

567424



MEMORIA DESCRIPTIVA

de

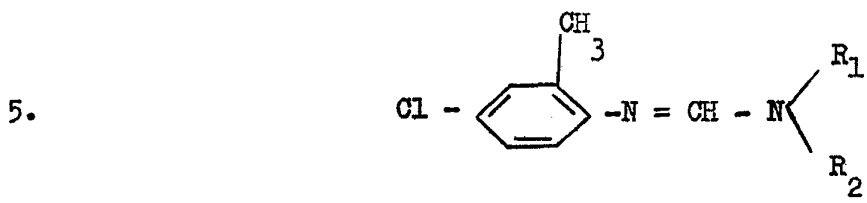
una Patente de Invención a nombre de:

SCHERING AKTIENGESELLSCHAFT, de nacionalidad alemana, domiciliada en BERLIN 65, Müllerstrasse 170-172 (Alemania); por: "PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE UN MEDIO PARA PROTEGER ANIMALES, PLANTAS Y MATERIALES CONTRA LA INFESTACION POR PARÁSITOS".

=γ=γ=γ=γ=γ=γ=γ=γ=γ=

El presente invento se refiere a un procedimiento de preparación de un medio para proteger animales, plantas y materiales contra la infestación por parásitos.

Es sabido que los compuestos de la fórmula general



en la que representan



R_1 y R_2 restos alquilo con hasta 4 átomos de carbono, o
 R_1 hidrógeno, y
 R_2 restos alquilo con el significado anterior,

- y sus sales son eficaces contra los estados móviles de los acáridos y sus huevas (cfr. patente alemana núm. 1.172.081 y patente inglesa núm. 1.039.930). Está comprobado además que estos compuestos despliegan una actividad contra las huevas de insectos que dañan los cultivos de algodón. Aquí se trata, sin embargo, de la destrucción, de una infestación por parásitos que haya tenido ya lugar.
- 5.
10. Se ha descubierto ahora que los compuestos de la fórmula general señalada más arriba, y sus sales, actúan ahuyentando los parásitos de la más distinta especie, y que por lo mismo son apropiados para la protección preventiva de animales, plantas y materiales contra una infestación por parásitos.
15. Los compuestos que han de utilizarse según la idea del invento despliegan un denominado efecto repelente, es decir, un efecto ahuyentador o repulsivo a la ingestión por parte de los parásitos, evitándose de este modo una destrucción de las plantas o materiales. A estas medidas de precaución y protección va unida
20. una exterminación indirecta de los parásitos y de sus estados de desarrollo posteriores, por ejemplo, las larvas, puesto que éstas se mueren por falta de alimentación.
25. Esta forma indirecta de combatir los parásitos es sumamente práctica porque de esta manera se evitan los graves daños ocasionados por el ataque de insectos y que, sobre todo en las plantas y frutos, favorecen la acción destructiva de hongos. El efecto protector de los compuestos que hay que emplear según la idea del invento es, por lo tanto, mayor que el de los productos antiparasitarios corrientes. El uso de los medios sugeridos por el invento



5. contra parásitos devoradores agrícolas, tales como orugas, escarabajos y sus larvas, tiene además la ventaja de proteger a los insectos útiles debido al escaso efecto insecticida, cuyos estados de desarrollo viven como parásitos en las especies perjudiciales, con lo que indirectamente aumenta más todavía el éxito de la lucha contra los parásitos.

Un ejemplo preferente de aplicación de los compuestos a emplear según la idea del invento es, por consiguiente, la protección de la fruta, verduras, cereales y cultivos de algodón.

10. Otras posibilidades de empleo se tienen en el sector higiénico y de protección de acopios, por ejemplo, la protección de simiente, de fruta recolectada y de naves etc., así como en la ganadería para la protección de animales.

15. Los compuestos a emplear según la idea del invento pueden emplearse por sí solos o juntamente con productos antiparasitarios, como por ejemplo, fungicidas, si es que interesa una exterminación combinada, por ejemplo, de hongos.

20. Su preparación se efectúa, utilizando sustancias de soporte líquidas o sólidas y, en caso dado, aditivos, tales como emulgentes, adherentes, humectantes o aglutinantes.

25. Sustancias de soporte líquidas apropiadas son, por ejemplo, agua, aceites minerales o disolventes orgánicos, etc., como sustancias de soporte sólidas interesan cal, caolín, greda, talco, arcillas así como ácido silícico natural o sintético, Como sustancias tensioactivas pueden citarse, por ejemplo: sales de ácidos lignisulfónicos, sales de ácidos benzolsulfónicos alcoholados, amidas ácidas sulfonadas y sus sales, aminas polietoxiladas y alcoholes, etc.

30. La aplicación puede hacerse en forma de productos para esparcir, para pulverizar, para rociar o de granulados, también como líquidos pulverizables, rociables o atomizables, etc. los



cuales se preparan por métodos conocidos, por ejemplo por molienda o mixti6n.

La cantidad de sustancias activas en los medios en cuesti6n puede variar dentro de amplios l6mites. Entre otras cosas depende aquella de la clase de preparaci6n, del procedimiento de aplicaci6n, del resultado deseado as6 como de la especie de los par6sitos que hay que ahuyentar. Seg6n sea la forma de preparaci6n el contenido en sustancia activa puede oscilar entre 0,1 y 90 por ciento en peso del medio que puede ser aplicado en concentraciones de hasta 0,01 % aproximadamente. El contenido en sustancias tensioactivas puede ascender en caso dado hasta el 20 por ciento en peso.

Los compuestos a emplear en los medios sugeridos por el invento pueden emplearse como tales, o en forma de sus sales, por ejemplo, de clorhidratos solubles en agua. Si se utilizan clorhidratos, se les puede aplicar tambi6n en forma de soluciones acuosas.

Estos compuestos, que como se ha se6alado son ya conocidos, pueden ser preparados de forma asimismo conocida.

A continuaci6n se explica el invento con unos ejemplos.

E J E M P L O 1

Unas plantas j6venes de pimiento rojo (*Capsicum Annum*) con 8 hojas aproximadamente fueron rociadas por todas partes hasta gotear con una emulsi6n acuosa de N-(2-metil-4-clorofenil)-N',N'-dimetilformamidina y despu6s de haberse secado la capa rociada se las ocup6, en cilindros de vidrio, con 10 orugas del estado III de la "oruga de las hortalizas" (*Southern Armyworm*, *Prodenia eridania*). Despu6s de 24 horas se determinaron los pesos de los excrementos.



CONCENTRACION DE SUS- TANCIA ACTIVA	PESO DEL EXCREMENTO EN MG, 24 HORAS	INHIBICION DE LA INGESTION
0,1 %	3	95
sin tratamiento	57	0

5. Al terminar el ensayo, todas las orugas habían abandonado las plantas sometidas a tratamiento.

E J E M P L O 2

10. Unas plantas de repollo fueron rociadas por todas partes hasta gotear con una emulsión acuosa de N-(2-metil-4-clorofenil)-N',N'-dimetilformamidina, se metieron en un cilindro de vidrio después de haberse secado la capa rociada y por cada miembro experimental se aplicaron 50 crisálidas del "acarino del repollo" (Plutella maculipennis). Después de 15 días se contaron las huevas puestas por los lepidópteros salidos del capullo, así como las

15. orugas jóvenes salidas del huevo y que se encontraban sobre las hojas.

CONCENTRACION DE SUS- TANCIA ACTIVA	CANTIDAD DE ORUGAS + HUEVOS	REDUCCION DE LA INFESTACION %
0,02	102	75
20. sin tratamiento	412	0

E J E M P L O 3

Un papel filtro se sumergió en soluciones acetónicas de N-(2-metil-4-clorofenil)-N',N'-dimetilformamidina y solamente en acetona, y después de evaporarse el disolvente se enrolló for-



mando cilindros. Por cada recipiente de ensayo se colocó, uno al lado de otro, 1 cilindro filtrante preparado de esta manera, ocupándolo con 30 animales, adultos del "acarino alemán" (*Blattella germanica*). Después de 1, 2 y 3 días se contaron cada vez los animales existentes en los cilindros oscuros y se calculó un efecto medio repelente. Dado que los acarinos buscan la oscuridad, el mantenerlos apartados de un recinto oscuro puede calificarse de un efecto repelente particularmente evidente.

10.	CONCENTRACION DE SUSTANCIA ACTIVA	NUMERO DE ANIMALES EN EL CILINDRO DESPUES DE:			EFECTO REPELENTE %
		1 día	2 días	3 días	
	0,05 %	0	0	3	85
	0,0 %	26	27	17	
	0,1 %	0	0	1	95
15.	0,0 %	23	28	20	

EJEMPLO 4

Unas planchas de fibras de madera (4 cm x 12 cm, espesor 4 mm) se sumergieron en soluciones acetónicas de N-(2-metil-4-clorofenil)-N',N'-dimetilformamida y solamente en acetona. Después de haberse evaporado el disolvente, cada 1 de las placas tratadas de este modo se puso dentro de un cilindro de vidrio y se la ocupó con 10 machos y 10 hembras de la especie "acarino alemán" (*Blattella germanica*). Después de cada 2 horas y después de girar el cilindro en 180° y de iluminar desde el lado sombreado 20 horas más tarde, con el fin de descartar efectos de luz y de sombra, se contaron los animales que permanecieron sobre las planchas.



	CONCENTRACION DE SUSTANCIA ACTIVA	NUMERO DE ANIMALES 2 horas Efecto re pelente %		SOBRE LA PLANCHA DESPUES DE 20 horas Efecto re pelente %	
5.	0,1 %	2	90	0	100
	0,0 %	18		19	
	0,2 %	1	95	0	100
	0,0 %	19		19	
	0,3 %	0	100	0	100
	0,0 %	20		18	
10.	0,4 %	0	100	0	100
	0,0 %	20		16	

Los siguientes ejemplos de ensayo revelan el superior efecto de los medios sugeridos por el invento en comparación con los medios conocidos.

15. EJEMPLO 5)

Maíz joven de 50 a 100 cm de alto, con 5 a 8 hojas, muy atacado por la "oruga egipcia del algodón" (*Prodenia litura*) fué tratado con una solución acuosa de N-(2-metil-4-clorofenil)-N',N'-dimetilformamidina clorhidrato aplicándole una cantidad de 1000 litros de caldo rociable por hectáreas. Como producto de comparación se utilizó 0,0-dimetil-1-hidroxi-2,2,2-tricloroetil-fosfonato. Al 1er. y 7º día se hizo un recuento de las orugas vivas todavía existentes.



	PREPARADO	CONCENTRACION DE SUSTANCIA ACTIVA	1 DÍA	EFEECTO	7 DÍA	EFEECTO
5.	N-(2-metil-4-clorofenil)-N',N'-dimetilformamidina clorhidrato	0,26 %	0	100	4	84
	O,0-dimetil-1-hidroxi-2,2,2-tricloroetil-fosfonato	0,25 %	1	99	7	72
10.	Sin tratamiento		80	0	25	0

E J E M P L O 6

15. Unas hojas de algodón, en cuyo reverso se encontraban orugas jóvenes, de hasta 24 horas de edad, salidas del huevo, de la especie "oruga egipcia del algodón" (*Prodenia litura*), se rociaron hasta gotear por el lado superior con una solución acuosa de N-(2-metil-4-clorofenil)-N',N'-dimetilformamidina clorhidrato. 24 horas después del tratamiento se contaron las oruguitas todavía vivas. Como producto de comparación se utilizó O,0-dimetil-20. 1-hidroxi-2,2,2-tricloroetil-fosfonato.

	PREPARADO	CONCENTRACION SUSTANCIA ACTIVA	ORUGUITAS CON TADAS POR PUESTA	% REDUCCION DE LA INFESTACION EN RELACION CON EL CONTROL SIN TRATAMIENTO
25.	N-(2-metil-4-clorofenil)-N',N'-dimetilformamidina clorhidrato	0,12 % 0,06 % 0,03 %	0,5 1,3 7,1	99 97 82
30.	O,0-dimetil-1-hidroxi-2,2,2-tricloroetil-fosfonato	0,25 %	6,7	83
	Sin tratamiento	-	40,3	0



E J E M P L O 7

En una plantación de frutales con varias clases de manzana se hicieron, con intervalos de unas 3 semanas, 3 pulverizaciones normales del gusano de la fruta (*Carpocapsa pomonella*) con el producto sugerido por el invento. Como producto de comparación se utilizó l-naftil-N-metilcarbamato. La valoración de la infestación por parásitos se hizo con fruta caída y cosechada por recuento de los frutos sanos y atacados. La infestación se calcula por el porcentaje de fruta atacada con relación a la cantidad total. El efecto se calcula entonces a su vez en tantos por ciento de cada cifra, de infestación con relación a la infestación del producto no tratado, y restándolo de 100, por lo que el efecto en este último llega a ser 0.

	PREPARADO	CONCENTRACION SUSTANCIA AC- TIVA	CANTIDAD DE FRUTOS SANOS ATACADOS	INFES- TACION %	EFECTO %	
15.	N-(2-metil-4-clorofenil)-N',N'-dimetil-formamida	0,03 %	1.905	72	3,6	91
20.	l-naftil-N-metilcarbamato	0,075 %	2.311	183	7,3	81
	Sin tratamiento		640	395	38,0	0

E J E M P L O 8

De unas hojas de judía (*Phaseolus vulgaris*) se cortaron con el taladracorchos de 18 mm de diámetro dos trozos circulares de tal modo, que por un lado quedasen colgando de un trozo de vena



21 NOV

y permitiesen así el tránsito de los ácaros. Los trozos de hoja permanecieron sobre trozos de espuma plástica abosrobente en agua destilada dentro de cápsulas de Petri. Se roció cada vez un trozo de hoja (a) con una dosis de 4 mg/cm^2 de caldo pulverizable y una concentración de 0,2 % de N-(2-metil-4-clorofenil)-N',N'-dimetilformamidina en forma de clorhidrato, mientras que el otro (b) fué tapado y quedó sin tratar. Cuando se habían secado las gotas pulverizadas se pusieron sobre los dos trozos de hoja sin tratar (b) y sobre cada uno de los de control (b) 50 hembras de la especie *Tetranychus urticae* y en intervalos de una hora se contaron los ácaros que se encontraban en cada uno de los trozos de hoja.

	DURACION	NUMERO DE ACAROS			
		Tratados		Control	
		a	b	a	b
15.					
	1 hora	36	64	43	55
	2 horas	36	63	47	51
	3 horas	17	83	49	49
	4 horas	25	73	44	54
20.	5 horas	39	61	54	44
	6 horas	46	53	48	48
	7 horas	34	62	54	43
	SUMA:	233	459	339	344
25.	promedio de ácaros por trozo de hoja:	33,3	65,6	48,4	49,1
	Suma total:	98,9			97,5
	Número de ácaros en % por trozo de hoja:	34	66	50	50

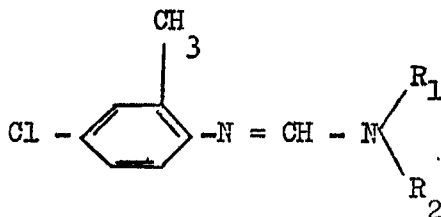


En los trozos de hoja tratados se encontraba sólo un 34 % mientras que en el control, los ácaros se habían distribuido uniformemente en sendos 50%. No se observó una destrucción en el transcurso de las 7 horas, como prueban las sumas totales de los animales observados. Los resultados revelan, por tanto, que la acción repelente afecta también a los ácaros.

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1.- Procedimiento de preparación de un medio para proteger animales, plantas y materiales contra la infestación por parásitos, caracterizado porque unos compuestos de la fórmula general



en la que representan

15. R_1 y R_2 restos alquilo con hasta 4 átomos de carbono,
ó

R_1 hidrógeno

y

R_2 restos alquilo del significado anterior,

20. y/o sus sales se mezclan en cantidades del 0,1 al 90 por ciento en peso con sustancias de soporte líquidas o sólidas en cantidades del 99,9 al 10 por ciento en peso y, en caso dado, con sustancias tensioactivas en cantidades hasta un 20 por ciento en peso.



21 NOV

2.- "PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE UN MEDIO PARA PRO-
TEGER ANIMALES, PLANTAS Y MATERIALES CONTRA LA INFESTACION POR
PARASITOS".

5. Tal como se describe y reivindica en la presente Memo-
ria Descriptiva que consta de doce hojas escritas a máquina por
una sola cara.

Madrid, 21 NOV. 1967

CARLOS FERRAZ GONZALEZ
P. P.