

PATENTE ESPAÑOLA

MEMORIA

descriptiva sobre "Procedimiento para la obtención simultánea de preparados de fermentos junto con la hormona reductora de la proporción de azúcar en la sangre, partiendo de glándulas pancreáticas".

162646

POR

I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft

DE

Frankfurt a/Main

Alemania.

162646

PATENTE DE INVENCION

Hoe. 7883

162646



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Procedimiento para la obtención simultánea de preparados
"de fermentos junto con la hormona reductora de la proporción
"de azúcar en la sangre, partiendo de glándulas pancreáticas".

Solicitantes: I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
domiciliados en Frankfurt a/Main, Alemania.

Las glándulas pancreáticas de las reses corrientes, destinadas al consumo de carne, representan una importante y solicitada materia prima, por un lado para la obtención de la hormona que reduce la proporción de azúcar en la sangre, es decir de la insulina, y por otra parte ^{para} la obtención de preparados de fermentos que contienen especialmente tripsina y amilasa (diastasa) y se necesitan, tanto para fines farmacéuticos, como también para diferentes aplicaciones técnicas.

Hasta ahora no ha sido posible obtener de las mismas glándulas simultáneamente los dos grupos de sustancias activas. Por el contrario, el método de trabajo generalmente en uso para la preparación de la hormona reductora de la proporción de azúcar en la sangre se basaba precisamente en el hecho de que, empleando como medio de extracción alcohol ácido, se



15. eliminaban y se destruían los fermentos.

Ahora bien, hemos descubierto un procedimiento que permite obtener la hormona pancreática con un rendimiento satisfactorio, sin destruir los fermentos de la glándula pancreática, de forma que se puedan aun obtener de los residuos

20. de la preparación de la hormona, preparados útiles de fermentos.

El procedimiento se basa en el hecho de que se extrae la hormona pancreática, partiendo de la glándula, con disolventes orgánicos acuosos, por ejemplo alcohol o acetona, con reacción alcalina, convenientemente a un valor p_H de aproximadamente

25. 8 - 8'5. Se acidula el extracto separado, elaborándolo luego en forma usual con objeto de obtener la hormona pancreática.

Los residuos de las glándulas extraídas se elaboran para preparados de fermentos, por ejemplo, secándolos cuidadosamente obteniéndose de este modo preparados que muestran la misma eficacia

30. fermentante como los preparados obtenidos directamente de glándulas no tratadas previamente.

Para ajustar la reacción alcalina se pueden utilizar, tanto bases orgánicas como también inorgánicas, es decir, por ejemplo, lejías alcalinas, carbonatos alcalinos, amoníaco o aminas orgánicas.

35.

Ya se han extraído glándulas pancreáticas con soluciones alcohólicas de bicarbonato sódico, siendo el único objeto la obtención de la hormona pancreática. Pero, en las condiciones que se indican en la literatura solo se alcanzan valores p_H

40 de aproximadamente 7'5. El rendimiento del método de trabajo descrito en la literatura resulta extraordinariamente reducido en comparación con el que se obtiene con el empleo de agentes

ácidos (Hill & Howitt: "Insulin", 1936, página 32, abajo), de forma que este método propuesto no ha podido alcanzar importancia alguna.

45.

EJEMPLO.

2 kgs. de páncreas congelado de cerdo se trituran finamente, removiéndose con 3 litros de alcohol de 99% y 2 litros de 70%. Se adiciona amoníaco concentrado hasta que se

50. produzca una clara reacción sobre curcuma (p_H aprox. 8 - 8'5)



y se mezcla agitando y refrigerando con hielo durante una hora, manteniendo el valor p_H mediante adición de amoníaco. Después se procede a centrifugar y se vuelve nuevamente a extraer como antes el residuo con 5 litros de alcohol de 70%, ajustando a un

55. valor p_H de 8 - 8'5. Se acidulan cada vez los extractos con ácido sulfúrico, se centrifuga claramente y, después de dejar reposar durante varias horas, se elabora para obtener insulina. Se obtienen más de 2000 unidades de insulina bruta por kilo. Se secan los residuos extraídos de las glándulas con acetona y

60. éter. El polvo seco así obtenido muestra los mismos valores para tripsina y amilasa como un preparado seco directamente obtenido de las mismas glándulas.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento,

65. así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no altere su principio fundamental. También se hace constar que dicho

70. invento corresponde a una patente alemana de fecha 7 de marzo de 1942 nº I 71 733 IVa/30h, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido

75. invento y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España: "Procedimiento para la obtención simultánea de preparados de fermentos junto con la hormona reductora de la proporción de azúcar en la sangre partiendo de glándulas pancreáticas"; caracterizándose por la siguiente:

REIVINDICACION

Procedimiento para la obtención simultánea de prepa-

80. rados de fermentos junto con la hormona reductora de la proporción de azúcar en la sangre, partiendo de glándulas pancreáticas, caracterizado porque para la obtención de la hormona pancreática se extraen las glándulas con disolventes orgánicos acuosos, con reacción alcalina, elaborando los residuos de extracción para

85. obtener de ellos preparados de fermentos.

182646

- 4 -



"Procedimiento para la obtención simultánea de preparados de fermentos junto con la hormona reductora de la proporción de azúcar en la sangre, partiendo de glándulas pancreáticas"; tal y como queda substancialmente descrito en 90. la presente memoria, que consta de cuatro hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 7 de agosto de 1943

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft.

Por Poder de J. GÓMEZ ACEBO