



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 336 901**

51 Int. Cl.:

A23F 5/10 (2006.01)

A23F 5/46 (2006.01)

A23L 1/234 (2006.01)

A23F 5/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03024638 .3**

96 Fecha de presentación : **27.10.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1527695**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.05.2005**

54

Título: **Bebida a base de café fermentado.**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.04.2010

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.04.2010

73

Titular/es: **Nestec S.A.**
avenue Nestlé 55
1800 Vevey, CH

72

Inventor/es: **Duboc, Philippe y**
Milo, Christian

74

Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 336 901 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

Bebida a base de café fermentado.

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a una bebida o a un refresco, a una base para una bebida y a un proceso para fabricar dicha bebida o base para dicha bebida. En particular, la invención se refiere a una bebida con un componente de café fermentado.

10 Fundamento de la invención

Las bebidas a base de café listas para ser consumidas son cada día más populares. Muy a menudo, estas bebidas contienen sólidos lácteos o sucedáneos de leche. Aparte de conseguir una bebida que tenga un aspecto y un sabor similares al café con leche, los sólidos lácteos o los sucedáneos de leche realizan la función de enmascarar algunos de los aromas más fuertes, que pueden hallarse en las bebidas de café ya preparadas. Sin embargo, las bebidas de café que contienen sólidos lácteos o sucedáneos de leche parece que son menos refrescantes que las bebidas de café negro o puro. Además, rápidamente se deteriora el aroma del café. Esto se debe a las reacciones de los compuestos aromáticos entre sí y con los sólidos lácteos en el extracto, un fenómeno descrito en la literatura científica.

Se sabe como utilizar microorganismos como la levadura, las bacterias de ácido láctico o de ácido acético en la fermentación de productos alimenticios para generar el aroma en los alimentos. Generalmente se utiliza la fermentación en la industria de las bebidas para la producción de bebidas alcohólicas con el fin de desarrollar los sabores de las bebidas. Aunque la fermentación también se ha utilizado para la generación de sabores básicamente, generalmente también se genera alcohol.

En la solicitud de patente europea EP 0791296 se ha descrito una bebida a base de café fermentado. Hace referencia a una bebida a base de extractos acuosos fermentados de té o café que contienen azúcar. Se habla de un proceso para la preparación de una bebida fermentada en condiciones simples y en un tiempo de preparación relativamente corto, lo que permite la producción de una bebida fermentada en grandes cantidades. El proceso de fermentación utiliza una combinación de levadura y bacterias. Se ha descubierto que el proceso desarrolla una pequeña cantidad de alcohol, que a pesar de ser pequeña no es apropiada para ciertas aplicaciones como, por ejemplo, en la producción de refrescos.

La US 4.867 992 muestra un proceso para fabricar un sabor a mantequilla o manteca natural y un sabor a vino fermentando un sustrato de café con levadura o con una cepa bacteriana. El objetivo de la US 4.867.992 es el de desarrollar sabores a mantequilla por medio de la fermentación para darle un toque lácteo a las bebidas, por ejemplo, al café. El tipo de aroma no es lo que se desea para la presente invención, ya que no proporciona una nota refrescante a la bebida.

La JP 04278072 se refiere a un extracto de café líquido fermentado con levadura que contiene azúcar. El producto final contiene aproximadamente un 0,2% de alcohol. No se pueden obtener bebidas de café fermentado no alcohólicas si el proceso emplea aireación durante la fermentación con la levadura. Sin embargo, esto daría lugar a un producto final con poco aroma a café.

Parece que se necesitan nuevos conceptos en lo que se refiere a refrescos y bebidas a base de café ya preparados. Existe la necesidad de bebidas refrescantes y estimulantes. También parece que se necesita una bebida estimulante y refrescante en la cual se encuentren reducidos los aromas y sabores más fuertes. La invención pretende conseguir dicho producto. La invención también pretende conseguir una bebida que sea estimulante y tenga un aroma refrescante, el cual no varíe durante su almacenamiento. Además la invención pretende lograr una bebida de café fermentado que tenga un nivel alto de aroma de café.

Los productos fermentados tradicionales en la industria de las bebidas son las bebidas alcohólicas. La presente invención pretende conseguir una bebida alternativa a las bebidas alcohólicas.

Y la invención también tiene como objetivo presentar dicha bebida en un formato nuevo.

Resumen de la invención

De acuerdo con todo ello aparece la reivindicación 1. Esta base para una bebida se puede utilizar para preparar una bebida carbonatada que tenga el aspecto de algún tipo de cerveza.

La invención proporciona una nueva bebida refrescante y estimulante que se puede basar exclusivamente en café natural. El resultado de la invención es una bebida no alcohólica muy atractiva.

Sorprendentemente se ha descubierto que se pueden conseguir toques frutales o florales y con ellos se consigue una bebida con un aroma único, en la que el aroma intenso y duro del café se equilibra con los toques aromáticos florales y/o frutales. Además se ha descubierto que es posible producir una base para una bebida que tenga un componente de café fermentado con un aroma de café moldeado y que sea una bebida no alcohólica, que a su vez mantenga el carácter

ES 2 336 901 T3

del café del componente del café. La bebida será refrescante debido a su perfil de aroma único y será estimulante por su contenido en cafeína.

5 Otra ventaja adicional es que se puede conseguir una bebida que, aunque sea fermentada, su nivel en ácido acético no sea superior al propio de una base para café. Por lo tanto, dicha bebida no tendrá el sabor ácido propio de algunas bebidas fermentadas.

10 La base para las bebidas de café tiene menos de un 0,05%, preferiblemente menos de un 0,01% en alcohol o bien no tiene alcohol. Hablamos aquí de etanol o alcohol etílico.

Además, en este contexto, una “base” para una bebida de café es un componente que se puede utilizar para fabricar una bebida. Por ejemplo, la base para una bebida de café se puede reconstituir normalmente añadiendo un líquido frío o caliente hasta conseguir la bebida final.

15 La fermentación conforme a la presente invención proporciona unos toques florales y/o frutales al aroma del café. Los toques frutales y/o florales se pueden percibir en el espacio libre superior de una bebida preparada. El aroma frutal y/o floral se refleja en un perfil aromático nuevo en el cual se modifican varios compuestos, consiguiendo con ello un cambio en la percepción global del aroma de la bebida. Se ha observado que los aldehídos como el 2 y 3-metilbutanal debido a la fermentación, se transforman por completo en sus alcoholes correspondientes, los compuestos tiol como el metanotiol y el furfuriltiol se convierten en sus correspondientes tioacetatos y las dicetonas se ven reducidas a sus correspondientes acetonas. La aparición de estos nuevos compuestos se puede medir fácilmente mediante un análisis convencional del espacio libre superior que utiliza la técnica de la microextracción en fase sólida (SPME). El nivel de estos compuestos se sitúa preferiblemente por encima del 50% del nivel del compuesto que tiene que ser transformado, más preferiblemente por encima del 80%.

25 El componente de café se elige del grupo formado por el extracto de café, el aroma de café, y el extracto de café del cual se ha retirado una parte del aroma de café. El aroma de café es el conjunto de compuestos volátiles de los extractos de café o de los posos de café. El aroma de café es preferiblemente un aroma de café acuoso. El aroma de café acuoso puede ser un destilado de compuestos de aroma de café procedente de los posos o de los extractos de café o bien obtenido mediante algún otro proceso por un experto en la recuperación del aroma de las fuentes naturales, e introducido en un medio acuoso. Por ejemplo, el aroma de café se puede obtener del prensado del café. Se ha descubierto sorprendentemente que la base para la bebida de café de la invención muestra una estabilidad del aroma muy buena si se compara con la de los productos no fermentados. Se piensa que los compuestos con aroma a café que se conocen por ser altamente reactivos o inestables se transforman en especies o productos menos reactivos o poco reactivos o bien en productos estables en condiciones de almacenamiento debido al proceso de fermentación.

La base de la bebida de la invención puede ser un concentrado líquido de la bebida, por ejemplo, un jarabe o bien un concentrado soluble de la bebida, por ejemplo, en forma de polvo o de comprimidos.

40 La bebida conforme a la invención tiene la ventaja de ser tanto refrescante como estimulante y con una buena estabilidad durante el almacenamiento. Es refrescante gracias a una modulación única del aroma y estimulante debido al contenido en cafeína en la bebida. Sin embargo, otra opción puede ser una bebida descafeinada. Las tecnologías convencionales para el descafeinado se pueden emplear con esta finalidad.

45 Si se desea, la base para la bebida de café podría tener propiedades espumantes para darle a la bebida preparada una cierta espuma. Por ejemplo, la base para la bebida de café puede ser algo gaseosa si se le inyecta gas como aire, nitrógeno o dióxido de carbono en ella. Alternativamente, la bebida se puede volver gaseosa a medida que se reconstituye. Para ambos fines se puede utilizar la tecnología convencional. La invención consigue de este modo ser una alternativa no alcohólica atractiva a la cerveza. Al mismo tiempo, la invención aporta una bebida que es a la vez refrescante y estimulante. En una configuración especialmente preferida de la invención la base para la bebida cuando se prepara para su consumo consta de una capa superior a base de espuma. Preferiblemente la base para la bebida o la bebida preparada a partir de esta base es gaseosa o carbonatada. Luego se crea la espuma cuando la bebida se vierte en un vaso para conseguir una bebida que también se parezca a la cerveza desde un punto de vista visual. Se puede verter como una cerveza; parece una cerveza pero tiene también el efecto estimulante del café.

55 En la reivindicación 9 se trata otro aspecto de la invención.

60 El microorganismo utilizado para la fermentación puede ser o bien una cepa de ácido láctico que produce bacterias o los hongos levadurasiformes capaces de dar toques frutales y/o florales. El componente del café se elige preferiblemente del grupo de los componentes de café comentado antes. La temperatura para la fermentación debe ser inferior a 22°C. Se ha descubierto que por encima de los 22°C los microorganismos, en particular las cepas de los hongos levadurasiformes empiezan a fabricar etanol a una velocidad suficientemente elevada como para acumular niveles detectables durante el periodo de incubación. Esto es algo indeseable para los productos de la invención. A continuación se dan más detalles sobre el proceso de la invención.

65 En otra configuración, la invención hace referencia a la reivindicación 13. Preferiblemente, el aroma de café fermentado tiene también un porcentaje de tioacetatos superior al de los tioles, mayor a 0,5. Se puede utilizar un aroma de café de este tipo para aromatizar las bebidas de café y otras bebidas como, por ejemplo, el té.

Descripción detallada de las configuraciones preferidas de la invención

Se describen las configuraciones de la invención a modo de ejemplo.

5 Los microorganismos utilizados para la fermentación pueden ser una cepa de ácido láctico que produce bacterias o bien la levadura capaz de dar unos toques con aromas a frutas y/o a flores.

10 La levadura ha resultado ser especialmente adecuada para la presente aplicación. La levadura preferida es la que puede desarrollar un aroma a frutas deseable y que tiene una calidad alimenticia. Es preferible seleccionar la levadura del grupo formado por la *Saccharomyces cerevisiae*, *S. bayanus*, *S. carisbergensis*, *S. exiguus*, *S. uvarum*, *Kluyveromyces marxianus*, *K. lactis*, *Brettanomyces spp*, *Aureobasidium pullulans*, *Candida stellata*, *C. krusel*, *Cryptococcus*, *Hanseniaspora uvarum*, *H. osmophilia*, *Issatchenkia orientalis*, *Kloeckera spp.*, *Kloeckera apiculata*, *kloeckera javanica*, *Metschnikowia spp.*, *Metschnikowia pulcherrima*, *Pichia spp.*, *Pichia anomala*, *Saccharomycodes ludwigii*, *Zygosaccharomyces bailii* o una combinación de los mismos.

15 La concentración y el tipo de aromas frutales y/o aromáticos varían dependiendo del microorganismo y de las condiciones de fermentación elegidas. Por consiguiente, si se desea una modulación especialmente fuerte del aroma de café se pueden elegir ciertos microorganismos para la fermentación.

20 Tal como se ha mencionado antes, el componente del café se elige del grupo formado por el extracto de café, el aroma de café, el extracto de café del cual se ha extraído una parte del aroma de café.

25 El extracto de café se puede fabricar de un modo convencional sometiendo los granos tostados de café a una extracción. Se puede utilizar cualquier procedimiento de extracción adecuado porque la elección y el diseño del procedimiento de extracción es una cuestión de preferencia y no tiene ningún impacto crítico en la invención. Los procedimientos de extracción adecuados se describen en las solicitudes de patentes europeas 0 826 308 y 0 916 267 y aquí se hace referencia a ellas. De un modo similar, se puede utilizar cualquier procedimiento de concentración adecuado porque la elección y el diseño del procedimiento de concentración es una cuestión de preferencia y no tiene ningún impacto en la invención. Naturalmente, también se puede preparar café líquido disolviendo polvo de café soluble en agua hasta la concentración deseada.

30 En la producción de café soluble, el mero tratamiento de los gránulos tostados de café para dar un concentrado a base de café tal como se ha descrito antes dará lugar a la pérdida de prácticamente todo el aroma del café. Por lo tanto, es preferible quitarlo de forma específica y luego recoger el aroma del café durante el tratamiento y de esta forma no se pierde. El aroma de café para el objetivo de esta invención puede ser el destilado del aroma de café que se origina en dicha recogida.

35 Los procesos para la retirada y la recogida del aroma de café son bastante conocidos. Normalmente el aroma de café se retira en una o más etapas, por ejemplo usando gas inerte o vapor durante, o inmediatamente después de la trituración de los granos de café y usando vapor para retirar el aroma de café del extracto de café durante la extracción.

40 De un modo alternativo, los posos de café frescos se sumergirán en agua o bien el extracto de café y el aroma de café se retirarán de dicha mezcla pastosa. En la solicitud de patente internacional PCT/EP9900747 se ha descrito un procedimiento adecuado y aquí se hace referencia al mismo.

45 El aroma de café se puede capturar usando cualquier procedimiento adecuado. Normalmente, el aroma de café se captura condensándolo del gas portador en uno o más condensadores. Preferiblemente, se utiliza más de un condensador; cada condensador funcionará a una temperatura inferior a la del condensador anterior. Si se necesita o bien si se desea, uno de los condensadores puede ser un condensador de aroma criogénico. En la patente americana US 5.182.926 se describe un condensador de aroma criogénico adecuado; aquí se hace referencia al mismo. El aroma de café capturado se puede concentrar, si se desea usando una técnica adecuada como una condensación parcial o una rectificación. El aroma de café capturado se puede combinar con un sustrato soporte adecuado como el aceite o la emulsión de café que contiene aceite de café o bien otras grasas. Luego se separan los componentes acuosos del aroma de café y los componentes orgánicos del aroma de café.

50 Una base para una bebida de café conforme a la invención puede contener al menos un 0,2% de sólidos de café en peso y al menos 5 ppm de componentes aromáticos del café fermentado en peso. Es preferible que la base comprenda entre un 0,01% y un 2% en aroma de café, más preferiblemente entre un 0,05 y un 0,4% de aroma de café en peso de sólidos de café. Esto dar lugar a una base para una bebida de café que una vez reconstituida da lugar a una bebida con un fuerte aroma de café con toques aromáticos frutales y/o florales. El aroma de café de la base para la bebida se caracteriza por un aroma exclusivo en el cual la concentración de los compuestos aromáticos ha variado de forma significativa debido al proceso de fermentación si se compara con el perfil aromático inicial. Esto se muestra a continuación en la tabla 1 para 2 cepas de levadura distintas.

65

ES 2 336 901 T3

TABLA 1

| | | | | | |
|----|-----------------------------|--|----------|---------|----------|
| 5 | | Cambio en la concentración aromática (%) por la fermentación respecto al destilado de aroma de | | | |
| 10 | | café no tratado | | | |
| | Levadura | C20 | | EC1118 | |
| 15 | Azúcar | Glucosa | Fructosa | Glucosa | Fructosa |
| | sulfuro de dimetilo | 102% | 102% | 95% | 84% |
| 20 | tioacetato de metilo | 576% | 563% | 477% | 416% |
| | 2-metilbutanal | <1% | <1% | <1% | <1% |
| 25 | 3-metilbutanal | <1% | <1% | <1% | <1% |
| | 2,3-pentanodiona | 3% | 3% | 3% | 3% |
| 30 | 2-vinilfurano | 48% | 52% | 52% | 49% |
| | N-metilpirrol | 85% | 84% | 75% | 62% |
| 35 | piridina | 28% | 18% | 16% | 17% |
| | 2,6-dimetilpirazina | 80% | 92% | 85% | 103% |
| 40 | sulfuro de 2-furfurilmetilo | 67% | 66% | 73% | 73% |
| | furfuriltiol | 1% | <1% | 1% | 1% |
| 45 | tioacetato de furfurilo | 766% | 696% | 547% | 550% |
| 50 | N-furfurilpirrol | 57% | 51% | 64% | 63% |
| 55 | 4-vinilguayacol | 47% | 46% | 57% | 64% |

En una configuración preferida de la invención el componente aromático del café es el destilado del aroma de café.

60 En una configuración preferida de la invención, la base para la bebida comprende un aroma que se caracteriza por su porcentaje de 2 y 3-metilbutanol sobre el de 2 y 3-metilbutanal superior a 1, preferiblemente superior a 50. Además, el aroma se caracteriza por un porcentaje de tioacetatos superior al de tioles en más de 0,5, preferiblemente en más de 5. Esto le da un perfil aromático único a la bebida de café.

65 Para mayor aromatización de la base para la bebida puede ser preferible añadir aroma artificial. Ejemplos de aromas que complementan la base para la bebida son las aromas de frutas, de miel, cerveza, bayas, frutas fermentadas o "eau de vie".

ES 2 336 901 T3

También se aprecia que la base para la bebida de la presente invención disponga de meramente aromas de café fermentado artificiales.

5 Se pueden añadir otros ingredientes a la base para la bebida como, por ejemplo, azúcares y sustitutos del azúcar, ácidos orgánicos. Con ello se consigue modular la percepción del sabor. También se añadirán sales de equilibrio como los fosfatos y sus análogos.

10 En una configuración específica de la invención la base para la bebida tiene unas propiedades espumantes que permiten que se forme espuma en la parte superior de la bebida cuando se prepara. La bebida según la invención puede ser carbonatada, gaseosa o normal. En una configuración preferida especial de la invención, la bebida comprende espuma que le da el aspecto de la cerveza, color, volumen, textura y estabilidad. La espuma se puede obtener por carbonatación, gasificación o bien añadiendo agentes espumantes a la bebida y todo ello se ve favorecido por la adición de un tensoactivo como la saponina.

15 La fermentación de la base para la bebida puede dar lugar a una bebida opaca. Si no se desea una bebida de este tipo, ésta se somete a centrifugación.

20 El proceso de fermentación de la presente invención da lugar también a una conversión de los aldehídos Strecker en los alcoholes correspondientes y de los tioles (furfuriltiol, metiltiol) en los tioacetatos. Se ha observado que durante la prueba de almacenamiento a 37°C estos compuestos se mantenían estables durante varias semanas mientras que los aldehídos y los tioles desaparecían rápidamente. Aunque los alcoholes de Strecker y los tioacetatos pueden tener unas características olorosas algo distintas de los aldehídos y de los tioles de los que proceden, la identidad del café se mantiene.

25 Tal como se ha mencionado antes, la fermentación del componente del café tiene lugar a una temperatura inferior a 22°C para evitar la generación de alcohol. Además se prefiere que la temperatura de la fermentación sea superior a 8°C. Se ha descubierto que por debajo de los 8°C muchos microorganismos, por ejemplo, la levadura, tienen una actividad metabólica que es tan baja que la síntesis de compuestos nuevos requeriría unos periodos largos de incubación.

30 De acuerdo con la invención el desarrollo de alcohol durante la fermentación puede verse inhibido en particular por el control de la temperatura y de la duración de la fermentación, por la selección de las levaduras o cepas bacterianas adecuadas y todo esto permite la producción de una base para una bebida que esencialmente no tiene alcohol. Sorprendentemente, la bebida fermentada tiene un aroma especial en estas condiciones del proceso. Por ejemplo, un aroma agradable a frutas y/o flores, que complementa el aroma del café.

35 Otra ventaja del proceso de la invención es que permite que se genere una bebida fermentada en un proceso de fermentación relativamente corto. En general, los procesos de fermentación son largos debido a que el proceso de fermentación tarda entre 15 y 27 horas. El proceso de fermentación de la presente invención puede durar menos de 8 horas, preferiblemente menos de 6 horas pero más de 4 horas con el fin de evitar la formación de etanol mientras se desarrolla el aroma frutal y la conversión de algunos compuestos de aroma de café.

40 El proceso de fermentación de la invención se lleva a cabo preferiblemente sin aireación. La aireación da lugar a la eliminación de los compuestos aromáticos. Se ha observado que la fermentación puede realizarse sin aireación, contrariamente a lo que se pensaba.

45 El componente de café se complementa preferiblemente con un carbohidrato muy eficaz para acelerar la fermentación. Por ejemplo, el azúcar se puede añadir a la base para la bebida de café antes de la fermentación. El azúcar que se añade, por ejemplo, al extracto de café ha resultado tener un impacto importante en la producción de aroma. Si no se añade azúcar solamente se genera un aroma débil de levadura. Preferiblemente se añade como mínimo un 0,5% de azúcar en función del peso del producto que va a ser fermentado. Más preferiblemente, se añade entre un 0,5 y un 20% de azúcar. En el presente contexto, el azúcar es por ejemplo la glucosa, la sacarosa o la fructosa o una combinación de todas ellas, o bien cualquier azúcar que pueda ser metabolizado por la cepa seleccionada de hongos levaduriformes.

50 El sabor y el carácter aromático de la base para una bebida conforme a la invención pueden diferir dependiendo de los componentes de café fermentado seleccionados. El extracto de café con aroma de café y el extracto de café a partir del cual se ha retirado una parte del aroma de café tendrán un toque frutal o floral más o menos pronunciado en función de las cantidades relativas de aroma de café en el extracto. Además el dulzor del producto diferirá si la base para la bebida se ha complementado con carbohidratos, por ejemplo, con azúcar tal como se ha comentado antes. Las cantidades de carbohidratos añadidas dependerán preferiblemente del volumen que va a ser fermentado. Por consiguiente, el dulzor de la bebida final dependerá de la cantidad de base para la bebida sometida a fermentación. Por ejemplo, si solamente se ha fermentado el destilado del aroma de café, esto significa que se ha endulzado una cantidad pequeña de la bebida final, y el producto final será menos dulce. Por otro lado, la bebida preparada a partir de una base para la bebida con un extracto de café será más dulce.

65 En una configuración preferida, en la base para la bebida de café de la invención solamente se fermenta el destilado del aroma de café. Esta base dará lugar a una bebida final menos dulce si se compara con las bases para bebidas basadas en extractos de café. Además esta base tendrá un intenso sabor a frutas y/o flores. Se puede utilizar más o menos base en el producto final para conseguir la concentración deseada de estos componentes. Además el dulzor del

ES 2 336 901 T3

producto se puede ajustar simplemente añadiendo más o menos edulcorante a la base para la bebida posteriormente a la fermentación. Esto permite conseguir un producto final de café a la medida.

Un ejemplo específico ilustra además la invención.

5

Ejemplo 1

Preparación de la base para la bebida de café

10

Se preparaba un extracto de café tostado de un modo convencional. La incubación del extracto de café tostado se realizaba durante 6-8 horas con células vivas de levadura y se creaban aromas a frutas muy agradables. No aparecía ni etanol ni ácido acético. El vaso no se aireaba con el fin de evitar la espumación y la eliminación de aromas de café y de la fermentación.

15

Se comprobaban varias cepas de *Saccharomyces cerevisiae* y *S. bayanus* y se seleccionaba la *S. cerevisiae* Castelli Ceppo 20 para otras pruebas. La fermentación tenía lugar satisfactoriamente a una escala de 200-L en PTC/Orbe con extracto de café E1 con un 5% de azúcar. Durante la fermentación, la temperatura se mantenía a 20°C.

20

Después de la biotransformación, centrifugación, carbonatación y pasteurización se obtenía una bebida que tenía unas características deseadas en cuanto a sabor a café, una espuma densa y un aroma único. Se identificaban varios compuestos aromáticos aportados por la levadura y se podían relacionar con el metabolismo del carbón y el equilibrio redox de las células. La fermentación del destilado de café daba lugar a la generación del aroma que se percibía una vez reconstituido el café. En comparación, la fermentación de la base de café daba lugar a un aroma más débil. El extracto de café fermentado se secaba con éxito como un polvo tras la eliminación del aroma.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 336 901 T3

REIVINDICACIONES

5 1. Una base para una bebida de café que contiene menos de un 0,05% de etanol; y que consta de un componente de café fermentado que comprende aroma de café, y se ha seleccionado del grupo formado por extracto de café, aroma de café, extracto de café del cual se ha retirado una parte del aroma de café; cuyo componente de café fermentado tiene un aroma de café moldeado con un toque frutal y/o floral debido a la fermentación del aroma de café.

10 2. Una base para una bebida conforme a la reivindicación 1, en la que el aroma de café es un destilado de aroma de café procedente de posos de café o de extractos de café.

3. Una base para una bebida conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende al menos un 0,2% de sólidos de café en peso de la base para la bebida.

15 4. Una base para una bebida conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende entre un 0,01% y un 2% de aroma de café en peso de sólidos de café en la base para la bebida.

5. Una base para una bebida conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la base para la bebida está fermentada.

20 6. Una base para una bebida conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la base para la bebida incluye un aroma de café, que se **caracteriza** por una proporción de 2- y 3-metilbutanol respecto a 2- y 3-metilbutanal superior a 1.

25 7. Una base para una bebida conforme a una de las reivindicaciones anteriores, en la que la base para la bebida incluye un aroma de café, que se **caracteriza** por una proporción de tioacetatos respecto a tioles superior a 0,5.

8. Una base para una bebida conforme a una de las reivindicaciones anteriores, en la que la base para la bebida es un concentrado de bebida líquido o un concentrado de bebida soluble.

30 9. Método para preparar una base para una bebida de café, que comprende las etapas de:

disponer de un componente de café que tenga un aroma de café,

35 disponer de un microorganismo con capacidad para fermentar,

inocular el componente de café con el microorganismo,

40 someter el componente de café incubado a una fermentación a una temperatura inferior a 22°C, para producir un componente de café fermentado, que presente una nota frutal y/o floral debido a la fermentación del aroma de café, mientras se controlan las condiciones de la fermentación para evitar con ello la producción de alcohol y obtener así una base para una bebida de café que tenga un contenido inferior al 0,05% en etanol.

45 10. Método conforme a la reivindicación 9 que comprende añadir al componente de café un carbohidrato eficaz para intensificar el proceso de fermentación.

11. Método conforme a una de las reivindicaciones 9 ó 10, en el que la temperatura de fermentación se sitúa preferiblemente entre 5 y 22°C, preferiblemente entre 8 y 22°C.

50 12. Método conforme a una de las reivindicaciones 9 hasta 11, donde la duración de la fermentación es de 4 a 8 horas, preferiblemente de 4 a 6 horas.

55 13. Aroma de café fermentado con toques frutales y/o florales por la fermentación del aroma de café, donde el aroma se **caracteriza** por que la relación de 2- y 3-metilbutanol respecto a 2- y 3-metilbutanal es superior a 1 y por que su contenido en etanol es inferior al 0,05%.

14. Aroma de café fermentado conforme a la reivindicación 13, en el que el café presenta una proporción de tioacetatos respecto a tioles superior a 0,5.

60

65