado tipo vino blanco al agregar 2-etil-6-metilpirazina basándose en la evaluación sensorial.

[0364] Se prepararon condimentos líquidos del 8-1 al 8-4 agregando 2-etil-6-metilpirazina al condimento líquido 4-1 para que la concentración final sea de 5, 10, 20 y 50 ppb, respectivamente. La evaluación sensorial fue realizada por seis evaluadores con habilidad de discriminación para el aroma frutal similar al del vino blanco como ítem de evaluación en cinco niveles, cuando el condimento líquido 4-2 con bajo contenido de éster etílico se le asignó una puntuación de 1, y se calculó un valor promedio y un error estándar de los mismos.

[0365] Los resultados de realizar la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 27 y la FIG. 12. Ten en cuenta que "***" en la Tabla 27 y la FIG. 12 indica que la diferencia fue estadísticamente significativa ($P < 0,01$) al usar el condimento líquido 4-2 como control.

[Tabla 27]

Concentración añadida	Puntaje promedio $\pm$ error estándar
Condimento líquido 4-1	4,0 $\pm$ 0,3
5 ppb	3,5 $\pm$ 0,4
10 ppb	2,2 $\pm$ 0,3**
20 ppb	1,3 $\pm$ 0,2**
50 ppb	1,0 $\pm$ 0,0**

6-3. Resumen

[0366] Como se muestra en la Tabla 26 a la Tabla 27, se confirmó que en el condimento líquido 4-1 que contiene octanoato de etilo y decanoato de etilo a 18,7 ppb y 40,3 ppb, respectivamente, al agregar 2-etil-6-metilpirazina a 10 ppb o más, se reduce el aroma afrutado similar al vino blanco.

[7. Contenido de HEMF]

[0367] Con respecto al condimento líquido 4-1 y las salsas de soja disponibles comercialmente 1 a 2 descritas en el anterior 3-1, se analizó una solución de extracto de acetato de etilo para el contenido de HEMF utilizando GC-MS mediante un método de adición estándar de acuerdo con el método descrito en el anterior 1-2. Los resultados se muestran en la Tabla 28.

[Tabla 28]

Muestra de prueba	HEMF (ppm)
Condimento líquido 4-1	57,1
Salsa de soja disponible comercialmente 1	37,1
Salsa de soja disponible comercialmente 2	30,0

[0368] Como se muestra en la Tabla 28, se encontró que el condimento líquido 4-1 contiene HEMF en una cantidad igual o mayor que la salsa de soja disponible comercialmente, y por lo tanto es un condimento líquido que tiene un sabor similar a la salsa de soja inherente a la salsa de soja, al mismo tiempo que tiene un aroma afrutado similar al del vino blanco.

[8. Evaluación de la cantidad total de etil octanoato y etil decanoato.

[0369] Se prepararon condimentos líquidos del 10-1 al 10-7 añadiendo etil octanoato y etil decanoato al condimento líquido 4-1 para que las concentraciones finales de los mismos se conviertan en los valores mostrados en la Tabla 29.

[0370] La evaluación sensorial fue realizada por seis evaluadores con habilidad de discriminación con respecto a los condimentos líquidos 10-1 a 10-7 para un aroma afrutado similar al vino blanco, un olor desagradable similar al petróleo, y una favorabilidad como los elementos de evaluación en cinco niveles (1: sin aroma (muy desfavorable), 2: bastante débil (desfavorable), 3: débil (moderado), 4: fuerte (favorable), 5: bastante fuerte (muy favorable)), y se calculó un valor promedio de los mismos.

[Tabla 29]

Condimento líquido N.º	octanoato de etilo (ppb)	etil decanoato (ppb)
Condimento líquido 10-1	5.000	1.000
Condimento líquido 10-2	5.000	2.000
Condimento líquido 10-3	10.000	1.000
Condimento líquido 10-4	10.000	2.000
Condimento líquido 10-5	10.000	5.000
Condimento líquido 10-6	20.000	1.000
Condimento líquido 10-7	20.000	2.000

[0371] Los resultados de la evaluación sensorial de los condimentos líquidos del 10-1 al 10-7 se muestran en la Tabla 30. Tenga en cuenta que “***” en la tabla indica que la diferencia fue estadísticamente significativa ($P < 0,01$) y “**” indica que la diferencia fue estadísticamente significativa ($P < 0,05$) en comparación con el condimento líquido (10-1) en el que la concentración añadida es la más baja.

[Tabla 30]

Condimento líquido n.º	Puntuación promedio $\pm$ error estándar		
	aroma afrutado	olor desagradable	preferibilidad
Condimento líquido 10-1	5,0 $\pm$ 0,0	1,0 $\pm$ 0,0	4,7 $\pm$ 0,2
Condimento líquido 10-2	4,5 $\pm$ 0,3	1,3 $\pm$ 0,2	4,2 $\pm$ 0,5
Condimento líquido 10-3	4,0 $\pm$ 0,4	1,7 $\pm$ 0,2	3,8 $\pm$ 0,4
Condimento líquido 10-4	3,7 $\pm$ 0,3	2,0 $\pm$ 0,4	3,7 $\pm$ 0,3
Condimento líquido 10-5	3,2 $\pm$ 0,5*	3,0 $\pm$ 0,4**	2,7 $\pm$ 0,3**
Condimento líquido 10-6	2,0 $\pm$ 0,4**	4,3 $\pm$ 0,3**	1,5 $\pm$ 0,2**
Condimento líquido 10-7	1,7 $\pm$ 0,5**	5,0 $\pm$ 0,0**	1,2 $\pm$ 0,3**

[0372] Como se muestra en la Tabla 30, los condimentos líquidos 10-2 a 10-4 fueron equivalentes al condimento líquido 10-1 en cuanto a todo el aroma afrutado, el olor desagradable y la preferencia. Por lo tanto, los condimentos líquidos en los que el contenido de octanoato de etilo es de 10.000 ppb o menos y el contenido de decanoato de etilo es de 2.000 ppb o menos fueron excelentes en términos de todo el aroma frutal, el olor desagradable y la preferibilidad.

Ejemplo 5

[1. Varios Métodos]

1-1. Método de Medición para el Contenido Total de Nitrógeno

[0373] Se midió el contenido de nitrógeno en un condimento líquido como contenido total de nitrógeno mediante un método de combustión utilizando Dumatherm (fabricado por Gerhardt Japan Co., Ltd.) como dispositivo de medición de nitrógeno total mediante un método de combustión descrito en el documento Normas Agrícolas Japonesas para la Salsa de Soja (Notificación del Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca).

[2. Método para fabricar condimento líquido con alto contenido de HEMF y evaluación]

2-1. Método para Fabricar Condimento Líquido

[0374] En una mezcla obtenida al combinar soja cocida al vapor y trigo tostado molido en una proporción de 6:4, se inoculó un iniciador de semillas de *Aspergillus sojae*, seguido de la elaboración de *koji* durante 43 horas mediante un método ordinario, lo que resultó en un *koji* de salsa de soja.

[0375] Se colocaron 100 partes en masa de la preparación de salsa de soja obtenida *koji* en 94 partes en masa de una solución salina (concentración de cloruro de sodio: Se añadió 24 % (p/v) de sal al agua, y además se agregó una bacteria láctica de la salsa de soja (*Tetragenococcus halophilus*), y el resultado se trató a 15 a 25 °C durante 20 días mientras se revolvía adecuadamente según un método común, mediante el cual se produjo un *moromi* de salsa de soja. La salsa de soja obtenida *moromi* (primera salsa de soja *moromi*) fue sometida a una separación sólido-líquido por prensado, y el líquido prensado obtenido fue sometido a un tratamiento de filtración con tierra de diatomeas dos veces, y posteriormente sometido a un tratamiento de calentamiento a 80 °C, obteniéndose así una primera sopa de salsa de soja *moromi*.

[0376] Se añadieron 100 partes en masa de la salsa de soja *koji* así obtenida a 166 partes en masa de una sopa *moromi* con salsa de soja añadida con cloruro de sodio (concentración de cloruro de sodio: El 19 % (p/v) se preparó añadiendo cloruro sódico dietético a la primera salsa de soja *moromi* sopa, y el resultado se trató a 15 a 25 °C durante 20 días mientras se agitaba adecuadamente según un método ordinario, mediante el cual se fabricó una salsa de soja *moromi*. La salsa de soja obtenida *moromi* (segunda salsa de soja *moromi*) fue sometida a una separación sólido-líquido por prensado, y el líquido prensado obtenido fue sometido a un tratamiento de filtración utilizando tierra de diatomeas dos veces, obteniéndose así una segunda sopa de *moromi* salsa de soja.

[0377] Para la segunda salsa de soja obtenida, se agregó un *moromi* de sopa, una levadura tolerante a la sal (*Zygosaccharomyces rouxii*) a $1,0 \times 10^6$ bacterias/mL, y se realizó una fermentación de levadura a 20 °C durante 14 días sin agitar. El producto fermentado obtenido con levadura fue centrifugado a 3.000 rpm durante 15 minutos, y un condimento líquido 1 fue recolectado como sobrenadante.

[0378] Además, se obtuvo un condimento líquido 2 de la misma manera que el condimento líquido 1, excepto que la fermentación de la levadura se realizó utilizando la primera salsa de soja *moromi*.

2-2. Resultados de diversas mediciones

[0379] Con respecto al condimento líquido 1, el condimento líquido 2, Shikoritate Nama Shoyu (fabricado por Kikkoman Corporation) que es una salsa de soja sin calentar disponible comercialmente, y Nidan-Jukusei Nama Shoyu (salsa de soja envejecida en dos etapas) (fabricada por Kikkoman Corporation) que es una salsa de soja refermentada disponible comercialmente, se midieron los contenidos de HEMF, octanoato de etilo, decanoato de etilo, un azúcar reductor y el contenido total de nitrógeno, y además, se realizó una evaluación percibiendo el aroma de cada sujeto de prueba solo por la nariz sin comer ni beber. Los resultados se muestran en la Tabla 31.

[Tabla 31]

Condimento líquido n, ^o	contenido total de nitrógeno (% en peso)	HEMF (ppm)	etil octanoato (ppb)	etil decanoato, (ppb)	azúcar reductor (% en peso)	Evaluación sensorial
Condimento líquido 1	2,0	92	42,6	27,6	9,0	aroma dulce afrutado y profundo
Condimento líquido 2	1,7	57	17,6	35,0	6,0	aroma afrutado
Salsa de soja sin calentar disponible comercialmente,	1,8	40	n.d.	n.d.	3,0	aroma de salsa de soja
Salsa de soja rebrewed disponible comercialmente	2,2	45	n.d.	n.d.	3,7	aroma profundo de salsa de soja

[0380] Como se muestra en la Tabla 31, el condimento líquido 1 tiene un alto contenido de nitrógeno total y un alto contenido de azúcar reductora, por lo tanto, tenía un atributo suave de *koku* mientras tenía *umami*, y además tenía un aroma frutal y dulce profundo debido al octanoato de etilo, decanoato de etilo y a una alta concentración de HEMF.

5 [3. Evaluación del Contenido Total de Nitrógeno y Contenido de Azúcar Reductor en Sopa de Salsa de Soja *Moromi*]

3-1. Método para la fabricación de condimento líquido

10 [0381] Al utilizar solo soja desgrasada desnaturalizada mediante calentamiento a través de un tratamiento de puffing, se fabricó un *kōji* de salsa de soja con menos contaminación microbiana mediante un *kōji* suelto (un *kōji* de salsa de soja general que se utiliza al fabricar un *tamari* (rico) salsa de soja utilizando una materia prima de soja en gran cantidad, y no es un *kōji* obtenido procesando la materia prima de soja en una forma similar a una *miso* dama (bola de miso)).

15 [0382] Se colocaron 100 partes en masa de la salsa de soja obtenida *kōji* en 94 partes en masa de una solución salina (concentración de cloruro de sodio: 24 % (p/v)), y el resultado se controló en un recipiente hermético aséptico para suprimir el crecimiento de una levadura de película, obteniéndose así un *moromi* de salsa de soja. La salsa de soja obtenida de esta manera *moromi*, en la cual el contenido de ácido isobutírico y ácido isovalérico se suprimió a 20 ppm o menos, fue sometida a una separación sólido-líquido por prensado, y el líquido prensado obtenido fue sometido a un tratamiento de filtración usando tierra de diatomeas dos veces, obteniéndose así una sopa de salsa de soja *moromi*.

20 [0383] Al diluir la sopa de *moromi* de salsa de soja obtenida (contenido total de nitrógeno: Con una mezcla de agua (2.6 % en peso), salsa de soja diluida, *moromi*, se obtuvieron sopas con un contenido total de nitrógeno (TN) de 2,0 % en peso y 1.8 % en peso, respectivamente. Además, al agregar glucosa + xilosa (1:1) como fuente de azúcar a cada uno de los caldos de salsa de soja *moromi* y a las sopas de caldo de salsa de soja diluido *moromi* para que el contenido de azúcar reductor (RS) sea del 2,0 %, 5,0 % y 8,0 % en peso, se obtuvieron sopas de caldo de salsa de soja *moromi* ajustadas en TN·RS.

25 [0384] Además, al utilizar azúcar de mesa, harina de arroz y un sake dulce como fuente de azúcar en lugar de glucosa + xilosa (1:1), se obtuvieron sopas de **moromi** de salsa de soja TN·RS ajustadas con un contenido de nitrógeno total del 2,0 % en peso y un contenido de azúcar reductor del 5,0 % en peso.

30 [0385] Para cada una de las sopas de *moromi* de salsa de soja ajustadas obtenidas de TN·RS, se añadió una levadura tolerante a la sal (*Zygosaccharomyces rouxii*) a $1,0 \times 10^6$ bacterias/mL, y la fermentación de levadura se llevó a cabo a 20 °C durante 14 días sin agitar. El producto fermentado obtenido con levadura se centrifugó a 3.000 rpm durante 15 minutos, y los condimentos líquidos 3 a 14 se obtuvieron como sobrenadantes.

3-2. Resultados de diversas mediciones.

35 [0386] Con respecto a los condimentos líquidos 3 a 15, se midieron los contenidos de HEMF, octanoato de etilo y decanoato de etilo. Los resultados se muestran en la Tabla 32.

[Tabla 32]

Condimento líquido no. ²	sopa <i>moromi</i> de salsa de soja			Condimento líquido			
	fuentes de azúcar	contenido de nitrógeno total (% en peso)	azúcar reductor (% en peso)	HEMF (ppm)	azúcar reductor (% en peso)	octanoato de etilo (ppb)	decanoato de etilo (ppb)
Condimento líquido 3	Glu+Xy1 (1:1)	2,4	8,0	92	4,2	26,5	19,7
Condimento líquido 4	Glu+Xy1 (1:1)	2,4	5,0	71	1,2	24,5	15,9
Condimento líquido 5	Glu+Xy1 (1:1)	2,4	2,0	16	1,1	6,7	4,3
Condimento líquido 6	Glu+Xy1 (1:1)	2,0	8,0	83	3,2	34,6	17,5
Condimento líquido 7	Glu+Xy1 (1:1)	2,0	5,0	60	2,2	17,6	28,4
Condimento líquido 8	Glu+Xy1 (1:1)	2,0	2,0	11	0,9	7,8	3,9
Condimento líquido 9	Glu+Xy1 (1:1)	1,8	8,0	38	4,9	22,6	12,7
Condimento líquido 10	Glu+Xy1 (1:1)	1,8	5,0	19	1,7	23,1	22,4
Condimento líquido 11	Glu+Xy1 (1:1)	1,8	2,0	5	0,6	9,1	2,1
Condimento líquido 12	azúcar de mesa	2,0	5,0	72	1,9	22,8	11,3
Condimento líquido 13	harina de arroz	2,0	5,0	65	2,2	19,2	4,2
Condimento líquido 14	glucosa	2,0	5,0	66	0,7	34,6	7,6
Condimento líquido 15	Sin adición	2,0	1,1	0	1,1	n.d.	n.d.

60 [0387] Como se muestra en la Tabla 32, se encontró, a partir del contenido de HEMF en los condimentos líquidos 3 a 15, que al utilizar una salsa de soja *moromi* sopa que tenga un contenido total de nitrógeno de 2,0 % en peso o más y un

contenido de azúcar reductor de 5,0 % en peso o más, se obtiene un condimento líquido que tiene un aroma afrutado y dulce profundo debido al octanoato de etilo, decanoato de etilo y una alta concentración de HEMF.

[0388] Además, basándonos en el contenido de HEMF en el condimento líquido 7 y en los condimentos líquidos 12 a 14, no se observó una variación notable en el contenido de HEMF independientemente de la fuente de azúcar que se agregara a la sopa de *moromi* de salsa de soja.

[4. Evaluación de la salsa de soja reutilizada *Moromi* Obtenida por fermentación de levadura en la salsa de soja *Moromi*]

4-1. Método para la fabricación de condimento líquido

[0389] En una mezcla obtenida al mezclar soja cocida al vapor y trigo tostado triturado en una proporción de 6:4, se inoculó un iniciador de semillas de *Aspergillus sojae*, seguido por la elaboración de *koji* durante 43 horas mediante un método ordinario, obteniendo así un *koji* de salsa de soja.

[0390] Se colocaron 100 partes en masa de la *koji* de salsa de soja obtenida en 94 partes en masa de una solución salina (concentración de cloruro de sodio: Se adicionó una bacteria láctica de salsa de soja (*Tetragenococcus halophilus*) al 24 % (p/v) y el resultado se trató a 15 a 25 °C durante 20 días mientras se agitaba adecuadamente según un método ordinario, lo que dio como resultado la fabricación de un *moromi* de salsa de soja. La salsa de soja obtenida *moromi* (primera salsa de soja *moromi*) se sometió a una separación sólido-líquido por prensado, de la cual se obtuvo un líquido prensado.

[0391] Se colocaron 100 partes en masa de la *koji* de salsa de soja obtenida de este modo en 166 partes en masa de un líquido prensado añadido con cloruro sódico (concentración de cloruro sódico: 19 % (p/v) se preparó agregando cloruro sódico dietético al líquido prensado, y el resultado se trató a 15 a 30 °C durante 2 meses mientras se agitaba apropiadamente según un método ordinario, lo que dio lugar a un *moromi* reutilizado en el que se alcanzó una concentración de alcohol del 3 %. El *moromi* obtenido fue sometido a una separación sólido-líquido por prensado, y el líquido prensado obtenido fue sometido a un tratamiento de filtración usando tierra de diatomeas dos veces, dando como resultado una sopa de *moromi* refermentada.

[0392] Para la sopa de *moromi* rebobinada obtenida, se añadió una levadura tolerante a la sal (*Zygosaccharomyces rouxii*) a $1,0 \times 10^6$ bacterias/mL, y la fermentación de la levadura se realizó a 20 °C durante 14 días sin agitar. El producto fermentado obtenido con levadura fue centrifugado a 3.000 rpm durante 15 minutos, y un condimento líquido fue recolectado como el sobrenadante.

4-2. Resultados de diversas mediciones

[0393] Con respecto al condimento líquido 16, se midieron los contenidos de HEMF, octanoato de etilo, decanoato de etilo, un azúcar reductor y el contenido total de nitrógeno. Los resultados se muestran en la Tabla 33.

[Tabla 33]

Condimento líquido n.º	contenido total de nitrógeno (en % en peso)	HEMF (ppm)	etil octanoato (ppb)	etil decanoato, (ppb)	azúcar reductor (% en peso)
Condimento líquido 16	2,4	66	4,5	2,3	6,0

[0394] Como se muestra en la Tabla 33, el condimento líquido 16 tenía bajos contenidos de HEMF, etil octanoato y etil decanoato. Esto se considera porque cuando se utiliza un líquido prensado no pasteurizado como agua de elaboración, ocurre la fermentación de la levadura, y como resultado, el etil decanoato se transfiere a un componente de aceite en la salsa de soja *moromi*, y además, en el líquido prensado, se contiene una cantidad notable de alcohol, por lo tanto, el crecimiento de la levadura se inhibe y no se produce etil decanoato. HEMF se considera que es producido por la fermentación de levadura en el *moromi*.

[5. Evaluación de Condimento Líquido Fabricado Utilizando Salsa de Soja Reutilizada como Sopa de Salsa de Soja *Moromi*]

5-1. Método para fabricar condimento líquido

[0395] Se sometió a un tratamiento de filtración con tierra de diatomeas dos veces al Nidan-Jukusei Nama Shoyu (fabricado por Kikkoman Corporation), que es una salsa de soja recocida comercialmente disponible, obteniendo así una sopa de salsa de soja recocida.

[0396] Al caldo de salsa de soja recocida obtenido, se le añadió una levadura resistente a la sal (*Zygosaccharomyces rouxii*) a una concentración de $1,0 \times 10^6$ bacterias/mL, y la fermentación de la levadura se realizó a 20 °C durante 14 días

sin agitar. El producto fermentado obtenido de levadura fue centrifugado a 3.000 rpm durante 15 minutos, y un condimento líquido 17 fue recogido como sobrenadante.

5-2. Resultados de diversas mediciones

[0397] Con respecto al condimento líquido 17, se midieron los contenidos de HEMF, octanoato de etilo, decanoato de etilo, un azúcar reductor y el contenido total de nitrógeno. Los resultados se muestran en la Tabla 34.

[Tabla 34]

Condimento líquido n.º	contenido total de nitrógeno (% en peso)	HEMF (ppm)	etil octanoato (ppb)	etil decanoato, (ppb)	azúcar reductor (% en peso)
Condimento líquido 17	2,2	48	n.d.	n.d.	3,5

[0398] Como se muestra en la Tabla 34, el condimento líquido 17 tenía bajos contenidos de HEMF, etil octanoato y etil decanoato. Esto se considera porque en la salsa de soja recocida, se contiene un alcohol al 3,0 % o más, y por lo tanto, el crecimiento de la levadura está inhibido, y no se producen etil octanoato y etil decanoato. La cantidad de HEMF no se aumentó a la cantidad llevada por la salsa de soja reutilizada o más.

APLICABILIDAD INDUSTRIAL

[0399] La materia prima líquida para un condimento y su método de fabricación de un aspecto de la presente invención, la pieza de madera y su método de fabricación de un aspecto que no forma parte de la presente invención, y el kit y su método de fabricación de un aspecto que no forma parte de la presente invención permiten realizar de manera sencilla la fermentación de levadura para obtener un condimento con un aroma suave y una alta palatabilidad, y por lo tanto se puede utilizar para obtener fácilmente el condimento no solo por un fabricante de condimentos, sino también en casa.

[0400] La salsa de soja y el condimento similar a la salsa de soja de un aspecto de la presente invención pueden ser utilizados para impartir un aroma afrutado similar al del vino blanco, además del sabor inherente a una salsa de soja, al ser utilizados en diversos condimentos o alimentos y bebidas.

[0401] La salsa de soja rica y el condimento tipo salsa de soja rica de un aspecto de la presente invención se espera que se utilicen para impartir un *umami* y sabor especialmente excelentes inherentes a una salsa de soja, y además un aroma afrutado similar al del vino blanco al usarse en varios condimentos o alimentos y bebidas.

LISTA DE SEÑALES DE REFERENCIA

[0402]

- 1 kit
- 11 primer recipiente que contiene líquido crudo con condimento
- 12 segundo recipiente que contiene líquido crudo con condimento
- 21 pieza de madera
- 31 salsa de soja de semilla
- 41 primer recipiente para fermentación de levadura
- 42 segundo recipiente para fermentación de levadura
- 51 primera tapa
- 52 segunda tapa
- 61 base del primer recipiente
- 62 base del segundo recipiente
- 71 asistente digital personal con fuente de luz

REIVINDICACIONES

1. Un líquido crudo para condimentar, con un contenido de azúcar reductor del 4,5 % en peso o más y un contenido de etanol del 1,5 % en peso o menos,
- en el que el líquido crudo para condimentar es una sopa de *moromi* de salsa de soja en la que se ha eliminado previamente el contenido de sólidos insolubles.
2. La materia líquida cruda para un condimento según la reivindicación 1, en donde la materia líquida cruda para un condimento tiene un contenido de ácido linoleico de 0,03 % en peso o menos.
3. El líquido crudo para un condimento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, donde el condimento es una salsa de soja o un condimento similar a la salsa de soja.
4. Un método para fabricar un condimento, que comprende un paso de obtener un condimento sometiendo el líquido crudo para un condimento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 a fermentación de levadura.
5. Una salsa de soja o un condimento similar a la salsa de soja, en la que el contenido de etil octanoato y/o etil decanoato es cualquiera de los siguientes (1) a (3):
 - (1) Un contenido de etil octanoato es de 10 ppb a 20.000 ppb;
 - (2) un contenido de etil decanoato es de 10 ppb a 5.000 ppb; y
 - (3) un contenido de etil octanoato es de 5 ppb a 10.000 ppb, y un contenido de etil decanoato es de 5 ppb a 2.000 ppb,en donde la salsa de soja, o el condimento tipo salsa, tiene un contenido de homofuraneol de 20 ppm o más.
6. La salsa de soja o el condimento similar a la salsa de soja según la reivindicación 5, en donde la salsa de soja o el condimento similar a la salsa de soja tiene un contenido de 2-etil-6-metilpirazina inferior a 10 ppb.
7. Una condimentación obtenida calentando la salsa de soja o la condimentación tipo salsa de soja de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 5 a 6,
- donde la salsa de soja o la condimentación tipo salsa ha sido obtenida por fermentación de levadura de una sopa de *moromi* de salsa de soja en la que el contenido insoluble ha sido eliminado previamente.

FIG. 1

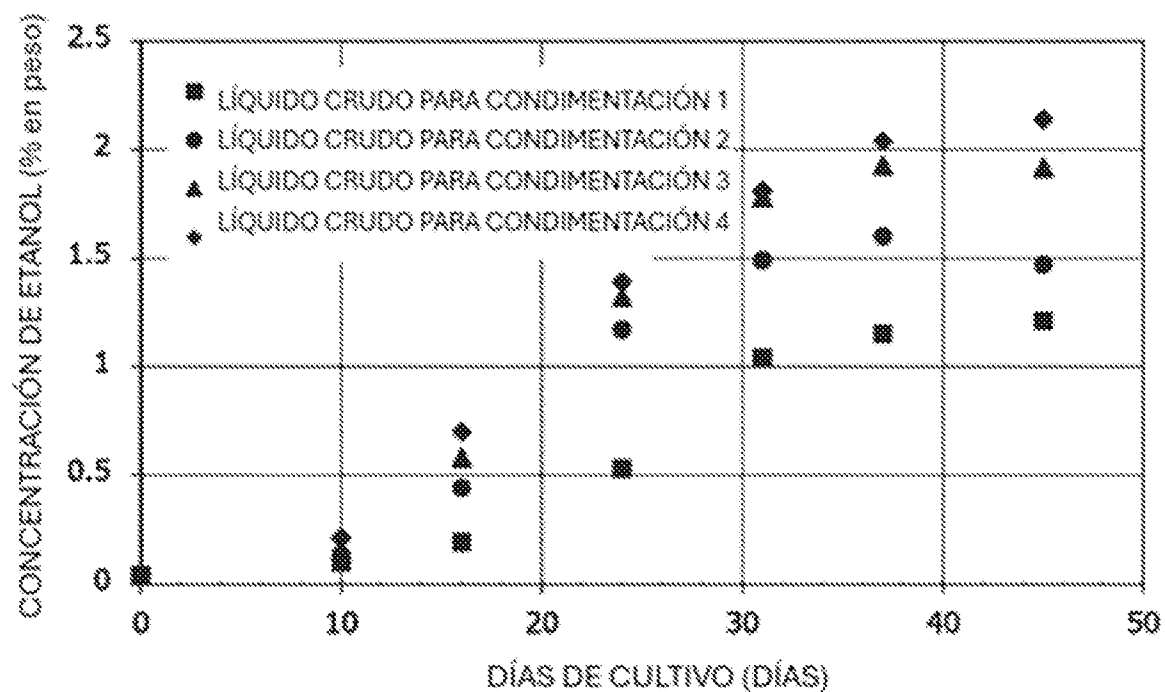


FIG. 2

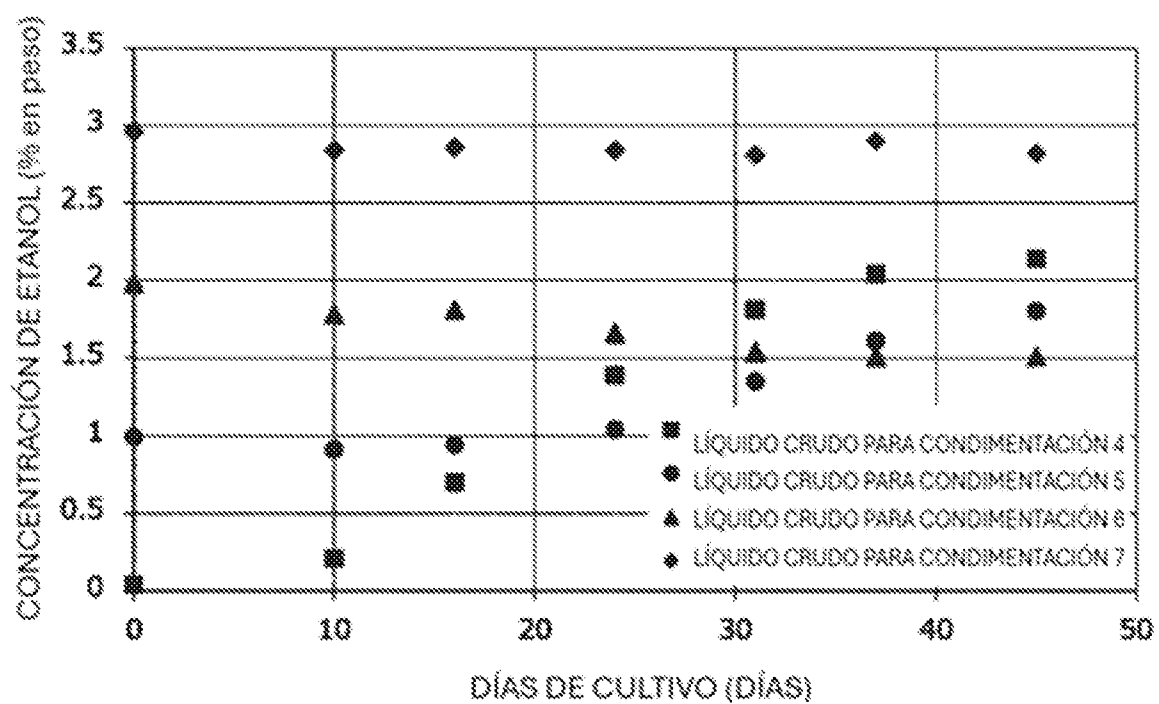


FIG. 3A

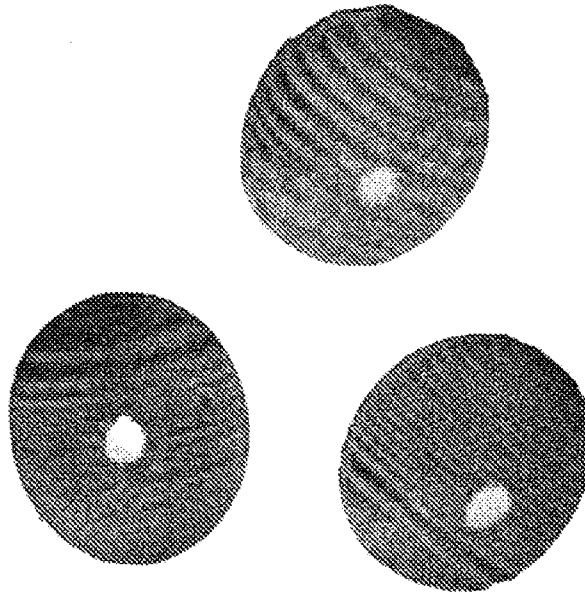


FIG. 3B

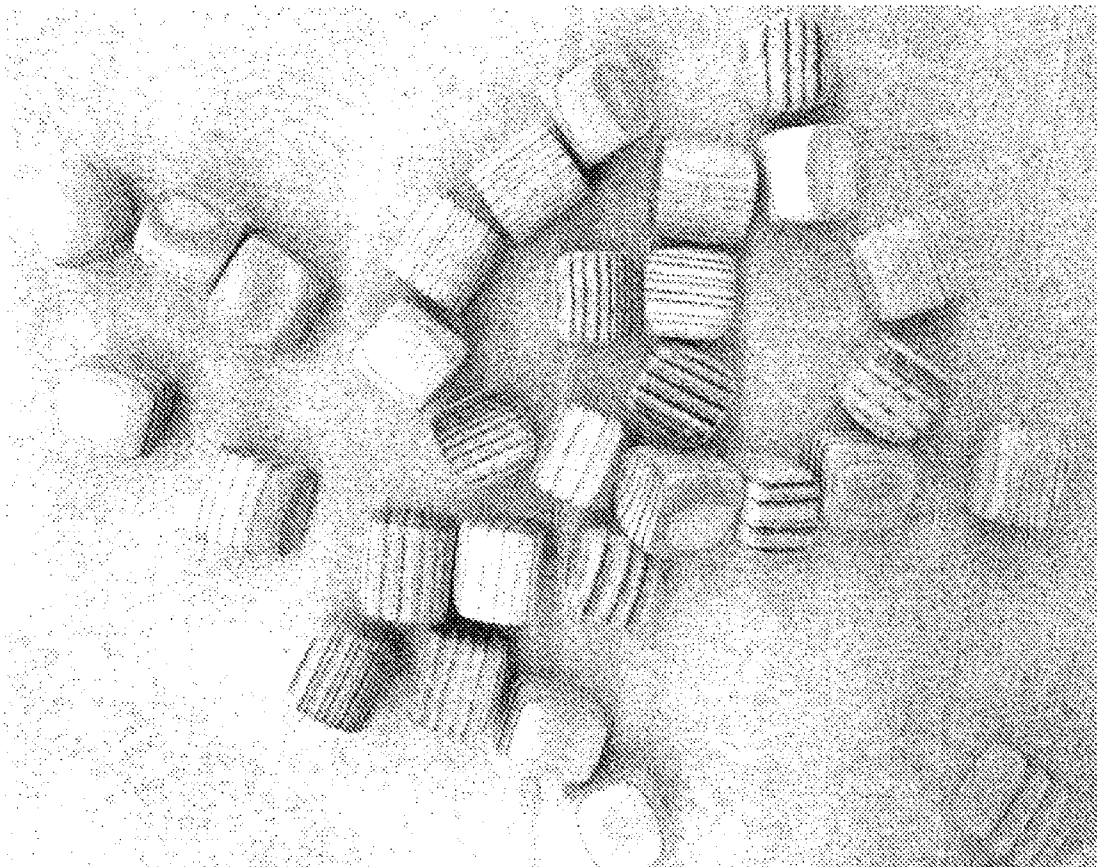


FIG. 4

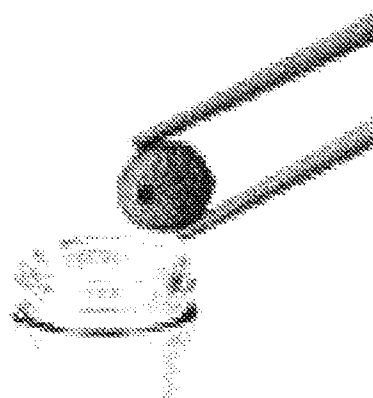


FIG. 5

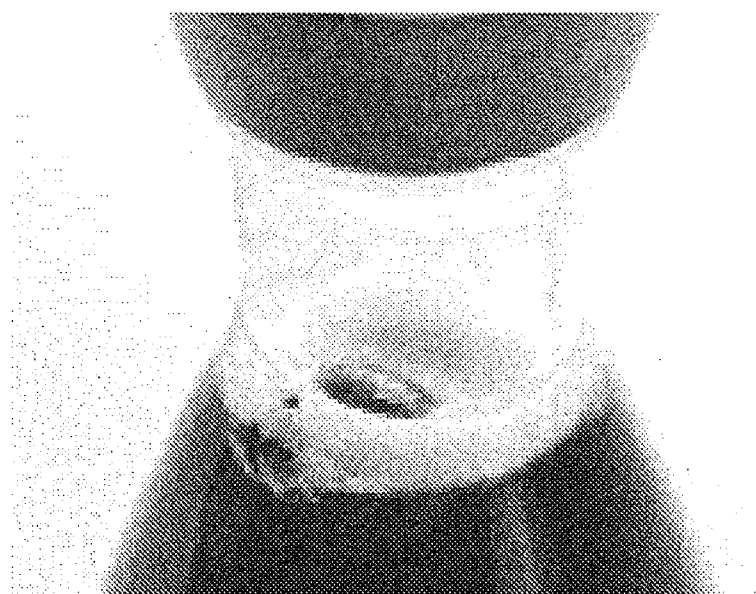


FIG. 6

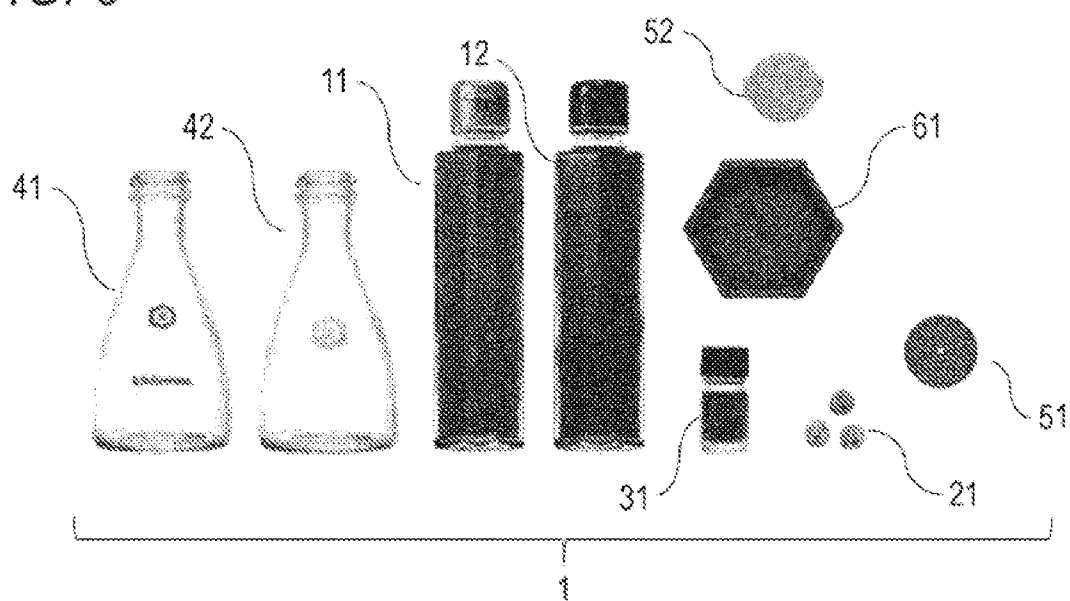


FIG. 7

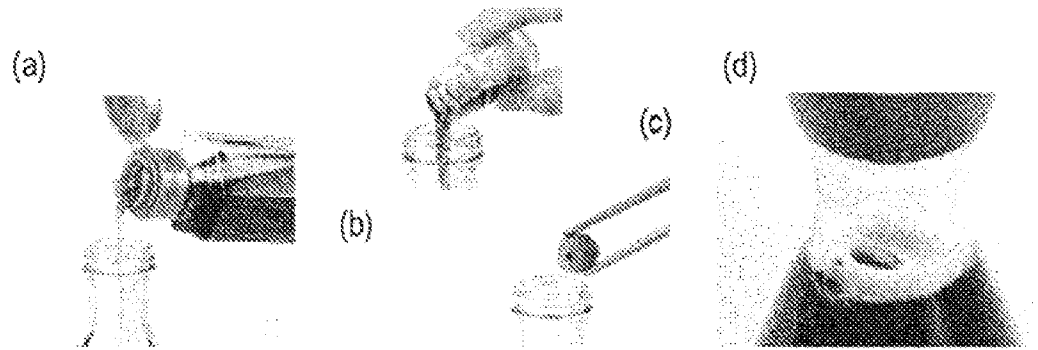


FIG. 8A

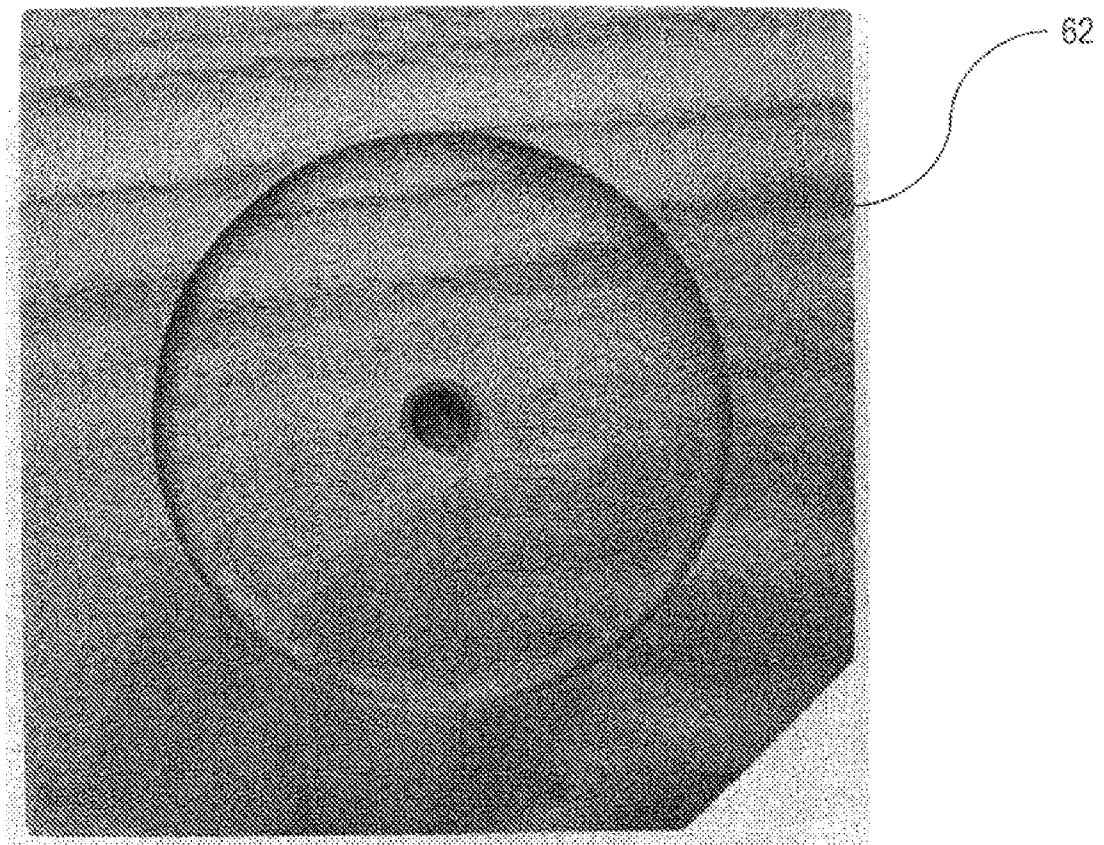


FIG. 8B

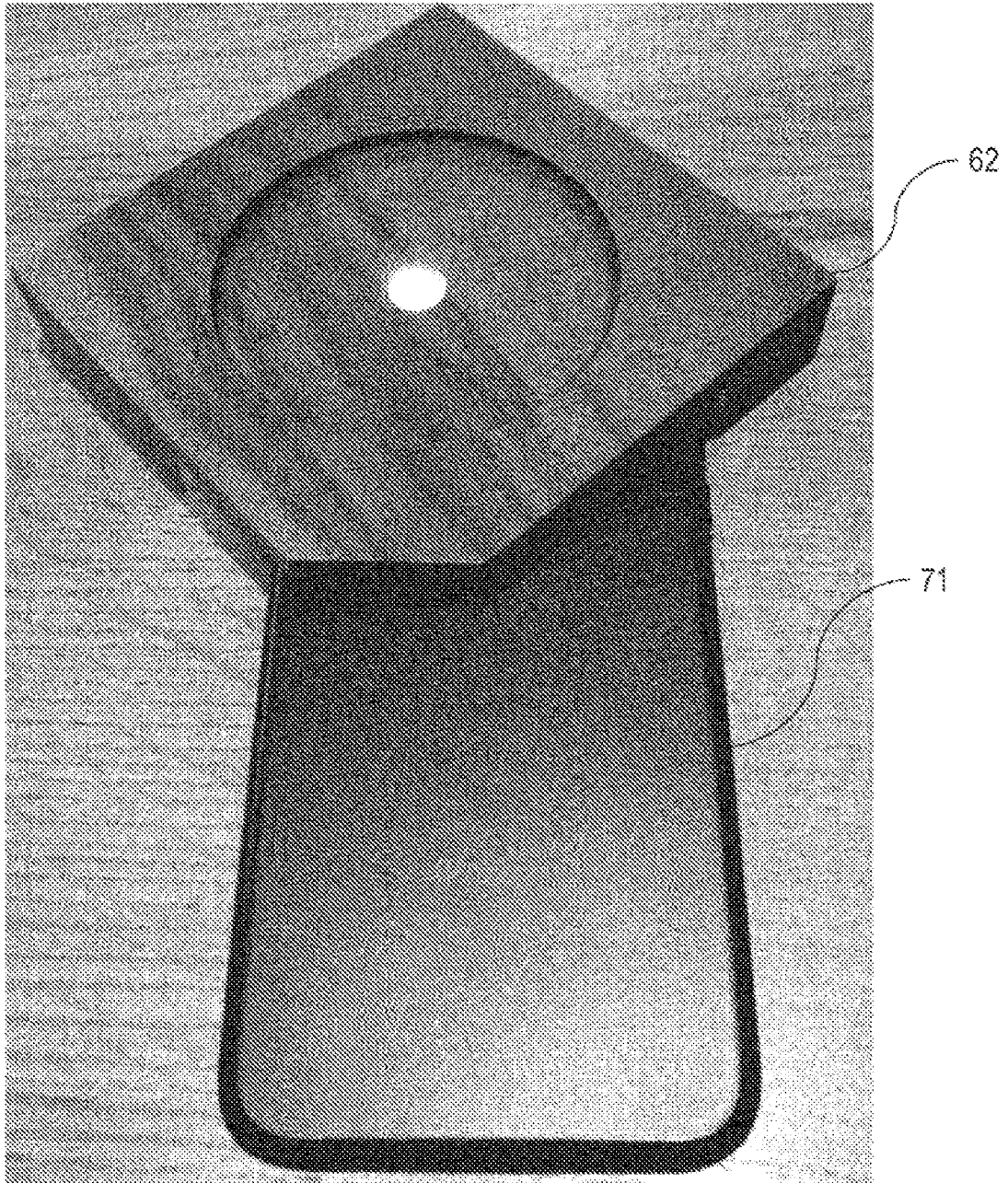


FIG. 9

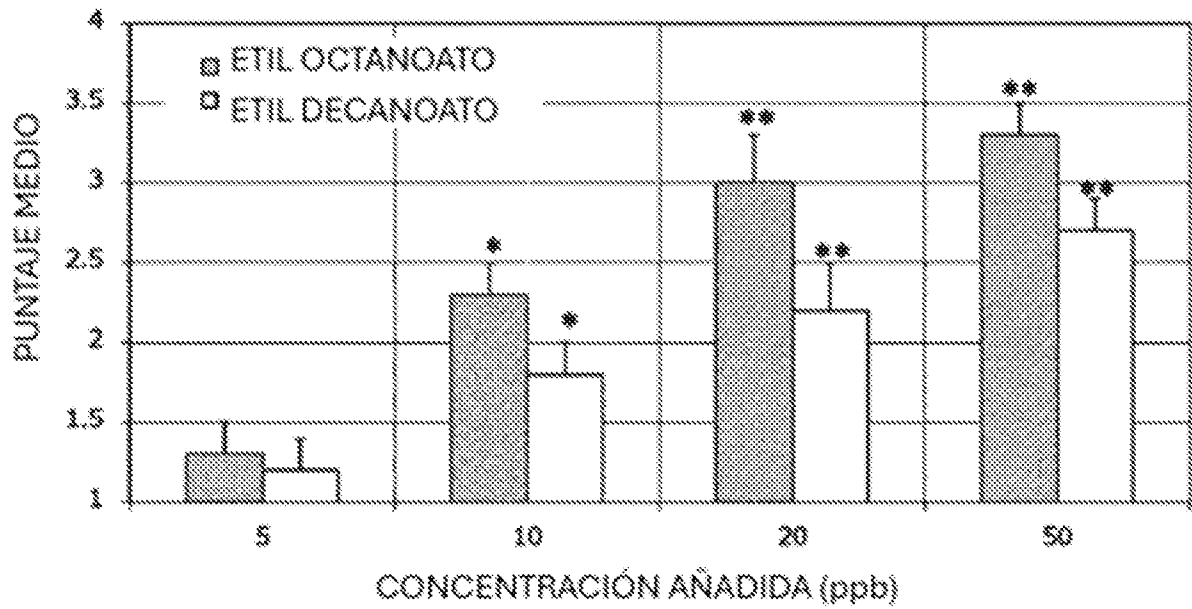


FIG. 10

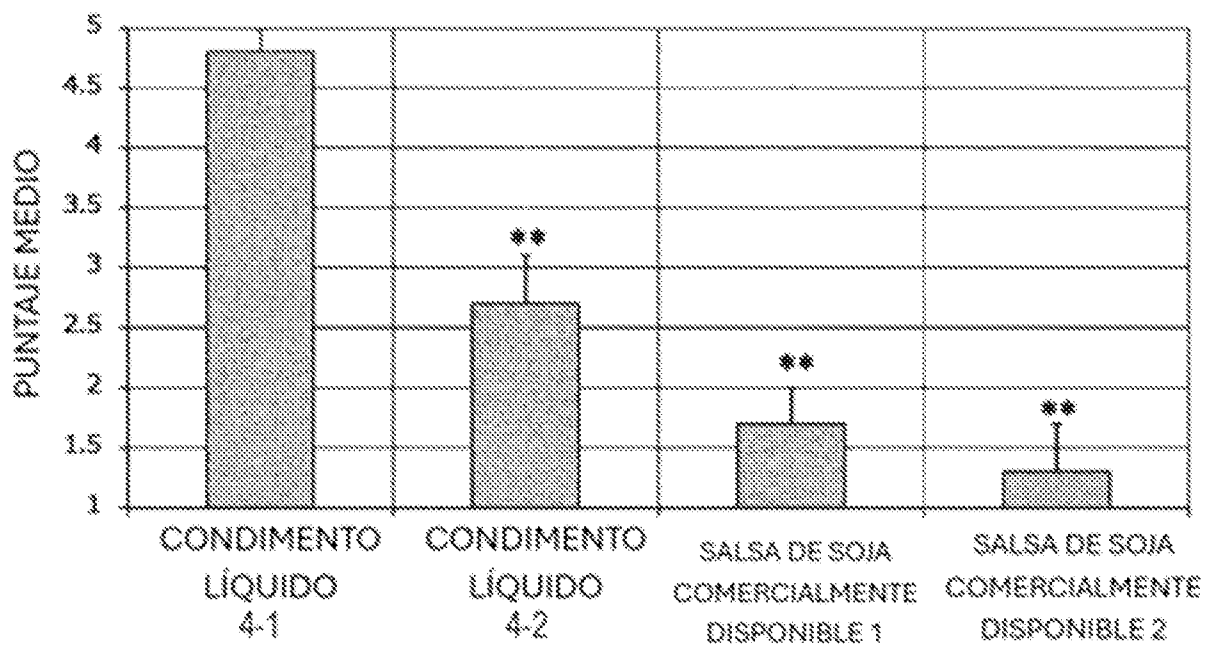


FIG. 11

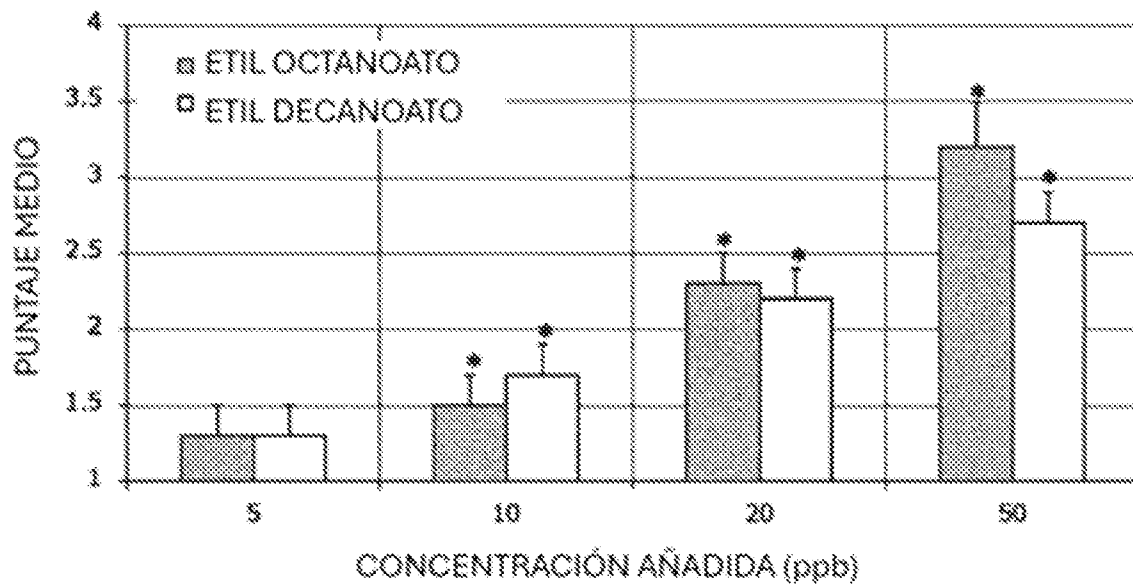


FIG. 12

