

327141

P.- 32.061

U.S. 459.099



327141

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de ESSO RESEARCH AND ENGINEERING COMPANY, entidad norteamericana, establecida en Elizabeth, Nueva Jersey, Estados Unidos de América, por:

"UN METODO PARA DESECAR UNA PLANTA"

Esta invención se refiere a composiciones y métodos perfeccionados para desecar plantas. Más particularmente, se refiere a composiciones desecantes que contienen, como ingrediente activo de las mismas, ácidos carboxílicos C₁₀, especialmente los ácidos carboxílicos C₁₀ de cadena ramificada, es decir, los ácidos trialcoholacéticos.

5

Es muy conocida la importancia y necesidad de deshojar y/o desecar las plantas. Los agentes defoliantes o deshojadores y desecantes han encontrado un uso general en la recolección de patatas, judías, lúpulos, lino y co-

10



sechas cultivadas para sembrar. De particular y muy exten-
dida importancia económica es la defoliación y/o desecación
del algodón, especialmente desde el afortunado desarrollo
de la cosechadora mecánica de algodón. Este último progre-
5 so ha promovido mucha investigación y muchos avances en el
campo de la defoliación y desecación artificial. El empleo
de agentes defoliantes y/o desecantes aumenta la eficacia
de las cosechadoras mecánicas de algodón y, además, permi-
te de un modo ventajoso que los granjeros o cultivadores re-
cojan los cultivos o cosechas sin esperar las heladas para
10 preparar la planta de un modo natural para dicha recolec-
ción. Es, por lo tanto, una práctica común entre los cul-
tivadores de algodón el defoliar o desecar sus cultivos
antes de su recolección mecánica, para proteger la calidad
de dicho cultivo, por ej, algodón.
15

Según el desarrollo de las cosechadoras mecáni-
cas para la recogida del algodón, se ha encontrado que es
necesario emplear productos químicos auxiliares de reco-
lección, que, o bien deshojan o desecan la planta. Tal
20 como se emplea en la Memoria, el término "defoliación" sig-
nifica la separación o arranque de hojas de las plantas; el
término "agente defoliante" significa cualquier sustancia
o mezcla de sustancias que se emplean con el propósito de
hacer que las hojas o el follaje caigan de una planta, cau-
sando su abscisión o sin causarla; el término "desecación"
25 significa secar las hojas en dicha planta; y el término
"agente desecante" significa cualquier sustancia o mezcla
de sustancias empleadas con el propósito de acelerar arti-
ficialmente la desecación de los tejidos vegetales. Los
30 últimos términos, o sea desecación y desecante, son, por

327141



lo tanto, mutuamente exclusivos de los términos defoliación y agente defoliante. Por consiguiente, la desecación de una planta no implica necesariamente la defoliación de la misma.

5

10

15

20

25

30

Se ha comprobado que el tratamiento para llevar a cabo cualquiera de las operaciones precedentes, esto es la defoliación o la desecación, es necesario en tanto en cuanto que las hojas verdes que permanecen sobre el algodnero durante la recolección manchan el algodón, lo que da como resultado una cosecha recolectada inferior o que no puede venderse. La elección entre la defoliación o la desecación depende del tipo de cosechadora mecánica empleado. A este respecto, hay dos tipos que se emplean actualmente. Hay un tipo de husillo, que comprende un gran número de púas agudas, que sirven para separar la cosecha de los algodneros altos y de elevada producción. Cuando se emplea dicha cosechadora mecánica de tipo de husillo, el algodnero que ha de cosecharse requiere una defoliación más que una desecación, en tanto en cuanto las hojas verdes que quedan sobre la planta manchan la cosecha y causan una degradación en el valor de la cosecha, como se ha mencionado anteriormente. Además, cualquier cantidad importante de hojas desecadas que quedan sobre la planta tiende a obstruir el trabajo mecánico de la cosechadora de tipo de husillo, y, por consiguiente, se desea la defoliación total. La cosechadora de tipo de husillo es más cara, y su empleo en los algodneros bajos y de baja producción no está justificado. Un tipo alternativo de cosechadora mecánica es del tipo de separador o arrancador, que emplea medios de "cardado" para separar la cosecha del algodnero. Al revés que la cosechadora de tipo de husillo, la de tipo de separador o arrancador no puede emplearse de modo efectivo en algodneros



años, y se emplea en cambio en los algodoneiros bajos y de baja producción. Cuando trabaja, la cosechadora de tipo separador separa o arranca el algodón de la planta por medio de una acción de cardado, que es ayudada por la presencia de una cierta cantidad de hojas desecadas, pero no verdes, que quedan en la planta. Por lo tanto, cuando se emplea la cosechadora mecánica de tipo separador el algodoneiro requiere solamente la desecación antes de la recolección. De lo anteriormente dicho se deduce que la situación relativa de la técnica está dividida en dos categorías generalmente distintas de auxiliares de recolección, es decir la de los agentes defoliantes y la de los agentes desecantes. Por consiguiente, la presente invención se relaciona con la última de estas dos categorías, y se refiere a composiciones y métodos perfeccionados para desecar plantas, especialmente algodón.

Para llevar a cabo la desecación, los ejemplos típicos de sustancias auxiliares de recolección empleadas hasta ahora son el ácido arsénico y el nitrato de amonio. No obstante, se ha comprobado que el ácido arsénico es muy tóxico para los animales y los seres humanos. A este respecto, la Administración Federal de Drogas de los Estados Unidos (FDA) exige que, para ser empleado en alimentos, la semilla de algodón ha de tener residuos de ácido arsénico en cantidades inferiores a 4 partes por millón. Por lo tanto, se deduce fácilmente que tal requerimiento, aun cuando protege la vida de los animales y de los seres humanos, limita seriamente las cantidades de ácido arsénico que pueden emplearse. Además, la hojarasca que se separa por la acción de arranque, y que subsiguiente se separa del algodón en la desmotadora, se quema normalmente al aire

327141

25 M



5 libre y, por consiguiente, da como resultado humos que contienen arsénico que impurifican la atmósfera. Otra desventaja reside en el hecho de que cuando se pulveriza ácido arsénico sobre las cápsulas de algodón sin abrir y sin madurar, las impide madurar y abrirse. Así pues, este algodón, o bien se pierde para el cosechero, o contamina su cosecha. De lo que se acaba de decir se deduce que el empleo de ácido arsénico es inherentemente desventajoso, y puede dar como resultado la pérdida de beneficios para el cultivador que lo utiliza.

10 El nitrato de amonio es un producto químico de desecación relativamente nuevo, y se ha empleado solamente en una escala extremadamente pequeña. No obstante, el nitrato de amonio es indeseable usualmente, porque su coste es desproporcionado cuando se emplea en algodoneiros de baja producción, y además ha encontrado utilidad únicamente para aplicaciones secundarias en las zonas algodoneiras de alta producción, en las que el algodón se defolia inicialmente.

20 A causa de las limitaciones de los productos químicos auxiliares de recolección conocidos, dada la situación actual de la técnica, hay una necesidad urgente de productos químicos auxiliares de recolección nuevos, económicos y no tóxicos.

25 Según esto, es un objeto de esta invención proporcionar una sustancia auxiliar para la recolección, perfeccionada y no tóxica, para la desecación de las plantas.

30 Otro objeto aún de esta invención es llevar a cabo de un modo barato la desecación de algodoneiros de baja producción que se recolectan por medio de una cosechadora mecánica del tipo de separador o arrancador.



Según esta invención, un método de desecar una planta comprende aplicar a dicha planta un material de pulverización líquido inerte que tiene incorporado en él una cantidad desecante de un ácido carboxílico C_{10} , siendo suficiente dicha cantidad para llevar a cabo la desecación de las hojas de dicha planta. Tal y como se emplea en la Memoria, el término ácido carboxílico C_{10} , significa cualquier ácido monocarboxílico que contiene al menos 80% en peso de un ácido monocarboxílico lineal o ramificado que contiene 10 átomos de carbono, y el resto del mismo consta esencialmente de homólogos adyacentes de dicho ácido. El ácido carboxílico preferido es aquél en el que no hay átomos de hidrógeno en la posición alfa con respecto al grupo carboxílico. Este ácido carboxílico C_{10} alfa, alfa-disustituído se conoce generalmente como ácido "neo-decanoico".

En general, en las composiciones desecantes de la presente invención puede utilizarse cualquier ácido carboxílico orgánico C_{10} , o su anhídrido. También son aplicables en la presente invención los ácidos carboxílicos que contienen grupos sustituyentes sobre el esqueleto carbonado del ácido carboxílico, tales como, por ejemplo, grupos ceto, grupos nitro, o átomos de halógenos, por eje. cloro o bromo, y similares. El ácido carboxílico C_{10} empleado puede ser un ácido carboxílico de cadena ramificada, de cadena recta, o saturado o no saturado cíclico. De modo similar, este ácido puede ser un ácido alifático o aromático, monobásico, tribásico, etc. Por lo tanto, cuando en la Memoria se emplea el término ácido carboxílico C_{10} , también ha de entenderse claramente que el término comprende ácidos carboxílicos, anhídridos de ácidos carboxílicos, y sus deri-

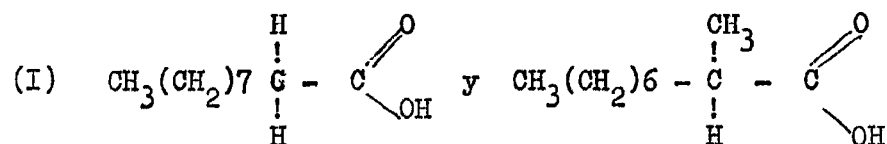
327141 25



vados. Así pues, los ácidos carboxílicos C_{10} adecuados para su empleo en el procedimiento de la presente invención comprenden uno o más ácidos monocarboxílicos saturados alifáticos C_{10} , ácidos dicarboxílicos alifáticos saturados C_{10} , ácidos aromáticos C_{10} , hidroxiaácidos C_{10} , cetoácidos C_{10} , aminoácidos C_{10} , y similares.

Ejemplos no limitativos de ácidos adecuados utilizables en la presente invención incluyen el ácido cáprico, ácido decénico, ácido sebácico, ácido fenol butírico, ácido cumínico, ácido trimetilbenzoico, decanonaácido, ácido monocloro decanoico, ácido perclorodecanoico, y similares.

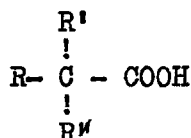
Un ácido preferido utilizable en la invención es el ácido C_{10} preparado por el conocido "procedimiento oxo", en el que se hacen reaccionar olefinas con hidrógeno y monóxido de carbono, a una temperatura de desde aproximadamente 70° a 200°C , bajo una presión de entre 100 y 300 atmósferas en presencia de un catalizador que contiene cobalto, para convertir la olefina en un aldehído, que a su vez se oxida para producir el ácido C_{10} correspondiente. El procedimiento produce una mezcla compleja de ácidos de los que la mayor parte puede representarse por las fórmulas siguientes:



Como se ha dicho anteriormente, la presente invención es sorprendentemente efectiva para desecar plantas cuando el ingrediente activo utilizado comprende un ácido carboxílico alfa, alfa-disustituido, o sea, el ácido neodecanoico. Un ácido ilustrativo de este ácido carboxílico ramificado adecuado para su empleo en la presente invención



es el ácido producido a partir de una corriente de olefinas que comprende C₉ (olefinas de 9 átomos de carbono), monóxido de carbono y agua, en presencia de un catalizador ácido, Este ácido puede producirse directamente a partir de las sustancias reaccionantes antedichas, es decir, en un procedimiento de un solo paso u operación. Un método alternativo al de un sólo paso es una reacción que se lleva a cabo en dos pasos; en el primer paso se hace que reaccionen la olefina y el monóxido de carbono en presencia de un catalizador ácido, esencialmente en ausencia de agua, para formar un producto intermedio que después se hidroliza, en un segundo paso, para dejar en libertad el producto de ácido carboxílico deseado y el catalizador ácido. Tal producto de ácido carboxílico ramificado puede representarse por medio de la configuración del ácido trialcohol acético, es decir, que tiene la fórmula estructural



en la que R, R' y R'' indican grupos alcohol o aralcohol, similares o no similares, sustituidos o no sustituidos. Los ejemplos de los ácidos ramificados comprendidos en la fórmula estructural anterior incluyen : el ácido 2, 2-dimetil octanoico, el ácido 2,2,3-trimetil heptanoico, mezclas de dos o más ácidos, y similares.

Con respecto a lo anteriormente dicho, ha de entenderse que el término "número de carbonos" empleado en la memoria significa el número de átomos de carbono por molécula del compuesto a que se hace referencia.

La acción única del ácido trialcoholacético C₁₀, es decir el ácido neo-decanoico, le hace particularmente adecuado como agente desecante para algodoneros bajos y

327141

25 MAY 1953



de baja producción. Se han ensayado otros ácidos carboxílicos C_{10} de cadena recta y ramificada, y se ha comprobado que son algo inferiores al ácido trialcoholacético C_{10} antedicho, porque no llegan a efectuar suficiente desecación de las hojas, o, en algunos casos, porque causan al tallo un daño indeseable. Cualquier cantidad apreciable de daño al tallo destruye la utilidad de un agente desecante del algodónero, ya que los tallos rotos o debilitados reducen la eficiencia de la cosechadora mecánica. Además, el daño causado al tallo da lugar que se corte la borra de algodón, lo que reduce su valor y calidad sustancialmente. El ácido trialcoholacético C_{10} tiene la ventaja adicional de ser sustancialmente inodoro, un hecho que llega a ser importante cuando han de tratarse algodones enteros.

Según la invención, la composición desecante comprende el ingrediente activo, es decir el ácido carboxílico C_{10} , ingrediente activo que puede aplicarse en forma de una emulsión acuosa, una disolución acuosa o en forma de una disolución en un hidrocarburo. Cuando el ingrediente activo desecante se aplica en forma de una emulsión acuosa, la composición comprende preferiblemente un vehículo hidrocarbonado alifático esencialmente tal como: nafta (de un intervalo de ebullición de aproximadamente 90° a 100°C) fracciones de petróleo tales como el queroseno, aceite diesel, y similares; esencias minerales de obtención directa (o la 1ª destilación) tales como el Varsol (de intervalo de ebullición de aproximadamente 150° a 250°C), e hidrocarburos esencialmente aromáticos, tales como el tolueno, xileno y similares. También pueden emplearse otros hidrocarburos inertes de modo similar, tales como el pentano, benceno, ci-

327141



clohexano y similares, individualmente o en mezcla de unos con otros. Esta invención estudia también el empleo de disolventes oxigenados, tales como el tetrahidrofurano, dioxano, mono y diéteres de glicol de etileno, alcoholes, cetonas, ésteres y similares. Las composiciones de la invención se preparan ordinariamente en forma de concentrados emulsionables que contienen de 5 a 50% en peso del ingrediente activo, 40 a 90% en peso del disolvente, por ejemplo un disolvente hidrocarbonado, y de 1 a 10% en peso de un agente emulsionante soluble en hidrocarburos. Estos concentrados pueden diluirse en el campo con agua, de tal modo que el concentrado emulsionable constituye desde 10 a 50 en peso del total de la formulación de la emulsión acuosa, y proporciona al menos 1% en peso del ácido carboxílico. Se cree que la concentración de los ingredientes activos en una composición desecante es crítica. La concentración ha de ser suficiente para llevar a cabo la actividad desecante deseada, sin afectar de modo perjudicial al resto de la planta.

Ha de entenderse que el término "agente emulsionante", tal y como se emplea en la Memoria, indica de un modo genérico los varios agentes emulsionantes, y similares, que se destinan a ser mezclados con el ingrediente activo y el disolvente hidrocarbonado de esta invención, para llevar a cabo la formación de una emulsión estable cuando el concentrado emulsionable se diluye con agua. En el concentrado emulsionable, o en la disolución en agua del concentrado emulsionable, pueden incluirse también otros agentes tensioactivos tales como agentes humectantes o extensores y para dar pegajosidad.

327141

L 5



5
10
15

Entre los agentes emulsionantes solubles en hidrocarburos que pueden emplearse de un modo adecuado están las sales de metales alcalinos de los sulfatos o de alcoholes de cadena larga recta o ramificada, tales como desde dodecanol hasta octadecanol, los derivados de amidas y ésteres sulfonados, los derivados de compuestos aromáticos sulfonados y los de sulfonatos mixtos de alcohol-arilo, los ésteres de ácidos grasos tales como el ácido ricinoléico, los ésteres de sorbitol y las sales de los ácidos sulfónicos del petróleo, prefiriéndose las sales de metales alcalinos de estos últimos. Pueden usarse también los agentes emulsionantes no iónicos, tales como los productos de condensación de los fenoles alcoholados alcoholes o aminas con el óxido de etileno. Además, en la presente invención pueden emplearse mezclas de todas las sustancias precedentes.

20
25

La emulsión acuosa se aplica a las plantas en una proporción de 9'5 a aproximadamente 475 ligros por Ha, y preferiblemente de 47'5 a 237 litros por Ha. Las cifras inferiores, es decir el intervalo de 9'5 a 95 litros por Ha, se emplean para pulverización desde aeroplano y las cifras superiores para los equipos de pulverización desde el suelo. La emulsión se aplica del modo más efectivo a los algodones cuando estos últimos han madurado sustancialmente, por ejemplo cuando el 60 a 80% de las cápsulas de algodón se han abierto.

30

Cuando el ingrediente activo se aplica en forma de una disolución acuosa, se diluye con agua suficiente para aplicarlo en un volumen de desde 47'5 a 285 litros por Ha, y preferiblemente de 95 a 190 litros por Ha, y para proporcionar al menos 1% en peso del ácido carboxí-

327141



lico empleado.

Cuando el ingrediente activo se aplica en una disolución en un hidrocarburo, la composición consta esencialmente y preferiblemente del ingrediente activo en un vehículo hidrocarbonado aromático tal como la nafta; fracciones de petróleo tales como el queroseno, aceite diesel, y similares; esencias minerales de obtención directa, tales como el Varsol, e hidrocarburos esencialmente aromáticos, tales como el tolueno, xileno y similares. También pueden emplearse los demás hidrocarburos similarmente inertes, individualmente o en mezcla de unos con otros. Estas composiciones se preparan ordinariamente en forma de un concentrado que contiene de 5 a 50% en peso del ingrediente activo, 50 a 95% en peso del disolvente de hidrocarburo y de 0 a 10% en peso del agente emulsionante soluble en hidrocarburos. Este concentrado puede diluirse en el campo con suficiente disolvente para aplicarlo en un volumen de 9'5 a aproximadamente 285 litros por Ha., y preferiblemente de 47'5 a 190 litros por Ha., y para suministrar al menos 1% en peso del ácido carboxílico empleado.

En el concentrado de hidrocarburo pueden incluirse también otros agentes tensioactivos, tales como agentes humectantes o compuestos extensores y para dar pegajosidad, tales como el glicol de polietileno o los polietilenos emulsionables.

Los siguientes ejemplos ilustran esta invención e indican los resultados de los ensayos obtenidos con la composición de esta invención.

EJEMPO I

Nueve algodoneros se trataron con diferentes áci-

327141



dos carboxílicos en una serie de experimentos de selección en invernadero, para comparar el efecto desecante del ácido neo-decanoico de la presente invención con el de un número de ácidos que no están dentro del objeto de la presente invención, es decir, ácidos que tienen un número de carbono diferente al de los ácidos de la invención. Los ácidos empleados, las concentraciones utilizadas y los resultados de estos ensayos se dan en la siguiente Tabla I:

TABLA I

10 SELECCION DE DESECANTE EN INVERNADERO ENTRE ACIDOS CARBOXILICOS (1) EMPLEANDO UN DISOLVENTE OXIGENADO

<u>Ácido y N° de carbonos</u>	<u>% de desecación</u>
Nafténico (C ₇)	25
2-etil hexanoico (C ₈)	25
15 Pelargónico (C ₉)	55
Neo-decanoico (2) (C ₁₀)	100
Ninguno-Disolvente sólo	0

(1) Con la formulación siguiente: 10% de ácido, 80% de disolvente (acetato de butilcarbitol), 10% de emulsionante (Triton X-161). Aplicados en una proporción que da 9 Kg. por Ha.

(2) Contiene 82'4% de ácido C₁₀, 9'2% de ácido C₉, 8'4% de ácido C₇.

EJEMPLO II

25 De un modo similar al ejemplo I, se hicieron nuevos ensayos, con los resultados que se muestran en la siguiente Tabla II.

TABLA II

(1)

SELECCION DE DESECANTE ENTRE ACIDOS CARBOXILICOS
EMPLEANDO UN DISOLVENTE DE TIPO AROMATICO

	<u>Acido y N° de carbonos</u>	<u>% de desecación</u>
5	Nafténico (C ₇)	30
	2-etil hexanoico (C ₈)	25
	Pelargónico (C ₉)	0
	Neo-decanoico (2) (C ₁₀)	90
	Ninguno-Disolvente sólo	10
10	(1) Con la formulación siguiente: 10% de ácido, 80% de disolvente (nafta aromática pesada), 10% de emulsionante. Aplicados en una proporción que da 9 kg de ácido por Ha. (2) Contiene 82'4% de ácido C ₁₀ , 9'2% de ácido C ₉ , 8'4% de ácido C ₁₁ .	
15	De la Tabla II precedente, así como de la Tabla I, se deduce fácilmente que el empleo de un ácido carboxílico C ₁₀ da como resultado un sorprendente aumento de la desecación de los algodoneros. En ambos casos, el ácido C ₁₀ mostró un efecto desecante de al menos aproximadamente	
20	el doble que el del ácido homólogo más próximo ilustrado.	

EJEMPLO III

En este ejemplo se trataron algodoneros de una forma similar a la de los ejemplos precedentes, excepto en que se utilizó un disolvente menos preferido. A pesar del empleo de tal disolvente, el ácido C₁₀ mostró otra vez una mejora sorprendente con respecto a los demás ácidos empleados.

327141

25

TABLA III

(1)

SELECCION DE DESECANTE ENTRE ACIDOS CARBOXILICOS
EMPLEANDO UN DISOLVENTE DE TIPO ALIFATICO

	<u>Acido y N° de carbonos</u>	<u>% de desecación</u>
5	Nafténico (C ₇)	0
	2-etil hexanoico (C ₈)	0
	Pelargónico (C ₉)	0
	Neo-decanoico (2) (C ₁₀)	40
	Ninguno - Disolvente sólo	0

10 (1) Con la formulación siguiente: 10% de ácido, 80% de disolvente (queroseno), 10% de emulsionante. Aplicados en una proporción que da 9 Kg. de ácido por Ha.

(2) Contiene 82'4 % de ácido C₁₀, 9'2% de ácido C₉, y 8'4% de ácido C₁₁.

EJEMPLO IV

15

Se llevaron a cabo nuevos ensayos con los resultados que se muestran en la tabla IV siguiente.

TABLA IV

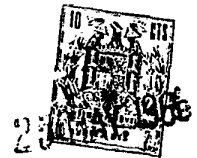
(1)

SELECCION DE DESECANTE ENTRE ACIDOS CARBOXILICOS
(ENSAYO EN INVERNADERO)

	<u>Acido y N° de carbonos</u>	<u>% de desecación</u>
20	Acético (C ₂)	37
	Butanoico (C ₄)	27
	Benzoico (C ₇)	18
	Cáprico (C ₁₀)	47
25	Neo-decanoico (2) (C ₁₀)	90
	Tridecanoico (C ₁₃)	24

30 (1) Con la formulación siguiente: 30% de ácido, 60% de disolvente (tipo aromático), 10% de emulsionante (mezcla de sulfonato de alcohol arilo y nonilfenol no iónico), Aplicados en una proporción de 4'5 Kg/Ha.

327141



(2) Contiene 82'4% de ácido C₁₀, 9'2% de ácido C₉, y 8'4% de ácido C₁₁

Los datos demuestran claramente la superioridad de los ácidos C₁₀.

5 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América con fecha 26 de Mayo de 1.965 bajo el N^o 459.099 se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10 N O T A

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

15 1.- Un método para desecar una planta, que comprende aplicar a dicha planta un material de pulverización líquido que tiene incorporado en él un ingrediente activo que consta esencialmente de un ácido carboxílico C₁₀ en una cantidad suficiente para llevar a cabo la desecación de dicha planta.

25 2.- Un método según el punto 1, en el que dicho ácido carboxílico C₁₀ es un ácido carboxílico alfa, alfa-disustituido.

3.- Un método según el punto 1, en el que dicho material de pulverización se aplica en forma de una emulsión acuosa, y se emplean cantidades en el intervalo de desde 9'5 a 475 litros por Hectárea.

30 4.- Un método según el punto 1, que comprende

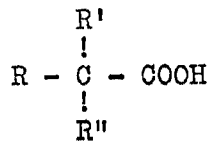
327141

25 MAY 1966



en la que R, R' y R'' representan grupos alcohilo, desde 40 a 90% en peso de un vehículo orgánico inerte, y desde 1 a 10% en peso de un agente emulsionante soluble en aceites.

5 8.- Mejoras según el punto 5, que incluyen una emulsión acuosa de un concentrado que comprende de 5 a 50% en peso de un ácido trialcohílico C₁₀ que tiene la siguiente fórmula general:



10

15 en la que R, R' y R'' representan grupos alcohilo, de 4 a 90% en peso de un vehículo hidrocarbonado inerte seleccionado del grupo que consta de hidrocarburos alifáticos y aromáticos, y de 1 a 10% en peso de un agente emulsionante soluble en aceites, constituyendo el concentrado antedicho desde 10 a 50% en peso de la emulsión total, y proporcionando al menos 1% en peso de dicho ácido trialcohil acético en dicha emulsión.

9.- Un método para desecar una planta.

20

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

La presente memoria consta de dieciocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

25

Madrid,

P.A.

25 MAY 1966

Alberto de Elizaburu
Por Poderes