

13935 0

MEMORIA DESCRIPTIVA

A/S. DANSK GAERINGS-INDUSTRI.- COPENHAGUE (Dinamarca)

139350



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Un procedimiento para mejorar el valor panificador de la harina"-----

a favor de: A/S. DANSK GAERINGS-INDUSTRI, de nacionalidad y residencia danesas.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Ya es sabido desde hace varios años que se puede mejorar el calor panificador de la harina mediante la adición de pequeñas dosis de ciertos productos químicos, entre los cuales tienen un lugar preponderante los oxidantes. Entre
5 ellos se ha propuesto utilizar el persulfato amónico, el bromato potásico y el perborato sódico (véanse por ejemplo las patentes británicas núms. 2.778/11 y 1.686/15 y la patente alemana nº 431.749).

Contra el empleo de estos productos (cuyo efecto eficaz
10 sobre el valor panificador es a menudo muy pronunciado) se han formulado objeciones de orden higiénico, a consecuencia de que tales productos no están incluidos entre los que se



podrían designar como elementos nutritivos fisiológicos normales.

15 Sería naturalmente de gran importancia poder encontrar un cuerpo que siendo un elemento nutritivo fisiológico normal fuera al mismo tiempo susceptible de ejercer un efecto eficaz sobre el valor panificador análogo al de los oxidantes precitados. Se ha logrado actualmente encontrar un tal cuerpo,
20 constituído por el ácido ascórbico $C_6 H_8 O_6$, y la presente invención reside en la adición adecuada de pequeñas cantidades de este cuerpo a la harina para mejorar su valor panificador. La invención se extiende también a la harina cuyo valor panificador es mejorado por tal adición, y finalmente
25 al pan producido por el procedimiento de que se trata.

 En cuanto al ácido ascórbico, que actualmente se produce en gran escala, se sabe por las investigaciones de Szent-Györgyi, de Tillmans y de King que es idéntico a la vitamina C (antiescorbútica) y así se puede decir con toda seguridad que se trata de
30 un elemento nutritivo fisiológico normal. Es sorprendente que este cuerpo posea una virtud tan considerable de mejoramiento de la harina, pero los ejemplos lo demuestran claramente, dando a conocer cómo la adición del ácido ascórbico o de materias que lo contengan o sales del mismo puede hacerse en la práctica,
35 sin que la invención se limite no obstante a tales ejemplos.

EJEMPLO PRIMERO

 Se mezclan cuidadosamente en un pequeño recipiente 0,2 gramos de ácido ascórbico con 50 gramos de harina de trigo candeal, después de lo cual estos 50 gramos de harina con el



ácido ascórbico se introducen en un cilindro mezclador ordi-
40 nario que contenga 100 kilogramos de harina de trigo candeal.

El mezclador se pone en movimiento y la masa queda mez-
clada perfectamente al cabo de pocos minutos. Entonces la
harina puede servir para hacer el pan, dando por cocción her-
mosos panes de gran tamaño de 2.700 centímetros cúbicos apro-
45 ximadamente (que pesan 700 gramos), mientras que en igualdad
de todas las otras condiciones, pero sin la adición del áci-
do ascórbico, los panes obtenidos de un peso igual de 700 gra-
mos solo tendrían un volumen de 2.400 centímetros cúbicos
aproximadamente. La adición del ácido ascórbico tiene pues
50 por efecto producir un aumento del volumen del pan de unos
300 centímetros cúbicos aproximadamente, o sea de un 12,5 por
cien.

No es preciso tener que mezclar el ácido ascórbico con
la harina, tal como se ha descrito en este primer ejemplo, sino
55 que puede producirse de otra manera por ejemplo realizando la
adición del ácido ascórbico a la harina al mismo tiempo que
se prepara la masa con dicha harina.

EJEMPLO SEGUNDO

Se introducen 250 kilogramos de harina en una artesa
mecánica. Sin ácido ascórbico es necesario añadir 135 litros
60 de agua en la cual se haya disuelto previamente sal, levadu-
ra, extracto de malta y otros elementos de la pasta. Si se
quiere añadir ácido ascórbico, se puede proceder simplemente
retirando un litro de los 135 de agua antes de que entren en



65 contacto con la harina, y disolver en el litro de agua retira-
do 0,6 gramos de ácido ascórbico, después de lo cual se
echa este litro de agua con los otros 134 en la artesa.

En vez de seguir este ejemplo, se puede como es natu-
ral mezclar el ácido ascórbico, antes de su introducción
en la artesa, con uno de los ingredientes de la pasta tal
70 como el extracto de malta, la levadura u otro.

La cantidad de ácido ascórbico que es necesario emplear
para una cantidad dada de harina depende en gran parte de la
naturaleza de la harina, y las cantidades indicadas en los
ejemplos primero y segundo no deben ser considerados como
75 cantidades siempre convenientes. Pero ordinariamente, solo
es necesario emplear cantidades muy reducidas de ácido as-
córbico para obtener una gran mejoría de la panificación.

Como es natural no es absolutamente necesario emplear
preparación de ácido ascórbico al 100 por 100 de pureza,
80 sino que puede emplearse ácido ascórbico bruto. Se puede
así mismo emplear el ácido ascórbico directamente bajo la
forma en que se encuentra en la naturaleza, por ejemplo en
los vegetales ricos en ácido ascórbico (limones, naranjas,
uvas y otros), como se verá en el tercer ejemplo.

EJEMPLO TERCERO

85 Prensando los limones se obtiene una gran cantidad de
jugo que se neutraliza por ejemplo con Na O H. La harina
de la cual se desea mejorar el valor panificador se muele
de modo que se obtenga un contenido de agua en la misma un



90 poco menor que de ordinario, por ejemplo 14 por cien en
lugar de 15 por cien.

Esta harina es entonces remojada con el jugo de limón,
por medio de una jeringa ordinaria, a razón de un litro de
jugo por 100 kilogramos de harina. Como que esta última ha
sido preparada un poco más seca que de ordinario, alcanza
95 así su porcentaje ordinario de agua. La harina queda en
disposición de emplearse.

En una experiencia concreta empleando una harina de
trigo candeal tratada con jugo de limón, se ha obtenido un
pan de unos 2.750 centímetros cúbicos (que pesa 700 gramos),
100 mientras que sin la adición de jugo de limón y manteniendo
invariables las demás condiciones el pan no ocupó más que
unos 2.475 centímetros cúbicos. Se ve pues claramente la
mejoría del valor panificador que el ácido ascórbico propor-
ciona, hasta cuando es añadido bajo la forma de jugo de limón.

105 En todos los casos que se presentan en la práctica la
cantidad de jugo de limón que se ha de añadir para lograr
el fin de la invención, el cual jugo puede ser neutralizado
o no, será por debajo de 5 litros por 100 kilogramos de ha-
rina, y no alterará en absoluto el sabor del pan. Se puede
110 por lo demás emplear, en vez de jugo de limón o de otros
frutos auranciáceos, el de otros frutos o productos de cual-
quier otra especie que contenga ácido ascórbico sin sabor o
con un sabor menos pronunciado, por ejemplo el fruto del es-
caramujo.

115 También podrían emplearse materias orgánicas de proce-



dencia animal ricas en ácido ascórbico.

Una cuestión de un cierto interés, si bien puede decirse que se sale de la utilización práctica de la invención, es cómo se debe explicar la causa de la acción mejoradora del ácido ascórbico sobre el valor panificador de la harina. Diversas hipótesis son posibles. Puede ser que el efecto del ácido ascórbico resida en que éste es un medio reductor, capaz de fijar el oxígeno del aire. Puede ser que el ácido ascórbico oxidado ceda este oxígeno a las enzimas proteolíticas de la harina desfavorables al valor panificador de la harina y las haga en consecuencia inactivas.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

1.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento para mejorar el valor panificador de la harina, que consiste esencialmente en añadir a la harina, antes de su amasado o a la masa que se forme con dicha harina, en el cual último caso la adición puede hacerse al mismo tiempo que se introduce la levadura, la sal y los demás ingredientes usados en panificación, débiles cantidades de ácido ascórbico puro o en bruto sin purificación completa.

2.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento para mejorar el valor panificador de la harina como se ha especificado en la reivindicación 1, en el cual la incorporación del ácido ascórbico se hace bajo la forma de



- 7 -

materias orgánicas de procedencia vegetal o animal ricas en dicho ácido.

3.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que
145 concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Un procedimiento para mejorar el valor panificador de la harina".

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 6 de Agosto de 1935.

P. p. de: A/S. DANSK GAERINGS-INDUSTRI,