

324643



324643

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

para una patente de invención por veinte años en España a favor de Etienne, Marie, Joseph Blanchon, de nacionalidad francesa, domiciliado en Paris (Francia) 120, Avenue de Wagram

s o b r e :

"Procedimiento de tratamiento de tejidos vegetales"

La presente invención se refiere a un procedimiento de tratamiento de tejidos vegetales, y más particularmente a un procedimiento de tratamiento de tejidos vegetales destinado a liberar de estos últimos los componentes nutritivos y activos, con miras a su utilización para mejorar alimentos destinados tanto a la nutrición de las personas como de los animales, como a la de los vegetales.

El solicitante ha conseguido el fin propuesto anteriormente poniendo en práctica un procedimiento que constituye el objeto de la patente española nº 276,768 concedida el 2 de mayo de 1.962, y que consiste en liberar los componentes nutritivos y activos de los tejidos vegetales, sometidos estos últimos a un tratamiento en continuo por reciclado del líquido rico en enzimas y otros productos activos, contenidos a continuación del tratamiento de una cochura inicial, o de cochuras precedentes, de tejidos vegetales por las enzimas.

El solicitante ha preconizado en la parte citada tratar los tejidos vegetales de la cochura inicial mediante enzimas pectinolíticas, que son bien de origen fúngico o bacteriano, bien incluso



a partir de salvados de cereales conforme al procedimiento descrito en la patente francesa 1.245.574, del 3 de abril de 1.959, a nombre del solicitante.

5 La presente invención tiene por objeto proporcionar un procedimiento de tratamiento de tejidos vegetales que responda mejor a las necesidades de la práctica que los procedimientos que tienen la misma finalidad conocidos hasta la fecha, en especial porque permite realizar en una sola operación la separación de los elementos nutritivos y activos y del residuo celulósico, así como su
10 deshidratación, y porque permite privarse de una aportación exógena de enzimas.

La presente invención tiene consecuentemente por objeto establecer un procedimiento de tratamiento de tejidos vegetales, caracterizado porque se maceran los tejidos vegetales a tratar, en un
15 líquido de maceración apropiado, para liberar de él una cantidad de enzimas pectinolíticas, suficiente para la continuación del tratamiento; porque se somete a la acción de las enzimas pectinolíticas liberadas de tal forma una pasta obtenida mediante la introducción de los tejidos vegetales a tratar, con anterioridad molidos muy finos, por ejemplo para obtener partículas que no pasen
20 por el tamiz 60, en un líquido apropiado, y porque se pone la pasta tratado bajo la forma de un aerosol, que se somete en seguida a una operación de secado con ayuda de una corriente de aire caliente, por ejemplo.

25 Conforme a una disposición ventajosa de la invención, se maceran los tejidos a tratar en un líquido como por ejemplo el agua o una solución fisiológica aciosa, para liberar de la misma las enzimas pectinolíticas.

30 Conforme a otra disposición ventajosa de la invención, se introducen los tejidos vegetales finalmente triturados, en un líquido tal como agua, leche desnatada o no, suero lacteosos etc. para obtener la pasta que se somete al tratamiento de las enzimas pectinolíticas,

324643



en condiciones de pH comprendidas entre 6 y 7.

Conforme a una tercera disposición ventajosa de la invención los tejidos vegetales sometidos al tratamiento conforme a la invención están constituidos por salvados de cereales muy finamente triturados, de un grosor de partículas inferior, o por lo menos igual, por ejemplo, al tamiz 60.

Además de las disposiciones que se acaban de mencionar la invención comprende aún otras disposiciones que se desprenderán de la descripción que se expone a continuación.

La invención tiene por objeto particularmente los procedimientos de tratamiento de tejidos vegetales, conforme a las disposiciones citadas anteriormente, así como los productos obtenidos poniendo en práctica estos procedimientos, y los elementos adecuados para la puesta en práctica de los citados procedimientos.

La invención podrá comprenderse mejor con ayuda del complemento de la descripción anterior, haciendo referencia a un ejemplo de realización del objeto de la invención.

No obstante, queda bien claro que este ejemplo de realización y las partes descriptivas que corresponde al mismo se dan tan solo a título de indicación pero no con carácter limitativo.

EJEMPLO.- 1.- El trituramiento puede realizarse en un líquido tal como el agua la leche desnatada, suero lactoso, etc., o bien en seco, y por cualquier medio apropiado como trituradores coloidales, trituradores de discos separadores de trobellino, etc., ...

Bien que el trituramiento se realice en medio líquido o seco, los salvados triturados se mezclan con las cantidades del líquido elegido, de manera que, en resumidas cuentas, el conjunto forma una pasta susceptible de tratarse por aerosol; por ejemplo, 40% de materias secas, con la mayor parte de las turbinas utilizadas actualmente para el secado mediante atomización.

2º.- Los salvados sufren entonces una segunda fase de acción enzimática, procediendo conforme se describe en la patente española



nº 276.768, citada anteriormente. **324643**

3.- En una tercera fase, la pasta, obtenida al final de la fase anterior, se somete bajo forma de aerosol, y el conjunto formado se pone en contacto con una masa de aire caliente, conforme a procedimientos técnicos, y mediante dispositivos, empleados para el secado por atomización. Los residuos celulósicos celulares, por una parte, y los elementos nutritivos, mucho más finos que los precedentes (bien, por ejemplo, granulometría nº 60 para los primeros y nº 100 para los segundos), por otro lado, dan lugar a gotitas de aerosol, de dimensiones muy diferentes, debido a la diferencia de dimensiones de los núcleos de condensación y, consecuentemente, los elementos nutritivos se liberan por evaporación antes que las partículas celulósicas. Además, se forman aglomerados entre las partículas gruesas celulósicas, no aún completamente evaporadas, sin participación de las partículas secas.

En los aparatos de secado por atomización, normalmente utilizados por la industria, los "finos" separados al nivel de los torbellinos, están constituidos casi únicamente, en el caso presente, por los productos nutritivos y activos.

4.- En una cuarta fase, la separación entre las partículas gruesas y los aglomerados por un lado y, por otro las finas partículas secas, se obtiene, por ejemplo, mediante gravimetría o mediante otros medios apropiados. En especial, si se utiliza una instalación de secado por atomización clásica, la mayor parte de los elementos nutritivos y activos se recupera por medio de la "pipa" de aspiración de los "finos", al nivel de los remolinos separadores, recibándose el resto, con los residuos celulósicos, al nivel del orificio de extracción normal, situado en la base de las torres de secado.

Se deduce que se puede utilizar cualesquiera otras disposiciones que permitan obtener el resultado que se pretende.



5.- Se puede, en una quinta fase, utilizar un dispositivo de separación tal como tablas por ejemplo, para obtener una separación aún más completa de los elementos nutritivos y activos, en el caso en que se sedimentaran parcialmente con los residuos celulósicos.

5

De la descripción que precede se deduce que, cualesquiera que sean las formas de realización adoptadas, se obtienen procedimientos de tratamiento de tejidos vegetales que presentan, respecto a los procedimientos anteriormente conocidos, ventajas reales y en especial la de permitir la realización en un solo proceso, no solamente de la separación del filtrado y del residuo celulósico, sino también de la desecación de los productos disueltos o en suspensión en el filtrado, y de los componentes del residuo celulósico, sin alterar las propiedades de los productos desecados, y la de facilitar de forma sensible el arranque del proceso.

10

15

Según se desprende de cuanto precede, la invención no se limita en absoluto a los modos de realización y/o de aplicación que se acaban de describir de forma explícita, sino que, por el contrario, abarca todas las variantes.

20

N o t a

En resumen: la invención recae sobre las siguientes reivindicaciones:

1.- Procedimiento de tratamiento de tejidos vegetales, caracterizado porque se hacen macerar los tejidos vegetales a tratar en un líquido de maceración apropiado, para liberar de los mismos una cantidad de enzimas pectinolíticas, suficiente para la continuación del tratamiento; en que se somete a la acción de las enzimas pectinolíticas liberadas de tal forma, una masa obtenida por introducción de tejidos vegetales a tratar, previamente triturados muy finos, por ejemplo para obtener partículas que no pasen por el tamiz 60, en un líquido apropiado; y porque se pone la pasta tratada,

25

30

324643



bajo la forma de un aerosol, que en seguida se somete a una operación de secado con ayuda de una corriente de aire caliente, por ejemplo.

5 2^a.- Procedimiento, conforme a la reivindicación 1^a.-, caracterizado porque se hace macerar los tejidos vegetales a tratar en un líquido tal como el agua o una solución fisiológica acuosa, para liberar las enzimas pectinolíticas.

10 3.- Procedimiento, conforme a la reivindicación 1^a, caracterizado porque se introduce los tejidos vegetales finamente triturados en un líquido tal como el agua, leche, desnatada o no, suero lactoso y similares, para obtener la pasta que se somete al tratamiento mediante las enzimas pectinolíticas; en condiciones de pH comprendidas entre 6 y 7.

15 4^a.- Procedimiento, conforme a la reivindicación 1^a, caracterizado porque los tejidos vegetales sometidos al tratamiento conforme a la invención, están constituidos por salvados de cereales muy finamente triturados, de un grosor de partículas inferior o al menos igual al tamiz 60, por ejemplo.

20 5^a.- Procedimiento de tratamiento de tejidos vegetales.

Según se describe en esta memoria que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola hoja.

Madrid 24 MAR. 1966
CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P. P.

GREGORIO DE LOME