

P - 37.765

P. 1.617/SH

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION

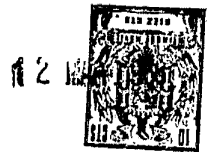
por 20 años

a nombre de FELIPE SUBERBIE MENDIOLA

~~ciudad~~ / de nacionalidad mejicana

con domicilio en 2ª Calle de Monte de Piedad 15, despacho
309, Méjico

por: "MÉTODO PARA PRODUCIR LEGUMINOSAS MALTEADAS COMO ALI-
MENTO DE USO DIRECTO"



La presente invención se refiere a un método de preparación de productos para consumo humano directo, básicamente preparados a partir de grano de leguminosas como soya, grabanzo, chícharo, haba y cacahuete.

5 El principal objetivo de esta invención es -- producir alimentos con alto contenido en proteínas y altamente asimilables debido a las modificaciones logradas en el proceso de germinación y torrefacción, ya que durante la germinación se desarrolla el sistema enzimático de los granos y comienzan a efectuarse los cambios básicos en la estructura y composición de los constituyentes del grano lográndose hidrólisis más o menos avanzados de acuerdo con las condiciones seguidas para obtener productos altamente digeribles y de alto valor nutritivo, ya que además se elimina la actividad del factor antitriptico mediante los cambios de temperatura -- efectuados durante las operaciones de torrefacción a -- que son sometidos dichos granos.

10

15

Estos productos adquieren características de sabores y olores agradables, lo que permite utilizarlos como alimentación directa en botanas, harinas para enriquecer alimentos o como base para la elaboración de alimentos instantáneos, así como para la elaboración de chocolates y dulces.

20

Otro objetivo de esta invención es producir un alimento que contribuya a la preparación de dietas altamente proteínicas en forma económica que permita completar la alimentación deficiente de pueblos en donde ésta es a base de hidratos de carbono.

25

Un objetivo más de esta invención es producir

30



12 MAR 1968

alimentos de leguminosas mejorados con un tratamiento -
con agua, torrefacción y/o adición de sabores y condi-
mentos .

5 Otro importante objetivo de esta invención es
producir granos de leguminosas que se adapten perfecta-
mente para recubrir o elaborar dulces y chocolates de -
varias clases, sustituyendo a nueces, pistaches y pro-
ductos similares.

10 Otro objetivo de esta invención es producir -
granos comestibles de sabor agradable y de constitución
adecuada para su consumo directo por el cambio, en su -
estructura y composición por los procesos de germina-
ción y torrefacción.

15 Otro objetivo de esta invención es obtener --
granos expandidos 2 a 3 veces su volumen, sometiendo --
los productos a cambios de presión y temperatura.

Otro objetivo más es el empleo de granos en -
forma integral, ya que se conservan sus principales ---
constituyentes como proteína, grasa e hidratos de carbo-
no, sin adición de otros en su elaboración.

20 Mediante la torrefacción y de acuerdo con las
condiciones prefijadas, se logra desarrollar una gama de
aromas y sabores muy amplia que permite la obtención de
productos con sabores y constituyentes diversas, desde
25 productos con sabores ligeros o neutros hasta productos
con sabores intensos y que pueden asemejar a productos
bien conocidos como nueces, castañas, pepitas y almen-
dras. Otra ventaja más es que mediante la germinación
y torrefacción se pueden obtener productos con diferen-
30 te consistencia de acuerdo con las condiciones segui-



das.

Otros objetivos más y ventajas aparecerán en forma más detallada en las descripciones que daremos - más adelante. Se sobrentiende que estas descripciones más detalladas se usan como información y explicación
5 sóloamente y no como limitación de cambios que puedan hacerse con personas expertas en esta materia, sin separarse de los objetivos de la presente invención.

De acuerdo con el presente método para producir leguminosas malteadas para la alimentación granos
10 de leguminosas de buena calidad son utilizadas previa selección de los granos sanos y de mayor tamaño, siendo preferidas variedades de alta proteína.

1.- Los granos seleccionados son sometidos -
15 a una rigurosa limpieza empleando agua a presión, cribados u otros métodos conocidos empleados para estos --
propósitos.

2.- Después del lavado de los granos, éstos
20 son sometidos a remojo cubriéndolos completamente con agua (el agua debe ser preferentemente rica en minerales). Los granos se dejan en remojo por períodos variables de seis a veinticuatro horas. La temperatura del agua de remojo varía de quince a veinticinco grados
25 centígrados y los granos en remojo son aerados periódicamente con el fin de eliminar los gases producidos - durante la respiración, así como suministrar el oxígeno necesario al medio. Como alternativa puede emplearse
30 agua caliente o agua fría, pero variando los períodos de remojo. El agua empleada en los remojos es cambiada periódicamente. Durante el remojo debe evitarse



que la temperatura se eleve a más de cuarenta grados - centígrados para lograr un buen proceso de germinación, ya que la germinación comienza durante el remojo.

5 3.- El agua es drenada después de lograr la humedad apropiada del grano, la que puede variar de -- cuarenta a cincuenta por ciento , pero en algunos casos se puede trabajar con humedades de sesenta a setenta - por ciento o niveles más bajos de cuarenta por ciento. El grano se pasa a un compartimiento especial donde se
10 controla la humedad y temperatura para que continúe la germinación. Los granos al germinar desarrollan la raíz y la plúmula, crecimiento que se controla va--- riando la humedad y la temperatura; el crecimiento de la plúmula puede ser de un cuarto a un medio en rela--
15 ción al tamaño del grano, o mayor, dependiendo del grado de modificación que se quiera o del grano de legumi- nosa de que se trate; cuando lo germinación se suspen- de el grano es del doble tamaño que el original.

20 4.- Durante la germinación se puede elevar más la humedad o conservarla a los niveles alcanzados en el remojo, lo que se puede lograr mediante la aplicación de riegos por aspersión. Para mantener la temperatura de germinación en los rangos de quince a vein- ticinco grados centígrados, se introduce aire saturado
25 de humedad y se aplican remociones periódicas mediante máquinas u operaciones bien conocidas empleadas en estos casos. Las humedades y temperaturas deben vigilar- se cuidadosamente para evitar el desarrollo de microor- ganismos que deterioran los productos en proceso.

30 5.- Después del período de germinación el -



5 grano es sometido a torrefacción mediante la inyección de aire caliente o empleando las técnicas de lecho fluidizado siguiendo curvas ascendentes que varían de treinta a doscientos veinte grados centígrados durante un período de dos a cuatro horas, aunque en algunos casos se puedan tener curvas de secada que varían de treinta a noventa grados centígrados, en períodos variables de ocho a veintiseis horas.

10 Los productos secos obtenidos por el presente método pueden ser empleados directamente o molidos y clasificados para obtener harinas con diferentes valores de proteínas y grasas y ser empleadas en la formulación o en el enriquecimiento de productos alimenticios.

15 Granos malteados, tostados, pelados y seleccionados están listos para emplearse como alimentación directa o en botanas sin adición alguna de ingredientes o con adición de condimentos y sabores como sal, azúcar, chocolate, vainilla o apio, cebolla y ajo.

20 Los granos pueden emplearse para recubrir dulces y chocolates o como relleno de los mismos, así como para formar barras con azúcares, chocolates y diferentes sabores.

25 Los granos pueden someterse a micropulverizaciones y clasificaciones a fin de obtener harinas para enriquecer harinas de cereales u otros productos alimenticios, o servir de base para la preparación de productos, como chocolates instantáneos, atoles y otras bebidas.

30



Las harinas de leguminosas sometidas a estos tratamientos pueden emplearse para la elaboración de leches vegetales mediante la formulación adecuada.

5 Harinas de leguminosas pueden ser empleadas para la elaboración de cremas similares a mantequillas y previa adición de los ingredientes idóneos.

Harinas de leguminosas puede emplearse como base para la preparación de helados y similares.

10 Antes de pasar a especificar los puntos reivindicatorios y de mi propiedad en el capítulo que sigue, quiero dejar entendido que la memoria descriptiva anterior, no lleva la intención de limitar mis derechos de invención estrictamente a la letra de la misma, ya que es posible efectuar algunos cambios en los pasos
15 específicos descritos, sin cambiar por ello la esencialidad del invento.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en México el 22 de febrero de 1.967, bajo el número 94203 se acoge a los beneficios del artículo 51 del
20 vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25

30



- N O T A -

5

Los puntos de Invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10

1º.- Método para producir leguminosas malteadas como alimento de uso directo, sin tratamientos de cocción subsecuentes caracterizado porque, después de seleccionados y limpiados los granos de leguminosas éstos se someten a remojo y condiciones especiales de germinación, para que se inicie el desarrollo de la plúmula y radícula, y en seguida se emplean temperaturas suficientemente altas para secar y desarrollar aromas y sabores especiales, así como para destruir el factor antitriptico presente en toda leguminosa.

15

20

2º.- Método para producir leguminosas malteadas como alimento de uso directo sin tratamientos de cocción subsecuentes, según la reivindicación anterior y que se caracteriza porque: para que se inicie la germinación se somete a los granos a remojo cubriéndolos completamente con agua, ésta a temperaturas de 15 - 25° C, y por períodos variables de seis a veinticuatro horas. Porque el agua es cambiada periódicamente para mantener sustancialmente las condiciones para que la germinación comience. Porque en seguida se drena el

25

30



5 agua y se colocan los granos en un compartimiento para
que la germinación continúe en condiciones atmosféri--
cas especiales, y para que la plúmula y radícula se de
sarrollen en un cuarto a un medio en relación al tama-
ño del grano. Porque en seguida se detiene la germina-
ción de los granos sometiéndolos a temperaturas de to-
rrefacción mediante la inyección de aire caliente o en
10 empleando las técnicas del lecho fluidizado siguiendo --
curvas ascendentes que varían de 30° a 220° C, durante
períodos variables, a fin de desarrollar en los granos
aromas y sabores especiales, y la adición o nó de condi-
mentos.

3°.- Metodo para producir leguminosas maltea-
das como alimento de uso directo.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que -
antecede representado y para los fines que se han espe-
cificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a
máquina por una sola cara.

20 Madrid, 1 de mayo 1968

P.A.

Alfonso de Azabara
Partición

25

30