



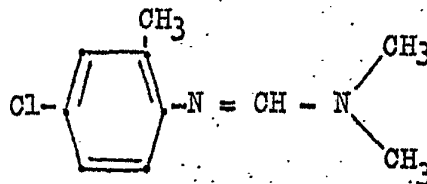
329341

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

por "PROCEDIMIENTO PARA COMBATIR LOS INSECTOS NOCIVOS EN
LOS CULTIVOS DE ALGODÓN", a favor de la firma suiza CIBA
SOCIETE ANONYME, domiciliada en BASILEA (Suiza).

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a un procedimiento para
combatir los insectos nocivos en los cultivos de algodón,
que se caracteriza por hacer actuar el compuesto de la fór-
mula





en estado sólido, o preferentemente, líquido o gaseoso, sobre el estadio de los huevos de los parásitos que se han de combatir.

Hasta la fecha, la lucha contra los insectos

5. nocivos en el algodón, por medio de insecticidas, presenta grandes dificultades. Las larvas minadoras de los lepidópteros o los coleópteros (bollworms, bollweevils, picudos o gorgojos del algodón) están profundamente escondidas en el tejido vegetal y no pueden ser afectadas por los agentes fitoprotectores.
- 10.

- Los devoradores de las hojas (leafworms, por ejemplo *Prodenia litura*) se han combatido hasta ahora químicamente, pero los preparados utilizados para ello se han demostrado inconvenientes por acción deficiente o poco persistente, junto a toxicidad relativamente elevada para los animales de sangre caliente. Otra desventaja de la lucha sobre el estadio larval radica en que la acción del tratamiento insecticida suele ser tanto menor sobre las larvas cuanto más adelantado esté el estado larval. El daño ocasionado a las plantas puede ser considerable en estas circunstancias antes de que las medidas fitoprotectoras resulten eficaces. Dado esto, la lucha segura contra el estadio de huevos de los parásitos reporta gran ventaja. Las
- 15.
- 20.



- larvas que salen no pueden destruir ninguna superficie foliar ni alcanzar el lugar de mayor seguridad, que es el interior de la cápsula de algodón. Como el estado ovular no puede intoxicarse por ingestión de alimento ni por contacto
5. con la superficie vegetal tratada, para combatir los parásitos durante el estadio ovular es condición indispensable una fase vaporosa activa de un ovicida. Se ha descubierto, como modalidad de realización preferida, que las emulsiones que contienen la materia activa de la fórmula indicada antes exterminan por completo los huevos de *Prodenia litura*
10. en concentraciones de 250 p.p.m., preferentemente 250 a 50 p.p.m. y en particular 250 a 100 p.p.m., en las plantas de algodón. Para ello carece de importancia si los huevos se humectan directamente o sólo se exponen a los vapores de
15. la materia activa.

- Los agentes de este invento, pueden además hallarse en las formas de empleo más diversas. Para la preparación de soluciones directamente rociables de los compuestos de la fórmula general (I) entran en consideración, por
20. ejemplo, las fracciones de aceite mineral de gama de ebullición alta a mediana, de preferencia superior a 100°C, como el aceite para Diesel o el queroseno, los aceites de alquitrán de hulla y los aceites de origen vegetal o animal, así como los hidrocarburos, por ejemplo las naftalinas alqui-



ladas y la tetrahidronaftalina, eventualmente con empleo de mezclas xilénicas, ciclohexanoles y cetonas, lo mismo que los hidrocarburos clorados, como el tricloroetano, y el tetracloroetano, el tricloroetileno, los triclorobencenos y los

5. tetraclorobencenos.

Las formas de aplicación acuosas se preparan por adición de agua, por ejemplo a partir de concentrados de emulsión, pastas o polvos para rociar humectables. En calidad de emulgentes o dispersantes entran en consideración,

10. por ejemplo, los productos no ionógenos, como los productos de condensación de alcoholes alifáticos, aminas o ácidos carboxílicos dotados de un radical hidrocarburo de cadena larga, de unos 10 a 20 átomos de carbono, con óxido de etileno; por ejemplo, el producto de condensación de alcohol

15. octadecílico y 25 a 30 moles de óxido de etileno, o el de ácido de grasa de soja y 30 moles de óxido de etileno, o el de oleilamina técnica y 15 moles de óxido de etileno, o el de dodecilmercaptano y 12 moles de óxido de etileno.

Entre los emulgentes anionactivos a que puede recurrirse cabe mencionar la sal sódica del éster de alcohol dodecílico y ácido sulfúrico, la sal sódica del ácido dodecibencensulfónico, la sal potásica o trietanolaminica del ácido oleico o del ácido abietínico o de mezclas de estos ácidos, o la sal sódica de un ácido petroleosulfónico. En

25. concepto de dispersantes cationactivos entran en conside-



= 5 =

ración los compuestos amónicos cuaternarios, como el bromuro de cetilpiridinio, o el cloruro de dioxietilbencildodecilamonio.

- Para la preparación de agentes de espolvoreo y
5. dispersión pueden utilizarse también, como materias sólidas de vehículo, el talco, el caolín, la bentonita, el carbonato cálcico, el fosfato cálcico y asimismo el carbón, el aserrín de corcho, el aserrín de madera y otros materiales de origen vegetal. Muy conveniente es también componer los
10. preparados en forma granulada. Las diversas formas de aplicación pueden completarse, de la manera ordinaria, por adición de materias que mejoran la distribución, la firmeza de la adherencia, la resistencia a la lluvia o el poder de penetración; como materias de esta índole cabe citar: los
15. ácidos grasos, las resinas, la cola, la caseína o los alginatos.

- Los agentes de este invento pueden emplearse por sí solos o junto con agentes antiparasitarios usuales, en particular insecticidas, acaricidas, nematocidas, bactericidas o fungicidas, o respectivamente herbicidas selectivos.
- 20.

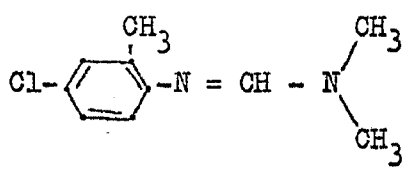


EJEMPLO

a) Se preparó un concentrado de emulsion de la composición siguiente:

50 g de la materia activa de la fórmula

5.



10.

11 g de un emulgente constituido por una mezcla de un compuesto tensioactivo aniónico, preferentemente la sal calcica o magnesica del ácido mono-lauril-bencen-mono-sulfónico, con un compuesto tensioactivo no ionico, preferentemente un eter polietilenglicolico del ester mono-láurico del ácido sórbico, y

39 g de xileno
100 g.

15.

Este concentrado de emulsión puede diluirse con agua para formar una emulsión.



- b) Unas plantas de algodón frutescentes, de unos 50 cc de altura, se colocaron en jaulas de vuelo, donde las mariposas de Prodenia depositaron sus huevos, en la mayor parte, sobre la cara inferior de las hojas. En la primera serie de ensayos, las plantas y las puestas de huevos se rociaron hasta chorrear con dos distintas concentraciones de una emulsion preparada según a), por todos lados. En la segunda serie de ensayos, las plantas cubiertas con huevos se rociaron delante de una vitrina de tiro, sólo por la cara de arriba, o sea que en este caso no se mojó directamente la puesta de huevos.
- 5.
- 10.

En la tabla que sigue, la 1ª forma de tratamiento se caracteriza por "contacto", y la 2ª forma de tratamiento, en dos repeticiones, con "A" y "B".

15. Los resultados fueron los siguientes:

Primer tratamiento	Concentración	Huevos, en total	Larvas salidas	Huevos muertos	Mortalidad %
20. contacto	250 ppm	A	100	10	90
		B	199	11	188
			77	3	74
contacto	125 ppm	A	140	16	124
		B	117	6	111
			177	7	170



Tabla (continuación)

	2. Segundo tratamiento				
	A	40	3	37	92,5
5.	B	250 ppm 115	7	108	93,9
	contacto	116	5	111	96
	A	150	8	142	94,6
10.	B	125 ppm -	-	-	-
	contacto	151	5	146	96,6

15. De la tabla se desprende que los huevos de *Prodenia litura* se exterminan con seguridad en las plantas de algodón con concentraciones de 250 y 125 p.p.m. de materia activa. Para ello carece de importancia que los huevos se humedecen con el agente directamente o indirectamente;
20. la fase vaporosa del preparado asegura también, en el último caso, gran mortalidad entre los huevos.

En un empleo semejante contra el *Heliothis* se logró igualmente el exterminio prácticamente completo de los parásitos.

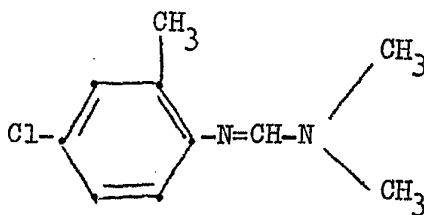


N O T A

Descrito el objeto de la invención, se declara nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patentes suizas núms. 10275/65 del 22 de Julio de 1965 y 9190/66 del 24 de Junio de 1966, existiendo en ellas unidad de invención.

1. Procedimiento para preparar un insecticida, aplicable a los cultivos de algodón y actuante sobre el estadio ovular de los parásitos que se han de combatir, caracterizado porque a un compuesto de la fórmula

15.



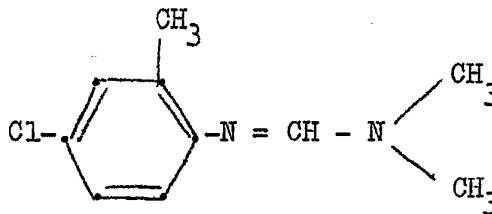
se incorpora en forma homogénea fracciones de aceite mineral de gama de ebullición alta o mediana, de preferencia superior a 100° C, tales como el aceite Diesel o el querosene-



- no, los aceites de alquitrán de hulla; los aceites de origen vegetal o animal; los hidrocarburos. tales como las naftalinas alquiladas y la tetrahidronaftalina, eventualmente junto con mezclas xilénicas, ciclohexanoles y cetonas; o
5. los hidrocarburos clorados, tales como tricloroetano, tetracloroetano, tricloroetileno, triclorobencenos y tetraclorobencenos, para constituir una solución directamente rociable.

2. Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque a un compuesto de la fórmula

10.

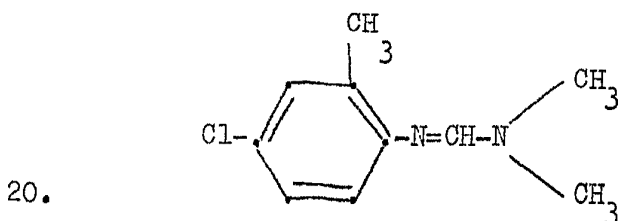


15. se incorpora en forma homogénea, en calidad de emulgentes o dispersantes, productos no ionógenos, tales como los productos de condensación de alcoholes alifáticos, aminas o ácidos carboxílicos dotados de un radical hidrocarburo de cadena larga, de unos 10 a 20 átomos de carbono, con óxido de etileno, tales como el producto de condensación de alcohol octadécilico y 25 a 30 moles de óxido de etileno, o el de ácido
- 20.



- de grasa de soja y 30 moles de óxido de etileno, o el de oleilamina técnica y 15 moles de óxido de etileno, o el de dodecilmercaptano y 12 moles de óxido de etileno; o bien emulgentes anionactivos, tales la sal sódica del éster de alcohol dodecílico y ácido sulfúrico, la sal sódica del ácido dodecil-bencensulfónico, la sal potásica o trietanolamina del ácido oleico o del ácido abietínico o de mezclas de estos ácidos, o la sal sódica de un ácido petroleosulfónico; o bien dispersantes cationactivos, tales como los compuestos amónicos cuaternarios, como el bromuro de cetilpiridinio, o el cloruro de dioxietildodecilamonio, para formar con agua una dispersión o emulsión acuosa.

3. Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque a un compuesto de la fórmula



se incorpora en forma homogénea materias sólidas de vehículo, tales como talco, caolín, bentonita, carbonato



cálcico, fosfato cálcico, carbón, aserrín de corcho, aserrín de madera y de otras materias vegetales, y eventualmente materias que mejoran la distribución, la firmeza a la adherencia, la resistencia a la lluvia o el poder de penetración, tales como los ácidos grasos, las resinas, la cola, la caseína o los alginatos, para formar un agente de espolvoreo y dispersión.

4. Procedimiento para preparar un insecticida.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 12 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 21 de Julio de 1966

p.a.

JAIIME ISERIN

Firmado: JOSE RODRIGUEZ