

336528



P A T E N T E     D E     I N V E N C I O N  
P O R   V E I N T E   A Ñ O S  
E N   E S P A Ñ A

solicitada a favor de Don Francisco Selma Medrano, de nacionalidad española, con domicilio en Valencia, calle de la Sombrerería nº 3

p o r

"PROCEDIMIENTO DE OBTENCION INDUSTRIAL DE AMINOACIDOS ESENCIALES Y PROTEINAS NATURALES EN MEZCLA COMO GRANOS ASIMILABLES O COMO PRODUCTOS PUROS"

MEMORIA DESCRIPTIVA

M E M O R I A     D E S C R I P T I V A  
= = = = =

5 La invención que vamos a describir en la presente memoria, trata de un original procedimiento de obtención de aminoácidos esenciales y proteínas naturales, partiendo de la recolección entomológica y anemófila del pólen de las diversas especies vegetales, debidamente controlada y dirigida, con objeto de que la recolección se realice de los pólenes especiales y concretos que contengan las materias deseadas, para los fines a que se destinen.

BAD ORIGINAL



Genéricamente en cualquier tratado Botánico se habla  
10 del pólen anemógamo o entómogamo medio indispensable de la  
fecundación, pero en los países intertropicales se encuentran  
plantas polinizadas por quirópteros; entre ellas se encuentran  
distintas BOMBACACEAS, BIGNONIACEAS. Sus flores aisladas, rela-  
tivamente grandes y resistentes se abren al llegar la noche  
15 y producen gran cantidad de néctar y pólen del que se nutren  
determinados murciélagos.

Las abejas no pueden percibir el rojo puro, pero sí el  
ultravioleta de 440-310 ya no sensible para el hombre y entre  
los restantes colores, solo tres grupos de ellos: un grupo  
20 amarillo de 650 á 530; otro azulviolado de 470 á 400 y otro  
blanco y blanco gris más conocidos popularmente.

La actividad química de las flores consiste, princi-  
palmente, en la producción de sustancias aromáticas. La aproxi-  
mación de los animales a estas flores a causa de la distribu-  
ción irregular del olor, se hace de manera irregular y vacilan-  
te, en oposición a la marcha rectilínea, determinada por el  
excitante de tipo óptico. Tratándose de las abejas, el aroma  
es importante a corta distancia. Además, el aroma floral  
específico, que persiste en las abejas que han visitado las  
25 flores o en el néctar que llevan, sirve de indicador a otros  
individuos en la búsqueda de las fuentes de alimento correspon-  
dientes, pólen y nectar, de plantas específicas. Ahora bien,  
abejas que se alimentan de pólen y néctar, bien pueden  
dirigirse a la obtención de los hidratos de carbono (azúcares),  
30 nectaríferos o de las proteínas y aminoácidos esenciales,  
del polen de plantas específicas, pues de ambos consuman  
y acumulan.

La cantidad de pólen que producen las plantas anemofi-  
las produciendo la deshiscencia de las anteras por la sequedad del



gran riqueza de aminoácidos esenciales, proteínas y vitaminas etc. encerrada en una envoltura exina intina, auténtica caja de caudales.

75 El objeto de la invención es un procedimiento realizable de un modo industrial y perfectamente controlable científicamente, para aprovechar la enorme riqueza de las citadas materias, tan esenciales para la alimentación humana y animal, así como para la fabricación de productos químicos, farmacéuticos, veterinarios, dietéticos o de uso bro-  
80 matológico.

Para la consecución del citado fin, el procedimiento propuesto comprende las siguientes fases:

85 Teniendo en cuenta que cada género, cada especie y cada variedad botánica tiene un pólen, que no solo es característico en sus variedades morfológicas, sino que, a su vez lo es, en la proporción de aminoácidos esenciales, proteínas vitaminas y demás principios activos, la primera medida a tomar es la preparación de estudios completos sobre las  
90 cantidades y proporciones de proteínas, aminoácidos y demás materias de interés, que contienen cada uno de los pólenes de la flora del país, de cuyo detallado estudio científico pueden deducirse los polenes más interesantes y comercialmente rentables. Luego de esto, procede el establecimiento de plan-  
95 taciones de las variedades vegetales más apropiadas, buscando su rentabilidad en pólen y la orientación y establecimiento de instalaciones científicamente calculadas para la recolección entomologica del pólen, no solo mediante abejas, sino con otros insectos o elementos que sean capaz de hacerlo  
100 controlando y dirigiendo los esfuerzos de la recolección del pólen. También puede obtenerse pólen anemógamo conseguido por agitación, por dehiscencia provocada masivamente (lluvia



de Oro y no de Azufre), logrando esto científicamente por ondas ultrasonicas y otros medios físicos, químicos o metereológicos, de naturaleza eminentemente científica.

Conviene aclarar que siempre que en el curso de la presente descripción se hable de pólen, debe sobreentenderse el pólen entomóganico y el anemogánico.

Tras las primeras fases citadas, que son más bien las de carácter general, se pasará al verdadero procedimiento objeto de la invención, que consiste en salvaguardar el contenido de los granos de pólen, evitando que dicho contenido se deteriore, pués en él van incluidas las enzimas y diastosas pendientes de movilizarse, nada más el pólen quede en vida vegetativa en grado hidrométrico y temperatura adecuada para ello, cuanto antes se deshidratará y de la mejor forma posible se estabilizará.

Con el mencionado fin, se tratarán los granos de pólen por alguno de los siguientes medios:

a) Por la acción de rayos infrarrojos o la de infrarrojos - calor - ventilación. Escojamos infrarrojos para que llegue a lo más profundo de su interior.

b) Por onda corta con orientación alterna de cargas, produciendo calor interior que - calor exterior - ventilación deshidratación.

c) Por deshidratación por liofilización.

Por cualquiera de dichos medios o cualquier otro de estabilización: A)QUIMICO B)FISICO (calor - frio - tensión - vapor etc)(que es lo que hemos de lograr cuanto antes salvaguardando su contenido), solo obtendremos una pérdida media del 18% de agua. De ahí su gran riqueza palpable por su poco contenido en agua de otros elementos de la naturaleza, que se

336528



ofrece para el consumo.

135 Para que el pólen tratado por alguno de los medios previstos en los anteriores puntos, pueda ser útil para el consumo, debe procederse a la separación de los granos de pólen entomogámicos, tratándolo además de alguna de las siguientes maneras dado que el glomérulo no es apropiado para su consumo directo

140 1 - Golpeteo mecánico de alta velocidad, con batidora casera, a nivel industrial, hasta pulverizar.

2 - Por mortero mecánico o manual o presión disgregante de las capas naturales.

3 - Por molino de bolas lento y seguro.

145 4 - Por molino centrífugo.

5 - Por una refinadora de cilindros o similar.

Todos estos métodos y otros por separado o en conjunto tienden a pulverizar y dejar asimilable por via oral el contenido de los granos de pólen, una vez deshidratado y estabilizado con o sin aditamento de materia inerte o excipiente idoneo.

150 También puede recurrirse a la digestión biológica o química de la Exina Intina que recubren los granos de pólen, para liberar su contenido.

En lugar de conseguir un polvo ya asimilable, de contenido conocido, por medio de los tratamientos ultimamente citados, podemos preparar el contenido de los granos en forma de una suspensión líquida o disolución.

Sea cual fuere la forma de presentación, es lo cierto que el pólen obtenido es el alimento más rico existente en la naturaleza, con solamente una pérdida del 18 al 20 % de agua, que gracias al proceso descrito pueden ofrecerse para su empleo en las múltiples aplicaciones ya citadas.

El pólen liberado, de acuerdo con el proceso expuesto,



contiene en términos generales como sigue:

165 40-45% de proteínas (materias albuminoides nitrogenados).

20% aminoácidos ESENCIALES (nitrogeno totalmente asimilable e indispensable a la vida) que el organismo no puede sintetizar por sí y necesita INDISPENSABLEMENTE dosis diarias para su mantenimiento.  
170

30% glucidos, hidratos de carbono o materias azúcares, vitaminas poco abundantes, pero racionalizando una dieta única, completándola, potenciandola.

Oligoelementos minerales: Fe, Cu, K, Na, Mg, Ca, Si, etc  
175 Y un 5% de componentes no especificos todavía como su efecto ANTIBIOTICO sobre SALMONELLA.

Los aminoácidos obtenidos como queda expuesto, a partir de una materia que dá la naturaleza, contienen por cada 100 gr. de materia seca, los siguientes elementos:

180	Histidina	1,5%	ESENCIALES	<u>OTROS AMINOACIDOS NO ESENCIALES PERO IMPORTANTES</u>	
	Triptofano	1,6%		Cistina	0,6%
	Metionina	1,7%		Arginina	4,7%
	Fenilalanina	3,5%		Lisina	5,7%
	Treonina	4,6%		Valina	6%
185	Isoleucina	4,7%		Acido Glutamico	9,1%
	Leucina	5,6%			

Los citados aminoácidos ESENCIALES son absolutamente indispensables para el mantenimiento de la vida, con la particularidad que nuestro organismo es incapaz de fabricarlos o sintetizarlos por él mismo, no obstante lo cual hay unas necesidades cotidianas, para el organismo, equivalentes al siguiente cuadro de pólen o su derivado, obtenido por esta Patente.  
190



	<u>Aminoacidos</u>	<u>Necesidad diaria</u>	<u>Diariamente recomendado</u>	<u>Peso medio de pólen</u>
	Isoleucina	0,70	1,40	32 gr.
195	Leucina	1.10	2,20	30 "
	Lysina	0,80	1,60	35 "
	Metionina	1.10	2,20	12 "
	Fenilalanina	1.10	2,20	17 "
	Treonina	0,50	1	26 "
200	Valina	0,80	1,60	35 "

Hay que resaltar el hecho de que, partiendo de un producto de la naturaleza, se puedan obtener por él, o los métodos antedichos, los aminoacidos anteriormente citados y muy especialmente los esenciales denominados Histidina y Triptofano, de forma exclusiva por métodos fisico-químicos ordinarios, o meramente físicos o químicos.

Conviene también hacer constar que con el método descrito, las vitaminas se obtienen conservando el papel de potencialización y catalización de su acción metabólica y farmacológica, siendo las siguientes vitaminas y productos los que se consiguen por cada 100 grms. de Pólen:

- B. Tiamina o Aneurina; 9, 2 gamas.
- B<sub>2</sub> Riboflavina o Lactoflavina 18,50 gamas.
- B<sub>6</sub> Piridoxina 5 gamas.
- 215 B<sub>5</sub> o PP amida nicotínica 200 gamas.
- B<sub>3</sub> o ácido pantoténico 50 gamas.
- C ácido ascórbico 7.000 gamas.
- B<sub>c</sub> ácido fólico 5 gamas.

Provitamina A o carotenoides activos con 5.000 a 9.000 gamas de Vitamina A, Rutina, A Biotina, E Tocoferol, Oligoelementos etc. etc.

3365287



Por último, sobre la presente invención, casi especializada sobre pólen entomógamo, se quiere recalcar y hacer constar sobre sus párrafos iniciales, que se refiere a todo tipo aunque sus datos se refieran a una mezcla muy concreta de polenes recogidos por abejas de cierta zona, sobre ciertas plantas y que los porcentajes, en concreto de rutina, son fácilmente elevables y que los otros puedan variar pero no el concepto generico de pólen y mucho menos el anemógamo, que prepara un nuevo camino a las ciencias químico farmacéuticas, para centrar, lograr y descubrir sobre las alergias por proteínas heterologas sensibilizantes, así como un 5% de peso a desentrañar como su efecto antibiótico sobre Salmonellas etc.

Finalmente hay que advertir que a los aminoácidos esenciales y proteínas naturales obtenidas por el procedimiento descrito, puede dárseles cualquier aplicación y uso, así como cualquier forma de presentación, tal como en polvo, comprimidos, cápsulas, líquidos, ampollas, inyectables u otra.

N O T A  
=====

Los puntos nuevos y de propia invención que se presentan para su reivindicación en esta Patente de Invención son:

- 1.-Procedimiento de obtención industrial de aminoácidos esenciales y proteínas naturales, caracterizado por la recolección entomológica y anemófila de pólen, procedente de plantaciones de especies vegetales previamente establecidas o ya existentes, Rosmarinus Citrus Pinus o cualquier otra de acuerdo con las características más adecuadas, en relación con la clase de materias a obtener, realizando también la recolección de pólen anemogamo, mediante agitación por dehiscencia provocada masivamente, por ondas ultrasónicas, así como otros medios físi-



cos o metereológicos, tras lo cual se procederá a la deshidratación y estabilización, para salvaguardar el contenido de los granos del polen.

255 2.- Procedimiento de obtención industrial de aminoácidos esenciales y proteínas naturales, caracterizado porque la estabilización de los granos de pólen a que se refiere la precedente reivindicación, se realizará por los siguientes medios:

a) - Por la acción del calor rayos infrarrojos, o la de infrarrojos más calor, más ventilación.

b) - Por onda corta con orientación alterna de cargas, produciendo calor interior, más calor exterior, más ventilación.

c) - Por deshidratación por liofilización.

265 3.- Procedimiento de obtención industrial de aminoácidos esenciales y proteínas naturales, caracterizado porque una vez deshidratado y estabilizado el pólen, de acuerdo con la reivindicación anterior, se procederá a su pulverización por alguno de los siguientes medios, bien aisladamente o combinados:

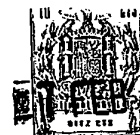
a) - Por golpeteo mecánico de alta velocidad, con una batidora.

b) - Con mortero mecánico o manual, o por presión desgregante de las capas naturales que forman los glomérulos de granos de polen.

c) - Con molino de bolas, o centrifugo.

d) - Con una refinadora de cilindros o similar.

280 4.- Procedimiento de obtención industrial de aminoácidos esenciales y proteínas naturales, caracterizado por la liberación del contenido de los granos de pólen, mediante la digestión biológica o química de la Exina e Intina que los envuelve.



285 5.- Procedimiento de obtención industrial de aminoácidos esenciales y proteínas naturales, caracterizado por la preparación del contenido de los granos de pólen en forma de suspensión líquida o disolución de la que, por medios fisico-químicos, pueda tomarse la mezcla o separarse CADA UNO DE LOS COMPONENTES obteniendolos PUROS.

290 6.- "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION INDUSTRIAL DE AMINOACIDOS ESENCIALES Y PROTEINAS NATURALES EN MEZCLA COMO GRANOS ASIMILABLES O COMO PRODUCTOS PUROS", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva.

Esta memoria consta de ONCE hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara, a doble espacio en 293 líneas.

Madrid, 7 FEB. 1957

Por autorización del interesado

JOSE LOPEZ  
P.F.