

PREPARADOS LÍQUIDOS CONCENTRADOS Y PORTATILES PARA LA OBTENCIÓN INSTANTÁNEA DE TÉS SIN INFUSIÓN O DECOCCIÓN, VINOS SIN ALCOHOL Y OTRAS BEBIDAS DERIVADAS, ACONDICIONADAS EN ENVASES DEL TIPO TUBO, FRASCO CUENTAGOTAS O FRASQUITOS Y SACHÉ PARA DOSIS INDIVIDUAL, UTILIZÁNDOSE EXTRACTOS DE PLANTAS DESTINADAS A LA PREPARACIÓN DE TÉS Y EXTRACTOS DE VINOS PUROS O MIXTOS

CAMPO DE APLICACIÓN

El presente informe descriptivo de Patente de Invención dice respecto a la disposición de bebidas concentradas de manera portátil para la preparación fácil e instantánea de té y también de vinos sin alcohol, así como para la preparación de otros refrescos, bebidas, cócteles, calientes o fríos, entre otros usos alimenticios. Los productos se caracterizan por acondicionar los preparados concentrados en embalajes que posibilitan su fácil transporte por el usuario, como tubos o frascos cuentagotas, para múltiples usos, o en frasquitos y saches para dosis individual.

Pertenecientes al área de bebidas y alimentos, estos productos se caracterizan por ser naturales, pudiendo ser libres de azúcares, alcohol, aceites y agua en su composición final, para ser solubilizados en cualquier líquido. Se caracterizan por la excepcional portabilidad de los productos, posibilitada por ser extractos altamente concentrados que son acondicionados en recipientes de tamaño reducido, pudiendo ser llevados en carteras y/o bolsas, en viajes y vuelos domésticos e internacionales. Otra característica importante es que dispensan los tradicionales métodos de preparación de té, como infusión y decocción de las partes de plantas o de los saquitos de té convencionales, pudiendo ser preparados en líquidos fríos, tibios o calientes, bastando adicionar el producto al agua o

a otro líquido deseado.

Este pedido también comprende los métodos de obtención de los extractos líquidos solubles concentrados a partir de especies vegetales (hojas, cálices, capítulos florales, pétalos, flores, ramos, troncos, tallos, cascara, semillas, raíces, pulpa de los frutos o frutos) destinados a la preparación de té, incluyendo también, extractos de vinos de las más diversas variedades, la combinación de los extractos de té entre sí y/o con extracto de vino, así como extractos enriquecidos por la adición de sustancias naturales bioactivas.

OBJETIVOS DE LA INVENCION

La presente invención tiene como objetivo principal posibilitar la preparación fácil, instantáneo, portátil para cualquier lugar, en viajes, de té naturales de plantas seleccionadas, vinos sin alcohol y sin azúcar, té mixtos con extracto de vinos, así como otros refrescos, bebidas y cocteles, basta solubilizar el producto, en agua u otros líquidos fríos, tibio o calientes. Pueden ser usados también para dar sabor y color, por ejemplo, helados, entre otros usos alimenticios a los cuales puedan destinarse, bastando adicionar los extractos directamente sobre los alimentos o en su preparación.

Adicionalmente, las preparaciones mixtas de extractos de plantas con extractos de vinos tienen como objetivo potencializar el efecto benéfico de cada tipo de té al combinarlos con las propiedades de los activos naturales presentes en el vino. Los extractos puros pueden ser enriquecidos con sustancias naturales bioactivas teniendo como objetivo aumentar el efecto benéfico de los productos.

Los extractos de vinos también pueden ser utilizados aisladamente en la preparación de vinos sin alcohol y sin azúcar, apenas mezclándolos al agua natural o

con gas, y que no provocan consecuencias derivadas de ingestión alcohólica, extendiendo su consumo también al usuario abstemio y posibilitando, inclusive, que los usuarios puedan inmediatamente conducir vehículos después de su ingestión. Pueden ser ofrecidos en diferentes versiones, conforme el tipo de variedades de las uvas utilizadas en la producción del vino.

Las preparaciones concentradas de plantas y vino posibilitan a los usuarios, en cualquier momento y lugar, disfrutar de las propiedades benéficas para la salud proporcionadas por estas plantas y sus activos, favoreciendo su consumo de manera frecuente en la alimentación debido a la portabilidad y la facilidad de la preparación instantánea, evitando situaciones en que su ingestión pueda ser imposibilitada, principalmente por falta de tiempo.

ESTADO DE LA TÉCNICA

Alimentos funcionales y fitoterapia son asuntos que presentan creciente interés en escala global y ha despertado el mercado para ofrecer de nuevos productos con estas características. Los alimentos funcionales pueden ser caracterizados como aquellos que presentan beneficios adicionales para la salud humana, además de sus funciones nutricionales básicas, pudiendo inclusive ayudar a reducir potencialmente el riesgo de enfermedades, por ejemplo, cardíacas y degenerativas, cáncer, diabetes, entre otras. Mientras tanto, para que desempeñen efectivamente la función esperada en el organismo, es necesario que se realice el consumo regular de estos alimentos¹.

De esta manera, han venido siendo efectuadas investigaciones con reconocimiento internacional, verificándose que muchos de los beneficios a la salud popularmente atribuidos al consumo de té están respaldados científicamente, como por ejemplo, el té obtenido a partir

de la planta Hibisco (*Hibiscus sabdariffa*), el té verde (*Camelia sinensis*), té de manzanilla (*Matricaria chamomilla*), de cedrón (*Melissa officinalis*) y de Jazmín (*Jasminum L.*), aquí nombradas solo a título de ejemplo, debido a la brevedad de este descriptivo, tanto por los efectos positivos que proporcionan, como por tener su uso bastante difundido en la forma de tés.

Entre los conocidos beneficios proporcionados por la planta Hibisco (*H. sabdariffa*) para la salud humana se destaca el hecho de ella ser rica en sustancias activas como los alcaloides, antocianinas, flavonoides, fenoles, saponinas y taninos², que proporcionan grandes beneficios a la salud humana. El cáliz de la planta *H. sabdariffa*, variante comestible de la planta popularmente conocida como Hibisco, Rosa de Jamaica, Rosela o Quiabo-Azedo, posee propiedades que le otorgan características medicinales probadas por numerosas investigaciones, entre las cuales está su acción como agente antihipertensor³ (gracias a su acción diurética, eliminando electrólitos responsables por la alteración en la presión arterial, como magnesio, calcio, potasio y sodio), reductor de colesterol⁴, antioxidante⁵, lo que le otorga fuertes propiedades anti mutagénicas y en el secuestro de radicales libres⁶, de modo que ayuda en el tratamiento de enfermedades degenerativas, adelgazante⁷, siendo responsable por la disminución de la acumulación de grasa en el cuerpo, ya que sus componentes reducen la adipogénesis, proceso en el cual hay producción de células de grasa. Presenta también potenciales efectos antibacterianos, antihongos y antiparásitos contra agentes patógenos, además de presentar resultados positivos como agente antitérmico y antiinflamatorio, realizando también actividad protectora hepática, y ayudando en la prevención del cáncer⁸, gracias a la alta concentración de los

compuestos fenólicos.

El té verde, a su vez, es rico en flavonoides conocidos como catequinas (35-45%), cafeína (6%), polifenoles, alcaloides, además de proteínas, vitaminas (C y K) y sales minerales⁹, que le otorgan propiedades antioxidantes, quimioprotectoras, termogénicas - promoviendo efecto adelgazante - antiinflamatorias y anticancerígenas¹⁰. Las flores de la planta manzanilla (*M. chamomilla*), a su vez, contiene muchos terpenoides y flavonoides, que contribuyen a sus propiedades medicinales, entre las cuales se destacan los tratamientos para fiebre del heno, inflamaciones, espasmos musculares, insomnio, úlceras, desordenes gastrointestinales¹¹, entre otras.

Aún en este contexto, otras plantas como el cedrón (*Melissa officinalis*) presentan efectos como agente antitumoral alcanzando potencialmente en la prevención del cáncer, además de haber sido confirmado el efecto positivo del uso de su extracto en pacientes con mal de Alzheimer suave a moderado, mejorando significativamente las funciones cognitivas en relación a grupos que recibieron solo placebo¹².

Recientemente, fueron comprobados científicamente los grandes beneficios a la salud proporcionados por el consumo regular del vino¹³, una vez que este posee algunas ventajas sobre el consumo de la propia uva, eso porque los vinos son producidos por la trituration de la pulpa, de la cascara, y también de las semillas, que son ricas en compuestos fenólicos¹⁴, los cuales poseen propiedades antioxidantes. Algunos de los componentes responsables por esta acción antioxidante están presentes principalmente en la cascara de la uva: catequinas, ácido gálico, malvidina, el ácido cafeico, miricetina, quercetina y ácido sináptico¹⁵.

El resveratrol es otra sustancia antioxidante

benéfica encontrada en la cascara de las uvas tintas, poseyendo también actividad antiinflamatoria, cuya eliminación de edemas llegó a ser mayor de que de remedios antiinflamatorios clásicos en experimentos, siendo menos tóxico a las células sanas¹⁶. Este componente aún posee actividad anticancerígena, por bloquear reacciones con radicales libres, que dan inicio al proceso de envejecimiento de los tejidos del cuerpo, así como la aparición de diferentes formas de cáncer¹⁷.

Para muchas personas, si bien, el vino presenta el inconveniente de ser una bebida alcohólica, especialmente contraindicada para usuarios que no toleran alcohol, o que no lo consumen por abstemia en general, y cuya necesidad de consumo frecuente para acción preventiva puede no ser recomendable para todos los públicos. Y aún no es segura la conducción de medios en el período inmediatamente posterior a la ingestión de bebida alcohólica, limitando su consumo.

Cabe resaltar el uso de vinos también en la preparación de recetas, como postres, salsas y otros platos calientes, con el objetivo de realzar el sabor de los alimentos y acrecentar aromas propios de los vinos, tintos o blancos, a los dulces y salados. Pero, en una gran variedad de platos, es necesario extender su cocción hasta la evaporación del alcohol, proceso que puede llevar a la degradación de los nutrientes y compuestos bioactivos, debido a las altas temperaturas durante un largo período. Se suma a este aspecto el hecho de que no todo el contenido alcohólico del vino es retirado a través del calentamiento, conforme el método utilizado para cocción cerca del 4% a 85% del volumen total del alcohol adicionado¹⁸ permanecen en el alimento, siendo otra característica limitante para algunos públicos.

En relación a la forma de obtención o preparación y

consumo de té, en el estado actual de la técnica, se observa que tradicionalmente se obtiene la bebida solo a través de los métodos de decocción o infusión de las partes de la planta en agua caliente. Este proceso se presenta como necesario debido a las sustancias no solubles en agua fría. Se destaca, mientras tanto, que el método de obtención de té por decocción (hervir) de las plantas en agua puede degradar muchos de sus bioactivos, reduciendo considerablemente los posibles beneficios a la salud humana. Por otro lado, buscando soluciones alternativas para la preparación más ágil de estas bebidas, fueron desarrolladas en los últimos años técnicas para obtención de té soluble en polvo o en versiones listas para consumo. Pero, la gran mayoría de estos productos posee el inconveniente de tener, adicionados al extracto puro de las plantas, conservantes, colorantes, azúcares, edulcorantes, maltodextrina y endulzantes entre otros compuestos que mitigan el carácter natural de los té. Además de eso, son comercializados en tarros y saches, que no presentan la practicidad necesaria para consumo en cualquier lugar, o no poseen gran rendimiento en el caso de los saches. Para estos casos, es necesario tener envases en cada lugar en que se está presente, ya sea residencial o de trabajo, o todavía renovar los saches con mucha frecuencia.

Otra manera usada para consumirse té se da a través de las versiones listas para beber, en frascos o envases de conservación larga duración, siendo la opción más rápida para consumir, pues dispensa cualquier preparación. Mientras tanto, también son pocas las opciones en que azúcares, edulcorantes y otros conservantes no hayan sido adicionados. Además de eso, esta forma de poner a disposición presenta alto costo final y dificultad en el transporte, tanto en el aspecto de logística empresarial,

elevando costos de entrega, por ser comercializado listo y diluido, como para que el propio usuario pueda llevar consigo un envase para consumo fuera de casa.

Aún más recientemente fueron desarrolladas técnicas para presentación de té instantáneos líquidos, pero ofrecidos en forma de aerosol líquido embotellados a presión, a los cuales les fueron adicionados también ácido ascórbico, goma xantana y propelentes, cuya mezcla de sabores puede no ser agradable a todos los públicos. Además del inconveniente de necesitar ser presentados en frascos relativamente grandes e inapropiados para transporte al trabajo o en viajes, pueden no adecuarse a las exigencias para ser llevados en vuelos como maletas de mano.

También en el estado actual de la técnica, se encuentran disponibles en el mercado extractos y colorantes de plantas en forma líquida, listos para consumo como suplementos y hasta como pueden ser solubilizadas en agua. Mientras tanto, estos extractos están disponibles solo en soluciones alcohólicas o acuosas y no puras, y no se caracterizan como preparados para té.

De igual modo, están disponibles para el consumidor en el mercado internacional extractos secos de vino tinto, en polvo y en cápsulas, como suplemento alimentario y, para uso en la industria de alimentos, en forma de concentrados líquidos, pero, estos aún presentan alguna concentración alcohólica. Por otro lado, extractos líquidos concentrados de vinos, separados por variedades de uvas, listos para solubilización en la forma de refrescos por el consumidor final, o para preparación de vino sin alcohol y sin azúcares, no fueron encontrados.

Considerándose todavía que alimentos funcionales solo desempeñan con eficacia la función esperada en el organismo cuando son consumidos de manera regular, y que las

múltiples funciones y actividades diarias de los usuarios, muchas veces impiden la dedicación de algún tiempo para la preparación de té, ya sea por decocción o infusión, o hasta sin un lugar apropiado para esta preparación, queda comprometida la ingestión regular de estas bebidas.

Adicionalmente, teniendo como objetivo poner a disposición nuevos productos en el mercado, con las características de originalidad propias mencionadas, investigaciones de anterioridad fueron realizadas en el mercado nacional e internacional, en bancos de patentes internacionales y en el Banco de datos del INPI, no habiendo sido encontradas semejanzas con estos nuevos desarrollos, motivo por el cual consideramos que no existan impedimentos, sean de orden legal, sean de orden técnica, para que le sea concedido el privilegio solicitado.

AVANCE TECNOLÓGICO

Los avances tecnológicos proporcionados por estos preparados concentrados y portátiles se refiere:

a) a su forma de presentación y portabilidad: presentados en la forma de líquidos concentrados, naturales y pudiendo ser libres de alcohol, adición de azúcares, edulcorantes y agua, y acondicionados en envases portátiles, como frascos o tubos cuentagotas, para múltiples dosis, o frasquitos y saches con dosis única para consumo individual, posibilitan el fácil transporte del producto, así sea en una cartera o en un bolso, y su preparación en cualquier lugar, durante viajes, inclusive en vuelos domésticos e internacionales, pues se adecuan a las exigencias para ser transportados como maleta de mano;

b) a su instantaneidad y facilidad de preparación: por ser solubles en agua y otros líquidos en cualquier temperatura (fríos, tibios o calientes) basta adicionar el

producto al líquido deseado, e instantáneamente será obtenida la bebida lista para beber, ya sea un té, refresco, cóctel o vino sin alcohol, dispensando los tradicionales métodos de infusión y decocción de las plantas o de bolsitas de té convencionales, posibilitando gran practicidad y economía de tiempo, además de fácilmente adecuarse a la concentración deseada por el usuario, sin exigir un período de infusión prolongado y/o cantidades múltiples de bolsitas;

c) a la formulación exclusiva de té mixtos con extracto de vinos (del 0,5% al 15% v/v) combinando sabores y los beneficios para la salud proporcionados por sus ingredientes;

d) a la disponibilidad de preparación a base de extracto de vino concentrado (líquido), para obtención de bebidas calientes o frías, tales como refrescos, cócteles (conocidos como "sangría") y también para la preparación de vinos sin alcohol y sin azúcar, de las más diversas variedades, bastando mezclar el producto en agua natural o con gas, evitándose, de esta manera, consecuencias derivadas de ingestión alcohólica, lo que posibilita su consumo al usuario abstemio y la conducción de medios inmediatamente después de su ingestión. También puede ser adicionado directamente sobre otros alimentos, inclusive durante su preparación, ya sea estos platos fríos o calientes, lo que contribuye a reducir el tiempo de preparación, pues dispensa la evaporización del alcohol presente en el vino, y preservar las características de los nutrientes bioactivos, los cuales son degradados con el prolongado tiempo de cocción;

e) a la disponibilidad de preparados a base de extractos líquidos de plantas y de vinos enriquecidos con sustancias químicas bioactivas encontradas naturalmente en alimentos y en el vino, las cuales pueden otorgar un

beneficio a la salud, tales como el trans-resveratrol. Esta adición tiene como objetivo complementar la dosis en el producto final de modo que alcance la cantidad necesaria para la obtención de los beneficios ya comprobados, elevándola a niveles superiores, más cercanos al índice de ingestión diario recomendado para estas sustancias.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

El proceso para la obtención de los extractos líquidos concentrados puros (de una única especie vegetal o de vino) utilizados en las preparaciones portátiles e instantáneos descritos en este Pedido de Patente comprende las siguientes etapas:

1. Triage de materia prima: serán usadas las especies Hibisco (*Hibiscus sabdariffa*), Chá-da-Índia (*Camellia sinensis*), Manzanilla (*Matricaria chamomilla*), Cedrón (*Melissa officinalis*) y Jazmín (*Jasminum L.*), por ejemplo, pero no se limitan solo a estas, extendiéndose a todas las especies consideradas plantas destinadas a la preparación de infusiones o decocciones por las agencias reguladoras nacionales e internacionales, tales como las emitidas por la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria - Anvisa¹⁹, así como otras que vayan a ser incluidas futuramente. La adquisición de materia prima vegetal será certificada en cuanto a su identificación botánica y origen, pudiendo ser in natura o deshidratada. El material vegetal es seleccionado manual o mecánicamente de acuerdo con la parte específica de la planta a ser usada en el proceso de extracción (por ejemplo, las hojas de *C. sinensis* o los cálices - sin semillas - de *H. sadbariffa*), removiéndose ejemplares con cualquier defecto que pueda interferir en la calidad final del producto. Posterior al proceso de selección. El material vegetal es molido, cuando es

necesario, y pesado.

- Serán usados vinos certificados en cuanto a variedad y origen, preferentemente aquellos producidos artesanalmente.

2. Lavado y desinfección de las partes usadas de las plantas: la materia prima vegetal seleccionada es lavada en agua corriente en abundancia para remoción de vestigios de tierra, polvo y otros contaminantes sólidos. Son desinfectadas posteriormente por 20 minutos, permaneciendo en solución ácida (ácido fosfórico o ácido cítrico - grado alimenticio) de pH entre 1,5 y 3,0, en cantidad suficiente para cubrir todo el material, teniendo como objetivo eliminar posibles contaminaciones microbiológicas. Luego, son nuevamente lavadas en agua corriente abundante.

- La obtención del extracto de vino dispensa esta etapa de preparación.

3. Maceración de las plantas o partes seleccionadas: el material vegetal higienizado es colocado en solución hidroalcohólica (40 - 80% v/v) pudiendo contener 0,5 a 4% (v/v) de glicerina vegetal (grado USP o alimenticio), permaneciendo en maceración y absorción por un período entre 5 a 7 días. Alternativamente, el material vegetal puede ser molido, reduciendo el tamaño de las partículas y la maceración dinámica puede ser realizada en un agitador mecánico, lo que posibilita considerablemente reducción en el período de extracción, para 1 a 2 días, o hasta en 2 a 6 horas. La proporción de material vegetal y solución hidroalcohólica usada es determinada de acuerdo con el tipo de material (parte de la planta, in natura o deshidratada), en general 1 parte de la planta para 9 partes de solución (m/v). El período que el material quedará en absorción debe ser regulado conforme la planta usada, variando aún en función a lo que haya sido obtenido in

natura o deshidratado. Tenga en cuenta que el alcohol etílico en esta etapa también tiene el carácter desinfectante. Todos estos procedimientos son realizados a frío.

- La obtención del extracto de vino dispensa esta etapa de preparación.

4. Separación del extracto hidroalcohólico del material sólido residual: el material resultante de la maceración es una mezcla heterogénea de líquidos y sólidos, el material sólido residual del proceso de extracción puede ser separado a través del prensado y filtrado a frío en filtros prensa, filtración al vacío o todavía por centrifugado. Estos procesos de separación pueden ser usados exclusivamente o en combinación. Al final del proceso se obtiene el extracto de la planta y la parte sólida residual conocida como "torta", que puede ser seca y usada como abono o descartada como material orgánico.

- La obtención del extracto de vino dispensa esta etapa de preparación.

5. Concentración de los extractos: la etapa de concentración de los extractos hidroalcohólicos de las plantas y del vino es realizada por destilación simple bajo presión reducida, removiendo el alcohol y el agua. La temperatura será mantenida como máximo en hasta 60 °C para evitar la degradación de los componentes bioactivos de los extractos. El tiempo para la realización del proceso varía entre 1 a 3 horas dependiendo de la concentración del extracto disuelto en la solución. Después del término de este proceso, se obtiene el producto final, líquido, concentrado y soluble para la preparación de té y demás bebidas.

7. Combinación de los extractos líquidos puros de

plantas y/o extracto de vino: en esta etapa opcional, los extractos obtenidos individualmente para cada especie vegetal, así como los extractos de vino podrán ser combinados (dos o más especies y/o variedades) entre sí, en proporciones de 0,5 a 99,5% (v/v) en función al sabor y de propiedades benéficas a la salud, siendo que los extractos de vino no excederán el 15% del volumen total del extracto mixto concentrado. Después de la mezcla de extractos es efectuada su homogeneización por mezclador, generando un nuevo producto compuesto y potencializando el beneficio de los extractos al combinarlos.

8. Enriquecimiento de los extractos concentrados: esta etapa opcional será realizada por la adición de la sustancia natural bioactiva, refiriéndose principalmente a la sustancia trans- resveratrol en el extracto de vino, para alcanzar la cantidad necesaria para la obtención de los beneficios ya comprobados a la salud humana (por ejemplo 100 mg de trans-resveratrol por porción de extracto de vino), de acuerdo con la reglamentación de las farmacopeas reconocidas nacional e internacionalmente, Codex Alimentarius, Food Chemical Codex, Dietary Supplement Compendium y The Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, así como en estudios científicos validados. Después de la adición de la sustancia bioactiva en el extracto, es efectuada su solubilización (en el propio extracto) y homogenización por mezclador, generando un nuevo producto enriquecido.

9. Presentaciones y envasado: el envasado de los productos es hecho en frascos o tubos cuentagotas para múltiples dosis; o frasquito y saches con dosis única para consumo individual, que presentan características protectoras en cuanto a la degradación (fotodegradación y oxidación) de los componentes bioactivos presentes y de las características organolépticas del producto, refiriéndose

especialmente a frascos que impidan el pase de la luz. Los frascos y tubos deben poseer preferentemente la capacidad de 20 mL de líquido y no más que 100 mL, y los frasquitos o saches para dosis individual deben poseer de 1 a 5 mL, apropiados para total portabilidad del producto y su transporte fácil por el usuario en maletas y/o carteras, en cualquier lugar, así sea en viajes, estando en total conformidad con los estándares de viajes aéreos domésticos o internacionales, en lo que se refiere al transporte de líquidos en maletas de mano. Mientras tanto, pueden ser también acondicionados en envases más grandes para uso alimenticio en restaurantes y pequeñas industrias. Todavía pueden ser ofrecidos en envases más grandes para uso en restaurantes e industrias alimenticias, también en la preparación de otros alimentos, conforme la receta del usuario.

PRODUCTO OBTENIDO Y USO

Los productos obtenidos con el proceso descrito ayudan a la preparación instantánea de té, y se refieren principalmente a té de H. sabdariffa, té verde, entre otros té puros o mixtos y también de vinos sin alcohol y sin azúcar, pudiendo todavía enriquecidos en términos de componentes naturalmente bioactivos. Se caracterizan por ser extractos altamente concentrados de plantas seleccionadas, solubles, listas para uso, pudiendo ser libres de alcohol, conservantes, azúcares, disolventes y otras sustancias. Estos extractos presentan consistencia espesa y colores cercanos al té de las plantas de origen, pero menos transparentes, con propiedades bioactivas y con aroma característico de las mismas plantas y/o vino de los cuales fueron obtenidos. De igual manera, con el proceso se obtienen también productos compuestos por extracto de

plantas y extracto de vino, combinando beneficios de ambos componentes, o todavía productos con propiedades bioactivas potencializadas por la adición de las sustancias naturales bioactivas en cantidades suficientes para la obtención de los beneficios a la salud ya comprobados.

El uso de los extractos debe ser hecho adicionándose gotas del producto final a el agua caliente, tibia o fría, conforme la preferencia del usuario, además de poder ser aplicados en otras bebidas, sobremesas y demás usos alimenticios. El extracto de vino, presente en la versión compuesta con extractos de plantas, cuando es ofrecido separadamente o enriquecido, puede ser solubilizado conforme la intensidad deseada por el usuario, o aún, usado en otros alimentos, así como en su preparación, tanto en la preparación de platos fríos como en el de platos calientes, reduciendo el tiempo de preparación, pues dispensa la evaporación del alcohol presente en el vino y preserva las características de los nutrientes bioactivos, los cuales son degradados con el tiempo de cocción;

EJEMPLO DE OBTENCIÓN

A continuación será presentado un ejemplo de obtención del invento utilizándose el cáliz *H. sabdariffa*, con el objetivo de ilustrar la viabilidad práctica, sin limitar el alcance del invento.

EJEMPLO

El proceso para la obtención de los extractos líquidos concentrados del cáliz de *H. sabdariffa* usados en el modelo de bebidas portátiles y de preparación instantánea comprende las siguientes etapas:

1. Triage de los cálices de *H. sabdariffa*: en ambiente cerrado con total asepsia, es hecha la selección manual de los cálices a ser usados, separándolos de

ejemplares con defectos, y removiendo su grano y semilla a través del uso de un extractor cilíndrico hueco metálico con 1 cm de diámetro promedio;

2. Lavado y desinfección de los cálices de *H. sabdariffa*: los cálices in natura serán lavados en agua corriente en abundancia para la remoción de restos de tierra, polvo y otros contaminantes; posteriormente serán desinfectados por 20 minutos en solución de agua y ácido fosfórico grado alimenticio con pH 2,0 en cantidad suficiente para cubrir los cálices, donde se elimina posibles contaminaciones microbiológicas de la plantación; a continuación, los cálices serán lavados nuevamente en agua corriente abundante;

3. Maceración de los cálices in natura: después de la higienización, los cálices in natura serán macerados, en solución hidroalcohólica 60% (v/v) por un período de 5 días para que el extracto fuera obtenido a partir del material bruto. Todos estos procedimientos serán realizados al frío;

4. Separación del extracto hidroalcohólico del material sólido residual: el material resultante de la extracción será prensado y filtrado en filtros prensa al frío, obteniéndose una solución líquida homogénea de agua, alcohol etílico y del extracto de *H. sabdariffa*. La torta será seca y descartada como material orgánico;

5. Concentración del extracto: la solución del extracto de *H. sabdariffa* será destilada a través de destilación simple con presión reducida (temperatura máxima de 60 °C) para eliminación del exceso de agua y alcohol. El tiempo para la realización del proceso es de 2 horas, resultando en el extracto concentrado del *H. sabdariffa*;

6. Envasado: el envasado del producto fue hecho en frascos de 20 mL cuentagotas.

CONCLUSIÓN

Después de la exposición del descriptivo para el presente pedido de Patente de Invención, que incluye una forma inédita de presentación portátil de extractos líquidos para preparación fácil e instantánea de té, refrescos, cócteles y otras bebidas, pudiendo ser libres de otras sustancias, puesta a disposición también en versión compuesta con extracto de vino, además de un extracto individual para preparación de vino sin alcohol y sin azúcar, pudiendo aún ser enriquecidos en términos de sustancias bioactivas naturales, que presentan el carácter inédito de los productos innovadores, los cuales se adecuan a las normas que reglamentan los pedidos de Patente de Invención, y considerando que vienen a completar una laguna del producto aún no explorada, se verifica que el presente pedido merece, por consecuencia, el privilegio solicitado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹ BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE do Ministério da Saúde. Dicas em saúde - Alimentos Funcionais. 2009. Disponível en: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/dicas/220_alimentos_funcionais.html. Acesso en 10/08/2017.

² OBOUAYEBA A. P, et al. Phytochemical and Antioxidant Activity of Roselle (Hibiscus Sabdariffa L.) Petal Extracts. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014, p. 1463.

³ AJAY, M., et al. Mechanisms of the anti-hypertensive effect of Hibiscus sabdariffa L. calyces. Journal of Ethnopharmacology 109. 2007, p. 388-393

⁴ TZU-LI, Lin et al. Hibiscus sabdariffa extract reduces serum cholesterol in men and women. Nutrition Research 27. 2007, p. 140-145

⁵ OBOUAYEBA et al. Op. Cit.

⁶ FAROMBI, E. O., FAKOYA, A.. Free radical

scavenging and antigenotoxic activities of natural phenolic compounds in dried flowers of *Hibiscus sabdariffa* L. *Molecular Nutrition & Food Research* 49, ed. 12. 2005, p. 1120 - 1128

⁷ MYUNG-SUNNY, Kim, et al. *Hibiscus sabdariffa* L. water extract inhibits the adipocyte differentiation through the PI3-K and MAPK pathway. *Journal of Ethnopharmacology* 114. 2007, p. 260-267

⁸ DA-COSTA-ROCHA, I. et al. *Hibiscus sabdariffa* L. - A phytochemical and pharmacological review. *Food Chemistry*, Volume 165, 2014, p. 424 - 443.

⁹ HERNARDEZ-FIGUEIROA, T. et al. El té verde, uma buena elección para la prevención de enfermedades cardiovasculares. *Archivos Latino Americanos de Nutrición*, Caracas, v. 54, n. 4. 2004, p. 380-394.

¹⁰ SCHMITZ, W. et al. O chá verde e suas ações como quimioprotetor. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*, v. 26, n. 2. 2005, p.119-130.

¹¹ SRIVASTAVA, J. et al. Chamomile: A herbal medicine of the past with a bright future (Review). *Mol Med Report*. Author manuscript. 2010, p. 895-901.

¹² MORADKHANI H. et al. *Melissa officinalis* L., a valuable medicine plant: A review. *Journal of Medicinal Plants Research* Vol. 4(25). 2010, p. 2753-2759

¹³ Baur, J. A.; Sinclair, D. A. Therapeutic potencial of resveratrol: in vivo evidence. *Nature Reviews drug Discovery*, 2006, 5, p 493-506.

¹⁴ PENNA, N. et al. Vinho e saúde: uma revisão. *Infarma*, v.16, no 1-2. 2004, p. 64-67

¹⁵ BURNS, J. et al. Relationship among Antioxidant Activity, Vasodilation Capacity, and Phenolic Content of Red Wines. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2000, 48 (2), pp 220-230

¹⁶ PENNA, N. et al. Ibid.

¹⁷ STAVRIC, B. Role of chemopreventers in human diet. Clin. Bioch. v.27, p.319-332, 1994.

¹⁸ AUGUSTIN et al. Alcohol retention in food preparation. Journal of the American Dietetic Association, v. 92. (4). 1992, p. 486 - 488

¹⁹ ANVISA. Portaria no 519, de 26 de junho de 1998. Aprova o Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade de "Chás - Plantas Destinadas à Preparação de Infusões ou Decocções", constante do Anexo desta Portaria. Disponível en: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/394219/PORTARIA_519_1998.pdf/0f05b918-ef72-41b3-8dec-02d1944813be>. Acesso en: 19/10/2017

Pedido 870170083484, del 30/10/2017, pág. 20/23