



JUL 1937

143767

EB/. =

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención, por veinte años, por: " Mejoras en la fabricación de medios estimuladores del crecimiento de las plantas " a favor de la r. s. I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, residente en Frankfurt am Main /Alemania/.

====

Para activar el crecimiento de las plantas se han propuesto las más diversas sustancias orgánicas e inorgánicas, como por ejemplo hormonas de origen animal o vegetal como las tiroideas, sexuales, y las de la hipófisis.

5 Ahora bien, se ha descubierto que las combinaciones de N-pirimidil-tiazolium, especialmente la vitamina B₁ (aneurina), sus homólogos y las sales de N-(pirimidil-5-alkil)-tiazolium análogamente constituidas activan el crecimiento de las plantas superiores. Así actúa, excitando el crecimiento de estas plantas
10 la vitamina B₁ ya en concentraciones de 1:10.000.000. Hasta ahora solo se sabía de la vitamina B₁ que activa la multiplicación de levaduras y otros hongos inferiores.



JUL 1937

2. -

Como combinaciones de N-pirimidil-tiazolium citaremos por ejemplo además de la vitamina B₁ el cloruro de N-(2'-etil-4'-amino-5'-metil-pirimidil)-4-metil-5-oxietil-tiazolium, el cloruro de N-(2'-metil-4'-amino-5'-metil-pirimidil)-4-etil-5-oxietil-tiazolium, el cloruro de N-(2'-etil-4'-amino-5'-metil-pirimidil)-4-etil-5-oxietil-tiazolium y el cloruro de N-(2'-metil-4'-amino-5'-metil-pirimidil)-4-metil-5-etilbenzoato-tiazolium (benzoato de la vitamina B₁).

Las combinaciones citadas de N-(pirimidil-5'-alquil)-tiazolium pueden obtenerse sintéticamente por ejemplo según el procedimiento de la patente española No. 143.384.

Las sustancias arriba citadas pueden emplearse disueltas en agua de riego o mezcladas con o absorbidas en sustancias maceradoras, excitadoras o alimenticias para las plantas y/o sobre sustancias soporte orgánicas o inorgánicas. Pueden utilizarse por ejemplo las sustancias citadas en mezcla con las sales usuales de abono, especialmente con abonos nitrogenados como nitrato amónico, sulfato amónico, úrea y sus sales, por ejemplo fosfato de úrea, calcio-cianamida, o sales potásicas, como carnalita y nitrato potásico, o fosfatos, como fosfato amónico o superfosfato. Pueden usarse también las nuevas sustancias para el crecimiento mezcladas con cal, turba, lignito o en pasta a modo de unguento, por ejemplo en mezcla con la nolina acuosa, o con sustancias absorbentes del agua a modo de gomas, por ejemplo agar-agar.

Como maceradores de semillas que se emplean acompañando a las sustancias para el crecimiento, son convenientes los maceradores secos y húmedos usuales. Cítanse por ejemplo las sales mercuriales alquílicas, alcoxi-alquílicas o arílicas, como los acetatos, nitratos, oxalatos o combinaciones arsénicas, por ejemplo óxido metilarsínico, o quinonas, quinhidrona o hidracinas oxifenílicas.

Se conoce como conveniente hinchar los embriones o semillas



en disoluciones, que contienen los representantes de las citadas combinaciones de N-pirimidil-tiazolium.

El efecto estimulador del crecimiento de las combinaciones de N-pirimidil-tiazolium se demuestra por ejemplo del siguiente modo:

Se hinchan guisantes en agua bajo condiciones de esterilidad, y después de la hinchazón se separan los embriones de los cotiledones. Se dispersan los embriones sobre gelatina nutritiva que contenga únicamente sacarosa y sales inorgánicas, y la vitamina B₁, en una concentración por ejemplo de 1:25.000.000. El influjo de la adición de vitamina B₁ sobre la longitud y peso de los tallos y raíces se advierte porque después de 50 días de añadir la cantidad dicha de vitamina B₁, ha aumentado la longitud de los tallos en unos 30 %, la longitud de las raíces en unos 50 % el peso en seco de los tallos en unos 20 % y el peso en seco de las raíces en unos 30 % sobre los controles.

E J E M P L O.

=====

20 g. de avena se dejan hinchar en una disolución acuosa de vitamina B₁ al 1/100 % durante 48 horas. La semilla se siembra en tierra después de un secado superficial. Como índice de comparación sirve avena que se ha hinchado durante 48 horas en las mismas condiciones en agua libre de substancias para el crecimiento, sembrada del modo usual. Después de escoger y secar los tallos y raíces se obtienen los siguientes valores.

Ensayo	Tallos secos	Raíces secas	Total	Venta ja sobre los controles Tallos	Raíces
Control (en seco)	2,25 g	6,65 g	8,90 g	0 %	0 %
Control (agua)	2,70 g	6,15 g	8,85 g	20 %	-7 %
Vitamina B ₁	5,20 g	9,85 g	15,05 g	131 %	48 %



N O T A
=====

La presente solicitud de patente consta de las siguientes reivindicaciones:

1. - Mejoras en la fabricación de ^{medios} estimuladores de crecimiento para las plantas superiores, caracterizadas porque contienen combinaciones de N-pirimidil-tiazolium.
2. - Mejoras según el punto 1, caracterizadas porque contienen vitamina B₁, sus homólogos y las sales análogamente constituidas de N-(pirimidil-5'-alquil)-tiazolium.
3. - " Mejoras en la fabricación de medios estimuladores del crecimiento de las plantas " según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Consta esta descripción de cuatro hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 7 de Julio de 1937. -