

23 JUL 1958



PATENTE DE INVENCION

207194

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"PROCEDIMIENTO DE ESTABILIZACION Y DE INCORPORACION,  
EN LOS ALIMENTOS, DE VITAMINAS LIPOSOLUBLES".

Solicitantes: ANCIENNE MAISON LOUIS SANDERS, de naciona-  
lidad francesa, domiciliada en: VILLEFRAN-  
CHE sur SAONE (Rhône), Francia.

- Como es sabido, ciertas vitaminas liposolubles, especialmente la vitamina A que se encuentra en gran cantidad en el hígado de los peces, es de gran importancia para el organismo del hombre y de los animales y por consiguiente existe un marcado interés en conseguir la incorporación artificial de estas vitaminas en los alimentos que por su naturaleza, están desprovistos de las mismas, como es el caso en los alimentos de origen vegetal.
- 5.
10. Desgraciadamente, estas vitaminas son, bajo

207194 JUL.



- punto de vista químico, compuestos muy poco estables; se alteran en particular muy rápidamente bajo la acción de la luz, si se encuentran sometidas a una temperatura elevada, a la acción del oxígeno, del gas carbónico y a pares reductores como las mezclas de ciertas sales minerales que se añaden corrientemente en los alimentos. Cuando se intenta, pues, incorporar estas vitaminas en estado cristalizado o cristalino o bien en soluciones aceitosas en los alimentos, por ejemplo, en los alimentos compuestos utilizados para la alimentación de los animales, desaparecen inmediatamente antes de llegar al organismo, de suerte que esta incorporación no alcanza su finalidad. Se ha intentado acompañar estos fragmentos de un producto cristalino o aceitoso conteniendo una fuerte concentración de vitamina A, por ejemplo, un envoltente protector, como ocurre con ciertos productos farmacéuticos en cápsulas; pero los resultados obtenidos no han sido satisfactorios por diversas razones: por una parte, precio elevado, dificultad y mal rendimiento en la operación de la puesta en cápsulas, por otra parte, y en particular, por el hecho de que cada cápsula delgada así obtenida contiene necesariamente un porcentaje muy elevado en vitamina, lo que da al alimento compuesto, el vicio fundamental e inaceptable de una repartición heterogénea elevada del elemento activo.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 35.

Para hacer frente a este último inconveniente e intentar obtener una mejor dispersión de la vitamina en el alimento, se han elaborado, desde hace un cierto tiempo, productos homogéneos, composiciones

40.



- con vitamina A, por ejemplo, que una vez divididos en fragmentos reducidos, se reparten en la masa del alimento. De una manera general, nos referimos aquí a un medio neutro que sirve de base, substancia que se mezcla completamente con el agua, como la gelatina y que en estado hinchado sirve de medio de dispersión para toda solución aceitosa de vitamina. Luego, los fragmentos así constituidos a partir de un bloque de composición perfectamente homogénea, pueden tan solo secarse superficialmente y deben conservar la mayor parte de su agua bajo pena de desubstanciarse inmediatamente, perdiendo por esta razón gran parte de su utilidad. Este estado homogéneo de fragmentos conteniendo vitaminas en medio hinchado y húmedo, es inestable; la elasticidad que lo caracteriza se opone a una buena y regular fragmentación y el secado que tiene lugar cuando establece contacto con el alimento, hace que los granos queden desmenuzados fatalmente; el precio de coste del procedimiento obliga al fabricante a constituir fragmentos ricos en vitamina.
45. En realidad, este procedimiento presenta los mismos inconvenientes precitados.

- Según la presente invención, se parte de una solución aceitosa de vitamina que se fija primero por fuerte absorción en granos muy finos de dimensiones y textura harinosa, granos que no se mezclan con el agua, muy poco ávidos de agua; estos granos sólidos conteniendo vitaminas se humedecen y se les reduce a una pasta consistente en presencia de un aglomerado pegajoso que se mezcla con el agua y que puede proceder de una base harinosa. Se divide la masa pastosa en pequeños
- 50.
- 55.
- 60.
- 65.
- 70.



75. fragmentos, se someten estos fragmentos a un secado completo, fácil de obtener en este medio, secado que cementa al propio tiempo los granos harinosos entre sí y produce en una retracción final, una migración de vitaminas hacia el interior de los granos que pasan a ser muy duros.

80. Los fragmentos obtenidos se utilizan, ya sea tal cual como productos dietéticos, o bien incorporados en los alimentos sólidos de toda suerte, o bien, en fin, añadidos en el momento de consumirse en los alimentos líquidos.

85. Las partículas de materia que contienen la vitamina, debido a su dureza, pueden someterse, sin desintegrarse, a tratamientos mecánicos, como tamizados, mezclas, ensacado, que constituyen las manipulaciones normales de preparación de los alimentos compuestos. Estas partículas conteniendo vitamina, no son higroscópicas y su estado se mantiene perfectamente fijo en el alimento seco almacenado. El porcentaje en vitamina puede dosificarse a voluntad y en particular, debido al precio de coste reducido, esta concentración puede fijarse muy baja, con objeto de realizar una excelente dispersión de la vitamina en el alimento. Debido a que la materia-base de la vitamina, es inactiva en la propia vitamina, la estructura compacta de las partículas encierra perfectamente la solución de partida que contiene la vitamina y realiza una buena condición de conservación.

100. Las partículas penetran intactas en el organismo junto con los alimentos que las contienen sin estar

207194



105. sometidas ni a la acción del aire, ni a la acción de la luz, ni por las sales u otros agentes químicos contenidos en los propios alimentos; de suerte que la finalidad buscada se ha conseguido de una manera muy sencilla.

110. Según una forma de ejecución ventajosa del invento, se utiliza como base de la solución conteniendo vitamina, una pasta de trigo duro. Esta pasta puede fácilmente fraccionarse de manera muy simple, por ejemplo, por hilado y cortándola luego, y los fragmentos obtenidos, en razón de la materia pegajosa cedida al agua por la propia harina cuando se convierte en pasta, se endurecen fuertemente por simple secado al aire.

115. El ejemplo que se indica a continuación, dado a título de ejemplo indicativo, pero no limitativo, permitirá comprender mejor la forma de realización práctica.

120. Se parte de una solución en aceite de cacahuate neutro de palmitato de axerótol (vitamina A de síntesis) a 800.000 unidades internacionales por gramo.

Mézclese un kilo de esta solución con 20 kilos de harina de trigo duro, hasta llegar a conseguir una mezcla homogénea.

125. Añádase luego, en pequeñas cantidades, 80 kilos de harina de trigo duro, mezclando constantemente, luego incorpórese a la mezcla 40 litros de agua y mézclese nuevamente a fin de obtener una pasta perfectamente homogénea, bastante compacta.

130. Hágase pasar esta pasta por presión a través de una hilera con agujeros múltiples que tengan, por ejem-



207194

plo, 0,5 mm. de diámetro, luego córtense los hilos obtenidos en pedazos de 0,5 mm. de largo, con la ayuda por ejemplo, de un cuchillo que puede ser circular, como en las máquinas conocidas para dividir o cortar.

135.

Recójase en platos móviles los granos obtenidos, perfectamente calibrados y sómetanse a un secado prolongado en la obscuridad a temperatura corriente y en atmósfera seca, hasta que el peso se mantenga fijo. A una temperatura de 15° C., este secado puede exigir

140.

unos quince días.

El producto seco obtenido, comprende granos parcialmente aglomerados que se separarán de los granos sueltos tamizándolos y se someterán luego a una desagregación mecánica, para que pasen a ser nuevamente inde-

145.

pendientes. El producto granulado final, contiene bajo una forma estable, debido a que la vitamina se encuentra encerrada en la cáscara dura y opaca de cada grano, aproximadamente 7 millones de unidades internacionales por kilo; la pérdida en el transcurso de la fabricación representa del 8 al 10%.

150.

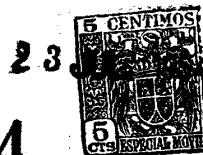
Este producto constituye por sí solo un elemento dietético; puede también incorporarse, por ejemplo, en los alimentos compuestos para el ganado, aumentando considerablemente su valor, sin modificar en absoluto su sabor, así como tampoco sus cualidades digestivas.

155.

Es evidente que sin salirse del marco del invento, pueden modificarse en parte, la forma y condiciones de ejecución descritas.

160.

El invento puede, igualmente, aplicarse a



la estabilización de otras vitaminas liposolubles y en particular a las vitaminas D<sub>2</sub>, D<sub>3</sub>, y E, ya sea en estado puro, ya sea en asociación entre sí, o bien con la vitamina A.

165.

- N O T A -

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle

170.

en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que dicho invento, se refiere a una Patente presentada en Francia, con fecha 22 de Enero de 1952, bajo el N<sup>o</sup> P.V. 622.531, acogándose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del

175.

invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "PROCEDIMIENTO DE ESTABILIZACION Y DE INCORPORACION, EN LOS ALIMENTOS, DE VITAMINAS LIPO-SOLUBLES"; caracterizándose por lo siguiente:

180.

1<sup>o</sup> - Procedimiento de estabilización y de incorporación, en los alimentos, de vitaminas liposolubles, caracterizado por el hecho de que se hace absorber una solución aceitosa de la o de las vitaminas por una materia en estado harinoso que no se mezcla con el agua y muy poco ávida de agua, formándose con esta materia y el agua una pasta consistente que se divide en pequeños fragmentos que luego se someten a un secado completo hasta que se endurezcan.

185.

190.

2<sup>o</sup> - Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de

23 JUL  
207194



que se añade al agua utilizada para formar la pasta, un aglutinado pegajoso que se mezcla con el agua.

195. 3º - Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que luego que la harina de trigo duro absorba la solución aceitosa, se adiciona agua para convertirla en pasta, fragmentándose ésta por un procedimiento de hilado, cortándose seguidamente.

200. 4º - Procedimiento, según lo especificado en las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que el endurecimiento de los fragmentos se obtiene por secado prolongado a temperatura corriente, y en la obscuridad, así como en atmósfera seca, hasta que el peso se mantenga fijo.

205. 5º - "PROCEDIMIENTO DE ESTABILIZACION Y DE INCORPORACION, EN LOS ALIMENTOS, DE VITAMINAS LIPOSOLUBLES"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria, que consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 13 Enero 1959.

ANCIENNE MAISON LOUIS SANDERS,

Per Poder de J. GOMEZ ACEVEDO