

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 542 783**

51 Int. Cl.:

A23F 3/08 (2006.01)

A23F 3/12 (2006.01)

A23F 3/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.05.2012 E 12727125 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2015 EP 2723184**

54 Título: **Procedimiento para la fabricación de productos de té**

30 Prioridad:

27.06.2011 EP 11171425

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

11.08.2015

73 Titular/es:

**UNILEVER N.V. (100.0%)
Weena 455
3013 AL Rotterdam, NL**

72 Inventor/es:

SHARP, DAVID, GEORGE

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 542 783 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

Procedimiento para la fabricación de productos de té

Campo técnico de la invención

5 La presente invención se relaciona con un procedimiento para la fabricación de productos de té. Más en particular, la presente invención se relaciona con un procedimiento que permite la fabricación de zumo de té mediante el exprimido de hojas de té calentadas, y con los zumos de té exprimidos producidos mediante el procedimiento.

Antecedentes de la invención

Las bebidas basadas en la planta del té (*Camellia sinensis*) han sido populares en todo el mundo durante muchos cientos de años. Tradicionalmente tales bebidas se producen mediante infusión del té de hojas en agua caliente.

10 Si bien muchos consumidores aún disfrutan de las bebidas preparadas a partir del té de hojas, cada vez es más popular disfrutar de bebidas a base de té preparadas de modos más convenientes. Por ejemplo, se pueden preparar bebidas a base de té a partir de polvos instantáneos que no tienen té de hojas insoluble y por tanto, se disuelven rápida y completamente en contacto con agua caliente. Estos productos en polvo se fabrican normalmente mediante un procedimiento que comprende extraer el té de hojas con agua y secar el extracto resultante. También son
15 populares las bebidas envasadas listas para beber que contienen sólidos de té disueltos. Tales té listos para beber se fabrican normalmente a partir de polvos instantáneos tales como los descritos anteriormente o directamente a partir de la extracción de hojas del té.

Los consumidores también se están interesando cada vez más en alimentos y bebidas que han sido sometidos a un mínimo procesado y que tienen una imagen natural y/o contienen altos niveles de compuestos bioactivos. En vista
20 de esto, se han hecho esfuerzos por fabricar bebidas listas para beber o polvos de té a partir de zumo exprimido de hojas de té como una alternativa a los extractos de té.

La solicitud de patente internacional publicada como WO 2009/059924 (Unilever) divulga un procedimiento que comprende las etapas de: exprimir el zumo a partir de hojas de té frescas para producir de este modo un residuo de
25 hojas y zumo de té, en el que la cantidad de zumo exprimido está entre 10 y 300 ml por kg de las hojas de té frescas; y procesar el residuo de hojas para producir té de hojas y/o un extracto de té.

La solicitud de patente internacional publicada como WO 2009/059927 (Unilever) divulga un procedimiento que comprende las etapas de: proporcionar hojas de té frescas que comprenden catequinas; macerar las hojas de té frescas para producir de este modo *dhool*; fermentar el *dhool* durante un tiempo de fermentación (t_f) suficiente para
30 reducir el contenido de catequinas en el *dhool* hasta menos del 50 % del contenido de catequinas en las hojas de té frescas antes de la maceración en base al peso seco; y después exprimir el zumo a partir del *dhool* fermentado para producir de este modo un residuo de hojas y zumo de té, en el que la cantidad de zumo exprimido es de al menos 50 ml por kg de las hojas de té frescas.

Mientras que los zumos producidos mediante los procedimientos de los documentos WO 2009/059924 y WO 2009/059927 son adecuados para su dilución a fin de preparar bebidas apreciadas por muchos consumidores, los
35 presentes autores han encontrado que las bebidas producidas a partir de zumo de té exprimido pueden ser consideradas por algunos consumidores como carentes de apariencia de té y/o sabor a té.

Sorprendentemente los presentes autores han encontrado que exprimiendo el zumo de las hojas de té a temperaturas específicas, se pueden producir zumos con propiedades mejoradas, especialmente en relación con el color de té y/o el sabor a té de las bebidas preparadas a partir de ellos.

40 DefinicionesTé

"Té" para los fines de la presente invención significa el material procedente de *Camellia sinensis* var. *sinensis* y/o *Camellia sinensis* var. *assamica*.

45 "El té de hojas" para los fines de esta invención significa un producto a base de té que contiene hojas y/o tallos de té en forma no infundada, y que se ha secado hasta un contenido de humedad de menos del 30 % en peso, y que tiene normalmente un contenido de agua en el intervalo del 1 al 10 % en peso (es decir, "té hecho").

"Té verde" se refiere sustancialmente a té sin fermentar. "Té negro" se refiere sustancialmente a té fermentado. "Té *oolong*" se refiere a té parcialmente fermentado.

50 "Fermentación" se refiere al proceso hidrolítico y oxidativo que sufre el té cuando determinadas enzimas endógenas y sustratos se unen, por ejemplo, por rotura mecánica de las células mediante maceración de las hojas. Durante este proceso las catequinas incoloras de las hojas se convierten en una mezcla compleja de sustancias polifenólicas amarillas y naranjas hasta marrón oscuro.

"Hojas de té frescas" se refiere a hojas y/o tallos de té no infusionados que nunca han sido secados hasta un contenido de agua de menos del 30 % en peso, y que tienen normalmente un contenido de agua en el intervalo del 60 al 90 %.

Exprimir el zumo

- 5 Tal y como se usa en el presente documento el término "exprimir el zumo" se refiere a extraer zumo a partir de hojas de té frescas usando fuerza física, como opuesto a la extracción de sólidos del té con el uso de un disolvente. Así pues el término "exprimir" engloba significados tales como estrujar, apretar, presionar, hacer girar y extruir. Es posible que una pequeña cantidad de disolvente (por ejemplo agua) se añada a las hojas frescas durante la etapa de exprimido. Sin embargo, a fin de evitar una extracción significativa de los sólidos del té por parte del disolvente, el contenido de humedad de las hojas durante el exprimido es el de las hojas de té frescas tal y como se ha definido anteriormente en el presente documento. En otras palabras, durante la etapa de exprimido, el contenido de humedad de las hojas de té está entre el 30 y el 90 % en peso, más preferiblemente entre el 60 y el 90 %. Se prefiere también que las hojas frescas no estén en contacto con disolventes no acuosos (por ejemplo alcoholes) antes de o durante el exprimido, debido a los problemas económicos y medioambientales asociados a tales disolventes.

Determinación de los polifenoles totales

El contenido de polifenoles totales de una muestra se determina usando el procedimiento de Folin-Ciocalteu tal y como se detalla en la Norma Internacional publicada por la Organización Internacional de Normalización como ISO 14502-1:2005(E).

20 **Sumario de la invención**

En un primer aspecto, la presente invención proporciona un procedimiento que comprende las etapas de:

a) calentar hojas de té frescas; y

b) exprimir el zumo de las hojas de té frescas mientras que la temperatura de las hojas de té frescas es superior a 40 °C e inferior a 77 °C, para producir de este modo un residuo de hojas y zumo de té.

- 25 Exprimiendo el zumo de hojas de té frescas calentadas, se pueden producir zumos con propiedades mejoradas, especialmente en relación al color de té y/o el sabor a té de las bebidas preparadas a partir de ellos. Si la temperatura de las hojas frescas es demasiado elevada, sin embargo, el rendimiento de zumo puede ser bajo y/o puede ser difícil separar el zumo del residuo de hojas.

- 30 En un segundo aspecto, la presente invención proporciona zumo de té obtenible mediante el procedimiento del primer aspecto.

Los zumos de té de la presente invención se ha encontrado que son adecuados para su dilución a fin de producir bebidas con un sabor y un color más familiares para los consumidores de té. Sin tener intención de limitarse a una teoría los presentes autores creen que esto puede ser debido, en parte, a la cantidad relativamente elevada de cafeína con respecto a la de polifenoles en los zumos de la invención.

- 35 Así pues en un tercer aspecto, la presente invención proporciona un zumo de té exprimido que comprende polifenoles y cafeína y en el que la relación en peso de la cafeína con respecto a los polifenoles totales es de al menos 0,19.

Descripción detallada

Calentamiento de hojas de té frescas

- 40 La etapa (a) del procedimiento de la invención comprende calentar hojas de té frescas.

Las hojas de té frescas se proporcionan preferiblemente en forma de hojas recién recogidas, es decir, sin ningún procesamiento adicional. Las hojas de té frescas comprenden preferiblemente brotes en crecimiento activo, por ejemplo en forma de las dos o tres primeras hojas junto con el brote sin abrir (llamado material "dos-y-un-brote" y/o "tres-y-un-brote").

- 45 Las hojas de té frescas pueden marchitarse antes de la etapa (a). En ese caso, las hojas de té se marchitan típicamente durante aproximadamente 12 a 36 horas. El marchitado permite que ocurran ciertos cambios químicos y bioquímicos y reduce también el contenido de humedad de las hojas hasta aproximadamente un 35 a un 70 %. Los cambios químicos y/o bioquímicos que tienen lugar durante el marchitado pueden aumentar el rendimiento de los compuestos aromáticos volátiles en el té.

- 50 Las hojas de té frescas se pueden macerar para producir *dhoor* antes de la etapa (a). La maceración implica dañar las hojas, por ejemplo, pasando un rodillo y/o machacando las hojas, es decir, fragmentar la estructura de los tejidos

de la planta. En la fabricación del té negro esto produce el efecto de liberar sustratos fermentables y enzimas de fermentación desde el interior de las células y los tejidos de las plantas. La maceración se consigue preferiblemente pasando las hojas de té frescas a través de una máquina cortadora. Así pues para los fines de la invención las hojas de té frescas se pueden macerar mediante un procedimiento de maceración usando, por ejemplo, una máquina CTC, un Rotorvane, un molino de bolas, un triturador, un molino de mazas, un procesador de té de Lawri, una máquina cortadora Legg, o enrolladores de té como en el procesado ortodoxo del té. También se pueden usar combinaciones de estos procedimientos de maceración.

Cuando el zumo es zumo de té negro, el *dhool* se fermenta típicamente antes de la etapa (a). El tiempo exacto requerido para producir el grado de fermentación deseado dependerá, entre otras cosas, de la temperatura del *dhool*, el grado de maceración del *dhool* y el suministro de oxígeno al *dhool*. Típicamente, sin embargo, el tiempo de fermentación es de al menos 30 minutos, más preferiblemente de al menos 1 hora, más preferiblemente aún de al menos 1,5 horas, incluso más preferiblemente de al menos 1,75 horas y siendo el más preferido de 2 a 24 horas. La temperatura de fermentación preferida es de 10 a 40 °C, más preferiblemente de 15 a 25 °C. Una temperatura demasiado baja da como resultado una velocidad de fermentación baja, mientras que una temperatura demasiado alta puede dar como resultado la desactivación de las enzimas oxidativas y/o la generación de productos de reacción indeseados.

Las hojas de té frescas, bien en forma de hojas recién recogidas o bien en forma de *dhool*, se calientan preferiblemente en la etapa (a) a una temperatura de más de 40 °C, más preferiblemente de al menos 42 °C y siendo la más preferida de al menos 45 °C. Se prefiere, sin embargo, que la temperatura de calentamiento no sea demasiado elevada y que esté preferiblemente por debajo de la temperatura requerida para desactivar las enzimas de fermentación. En particular se prefiere que la temperatura de calentamiento sea inferior a 80 °C, más preferiblemente inferior a 77 °C, más preferiblemente aún inferior a 75 °C, incluso más preferiblemente inferior a 70 °C y siendo la más preferida inferior a 65 °C.

El propósito del calentamiento de la etapa (a) es asegurar que la temperatura de las hojas durante la etapa de exprimido (b) se encuentre dentro del intervalo especificado. Así pues, se debería limitar el enfriamiento permitido entre las etapas (a) y (b). Si el calentamiento es suficientemente eficaz puede ser posible efectuar las etapas (a) y (b) simultáneamente, por ejemplo exprimiendo las hojas en una prensa calentada. No obstante, en muchos casos en los que se requiere una gran cantidad de zumo la masa térmica será tal que al menos una parte del calentamiento será necesario llevarlo a cabo antes de la etapa de exprimido (b).

El calentamiento se puede efectuar mediante cualquier medio que incluye, por ejemplo, el contacto con una superficie conductora sólida caliente y/o el contacto con un fluido calentado, tal como un gas, un vapor y/o un líquido caliente. Si se usa vapor o líquido caliente como medio de transferencia de calor, la cantidad de líquido y vapor, sin embargo, debe ser limitada de modo que no se produzca nada o muy poca extracción de los sólidos del té en el líquido o el vapor. En particular se prefiere que la etapa de calentamiento no modifique el contenido de humedad de las hojas frescas fuera del intervalo del 60 y 90 % en peso.

Exprimido del zumo

La etapa (b) del procedimiento de la invención comprende exprimir el zumo de las hojas de té frescas mientras que la temperatura de las hojas de té frescas es superior a 40 °C e inferior a 77 °C, para producir de este modo un residuo de hojas y zumo de té.

Exprimiendo el zumo de hojas de té frescas calentadas se pueden producir zumos con propiedades mejoradas, especialmente en relación al color de té y/o el sabor a té de las bebidas preparadas a partir de ellos. A este respecto se prefiere que el zumo sea exprimido mientras que la temperatura de las hojas de té frescas es de al menos 42 °C, más preferiblemente de al menos 45 °C y siendo la más preferida de al menos 47 °C.

Si la temperatura de las hojas frescas es demasiado elevada, sin embargo, el rendimiento de zumo puede ser bajo y/o puede ser difícil separar el zumo del residuo de hojas. Así pues se prefiere que el zumo sea exprimido mientras que la temperatura de las hojas de té frescas es inferior a 75 °C, más preferiblemente inferior a 70 °C, más preferiblemente aún inferior a 65 °C y siendo la más preferida inferior a 60 °C.

Si la cantidad de zumo exprimido es demasiado reducida llega a ser difícil entonces separar el zumo del residuo de hojas y/o lleva a un procedimiento ineficaz. Por tanto, se prefiere que la cantidad de zumo exprimido sea al menos de 100 ml por kg de las hojas de té frescas, más preferiblemente de al menos 150 ml, más preferiblemente aún de al menos 175 ml y siendo la más preferida de al menos 200 ml. Cuando se hace referencia al volumen de zumo exprimido por masa unidad de hojas de té se debe indicar que la masa de las hojas de té se expresa en forma de una base "como tal" y no como una base en peso seco. Así pues, la masa incluye cualquier humedad de las hojas.

También es ventajoso limitar la cantidad de zumo exprimido ya que esto limita el daño a las hojas residuales y permite su uso para fabricar productos a base de té de al menos calidad convencional. Por tanto, se prefiere que la cantidad de zumo exprimido sea inferior a 800 ml por kg de hojas frescas, más preferiblemente inferior a 500 ml, más preferiblemente aún inferior a 300 ml, y siendo la más preferida inferior a 275 ml.

La etapa de exprimido se puede conseguir de cualquier modo conveniente siempre que permita la separación del zumo de té del residuo de hojas y dé como resultado la cantidad requerida de zumo. La maquinaria usada para exprimir el zumo puede incluir, por ejemplo, una prensa hidráulica, una prensa neumática, una prensa de tornillo, una prensa de correa, una extrusora o una combinación de los mismos.

- 5 El tiempo y la presión usados en la etapa de exprimido puede variar para dar la cantidad de zumo requerida. Típicamente, sin embargo, las presiones aplicadas para exprimir el zumo variarán desde 0,5 MPa (73 psi) hasta 10 MPa (1450 psi). El tiempo durante el cual se aplica la presión variará típicamente de 1 s a 1 hora, más preferiblemente de 10 s a 20 minutos y siendo el más preferido de 30 s a 5 minutos.

Procesado del residuo de hojas

- 10 A fin de maximizar la eficacia del procedimiento se prefiere no descartar el residuo de hojas sino procesarlo después para producir un producto comercialmente viable, tal como el té de hojas y/o el extracto de té. En una realización particularmente preferida, el procedimiento comprende una etapa adicional (c) en la que el residuo de hojas se procesa para producir té de hojas.

- 15 El residuo de hojas puede ser procesado para producir té de hojas verde, té de hojas negro o té de hojas *oolong*, más preferiblemente té de hojas negro.

Los procedimientos de fabricación de los tés de hojas son bien conocidos y se describen procedimientos adecuados, por ejemplo, en "*Tea: Cultivation to Consumption*", K.C. Willson and M.N. Clifford (Eds), 1st Edn, 1992, Chapman & Hall (London), Capítulos 13 y 14.

- 20 Una etapa común para fabricar todos los tés de hojas es una etapa de secado. En el caso del té de hojas negro y *oolong*, la etapa de secado también sirve normalmente para desactivar las enzimas de fermentación. El secado eficaz requiere altas temperaturas y, por tanto, se prefiere que la etapa (c) del procedimiento comprenda secar el residuo de hojas a una temperatura de al menos 75 °C, más preferiblemente de al menos 90 °C.

Procesado del zumo

- 25 El zumo de té separado del residuo de hojas típicamente tiene un alto contenido de sólidos del té solubles en agua y es una materia prima valiosa para producir productos a base de té.

El zumo se puede usar para producir un producto a base de té verde, un producto a base de té *oolong* o un producto a base de té negro, siendo el más preferido un producto a base de té negro.

- 30 En una realización, el zumo se puede envasar directamente en forma de un precursor de una bebida envasada. El envase puede ser, por ejemplo, una bolsita, un envase flexible, una cápsula o una botella. El zumo preferiblemente se higieniza, por ejemplo, mediante pasteurización o esterilización.

En una realización, el zumo de té se diluye para producir una bebida.

- 35 El zumo se diluye preferiblemente con un medio acuoso, preferiblemente agua. La bebida típicamente comprende al menos un 85 % agua, más preferiblemente al menos un 90 %, óptimamente entre un 95 y un 99,9% en peso de la bebida. La bebida está preferiblemente envasada. El envase será típicamente una botella, una lata, un cartón o un envase flexible. La bebida preferiblemente se higieniza, por ejemplo, mediante pasteurización o esterilización.

- 40 En una realización, el zumo de té se seca para producir un concentrado líquido o un polvo. Preferiblemente el zumo se seca hasta un contenido de humedad de menos del 80 % en peso, más preferiblemente inferior al 50 % en peso, más preferiblemente aún inferior al 30 % en peso y siendo el más preferido inferior al 10 % en peso. Se puede usar cualquier procedimiento de secado adecuado que incluye secado por pulverización, secado por liofilización, secado en horno, secado en bandeja, secado a vacío o una combinación de los mismos. El concentrado o el polvo se puede diluir o disolver, por ejemplo, para producir una bebida, usar como un aditivo alimentario y/o usar como un material de partida para producir otros materiales derivados del té.

El zumo de té

- 45 Se ha encontrado que los zumos de té de la presente invención son adecuados para ser diluidos a fin de producir bebidas con un sabor y un color más familiares para los consumidores de té. Sin tener intención de limitarse a una teoría los presentes autores creen que esto puede ser debido, en parte, a la cantidad relativamente elevada de cafeína con respecto a los polifenoles en los zumos de la invención.

- 50 Así pues, el zumo de té preferiblemente comprende polifenoles y cafeína en el que la relación en peso de la cafeína con respecto a los polifenoles totales es de al menos 0,19, más preferiblemente de al menos 0,20, más preferiblemente aún de al menos 0,21 y siendo la más preferida de 0,22 a 0,30.

El zumo de té preferiblemente comprende cafeína en una cantidad de al menos 1,8 mg/ml, más preferiblemente de al menos 2,0 mg/ml, más preferiblemente aún de al menos 2,2 mg/ml y siendo la más preferida de 2,4 a 3,0 mg/ml.

El zumo de té preferiblemente comprende polifenoles totales en una cantidad de al menos 9,0 mg/ml, más preferiblemente de al menos 10,0 mg/ml y siendo la más preferida de 10,5 a 14 mg/ml.

El zumo de té preferiblemente comprende sólidos del té en una cantidad de al menos un 7,0 % en peso, más preferiblemente de un 7,5 a un 10 % en peso.

- 5 El zumo de té es preferiblemente zumo de té negro.

Ejemplos

La presente invención se describirá con más detalle con referencia a los siguientes ejemplos.

Ejemplo 1

- 10 Este ejemplo demuestra el efecto de la temperatura de las hojas de té frescas sobre la composición de zumo de té exprimido a partir de ellas.

Producción de zumo

- 15 Se maceraron hojas de té frescas usando una máquina CTC y el *dhool* resultante se fermentó durante 2 horas a 25 °C. Directamente tras la fermentación se extrajo una porción del *dhool* en una prensa hidráulica para dar una primera muestra de zumo de té (Muestra 1). El *dhool* fermentado restante se calentó en un vaporizador hasta que la temperatura del *dhool* alcanzó 50 °C y después se extrajo directamente en una prensa hidráulica para dar una segunda muestra de zumo de té (Muestra 2). Ambas muestras se centrifugaron y después se pasaron a través de un filtro de 0,2 µm para eliminar los sólidos insolubles.

Composición del zumo

- 20 Los zumos se analizaron para determinar el contenido de sólidos totales, el contenido de cafeína y el contenido de polifenoles totales. Los resultados se muestran en la Tabla 1.

TABLA 1

Muestra	Temperatura de exprimido (°C)	Sólidos (% p/p)	(A) Cafeína (mg/ml)	(B) Polifenoles totales (mg/ml)	(A)/(B)
1	25	7,6	1,6	8,9	0,18
2	50	8,6	2,6	11,0	0,24

El zumo exprimido a alta temperatura tenía un mayor nivel de sólidos que el zumo a temperatura ambiente. Además la proporción de cafeína en el zumo de alta temperatura era mucho mayor que en el zumo a temperatura ambiente.

- 25 **Ejemplo 2**

Este ejemplo demuestra el efecto de la temperatura de hojas de té frescas sobre el rendimiento de zumo de té y las propiedades de las bebidas preparadas a partir del zumo de té.

Producción de zumo

- 30 Se produjo zumo tal y como se describe en el Ejemplo 1 con la excepción de que se produjeron 4 muestras de zumo extrayendo *dhool* calentado a las siguientes temperaturas:

Muestra 3 - Ambiente (25 °C).

Muestra 4 - 50 °C.

Muestra 5 - 75 °C.

Muestra 6 - 100 °C.

- 35 Rendimiento de zumo

La cantidad de zumo exprimido para cada muestra se da en la Tabla 2.

TABLA 2

Muestra	Temperatura de exprimido (°C)	Sólidos (% p/p)	Rendimiento (ml por kg de hojas frescas)
3	25	7,2	240
4	50	7,2	220
5	75	7,6	130
6	100	8,2	70*

* El zumo era extremadamente viscoso y difícil de separar de las hojas residuales.

Los datos de la Tabla 2 ilustran que a muy altas temperaturas el rendimiento de zumo disminuye notablemente.

Sabor y color de las bebidas

- 5 Las bebidas se prepararon disolviendo 8 ml de cada una de las muestras 3-6 en 200 ml de agua recién hervida.

Las bebidas preparadas a partir de la Muestra 4 tenían un sabor más amargo y a té que las preparadas a partir de la Muestra 3. El amargor y la astringencia aumentaban con la temperatura de exprimido. Las bebidas preparadas a partir de la Muestra 6 tenían un amargor y una astringencia extremos sin otro sabor a té.

- 10 Los zumos exprimidos a alta temperatura daban bebidas con un color más oscuro (más parecidos a las bebidas a base de té convencionales) que las preparadas a partir de la Muestra 3.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento que comprende las etapas de:
 - a) calentar hojas de té frescas; y
 - b) exprimir el zumo de las hojas de té frescas mientras que la temperatura de las hojas de té frescas es superior a 40 °C e inferior a 77 °C, para producir de este modo un residuo de hojas y zumo de té.
2. El procedimiento según lo reivindicado en la reivindicación 1, en el que en la etapa (b) el zumo se exprime mientras que la temperatura de las hojas de té frescas es de al menos 42 °C.
3. El procedimiento según lo reivindicado en la reivindicación 2, en el que en la etapa (b) el zumo se exprime mientras que la temperatura de las hojas de té frescas es de al menos 45 °C.
4. El procedimiento según lo reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que en la etapa (b) el zumo se exprime mientras que la temperatura de las hojas de té frescas es inferior a 75 °C.
5. El procedimiento según lo reivindicado en la reivindicación 4 en el que en la etapa (b) el zumo se exprime mientras que la temperatura de las hojas de té frescas es inferior a 70 °C.
6. El procedimiento según lo reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que las hojas de té frescas se maceran para producir *dhool* antes de la etapa (a).
7. El procedimiento según lo reivindicado en la reivindicación 6 en el que el *dhool* se fermenta antes de la etapa (a) y el zumo es zumo de té negro.
8. El procedimiento según lo reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el contenido de humedad de las hojas frescas durante la etapa de exprimido (b) está entre el 60 y el 90% en peso.
9. El procedimiento según lo reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la cantidad de zumo exprimido en la etapa (b) está entre 100 y 800 ml por kg de hojas de té frescas.
10. Un zumo de té obtenible mediante el procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.
11. El zumo de té según lo reivindicado en la reivindicación 10, en el que el zumo de té comprende polifenoles y cafeína y en el que la relación en peso de la cafeína con respecto a los polifenoles totales es de al menos 0,19.
12. El zumo de té según lo reivindicado en la reivindicación 11, en el que la relación en peso de la cafeína con respecto a los polifenoles totales es de 0,20 a 0,30.
13. El zumo de té según lo reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12 en el que el zumo de té comprende sólidos del té en una cantidad de al menos un 7,0 % en peso.
14. Un zumo de té exprimido que comprende polifenoles y cafeína y en el que la relación en peso de la cafeína con respecto a los polifenoles totales es de al menos 0,19, preferiblemente de 0,20 a 0,30.
15. El zumo de té exprimido según lo reivindicado en la reivindicación 14, en el que el zumo de té comprende sólidos del té en una cantidad de al menos un 7,0 % en peso.