

152103

P. 1.055 :

Nº 1155/T.



10 MAR. 1946

152103

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N V I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de Friedrich Viditz Edler von Auenstein,
de nacionalidad alemana, residente en Hegergasse 11,
Viena, Austria, ALEMANIA, por

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE
"PASTAS COCIDAS POR MEDIO DE LA FERMENTA-
"CION DE LA MASA DE LEVADURA".

=====:

El presente invento se refiere a la fabri-
cación de artículos de panadería, especialmente de
panecillos de harina de trigo y harinas mezcladas



152103

de trigo y centeno, por medio de la fermentación de la masa de levadura. También es aplicable el procedimiento del invento a la fabricación del llamado pan de levadura, en el cual se elabora harina de centeno o harina mixta de centeno con levadura, en vez de masa ácida,

Ya es conocido el empleo, en la fabricación de artículos de panadería con ayuda de la fermentación de masa de levadura, de harinas o extractos de malta diastásicos en calidad de ingredientes, que sobre todo, gracias a sus fermentos amilolíticos, producen efectos favorables para la acción de la levadura. Estos ingredientes deben producir un fuerte aumento del volumen del artículo de panadería, una configuración del mismo uniforme y de poros finos y un tostado y formación de corteza suficientes del artículo.

El presente invento se basa en el nuevo conocimiento de que el alforfón o trigo sarraceno (especialmente las semillas de las plantas Polygonum Fagopyrum y Polygonum Tartaricum) contiene ya en estado no malteado sustancias, principalmente solubles en agua, capaces de estimular en notable medida la actividad de la levadura en la fermentación de la masa, lo cual es tanto mas sorprendente, cuanto que dichas sustancias no poseen acción diastática, o solo la poseen muy pequeña. Por consiguiente, el objeto del invento es un procedimiento de pani-



15 21 03

5
10
15
20
25

ficación con ayuda de la fermentación de masa de levadura, que en lo esencial consiste en incorporar a la hornada de masa, o a la masa, según la clase del procedimiento panificador empleado, trigo sarraceno, ventajosamente extractos del mismo, en todo caso concentrados o en forma de preparado seco, y someter luego la masa a la fermentación y a la cocción. Si se muele alforfón después de descaocarillarlo a la finura de molturación ordinaria, y se añade a la masa en cantidades como de 3 a 10 % referido al peso de la misma, se observa una notable aceleración de la fermentación. El fermento activo, no conocido más detalladamente, está contenido en gran cantidad en los extractos acuosos de harina de alforfón; si se evaporan a sequedad estos extractos, se obtiene un producto que favorece en alto grado el levantamiento de la masa. Empleando, por sí solas o con otras, estas sustancias obtenidas del trigo sarraceno y que estimulan la acción de la levadura, no solo se consiguen en el artículo de panadería resultados semejantes, con respecto a las propiedades que se desean, a los que se obtienen cuando se emplean los panificadores diastáticos, sino que además se consigue la ventaja especial de que se acorta en medida no pequeña el tiempo de fermentación y madurez de la masa. Esto se consigue sobre todo por la fuerte iniciación de la acción de la levadura al empezar la fermentación y el mayor efecto levantador en



152103

este momento. Esta reducción del periodo del trabajo es muy deseable en vista del esfuerzo general por limitar el tiempo de trabajo en la panadería, pero también en muchos lugares debido a la reglamentación legal de la jornada, por ejemplo, a la fijación de la hora de comienzo de la misma, a la prohibición del trabajo nocturno en las panaderías, etc.

Para obtener los medios adecuados para realizar el procedimiento del invento, se puede proceder de distintos modos:

Para obtener un extracto de alforfón adecuado para los fines del invento, es ya suficiente mezclar las semillas trituradas, adecuadamente en forma de sémola, salvado o harina, con agua (por ejemplo, en proporción de 2,5 kg. de alforfón por 10 l. de agua) dejando la mezcla en reposo largo tiempo agitando de cuando en cuando, y purificándola. Se obtiene una solución que contiene como de un 1,5 a un 2 % de peso de sustancia seca. El extracto obtenido puede concentrarse cuidadosamente, con preferencia al vacío, y en su caso evaporarse también a sequedad. Además los extractos, tal como se obtienen o después de concentración, pueden reducirse a la forma de un preparado seco en polvo por adición de sustancias absorbentes, por ejemplo harinas, especialmente solubilizadas.

Ha resultado especialmente favorable combinar los extractos obtenidos de alforfón con adi-



15 27 03

5 ciones o ingredientes de panadería, que completan la acción de las sustancias estimuladoras de la levadura procedentes del alforfón, porque al propio tiempo dan a la levadura azúcar fermentable. A estas sustancias de complemento pertenecen, por ejemplo, soluciones de azúcar de invertina, así como soluciones de azúcar de fécula, por ejemplo jarabe de patatas o de fécula, y además jarabe de maltosa, así como los extractos diastáticos corrientes en panadería, por ejemplo extractos de malta, que son ricos en maltosa, y además en el curso de la fermentación por solubilización enzimática forman azúcar fermentable.

15 Aunque los productos combinados cuando se emplean soluciones de azúcar de invertina o de fécula o jarabe de maltosa no tienen ningún efecto diastático o casi ninguno, sin embargo se consigue un fuerte levantamiento, especialmente al comenzar la fermentación de la masa. Uniendo las sustancias activas del alforfón con extractos de malta diastáticamente activos o similares, además del súbito y fuerte comienzo de la fermentación de la masa, se prolonga en el tiempo la influencia favorable de la fermentación y madurez, habiéndose comprobado que las sustancias activas del alforfón favorecen también la acción de los productos diastáticos. Dicho se está que pueden también combinarse las dos medidas, empleando azúcar de invertina de fécula y



10
152103

similares y además preparados de malta junto a las sustancias activas de alforfón en la fermentación de la masa de levadura.

5 Según una forma de realización, para obtener ingredientes de panadería prácticamente no diastáticos y eficaces en el sentido del invento, a un extracto de alforfón se añade jarabe de fécula o de patatas en la proporción, por ejemplo, de 1 : 1, calculado por la sustancia seca, y luego la mezola se
10 evapora a temperatura moderada hasta la consistencia que se desea. Pero también se puede mezolar el jarabe con un concentrado ya preparado. Un ingrediente de panadería débilmente diastático puede también
15 obtenerse combinando un extracto de alforfón con malta de alforfón o extractos de la misma, pudiendo la mezola, en todo caso con jarabe de patatas o de fécula, elaborarse luego hasta condensación o hasta obtener productos secos.

20 Un ingrediente de panadería que reune en sí las sustancias estimulantes del alforfón y las de acción diastática, puede obtenerse añadiendo extractos de malta, por ejemplo de malta de cebada o de trigo, a los extractos de alforfón, y evaporando los extractos reunidos a temperatura moderada,
25 o solubilizando primeras materias que contengan fécula (por ejemplo, arroz, maiz) con ayuda de malta y adición del malta remojado o mosto a un extracto de alforfón y elaborando después gradualmente hasta



10 PAT. 1941

152103

un concentrado o preparado seco.

5 Según una forma de realización preferida,
un ingrediente de esta clase se prepara mezclando sé-
mola de alforfón y malta de cereales, especialmente
de cebada, y elaborándolos para obtener un extracto
en frío, que contiene tanto las sustancias extracti-
vas del alforfón como las del malta. El residuo de
la extracción puede en todo caso solubilizarse con
ulteriores cantidades de malta, pudiendo procederse
10 en la forma ordinaria para la obtención del extrac-
to de malta o bien como es corriente en la elabora-
ción del alforfón para la fabricación de aguardien-
te. Eligiendo las cantidades de sémola de alfor-
fón y malta de cebada en proporción de 4 partes de
15 la primera por 1 del segundo, se obtuvo un ingredien-
te de panadería que dió excelentes resultados en el
ensayo de coadura.

20 Según otro modo de trabajo, se extrae sé-
mola de alforfón con agua, después de lo cual el
residuo se solubiliza por la acción de productos
ricos en enzimas, por ejemplo malta de cebada, y el
mosto, así obtenido se evapora a temperatura mode-
rada hasta la consistencia necesaria con el extrac-
to en frío después obtenido.

25 Para preparar el mosto de malta en la ex-
plotación industrial se emplean los procedimientos
corrientes en la industria de extracción del malta,
con preferencia el procedimiento gradual o del mal-



15 21 03

ta "Kongress", cuidando de solubilizar lo más posible con intervalos de temperatura, aproximadamente entre 45 y 60° C.

5 En general, en el procedimiento del invento se parte de alforfón no germinado, que se extrae adecuadamente en forma desmenuzada, como sémola, salvado o harina. Así se tiene la ventaja de evitar pérdidas por mermas de malteación. Pero también se pueden emplear extractos de malta de alforfón o extractos mixtos de alforfón sin germinar y malta de alforfón para el procedimiento del invento, los cuales, en contraste con los extractos de malta de cebada o de trigo empleados en panadería, solo tienen una acción diastática muy pequeña.

10 Los residuos que quedan de la preparación de los extractos de alforfón pueden servir como sustancias de partida para preparar alimentos, harinas esponjables o similares.

15 Los siguientes ejemplos de realización se refieren a la ejecución de ensayos por el llamado "procedimiento vienés", porque estos procedimientos son especialmente adecuados para la descripción y comprensión numérica de la acción del acortamiento de tiempo. Pero, como es natural, la aplicación del invento no se limita al procedimiento vienés, pues puede emplearse en cualquier otro método de panificación.

25 Las harinas empleadas para los ensayos de

10/11/48



152108

cochura eran del tipo 630 (harina de trigo con 10 %
 de harina de centeno, y en algunos casos del tipo 600).
 Las cantidades de hornada fueron en el llamado "enharinado" (por el cual el profesional entiende una
 5 masa previa que contiene todo el ingrediente que favorece el levantamiento) aproximadamente la mitad
 del líquido y solo una parte, por ejemplo 1/3 de la
 harina, 500 a 600 g. de harina, 500 cmo. de agua,
 50 g. de levadura prensada, y en la masa de 1100 a
 10 1300 g. de harina, 500 cmo. de agua y 30 g. de sal.
 Al "enharinado" se añadió el ingrediente del ensayo
 al principio en una cantidad de 20 g. Se hicieron
 artículos de panadería de caja, en cantidad de seis
 pedazos para cada ensayo, que al propio tiempo se
 15 cocieron con el debido control o con otra prueba
 de ensayo.

E J E M P L O 1

Se ablandaron 250 g. de sémola de alforfón con 100 cmo. de agua y se dejaron durante la
 20 noche a la temperatura de la habitación. Al purificar se obtuvo un primer filtrado de 1.6° Balling
 de peso de 455 g. (sustancia seca 7.3 g.) y al lavar con agua un segundo filtrado de 1.2° Balling
 de peso de 950 g. (sustancia seca 5,7 g.). Los
 25 filtrados unidos se evaporaron a sequedad en el vacío a temperatura moderada (máxima 55° C), con lo
 cual se obtuvo una masa que al triturarla se descompuso en un polvo amarillo.



15 2103

5 El ensayo de cochura dió, con la adición de 20 g. del ingrediente de panadería obtenido como arriba se indica al "enharinado" un volumen de cochura de 1163 cmo.; en comparación con el control se comprobó un aumento de dicho volumen de 68 cmo. (en tanto por ciento 6,2 %). El tiempo de "enharinado" ascendió a 36 minutos, y el acortamiento de este tiempo con respecto al control fué de 16 minutos (31 %).

10 E J E M P L O 2.

15 A un extracto de sémola de alforfón, obtenido como en el ejemplo 1º, se añadió jarabe de patatas en tal medida que la relación de la sustancia seca fuera de 1 : 1. La mezcla se evaporó en el vacío a temperatura moderada. En el ensayo de cochura con este ingrediente se obtuvo un volumen de 1140 cmo., El aumento de este volumen con relación al control fué de 45 cmo. (en tanto por ciento 4 %). El tiempo de "enharinado" fué de 40 minutos, y su acortamiento en proporción con el control fué de 10 minutos (en tanto por ciento 19 %).

20 E J E M P L O 3

25 4 partes de peso de sémola de alforfón se mezclaron con 0,08 partes de peso de malta de cebada altamente diastático y de la mezcla se preparó un extracto en frío. La duración del efecto fué de unas 10 horas a la temperatura de la habitación. Después de purificar el residuo se aglutinó con adi-



ción de agua a 65-80°. Después de enfriar a unos 50° se añadieron otras 0,92 partes de una malta de cebada muy diastático y se maceró durante una hora a 60-70°. Después de nueva purificación el extracto se evaporó con el extracto en frío en el vacío hasta consistencia de extracto a unos 80° Balling.

El ensayo de cochura realizado con este ingrediente dió con respecto al control un aumento de volumen de 6 %. El acortamiento del tiempo de "enharinado" era, según control, de 22 %.

E J E M P L O 4

Una parte de peso de sémola de alforfón se mezcló con una parte de peso de malta de cebada, se maceró y al cabo de 10 horas de reposo se preparó un extracto en frío. El residuo se maceró en la forma corriente en la preparación de extractos de malta diastáticos para panadería. El mosto purificado se evaporó en el vacío juntamente con el extracto en frío. La acción de este ingrediente en el ensayo de cochura se comparó con un ingrediente altamente diastático corriente en el comercio. El aumento de volumen en la cochura fué de 5 % en comparación con el ingrediente diastático. El producto obtenido era de sorprendente belleza. En comparación con el control, el aumento de volumen fué de 10,4 %, y el acortamiento del tiempo de "enharinado" de 33 %.



E J E M P L O 5

Se procedió como en el ejemplo 4, pero empleando por 4 partes de peso de sémola de alforfón una parte de malta de cebada altamente diastático.

5 El aumento de volumen en comparación con el control fué de 14 %. El acortamiento del tiempo de "enharinado" con respecto al control fué de 37 %.

E J E M P L O 6

10 Se maceró harina de alforfón con agua. Se filtró al cabo de 10 horas de reposo. Al extracto frío se añadió extracto de malta en tal cantidad que la proporción de la sustancia seca era de 1 : 1. La mezcla se evaporó en el vacío. El aumento de volumen fué de un 6 % con respecto al control. El acortamiento del tiempo de "enharinado" con respecto al control fué de 21 %.

15 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 11 de marzo de 1940, bajo el número V. 36,587 IVa/2o., se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

-o- N O T A -o-

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



15 21 03

5 1º - Un procedimiento de fabricar artículos de panadería con ayuda de fermentación de la masa de levadura, caracterizado porque a la masa, o a la tanda de la misma, se añade harina de alforfón en cantidades pequeñas que no excedan del 10 % del peso de la masa.

10 2º - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º., caracterizado porque se emplean extractos de alforfón, en su caso en forma concentrada o de preparado seco.

15 3º - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º., caracterizado porque se prevee la levadura inmediatamente de las sustancias activas, que estimulan su acción, de alforfón, azúcar fermentable, por ejemplo por adición de soluciones de azúcar de invertina, de fécula o jarabe de maltosa, preparados de malta, o unos y otros.

20 4º - Un procedimiento para preparar un ingrediente para la realización del procedimiento reivindicado en el punto 2º., caracterizado porque se extrae alforfón, con preferencia en estado triturado, como sémola, salvado o harina, con agua a baja temperatura, después de lo cual el extracto se concentra con cuidado, especialmente en el vacío, o se seca en un aparato desecador por la adición de sustancias absorbentes o evaporación, o ambas cosas.

25

5º - Un procedimiento según se reivindica



152103

5 ca en el punto 4º., caracterizado porque el extracto de alforfón, antes o despues de concentración se le añaden soluciones de azúcar de invertina o de fécula, como jarabe de patatas o fécula o jarabe de maltosa o preparados de malta, como mosto de malta o extractos de malta, en todo caso en forma de concentración, o sustancias de ambas clases.

10 6º - Un procedimiento según se reivindica en los puntos 4º y 5º., caracterizado porque el residuo que queda de la preparación del extracto de alforfón se solubiliza enzimáticamente, por ejemplo con malta, y el producto de la purificación se une al extracto de alforfón.

15 7º - Un procedimiento según se reivindica en los puntos 4º o 5º., caracterizado porque se macera alforfón con malta de cereales, en especial de cebada, por ejemplo en proporción de 4 partes de sémola de alforfón por una parte de malta de cebada, y se elaboran hasta un extracto en frío, al que, si se quiere, se puede añadir mosto obtenido por solubilización del residuo, en su caso despues de añadir ulteriores cantidades de malta.

20 8º - Un procedimiento para la fabricación de pastas cocidas por medio de la fermentación de la masa de levadura.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han es-



152103

pecificado.

Esta Memoria consta de quince hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 10 MAR. 1941

P. A.

Alberio de Elizaburu

Por Poder