

255 943



255 943

- 1 -

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España,  
a favor de ALIMENTACION ANIMAL, S.A. (A.L.A.N.S.A.),  
de nacionalidad española, residente en MADRID, Conde  
de Vilches, 21,

por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA CONSEGUIR UN HIDROLIZADO DE  
PROTEINAS DE PESCADO"

- o - o - o -



255243

Entre todas las fuentes protéicas para enriquecer la alimentación, tanto para los hombres como para los animales, el pescado es una de las más importantes por razón de su alto contenido de proteínas incluyendo todos los amino-ácidos llamados esenciales.

5           Igualmente su riqueza en vitaminas es de primer orden, ya que contiene no sólo las vitaminas A y D, sino también un porcentaje elevado de vitamina B, con su complemento la vitamina B-12.

10           Numerosos procedimientos han tratado de emplear dichas cualidades del pescado en la preparación de alimentos para los hombres y los animales, pero tales alimentos hay que tener cuidado de conservarlos a fin de evitar descomposiciones nocivas y la pérdida de propiedades alimenticias.

15           Para dicho fin ya se ha propuesto acidificar las sustancias animales hasta un valor pH = 4. También se ha sugerido añadir a los piensos cultivos puros de bacterias de ácido láctico de manera de bajar el valor pH a 4 o menos, y hacer que el producto resulte estéril.

20           Tales procedimientos necesitan trabajos complicados que exigen bastante tiempo. En realidad hay que aislar y cultivar en cultivos puros apropiados las especies que producen el ácido láctico; luego habrá que recurrir a varios métodos para acostumar a las bacterias al ambiente de la masa de pescado. Para terminar, hace falta cuidar que se mantengan en vida los cultivos de bacterias y llevarlas a una capacidad de gran actividad librándolas simultáneamente de las otras bacterias.

25           Unos ensayos minuciosos han demostrado que es posible disponer de un procedimiento más sencillo y más eficaz mezclando al principio al alimento una sustancia que favorece la vida de las bacterias de ácido láctico; una sustancia conteniendo hidrocarburos, Luego se añade a dicha mezcla una pasta fermentada con las

30



255943

bacterias de ácido láctico.

Una gran ventaja de dicho procedimiento consiste en el hecho de que basta recurrir a un cultivo puro de bacterias de ácido láctico para empezar en la producción de tratamiento del alimento.

5 Luego se sirve de la pasta fermentada conseguida durante la producción para tratar nuevas cantidades de alimentos. Se obtiene así una fermentación láctica más rápida y más poderosa y se evita muchísimo la fermentación llamada "no controlada", causada por materias extrañas.

10 Para guardar la vida de las bacterias del ácido láctico en las mejores condiciones posibles, se introducen en la pasta fermentada varios medios nutritivos apropiados. Esto tiene el efecto de acelerar la actividad de las bacterias de ácido láctico para que neutralicen o supriman la existencia de otras bacterias no deseadas.

15 El procedimiento está aplicado preferentemente en el caso del empleo del micro-organismo más activo del grupo lactus bacillus, o sea el strepto-bacterium plantarum, que ha sido escogido tras largos trabajos de selección entre otras bacterias de este grupo.

20 Las operaciones efectuadas en el laboratorio son las siguientes:

El strepto-bacterium plantarum, que es un micro-organismo cuyas enzimas constitutivas proteolíticas son empleadas en el procedimiento, es extraído de un cultivo en un medio proteico vegetal formado como sigue: un 5% de salvado de centeno, un 6% de cebada molida, un 1,5% de salvado de trigo, un 6,5% de harina de hierba y un 5% de harina de zanahoria.

25 Luego se transforman las enzimas constitutivas en enzimas adaptadas a la proteína del pescado, por medio de una serie de pases por un medio de cultivo proteico en el cual la proteína de

30



pescado aumenta de 5, 10, 25, 50 y 95 %.

El poder proteolítico del micro-organismo se dosifica hasta su estabilización en un pH de 4,0 a 4,1.

El proceso industrial consta de las fases siguientes:

5 1.- Los pescados son triturados para formar una pasta según los medios conocidos.

2.- A la pasta obtenida así se le añade una cantidad de cultivo del streptobacterium plantarum en una proporción determinada por la dosificación de su actividad proteolítica. Se acidifica dicha mezcla mediante un ácido fuerte en un pH entre 2 y 3,9, obteniéndose entonces una masa lista para la fermentación.

10 3.- Se lleva a cabo la fase de hidrólisis enzimática de la proteína del pescado en silos de fermentación. Dicho tratamiento estará terminado cuando la bajada del pH inicial señala el fin de la hidrólisis.

15 4.- Se dispone entonces de una pasta de pescado que puede emplearse para la alimentación animal, p. ej. el ganado, los cerdos, las aves.

20 Es preferible mezclar la pasta así conseguida con una sustancia vegetal que absorba la humedad reduciéndola a un 14%.

Este nuevo procedimiento permite conseguir un alimento rico en proteínas y vitaminas. Durante el tratamiento se lleva a cabo el desdoblamiento de proteínas en peptidos y en amino-ácidos, y las vitaminas no pierden nada de sus calidades.

25 La Patente de Invención que se solicita recaerá sobre las reivindicaciones que se consignan en la siguiente

N O T A

30 1.- UN PROCEDIMIENTO PARA CONSEGUIR UN HIDROLIZADO DE PROTEINAS DE PESCADO, caracterizado en que se mezcla inicialmente una sustancia que contiene hidrocarbonatos y que favorece la vida de



255343

las bacterias de ácido láctico, y en que luego se añade a la mezcla una pasta de pescado fermentada con bacterias del ácido láctico para obtener un valor pH de 4 o menos.

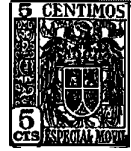
5 2ª.- UN PROCEDIMIENTO PARA CONSEGUIR UN HIDROLIZADO DE PROTEINAS DE PESCADO, según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que se añade periódicamente a la pasta del pescado fermentado unos medios alimenticios para mantener en vida a las bacterias y para acelerar su actividad.

10 3ª.- UN PROCEDIMIENTO PARA CONSEGUIR UN HIDROLIZADO DE PROTEINAS DE PESCADO, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que se emplea preferentemente como agente de fermentación al micro-organismo más activo del grupo lactus bacilus, o sea el streptobacterium plantarum.

15 4ª.- UN PROCEDIMIENTO PARA CONSEGUIR UN HIDROLIZADO DE PROTEINAS DE PESCADO, según las reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª, caracterizado por el hecho de que las enzimas que constituyen el streptobacterium plantarum, el cual está extraído de un cultivo en un ambiente proteico vegetal, son transformadas en enzimas adaptadas a la proteína del pescado mediante una serie de pases a través de un cultivo proteico en el cual la proteína del pescado aumenta de 20 5, 10, 25, 50 y 95 % y en que el poder proteolítico del micro-organismo se dosifica hasta estabilizarse en un valor pH de 4,0 a 4,1.

25 5ª.- UN PROCEDIMIENTO PARA CONSEGUIR UN HIDROLIZADO DE PROTEINAS DE PESCADO, según la reivindicación 4ª, caracterizado por el hecho de que el cultivo tiene lugar en un medio proteico vegetal formado por un 5% de salvado de centeno, un 6% de cebada molida, un 1,5% de salvado de trigo, un 6,5% de harina de hierba y un 5% de harina de zanahoria.

30 6ª.- UN PROCEDIMIENTO PARA CONSEGUIR UN HIDROLIZADO DE PROTEINAS DE PESCADO, según las reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª, 4ª y 5ª,



255943

5 caracterizado por las operaciones industriales sucesivas cuyo ob-  
jeto es triturar el pescado hasta conseguir un caldo en el cual  
se añade cierta cantidad del cultivo del streptobacterium planta-  
rum en una proporción determinada por la dosificación de su acti-  
10 vidad proteolítica; acidificar dicha mezcla mediante un ácido  
fuerte con un valor pH entre 2 y 3,9 para conseguir así la masa  
que se deja fermentar en tanques apropiados para llevar a cabo  
la hidrólisis enzimática de la proteína del pescado que está  
terminada al bajar el valor pH inicial, y porque la pasta así  
15 conseguida es mezclada con una sustancia vegetal absorbente,  
con objeto de reducir a un 14% el grado de la humedad final.

7<sup>a</sup>.- "UN PROCEDIMIENTO PARA CONSEGUIR UN HIDROLIZADO DE PRO-  
TEINAS DE PESCADO".

15 Todo conforme ha sido descrito en la presente Memoria, que  
consta de seis páginas mecanografiadas.

Madrid, 20 de Febrero de 1.960.

ALIMENTACION ANIMAL, S.A. (A.L.A.N.S.A.)  
p. a.

JOSE MARIA DEL CORRAL,