

P. 5983.-

Nº. 46116.
Case. 11638.-



1947

179409

20 AGO. 1947

179409

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de AMERICAN CYANAMID COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 30, Rockefeller Plaza, Nueva York, N.Y., Estados Unidos de América, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL TRATAMIENTO DE PRODUCTOS ALMACENADOS".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Este invento se refiere al tratamiento de productos almacenados, tales como tubérculos, cebollas, raíces carnosas, raíces y similares para impedir su germinación.

Es práctica corriente almacenar grandes cantidades de productos tales como patatas irlandesas, cebollas, zanahorias, batatas, remolachas y cebollas de flores, tales

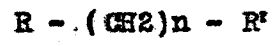


1944

179409

como dalias, tulipanes etc, en sótanos u otros sitios fríos para retrasar su germinación. A pesar de las bajas temperaturas a que los productos se mantienen habitualmente, es prácticamente imposible demorar la germinación una vez que ha pasado
 5 el periodo superior o natural de reposo. Aunque la germinación puede demorarse por el empleo de espacios de almacenaje enfriados artificialmente, este recurso no es económicamente practicable ni adecuadamente eficaz, y además, un crecimiento rápido y destructor empieza inmediatamente que los pro-
 10 ductos se quitan del almacenaje para la venta o el uso.

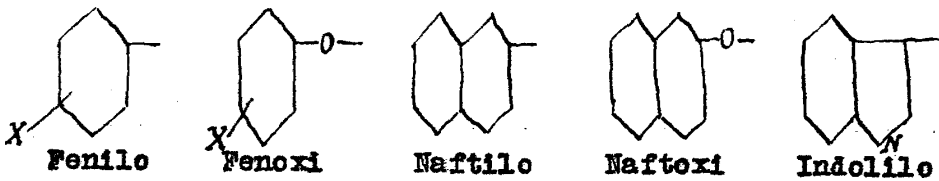
Según el presente invento, se ofrece una composición para el tratamiento de productos almacenados, tales como tubérculos, cebollas, raíces carnosas, raíces y similares para impedir su germinación que contiene una cantidad eficaz
 15 de un hormón de la fórmula



en la cual R es un grupo fenílico, fenoxi, naftílico, naftoxi o indolílico, sustituido o no sustituido, n es 0, 1, 2 ó 3 y R' es COOH, CONH₂, COOCH₃, o COOC₂H₅.

20 El procedimiento según el invento para impedir la germinación en estos productos almacenados comprende someterlos a la acción del vapor en tales hormonas.

Los hormones de plantas que se han comprobado efectivos en la realización del invento son combinaciones
 25 aromáticas descritas por dicha fórmula R - (CH₂)_n - R' en la cual R es un miembro del grupo compuesto de





179409

siendo X un miembro del grupo compuesto de hidrógeno, halógeno, amino y nitro.

Ejemplos de combinaciones fenílicas especialmente eficaces son: ácido 2-bromo-3-nitrobenzoico y ácido 2,3,5-triodobenzoico y ácido cis-cinámico y sus respectivas amidas, ésteres metílicos y ésteres etílicos.

Ejemplos de combinaciones fenoxi, especialmente eficaces son: los ácidos dicloro- y dibromofenoxiacéticos y sus respectivos derivados de amidas, ésteres metílicos y ésteres etílicos y sus correspondientes homólogos más altos en que n es 2 ó 3 especialmente cuando los halógenos están en las posiciones 2, 4; los ácidos monocloro y monobromofenoxiacético y sus respectivos derivados de amidas, ésteres metílicos y ésteres etílicos siendo los sustituyentes halógenos más eficaces en la posición para- que en la posición orto-; ácido nitrofenoxiacético y sus respectivos derivados de amidas, aminas, ésteres metílicos y ésteres etílicos, particularmente cuando el grupo nitro está en la posición meta- y cloruro triclороfenoxi-etílico y cloruro tetraclorofenoxi-etílico.

Ejemplos de combinaciones de naftoxi especialmente eficaces son ácido β -naftoxiacético y sus respectivas amidas, ésteres metílicos, éster etílico y sus homólogos más altos en que n es 2 ó 3.

Ejemplos de combinaciones naftalénicas especialmente eficaces son:

Acido α -naftalenoacético y sus respectivos amida, éster metílico y éster etílico.

Ejemplos de combinaciones de indol especialmente



2 947

179409

eficaces: ácido β -indolacético y sus respectivos derivados de amidas, ésteres metálicos, ésteres etílicos y sus homólogos más altos en que n es 2 ó 3.

En una realización ventajosa del invento los productos almacenados se colocan en recipientes o recintos, y se hace que un vapor de la combinación, llene el espacio que los rodea. Los productos en tratamiento se colocan con preferencia en un lugar cerrado pero no necesariamente hermetizado, para impedir una disipación indebida del vapor hormonal y a este efecto pueden tratarse con el vapor estando en latas, cajas, sacos, habitaciones de almacenaje, sótanos, pozos y similares (que en adelante para simplificar se llamarán "recipientes") mientras que el vapor actúa sobre los órganos. Estos, en algunas aplicaciones del invento se dejan en un recipiente que contiene el vapor o éste se puede añadir al espacio de cuando en cuando o continuamente para producir el efecto deseado.

En un aspecto importante del invento se ofrecen medios para mantener bajas concentraciones de los vapores en contacto con los productos almacenados durante los periodos que sean necesarios para impedir la germinación.

Para mantener un vapor de la combinación en contacto con los productos almacenados puede usarse una combinación en el recipiente que se vaporice lentamente a las condiciones atmosféricas normales e invada el espacio del recipiente.

Entre los productos de sustitución de las combinaciones descritas que son especialmente eficaces para este



179409

método de tratamiento figuran las amidas y los ésteres. Otras combinaciones que no se vaporizan adecuadamente a temperaturas atmosféricas ordinarias incluyen los ácidos, los cuales pueden vaporizarse por cualquier calentamiento adecuado. El
5 invento no sólo tiende a controlar la cantidad de evaporación por medio de la temperatura de la combinación sino a combinar físicamente esta última con un material que la absorba, suprimiendo la vaporización y permitiendo que los vapores se disipen lentamente y en muy pequeñas cantidades durante periodos
10 relativamente largos.

Al realizar un procedimiento del invento con tubérculos, por ejemplo, patatas irlandesas, almacenadas en un sótano o habitación u otro recipiente adecuado, una pequeña cantidad de una amida o un éster de una de las combinaciones mencionadas se coloca en el recipiente y se deja evaporar.
15 Los vapores se diseminan en todo el espacio del recipiente y actúan sobre los tubérculos retardando su germinación. Si se trata de ácidos u otras combinaciones que no se evaporan fácilmente a temperaturas normales, la combinación se calienta lentamente para obtener el grado deseado de evaporación. En
20 los recipientes más grandes, tales como sótanos, el aire se hace circular con preferencia por un ventilador para ofrecer una concentración uniformemente eficaz del vapor en contacto con todos los tubérculos.

25 La velocidad de vaporización puede regularse cuando sea necesario incorporando la combinación en un portador adecuado que aumente o retrase la vaporización según se requiera. La combinación puede mezclarse con portadores tales como



1947

179409

talco, bentonita, harina, arcilla, caolín, serrín, carbón etc, y la mezcla puede aplicarse directa o indirectamente a los productos almacenados. Estos pueden espolvorearse con la mezcla o el recipiente, si se trata de latas, sacos, cajas o similares puede espolvorearse o revestirse con la mezcla. En el recipiente pueden colocarse cuerpos de la mezcla, comprimidos o sueltos. Según el estado de la finura de la mezcla y su compacidad, puede controlarse la evaporación. El material portador puede ser uno que tenga tendencia a absorber la combinación y desprenderla gradualmente y la mezcla puede molerse fina o gruesa según que la vaporización se haya de apresurar o retardar. El portador puede usarse ventajosamente en forma de un polvo pardo, de modo que la mezcla sea virtualmente invisible cuando se espolvorea sobre tubérculos tales como patatas.

15 También puede usarse un portador líquido para regular la vaporización de la combinación. Esta puede disolverse o suspenderse en el líquido y el líquido aplicarse directamente al producto almacenado o al recipiente. Soluciones de líquidos volátiles como alcohol y acetona y una o más de las combinaciones pueden pulverizarse sobre el producto almacenado o sobre el recipiente dejando una película delgada de la combinación. Pueden incluirse esparcidores y adhesivos tales como Aerosol, cafeína y carbo-wax etc, en los portadores volátiles, o los esparcidores y adhesivos pueden usarse en agua que contenga la combinación.

25 Por vía de ejemplo, se describirá el invento con referencia al tratamiento de patatas irlandesas con los vapores de ésteres metílicos de ácido naftalenacético. Debe enten-



179409

derse, por supuesto, que las combinaciones aquí descritas pueden usarse similarmente en el tratamiento de tubérculos de patatas y otros productos almacenados. Al tratar dichos tubérculos con el éster metílico del ácido α -naftalencacético

5 la dosificación puede variar considerablemente. Por ejemplo pueden aplicarse soluciones en alcohol o acetona del hormón de plantas a un material absorbente adecuado tal como papel de filtro, papel secante, toallas de papel etc. Después de evaporado el disolvente, los papeles impregnados con el hor-

10 món de plantas se entreveran con los tubérculos en el recipiente de almacenaje, donde se dejantodo el periodo deseado de impedimento a la germinación, que es en general de uno a seis meses. Esta adaptación del procedimiento del invento requiere usualmente cantidades relativamente grandes del hormón, por

15 ejemplo, 2.500-10.000 mg del éster metílico del ácido α -naftalencacético por 35 litros de patatas inglesas, y depende de la vaporización lenta del hormón desde el comienzo.

En otra adaptación del procedimiento, las patatas se espolvorean con preparados del hormón en talco finamente

20 molido (u otro portador adecuado) y se colocan luego en un recipiente de almacenaje. Este método requiere como 1/4 de la cantidad de hormón usada en el método anterior, esto es, 600-2.500 mg. aprox., del éster metílico del ácido α -naftalencacético por 35 litros de tubérculos de patata.

25 En otra variación del método, el hormón de plantas se evapora rápidamente por medio de calor y los vapores se diseminan en el recipiente, con circulación forzosa del aire en el recipiente o sin ella. Por ejemplo, un vidrio de

20 AG



179409

reloj que contiene el hormón, vgr., éster metílico del ácido α -naftalenacético se coloca sobre una placa caliente eléctrica o sobre un bloque de cualquier sustancia que retenga el calor como el hierro, la porcelana, la arcilla etc., para vaporizar el hormón. Este método es muy eficaz, ya que la cantidad del éster hormonal (6-240 mg por 35 litros de tubérculos de patata) es como 1/40 de la empleada habitualmente en el método de solución y como 1/10 de la empleada usualmente en el método de portador.

10 Puede sentarse como una regla general que los hormones de plantas aquí citados pueden usarse en cantidades que varían de 10 a 10.000 mg por 35 litros de productos de almacenado, dependiendo de la clase de los mismos, el periodo de retardo, del método de aplicar el vapor, de la inclusión

15 de otras sustancias y de la temperatura del recipiente. Si se trata de tubérculos de patata, por ejemplo, que se han de almacenar durante seis meses o más, la temperatura debe ser uniformemente baja, con preferencia no más alta de 10°C. Para periodos de almacenaje más cortos pueden también usarse

20 temperaturas de unos 10°C, pero cuando el periodo no es superior a tres meses pueden emplearse temperaturas mayores (p.e., 15-20°C) especialmente cuando las condiciones son tales que la cantidad de merma no es seria. Según el método del invento, los productos almacenados pueden conservarse retrasando o

25 impidiendo su germinación en distintas condiciones de temperatura y humedad según los productos particulares que sufren tratamiento y el periodo en que se desea impedir la germinación.



179409

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 24 de Septiembre de 1942 bajo el número 459.559, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

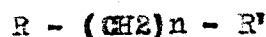
5

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1º.- Mejoras introducidas en la preparación de composiciones para el tratamiento de productos almacenados tales como tubérculos, cebollas, raíces carnosas, raíces y similares, para impedir su germinación, caracterizadas por el hecho de que tal composición contisie una cantidad eficaz de un hormón de la fórmula

15



donde R es un grupo fenílico, fenoxi, naftílico, naftoxi o indolílico, sustituido o no sustituido, n es 0, 1, 2 o 3 y R' es COOH, CONH₂, COOCH₃ o COOC₂H₅.

20

2º. - Mejoras según se reivindican en el punto 1º, caracterizadas por el hecho de que el hormón de plantas está en mezcla con un portador del mismo.



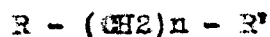
179409

3º. - Mejoras según se reivindica en el punto 2º, caracterizadas por el hecho de que el portador tiene forma de polvo pardo.

5 4º. - Mejoras según se reivindican en el punto 2º, caracterizadas por el hecho de que el portador es un material sólido finamente dividido capaz de absorber el hormón de plantas.

10 5º. - Mejoras según se reivindican en el punto 2º, caracterizadas por el hecho de que el portador es un disolvente volátil del hormón de planta.

15 6º. - Un procedimiento de impedir la germinación de productos almacenados tales como tubérculos, cebollas, raíces carnosas, raíces y similares, caracterizado por someter dichos productos a la acción del vapor de un hormón de la fórmula



en la cual R es un grupo fenílico, fenoxi, naftílico, naftoxi o indolílico, sustituido o no sustituido, n es 0, 1, 2 ó 3 y R' es COOH, CONH₂, COOCH₃ o COOC₂H₅.

20 7º. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 6º, caracterizado por el hecho de que los productos almacenados se confinan en un recipiente que contiene una cantidad del hormón de plantas.

25 8º. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 7º, caracterizado por el hecho de que la temperatura y humedad del recipiente se controlan para impedir la merma de los productos almacenados.

9º. - Un procedimiento según se reivindica en



1947 179409

los puntos 6^o, 7^o u 8^o, caracterizado por el hecho de que el
hormón de plantas se mezcla con un material sólido finamente
dividido capaz de absorber el hormón de plantas y la mezcla
se pone en contacto tan íntimo con los productos almacenados
5 que los vapores del hormón de plantas se diseminan lentamente
en el espacio que rodea los productos almacenados.

10^o. - Un procedimiento según se reivindica en
los puntos 6^o, 7^o u 8^o, caracterizado por disolver el hormón
de plantas en un disolvente volátil, aplicar la solución re-
sultante a un material absorbente, permitir que éste se eva-
pore y poner dicho material en tan íntimo contacto con los
productos almacenados que los vapores del hormón de plantas
se diseminen lentamente en el espacio que rodea los produc-
tos almacenados.

15 11^o. - Mejoras introducidas en el tratamiento de
productos almacenados.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
cede, y con los fines que se han especificado.

20 Esta Memoria consta de once hojas escritas por
una sola cara.

Madrid,

P. A. 20 AGO. 1947

Alberto de Elizaburu
Per Poder