

AÑO 1.958

Expediente núm. _____



245854

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

245854

PATENTE DE **I N V E N C I O N**

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por 20 años, en España

a favor de

ANAC, Sdad Ltda., de nacionalidad

francesa domiciliado en París

calle de Avda de la Opera núm. 24

por:

PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE PRODUCTOS FUNGICIDAS, INSECTICIDAS O HERBICIDAS ".

Nº 11827

Agente Sr. A R I C H A



9 DIC.

245854

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de Patente de Invencción que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, a favor de la razón social AMAC, Sociedad de Responsabilidad Limitada, de nacionalidad francesa, residente en París (1er) (Francia), Avenida de la Opera número 24, --- con prioridad de la Patente francesa número P.V. 753.443, - de fecha 10 de Diciembre de 1.957, + + +

p o r

PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE PRODUCTOS FUNGICIDAS, INSECTICIDAS O HERBICIDAS *.

La dispersión de sustancias antiparasitarias de uso agrícola: insecticidas, fungicidas y herbicidas y, de un modo más general, de cualquier producto destinado a ejercer una acción sobre una superficie o un volumen conside---

245854^{9 DIC.}



5 rable, plantea un problema de dispersión y de vehículos.

En efecto, es preciso que cada elemento de la superficie o del volumen reciba cierta cantidad de producto.

10 Actualmente la industria química pone a disposición de los agricultores sustancias insecticidas, herbicidas, fungicidas o bactericidas, cuya eficacia es tal que bastan -- cantidades mínimas en relación con la superficie a prote-- ger.

15 Para repartir estas materias activas de modo tan homogéneo como sea posible hay la costumbre de diluirlas. Cuando esta disolución se hace en una carga inerte, como el -- caolín o el talco, se forma un polvo que se dispersa sobre la superficie a tratar, generalmente a razón de 20 á 30 -- kg/hectárea. Pero lo más frecuente es utilizar el agua co-- mo diluyente, quedando la materia activa como polvo empapa-- ble o concentrado emulsionable.

20 Las cantidades de líquido utilizado varían desde algunos millares de litros por hectárea en arboricultura, hasta al-- guna centena de litros para desherbar, por ejemplo. El em-- pleo de tales cantidades de líquido presenta numerosos in-- convenientes de orden técnico y económico. Obliga a los -- 25 utilizadores a disponer de un material relativamente poten-- te y frecuentemente muy pesado, puesto que debe tener depó-- sitos importantes. Tales aparatos penetran muy difícilmen-- te en los cultivos después de períodos de lluvia, es decir, en el momento en que es más necesario intervenir, sobre to-- 30 do en la lucha contra las enfermedades criptogámicas.

35 Por otra parte, en muchas regiones el aprovisionamiento de agua es difícil y, de todos modos, su transporte carga el precio de coste de los tratamientos. Se ha buscado por ello medios de mejorar las condiciones de trabajo reducido



9 Dic.
245854

la cantidad de agua.

Para ello han aparecido los aparatos denominados atomizadores que permiten realizar el tratamiento con cantidades inferiores de líquido, reducción que puede llegar a la quinta parte.

Tal resultado ha podido alcanzarse porque estos aparatos dispersan los productos en forma de pequeñas gotas que permiten recubrir la misma superficie con una cantidad menor de líquido. Sin embargo estos procedimientos han alcanzado un límite en su tendencia a la reducción de la cantidad de líquido empleada. En efecto, los diámetros de las gotitas emitidas son generalmente bastante grandes; las gotas relativamente gruesas deben considerarse como pérdidas, puesto que si su número es relativamente escaso, representan en volumen una parte importante del líquido emitido. En cuanto a las gotas pequeñas, tienen tendencia a evaporarse en el curso de su trayectoria y, por ello, no efectúan más que una especie de espolvoreado cuya adherencia sobre la hoja es mala.

Además, es sabido que en los aparatos pulverizadores neumáticos obtienen gotas pequeñas con tanta más facilidad cuanto mayor sea la viscosidad del líquido pulverizado.

Estas consideraciones conducen a sustituir el agua por productos oleaginosos, como vehículo de los productos insecticidas, enticriptogámicos y herbicidas.

Por razones del precio de coste sólo pueden prácticamente ser utilizados aceites minerales, cuyo empleo plantea el problema de su fitotoxicidad.

En los tratamientos insecticidas, las cantidades de aceite empleadas son relativamente reducidas, del orden de algunos litros a una docena de litros por hectárea y el ta



70

maño de las gotas es con frecuencia tal que siendo las cantidades depositadas sobre el cultivo muy reducidas, el peligro de toxicidad queda prácticamente eliminado. No sucede lo mismo en los tratamientos antioptogámicos, en los que es preciso mantener sobre el vegetal un depósito persistente de producto activo.

75

Hasta se ha comprobado que, con frecuencia, el aceite empleado como vehículo tenía por efecto inhibir la acción del fungicida que tenía en suspensión.

80

En efecto, el procedimiento no resultaba eficaz más que en algunos casos especiales: cuando la acción fitotóxica del aceite sobre el hongo parásito es superior a la que tiene sobre el vegetal a proteger.

85

El presente invento tiene especialmente por objeto remediar los antedichos inconvenientes y permitir, con la puesta en práctica de medios reducidos, tratamientos de gran eficacia.

90

Las fórmulas de los productos empleados aseguran, en forma económica, una buena dispersión homogénea del producto activo, una perfecta adherencia de dicho producto sobre los cuerpos a tratar, no precisando más que pequeñas cantidades de agente de disolución y, por consiguiente, no exigen el desplazamiento de aparatos pesados y embarazosos y eliminan todo riesgo de fitotoxicidad y de inhibición de la acción del producto de tratamiento.

95

Los preparados fungicidas, insecticidas y herbicidas, según el invento, se caracterizan esencialmente por el hecho de que constan de una combinación previa, sólida o líquida, de la materia activa del tratamiento, de un agente espesante y de un agente adherente que, en el momento de su empleo, se mezcla a un agente acuoso de disolución en -

245854



100

condiciones tales que el producto resultante presente, al ser pulverizado, características físicas análogas a las de una suspensión oleaginosa de la misma materia activa.

105

Según una particularidad del invento, los agentes espesantes unidos a la materia activa deben ser de tal naturaleza y adicionados en tal cantidad que la mezcla dispuesta para el tratamiento y convenientemente diluida presente -- una viscosidad de 4^o Engler a 20°C.

110

Por disolución conveniente se entiende una disolución -- que empleando 30 litros de producto por hectárea, la cantidad de materia activa aportada sea la misma que en una -- pulverización clásica.

115

Por último, para asegurar una buena dispersión de las -- fórmulas concentradas, según el invento, se preconiza la -- utilización de aparatos pulverizados susceptibles de formar gotas de dimensiones medias de 60 á 70 micrones y que no rebasen los 200 micrones.

120

Estas consideraciones han llevado al establecimiento de cierto número de fórmulas en las cuales los agentes espesantes o de viscosidad son generalmente derivados de celulosa hidrosoluble: carboximetilcelulosas, metilcelulosas, metiletilcelulosas, etiloxietilcelulosas, hidroxietilcelulosas, pero también pueden ser:

125

-sales solubles en el agua de ácido poliacrílico o de -- ácido algínico (sodio, potasio, sodio-calcio) y/o ésteres glicólicos del ácido algínico tales como el alginato de -- propileno-glicol;

-alcoholes polímeros: polietileno-glicol de peso molecular superior a 1.000, alcoholes polivinílicos;

-gelatina, almidones, dextrinas, feculas o gomas vegetales hidrosolubles;

245854 9 010



-arcillas coloidales (bentonitas)-

130

A título de ejemplo se dá a continuación una fórmula a base de la materia activa denominada DITHANE Z-78 (65% de zinebè):

- a) Dithano Z-78	67'7 % en peso.
- b) Bentonita	27'1 % " "
- c) Carboximetilcelulosa sódica de alta viscosidad (1.200 ops).	4'5 % " "
- d) Dinaftilmetano disulfonato de sodio (Intrephora)	0'7 % " "
- e) Sulfonato sódico de aminas grasas (Deterpon)	1'0 % " "
	<hr/>
	100'0 % " "

135

140

En esta fórmula los productos b) y c) juegan simultaneamente el papel de agente espesantes y adhesivos y los productos d) y e) el de agentes dispersantes y empapadores.

145

En una segunda fórmula, la materia activa es a base de DITHANE Z-78 y de oxicloloruro de cobre:

- a) Dithane Z-78	20'6 % en peso
- b) oxicloloruro de cobre 57-59%	57'5 % " "
- c) bentonita	15'5 % " "
- d) carboximetilcelulosa sódica de gran viscosidad (1.200 ops).	5'0 % " "
- e) sal de sodio de un sulfonaftaleno aldolizado (Ekaşersol No 9)	0'7 % " "
- f) sulfonato sódico de amidas grasas (Deterpon)	0'7 % " "
	<hr/>
	100'0 % " "

150

155

En esta segunda fórmula, el producto e) es el agente dispersante.

Estas preparaciones en la concentración de 15% en agua



9 DIC

245854

160

dan una viscosidad media del orden de 4^a Engler a 20°C y -
 permiten realizar tratamientos a base de 30 litros-hectá-
 rea cuando el aparato utilizado les dispersa en forma de -
 gotas en dimensiones medias situadas alrededor de 60 á 70
 micrones y sin que haya gotas superiores a los 200 micro-
 nes.

165

Se ha comprobado tras numerosos ensayos que ciertos de-
 rivados de la celulosa y, en particular, los carboximetil-
 celulosas son también, en asociación con las arcillas co-
 loidales, excelentes agente de fijación de productos anti-
 criptogámicos.

170

También se puede aumentar ventajosamente el poder adhe-
 sivo del preparado añadiendo a éste adhesivos conveniente-
 mente elegidos, tales como el Intraphor DMA o el MARAN D,

175

Los siguientes ejemplos de fórmulas tienen por objeto
 precisar más el alcance del presente invento, sin limitar
 sin embargo su campo de aplicación, tal como resulta de la
 precedente descripción y de las reivindicaciones:

180

- Dethane 2-78	66'7 % en peso	66'7 % en peso.
- Bentonita	25'6 % " "	25'3 % " "
- Carboximetilcelulosa s _ó dica de gran viscosidad (1.200 cps).	4'5 % " "	4'5 % " "
- Colofan parcialmente sa- ponificado (MARAN D)	1'5 % " "	-'-% " "
- Intraphor DMA	-'-%	3'0 % " "
- Sulfonato sódico de ami- das grasas (Deterpon)	0'7 % " "	0'5 % " "
- Dinaftilmetano disulfo- nato de sodio (Intraphor A)	1'0 % " "	-'-%

185

190

100'0 % en peso 100'0 % en peso.



245854

195

- Dithano Z-78	20'6% en peso	20'6 % en peso
- Oxidocloruro de cobre 57-59%	57'5% en "	57'5 % " "
- Bentonita	14'0% en "	13'4 % " "
- Carboximetilcelulosa sódica de gran viscosidad --- (1.200 cps)	5'0% en "	5'0 % " "
- Colofan parcialmente saponificado (MARAN D).	1'5% en "	-'-
- Intraphor DMA	-'-	3'0 % " "
- Sulfonato sódico de amidas grasas	0'7% en "	0'5 % " "
- Sal de sodio de un sulfonaftaleno aldolizado (Eka persol (N o S))	0'7% en "	-'-

200

205

100'0% en peso 100'0 % en peso

Claro que se podrá, sin salir del cuadro del presente invento, aportar modificaciones a las formas de realización anteriormente descritas.

N O T A

210

EN RESUMEN: La Patente de Invención que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, con prioridad de la Patente francesa número P.V. 753.443, de fecha 10 de Diciembre de 1.957, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

215

1a.- " PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE PRODUCTOS FUNGICIDAS, INSECTICIDAS O HERBICIDAS ", que se caracteriza por combinar la materia activa, sólida o líquida, con un agente espesante y un agente adhesivo que, en el momento del empleo, se mezcla a un agente acuoso de disolución en condiciones tales que el producto resultante presente, para su pulverización, particularidades físicas análogas a una

220

245854



suspensión oleaginoso de la misma sustancia activa.

225 2a:- " PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE PRODUCTOS FUNGI
CIDAS, INSECTICIDAS O HERBICIDAS ", según reivindicación la
que se caracteriza porque los agentes espesantes unidos a
la materia activa deben ser de tal naturaleza y adiciona--
dos en tal cantidad que la mezcla dispuesta para el trata--
miento y convenientemente diluída presente una viscosidad -
del orden de 4^a Engler a 20°C.

230 3a:- " PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE PRODUCTOS FUNGI
CIDAS; INSECTICIDAS O HERBICIDAS ", según reivindicaciones
anteriores, que se caracteriza porque dichas preparaciones
se aplican con aparatos de pulverización capaces de produ--
cir gotas cuya dimensión media sea de 60/70 micrones y no -
sobrepase los 200.

235 4a:- " PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE PRODUCTOS FUNGI
CIDAS, INSECTICIDAS O HERBICIDAS ", según reivindicaciones
anteriores, que se caracteriza porque se emplean como agentes
espesantes derivados hidrosolubles de la celulosa.

240 5a:- " PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE PRODUCTOS FUNGI
CIDAS, INSECTICIDAS O HERBICIDAS ", según reivindicaciones
anteriores, que se caracteriza por emplear como agente adhe
sivo una mezcla de celofana parcialmente saponificada y de
Intrafor DMA.

245 6a:- " PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE PRODUCTOS FUNGI
CIDAS, INSECTICIDAS O HERBICIDAS ", según reivindicaciones
anteriores, que se caracteriza por emplear como agente dis
persante el dinaftilmetanodisulfonato de sodio (Intraphor A)
y una sal de sodio de un sulfo-naftaleno aldolizado (Ekaper
sol N o S).

250 7a:- " PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE PRODUCTOS FUNGI
CIDAS, INSECTICIDAS O HERBICIDAS ", según reivindicaciones

9 DIC



245854

255

anteriores, que se caracteriza porque se une a la mezcla un agente empapante tal como un sulfonato sódico de amidas grasas (Deterpon).

8º:- Por último, se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias,

p o r

260

" PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE PRODUCTOS FUNGICIDAS, INSECTICIDAS O HERBICIDAS "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria descriptiva que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

265

Madrid, 9 de Diciembre de 1.968

H.A.,