

153313



1944

153313

GP/..

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España, a favor de la r.a. Forschungsgemeinschaft Dr. Kremers G.m.b.H., residente en Stuttgart - N (Alemania) Rosensteinstr. 20

P O R

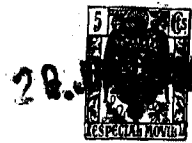
" PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UNA SUSTANCIA SUSTITUTIVA ADECUADA PARA ELABORARSE EN ALIMENTOS EN LUGAR DE LA YEMA DE HUEVO "

El invento se refiere a un procedimiento para obtener una sustancia sustitutiva adecuada para elaborarse en alimentos en lugar de la yema de huevo, y la cual procede principalmente de la leche y de la lecitina.

6 La yema del huevo de gallina contiene como es sabido un emulsioide de polimerización constituido por las siguientes sustancias principales:

- Albúmina (vitelina)
- Lecitina (ovolecitina)
- 10 Elaina)
- Margarina) componentes grasos
- Colesterina y

153313



Luteína (colorante de la yema)

Según esta constitución la yema de huevo posee toda una serie de propiedades importantes para la elaboración como son:

Hinchabilidad

Capacidad de trabar

Emulsionabilidad, esto es facultad de formar mayonesas con aceite.

Coagulabilidad

Batibilidad, esto es facultad de formar espuma con azucar al batirse tanto en frío como en caliente,

Cualidades colorantes y gustativas.

Como la albúmina de la yema o la vitelina coincide grandemente con los cuerpos albuminoides contenidos en la leche, la caseína lactalbumina y lactoglobulina, según el invento se prepara de estas sustancias un producto equivalente esencialmente a la yema del huevo de gallina por el hecho de que se polimerizan las lactoproteínas y agregando sustancias adecuadas se trabajan en un producto apropiado para cada aplicación. No tiene importancia para el producto definitivo el que la polimerización se realice antes o después de formar la emulsión.

La polimerización se produce aplicando un nuevo conocimiento por el hecho de que agregando cantidades determinadas de sustancias que contienen ácido, por ejemplo suero conteniendo ácido láctico o ácidos extraños o también por autoacidificación se rebaja el índice primitivo pH de la leche desnatada por bajo de 6,8 pero sólo de modo que quede siempre situado por encima del índice (4,5) al que se presenta la coagulación y por tanto se empeora la solubilidad y la facultad del producto de dejarse trabajar.

Por consiguiente en el nuevo procedimiento se mantienen índices pH entre 5 y 6,8 a los cuales se presenta la polimerización perseguida, a saber la estructura de partículas mayores y por tanto



más hinchables de albúmina por entrelazamiento de moléculas de la misma.

La elaboración de la albúmina de la leche que presenta aquel índice pH, con lecitina, preferentemente lecitinas vegetales, en cuyo lugar pueden entrar total o parcialmente también otras sustancias, proporciona luego la sustancia perseguida adecuada para emplearse en lugar de la yema de huevo.

El efecto emulser, este es la capacidad de fijar los aceites puede aumentarse agregando colesteroína.

Para impedir toda coagulación al disolver después el producto, o sea para impedir se formen grumos con las partículas de caseína y también para lograr determinadas propiedades convenientes se agregan al producto cantidades determinadas de una sustancia que impide la coagulación como estabilizadora; esta adición puede efectuarse antes o después de la acidificación. Como estabilizadores se prestan por ejemplo:

Harinas de pepitas de fruta.

Kefir y sustancias que lo contienen.

Hemicelulosas,

Galactanos,

Metilecelulosas,

Ciertos hidratos de carbono,

o sea todas las sustancias que desde el punto de vista químico de los coloides actúan en el sentido de dificultar la coagulación y por tanto en el sentido de mantener la emulsión.

Las sustancias gustativas características de la yema de huevo pueden en grado limitado obtenerse por elaboración simultánea de sustancias sintetizables del grupo de los aldehídos aromáticos y está representada totalmente por la combinación de determinadas combinaciones aldehídicas. Para determinadas aplicaciones, especialmente para un producto destinado a emplearse en reposterías y con-

153313



4.-

fiterías, se ha comprobado ser muy conveniente la elaboración de etilvanillina.

Las propiedades del producto definitivo pueden adaptarse a la aplicación que se quiera, por ejemplo para usas domésticos o para reposterías y confiterías o para la preparación de mayonesa y similares, gracias al modo de fabricación .

A continuación se describen algunos ejemplos de ejecución dando las proporciones numéricas:

Ejemplo 1:

2.000 litros de leche desnatada se condensan hasta 530 litros y aproximadamente a la temperatura del local se trabajan con 3,6 kgrs. de lecitina en un aparato mezclador con elevado número de revoluciones. En el mismo aparato se agregan 12,8 Kgrs. de harina de pepitas de frutas, preferentemente por espolverado y se trabajan con la disolución hasta que se obtenga la estabilidad máxima posible. Este estado podrá reconocerse porque el movimiento del contenido del mezclador se hace más lento y este contenido adquiere una estructura lisa homogénea y alcanza el máximo grado de viscosidad, esto es un estado en el que la disolución ya no se hace más espesa aunque se la trabaje más largo tiempo.

A la disolución así tratada se agregan después de ulterior elaboración en el mismo aparato 66 litros de suero fresco desnatado en caso necesario y purificado en una centrifugadora con lo cual el índice pH se rebaja a unos 6,8-6,5. El producto fluido se agita luego en un depósito provisto de agitador hasta que haya alcanzado un determinado grado de madurez. Desde el agitador se le conduce a un secador en capas finas y evitando temperaturas muy elevadas que pudieran perjudicar la solubilidad y el gusto del producto, éste se seca. De este modo se obtienen unos 180 kgrs. de un producto seco parecido a la yema de huevo.

Ejemplo 2

4.600 litros de leche desnatada se condensan a 1.200 litros

153313

20



5.-

y para rebajar el índice pH se mezclan con 145 litros de suero. A esta disolución se agregan como estabilizador 19 kgrs. de harina de pepitas de fruta y además 0,250 kgrs. de etilvanillina, cuya cantidad se calcula a base de 50 gramos por cada 100 kgrs. de producto seco. La elaboración en detalle se hace por lo demás en igual forma y por los mismos mecanismos que en el ejemplo 1. Como producto se obtienen 420 kgrs. de un producto seco privado de lecitina.

Ejemplo 3

3.300 litros de leche desnatada se condensan a 820 litros y se mezclan con 105 litros de suero. A esta disolución se agregan 15 kg de harina de pepitas de frutas y 3,3 kg de colessterina y dado el caso como medio conservador una mezcla de 1,320 kg de ácido benzoico y 1,650 kg de benzoato de sodio. El tratamiento en lo demás se efectua como en el ejemplo 2. Se obtienen 245 kg de un producto seco que se presta especialmente para la obtención de mayonesa.

H O T A
- - - - -

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Un procedimiento para la obtención de una sustancia sustitutiva adecuada para elaborarse en alimentos en lugar de la yema de huevo, partiendo principalmente de albúmina de la leche y de lecitina, caracterizado porque la albúmina de la leche se rebaja tanto en su índice pH, por ejemplo por adición de suero conteniendo ácido y empleando simultaneamente un estabilizador, que no se presenta la coagulación y se trabaja con lecitina.

2.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque las proteínas de la leche se polimerizan con índices pH entre 5 y 6,8.

3.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1,



caracterizado porque como estabilizador se emplea harina de pepitas de frutas.

4.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque como estabilizador se emplea Kefir o sustancias que lo contengan.

5.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque como estabilizador se emplea metilcelulosa.

6.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque para elevar el efecto de de la emulsión la lecitina se reemplaza total o parcialmente por colesteroles.

7.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1 o siguientes, caracterizado porque los elementos convenientemente purificados se mezclan primero en un mezclador que trabaja con elevado número de revoluciones, luego esta mezcla se agita en un depósito provisto de agitador hasta un cierto grado y finalmente manteniendo temperaturas determinadas se seca en un secador en finas capas o en un secador de Pulverización y finalmente se tamiza.

8.- PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UNA SUSTANCIA SUSTITUTIVA ADECUADA PARA ELABORARSE EN ALIMENTOS EN LUGAR DE LA YEMA DE HUEVO.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Consta esta memoria de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 20 de Junio de 1941.