

435 133

13 MAR 1977  
P.- 59.699



SB.nn.3201  
BB.24205

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

A nombre de SHIONOGI & CO., LTD.

entidad japonesa

establecida en 12, 3-chome, Dosho-machi, Higashi-ku,  
Osaka, Japón

por: "UN PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UNA  
COMPOSICION ACARICIDA"

(Clase Internacional A01N)



La invención se refiere a composiciones acaricidas que comprenden 2-(p-terc-butilfenoxi)ciclohexil-2-propinil-sulfito (denominado más adelante en esta Memoria BFPS) y disulfuro de dibencilo (denominado más adelante DSDB) como ingredientes activos. Además, se refiere también a un procedimiento de preparación de las mismas y a un método para proteger plantas (incluyendo partes de las plantas) del ataque de ácaros, que comprende aplicar las mismas a plantas.

Las plagas de insectos parásitos, especialmente las debidas a diversas especies de ácaros, han sido reconocidas como las mayores en los campos de cultivos, árboles frutales y animales domésticos. En particular, estas plagas ocasionan un grave daño a diversos árboles frutales tales como manzanos, naranjos y perales, vegetales tales como berenjenas y pepinos, y plantas hortícolas de floración, tales como claveles. Por consiguiente, se necesita efectuar grandes gastos para reprimir estas plagas de insectos todos los años en este campo.

Hasta la fecha han sido empleados muchos acaricidas. Sin embargo, ha llegado a ser muy difícil reprimir los diversos ácaros usando los acaricidas conocidos hasta ahora, debido a que son muy adecuados para adquirir resistencia a los acaricidas, en comparación con otras plagas de insectos. Así pues, la resistencia de

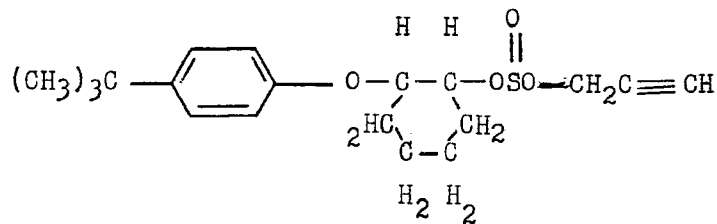
13 MAR 1975

los ácaros ha llegado a ser en la actualidad uno de los problemas más importantes, en el campo de la represión de ácaros en cultivos y árboles frutales. Para superar los problemas de la resistencia de los ácaros, se han  
5 propuesto algunas medidas: (1) Una de ellas es una búsqueda continua de un tipo nuevo de compuesto que posea actividad acaricida, para impedir que los ácaros adquieran resistencia, mediante sustitución de los agentes a intervalos cortos, y (2) la otra es el uso de composi-  
10 ciones acaricidas constituidas por dos o más ingredientes activos que posean un modo de acción diferente.

En el curso de las investigaciones llevadas a cabo para descubrir nuevas composiciones acaricidas constituidas por dos o más ingredientes activos que poseen un modo de acción diferente frente a los ácaros,  
15 el inventor ha descubierto que las mezclas de BFPS y DSDB tienen un efecto sinérgico sobre la actividad acaricida contra muchas especies de ácaros. Los compuestos BFPS y DSDB son compuestos bien conocidos que poseen acción acaricida (Patente de EE.UU. Nº 3.463.859; Publicación de patente Japonesa Nº 8021/68). El BFPS  
20 es eficaz principalmente contra ácaros adultos y en estado de larvas, y tiene la fórmula estructural siguiente:

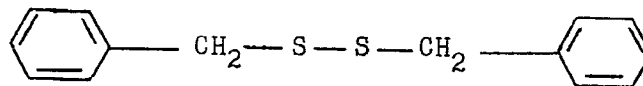
4-3-75

13 MAR 1975



y el DSDB es eficaz principalmente contra huevos de ácaros, y posee la fórmula estructural siguiente:

10



15

La combinación de BFPS y DSDB mejora marcadamente la actividad acaricida de ambos ingredientes activos. Por consiguiente, es un aspecto característico que las composiciones de la invención muestran un efecto sinérgico sobre la actividad acaricida, simultáneamente contra ácaros adultos, larvas y huevos de ácaros. Asimismo, tiene significado el que las composiciones de la invención proporcionan una disminución importante de los riesgos debidos a fitotoxicidad, puesto que hacen posible disminuir sustancialmente las dosis requeridas para reprimir la mayor parte de los ácaros moderados. Además, las composiciones de la invención realizan una

20

25



13 MAR 1975

reducción sustancial de los costos requeridos para re-  
primir ácaros. Así pues, la presente invención ha sido  
conseguida sobre las bases de éstos y otros descubri-  
mientos, y puede ser caracterizada claramente por sus  
5 ventajas significativas, a la vista de cuanto antecede  
y otros fundamentos técnicos.

Por consiguiente, un objeto básico de la  
invención es la creación de nuevas composiciones acari-  
cidas que comprenden BFPS y DSDB como ingredientes ac-  
10 tivos. Otro objeto de la invención es la creación de  
nuevas composiciones que tienen un efecto sinérgico  
sobre la actividad acaricida contra individuos adultos,  
larvas y huevos de ácaros. Otro objeto de la invención  
es la creación de un procedimiento para la preparación  
15 de las mismas. Todavía otro objeto de la invención es  
la creación de un método para proteger plantas del ata-  
que de ácaros, que comprende aplicar las mismas a plan-  
tas. Estos y otros objetos y el modo en que se llevan  
a cabo, se harán evidentes para los entendidos en la  
20 técnica, según las descripciones siguientes.

Como se ha indicado anteriormente, las  
composiciones de la invención comprenden BFPS y DSDB  
como ingredientes activos. Las composiciones de la  
invención pueden ser preparadas mediante la combina-  
25 ción de BFPS con DSDB en proporciones tales que tienen

13 MAR 1975

un efecto sinérgico sobre la actividad acaricida. Por ejemplo, el BFPS se combinará habitualmente, por conveniencia, con DSDB en la proporción de 1 a 100 partes de BFPS con respecto a 1 a 100 partes de DSDB. Las proporciones más preferidas se encuentran en el margen de relaciones de BFPS a DSDB comprendidas entre 1:9 y 9:1. Las composiciones de la invención son muy adecuadas para reprimir una diversidad de ácaros que incluyen la familia Tetranychidae, por ejemplo Tetranychus cinnabarinus, Panonychus citri, Panonychus ulmi, Eotetranychus sexmaculatus, Eotetranychus kankitus, Tetranychus viennensis, Tetranychus urticae, Bryobia praetiosa, Bryobia rubrioculus, Eotetranychus smithi, Tetranychus kanzawai, Tetranychus desertorum; familia Tenuipalpidae por ejemplo Brevipalpus lewisi, Tenuipalpus zhizhilashviliae; familia Eriophyidae, por ejemplo Aculus pelekassi, Calepitrimerus vitis; familia Acaridae, por ejemplo Rhizoglyphus echinopus; familia Ixodidae; familia Pyroglyphidae y semejantes. Además, las composiciones de la invención han demostrado una elevada actividad contra diversas especies resistentes a otros acaricidas.

Habitualmente pueden prepararse eficazmente formulaciones de las composiciones de la invención, si se combinan de las formas bien conocidas en la técnica.

13 1975

ca para obtener formulaciones plaguicidas. Las composiciones de la presente invención pueden ser preparadas en diversas formas convencionales tales como aerosoles, soluciones, emulsiones, concentrados emulsionables, 5 polvos humectables, pastas, polvo, gránulos, aglomerados, tabletas o semejantes, conforme al uso a que se destinen. Las composiciones pueden contener normalmente de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 90 por ciento en peso de BFPS y de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 90 por ciento en peso de DSDB como ingredientes 10 activos, dependiendo la cantidad contenida de la forma de la composición así como también del uso a que se destinen. Para formular las composiciones, se usan además del BFPS y del DSDB, vehículos adecuados gaseoso, líquidos o sólidos, así como otros ingredientes que incluyen 15 agentes tensioactivos, y se adoptan facultativamente técnicas convencionales de mezclado, interposición, fragmentación, granulación o formación de tabletas. Los agentes tensioactivos usados para preparar las composiciones de la presente invención pueden ser agentes humectantes, 20 dispersantes o emulsificantes. Estos agentes pueden actuar, por ejemplo, como agentes humectantes para polvos humectables y polvos finos, como agentes dispersantes para polvos humectables y suspensiones, y como agentes 25 emulsificantes para emulsiones y concentrados emulsiona-



13 MAR 1975

bles. Los agentes tensioactivos adecuados para usar en las composiciones pueden ser aniónicos, no iónicos o catiónicos. Tales agentes tensioactivos son bien conocidos y puede hacerse referencia a la Patente de EE.UU. N<sup>o</sup> 2.547.724, columnas 3 y 4. Por ejemplo, tales agentes tensioactivos incluyen ésteres de polietilenglicol con ácidos grasos; ésteres de polietilenglicol con alcohol fenoles o con alcoholes alifáticos de cadena larga; éteres de polietilenglicol con ésteres de ácidos grasos con sorbitán; polioxietilentioéteres; éteres polioxietilalcoholalifáticos; sales de amonio, sales alcalinas o alcalino-térreas de ácidos alcoholaril-sulfónicos; sulfatos de amonio, alcalinos o alcalino-térreos y alcoholes grasos; ésteres de ácidos grasos de isotionatos o tauratos de amonio, alcalinos o alcalino térreos; sales de amonio, sales alcalinas o alcalino térreos de ácidos ligninsulfónicos; celulosa metilada o hidroxietilada; polialcoholes vinílicos; polivinilpirrolidonas sustituidas con alcohol; sales amónicas, alcalinas o alcalino-térreas de ácidos alcoholnaftaleno sulfónicos polimerizados; y compuestos de amonio cuaternario de cadena larga. Los ejemplos de vehículos gaseosos incluyen butano, nitrógeno, dióxido de carbono, freon y otros gases inertes. Los vehículos líquidos para las composiciones presentes pueden ser agua, o disolventes



13 MAR 1975

orgánicos inertes adecuados, tales como hidrocarburos alifáticos (por ejemplo pentano, hexano, ciclohexano, éter de petróleo, gasolina, queroseno), hidrocarburos aromáticos (por ejemplo, benceno, tolueno, xileno, nafta), hidrocarburos halogenados (por ejemplo, cloruro de metileno, cloroformo, tetracloruro de carbono, tricloroetano), cetonas (por ejemplo acetona, metil etilcetona, ciclohexanona), éteres (por ejemplo éter, éter isopropílico, tetrahidrofurano, dioxano), ésteres (por ejemplo acetato de etilo, acetato de amilo), o alcoholes (por ejemplo metanol, etanol, butanol). Los vehículos sólidos pueden ser, por ejemplo, polvos minerales (arcilla, talco, mica, caolín, bentonita, pirofilita, tierra de diatomeas), polvos vegetales (por ejemplo polvo de soja, polvo de trigo) u otros polvos usados convencionalmente como vehículos o diluyentes sólidos agrícolas.

Más particularmente, las formas de uso preferidas de las composiciones de la presente invención pueden ser soluciones, emulsiones, concentrados emulsionables, polvos humectables o polvos finos. Los componentes de la composición de la invención pueden ser mezclados antes de la formulación. Por ejemplo, las composiciones de EFPS y DSDB pueden ser formuladas como polvos humectables, concentrados emulsificables,

13 MAR 1975

5 polvos finos y semejantes. Pueden mezclarse uniformemente los dos ingredientes activos (BFPS y DSDB) con un agente tensioactivo y un disolvente adecuado para preparar un concentrado emulsificable. Pueden  
mezclarse uniformemente los dos ingredientes activos con un agente tensioactivo, un agente dispersante y un vehículo tal como un polvo mineral fino, y molerse seguidamente para preparar una composición fina en forma de un polvo humectable. Se mezclan los dos ingredientes activos con un polvo mineral fino hasta obtener una mezcla uniforme. El polvo obtenido puede ser usado para su aplicación.

15 Además, cada componente activo puede formularse independientemente, y las composiciones resultantes pueden ser mezcladas para obtener la formulación deseada. Por ejemplo, pueden mezclarse polvos humectables o concentrados emulsificables de BFPS, con polvos humectables, concentrados emulsificables o formulaciones en solución de DSDB. La mezcla  
20 resultante puede diluirse con agua y dispersarse con agitación para obtener una aplicación uniforme.

25 Si se desea, las composiciones de la presente invención pueden contener, además del BFPS y del DSDB, otros acaricidas, reguladores de plantas, fitohormonas, germicidas, insecticidas, fungicidas,

13 MAR 1949

nematocidas, herbicidas, fertilizantes y/o semejantes.

Las diversas formulaciones de las composiciones de la invención anteriormente descritas, pueden ser empleadas por medios adecuados bien conocidos en la técnica. Los métodos y grados de aplicación se determinarán según el uso a que se destinen y, como es lógico, vienen influidos por las especies de ácaros que han de ser eliminadas, su fase en el ciclo vital, el modo de tratamiento y las condiciones atmosféricas reinantes durante la aplicación.

El grado de aplicación puede ser expresado de varios modos diferentes. De ordinario, para cultivos que se hacen crecer en el campo, es habitual y conveniente expresar las dosis como peso por unidad de superficie del campo que ha de tratarse. Las cantidades totales de compuestos químicos activos empleados para las composiciones de la invención, estarán comprendidas habitualmente entre 20 y 0,25 kilogramos por hectárea. No obstante, por conveniencia y economía, la proporción estará comprendida normalmente entre 4 y 0,2 kilogramos por hectárea y, de preferencia, entre 2 y 0,2 kilogramos por hectárea de ingredientes activos combinados.

Otra manera de expresar el grado de aplicación de las composiciones de la invención es la unidad



de peso de ingredientes activos por volumen de agua  
dado en la solución, suspensión o emulsión resultante  
cuando se usa para rociar el ácaro que haya de ser  
eliminado o el lugar en que se encuentra el mismo.  
5 Expresada en estos términos, la cantidad total de  
compuesto químico empleado en las composiciones de  
la invención, está comprendida entre 400 y 25 gramos  
por 100 litros de agua. De nuevo, por razones de eco-  
nomía y conveniencia, la proporción estará comprendida  
10 ordinariamente entre 200 y 50 gramos por 100 litros de  
agua.

Los datos de los ensayos que figuran a  
continuación servirán para dejar claro que las compo-  
siciones de la presente invención tienen una actividad  
15 excelente en términos de efecto sinérgico.

Experimento 1

Ensayo del efecto ovicida de las com-  
posiciones que comprenden BFPS y DSDB, y las que com-  
prenden un solo ingrediente activo, contra los huevos  
20 de Tetranychus cinnabarinus.

(1) Composiciones usadas en el ensayo

BFPS: Se usó polvo humectable al 30%  
vendido por Shionogi and Co., Ltd. bajo la marca  
registrada Shionogi-"Omite".

25 DSDB: Preparación de solución de DSDB.

13 MAR 1975

Se disolvió DSDB vendido por la Compañía Nakarai Kagakuyakushin, en una pequeña cantidad de N,N-dimetilformamida, y a la solución se añadió agua destilada que contenía 1000 ppm de Tween 20.

5 Preparación de concentrado emulsificable al 10% de DSDB (partes en peso)

DSDB 1 parte: Xileno 5 partes:  
"Sorpel-50" (Marca Registrada) 1 parte:  
Tween 20 1 parte: Dimetilformamida 2 partes.

10 Composiciones de BFPS y DSDB:

Se diluyó polvo humectable al 30% de "Shionogi-Omite" y la formulación de DBDS se añadió a la solución para obtener las concentraciones deseadas.

(2) Método para efectuar el experimento

15 Se infectaron hojas (1,8 cm de diámetro) de judía Kidney colocadas sobre papel de filtro húmedo, con 7-8 hembras adultas de Tetranychus cinnabarinus y se mantuvieron a 25°C durante una noche para que pusieran huevos sobre la superficie de las hojas. Después de se-  
20 parar los adultos, las hojas con huevos preparadas de de tal modo, se rociaron con 2 ml (por hoja) de una solución diluida que contenía los compuestos químicos a diversas concentraciones, dentro de las 24 horas posteriores a la puesta de los huevos. Después, las hojas se mantu-  
25 vieron a 25°C. Cuando las larvas procedentes de los huevos



13 MAR 1975

en la parte sin tratar crecieron hasta el período previo al estado de ninfa (aproximadamente 7-8 días después del tratamiento), se examinó la puesta de huevos sobre las hojas en las partes sin tratar y tratadas.

5 (3) Resultados

Los resultados se muestran en la Tabla 1.

(4) Discusión

Las composiciones de BFPS (150 ppm) y DSDB (50 ppm o más), muestran una actividad ovicida marcadamente superior frente a huevos de Tetranychus cinnabarinus, a la de las que comprenden el único ingrediente activo.

#### Experimento 2

15 Ensayo del efecto ovicida de las composiciones que comprenden BFPS y DSDB, y las que comprenden un solo ingrediente activo frente a huevos de Tetranychus urticae.

(1) Composiciones usadas para el ensayo

Las composiciones se preparan según el modo descrito en el experimento 1.

20 (2) Método para llevar a cabo el experimento

El experimento se llevó a cabo según el modo descrito en el experimento 1.

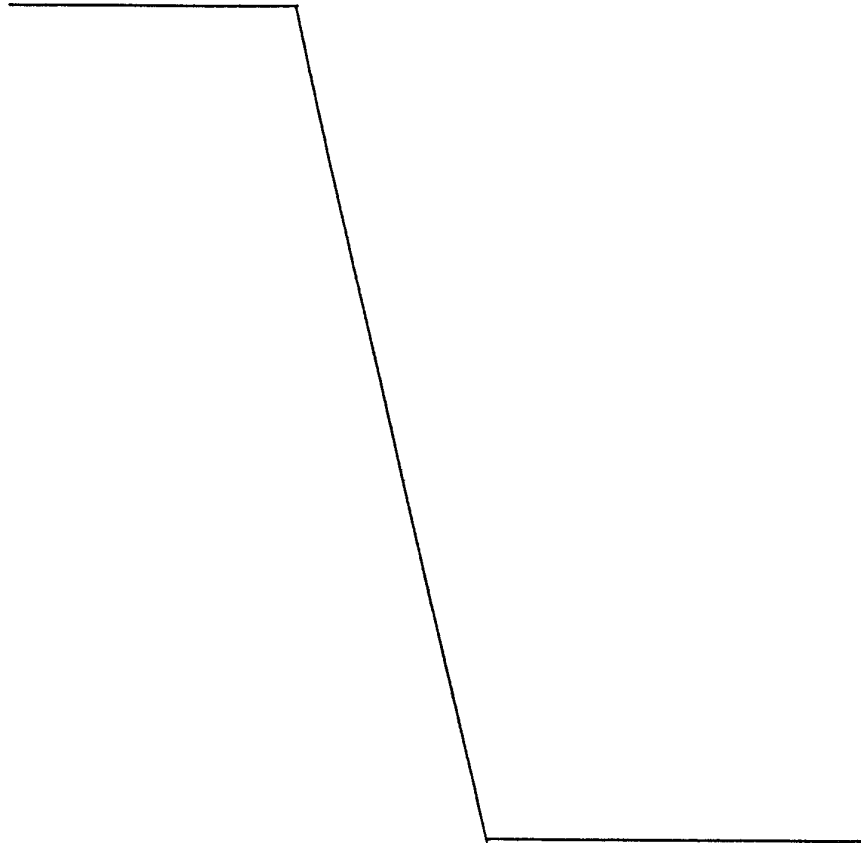
(3) Resultados

Los resultados se indican en la Tabla 2.

25 (4) Discusión

13 MAR 1975

Las composiciones que comprende DSDB (18,8 ppm) y EFPS (18,8 ppm ó 75 ppm) tienen un efecto sinérgico sobre la actividad ovicida frente a Tetranychus urticae.



4-3-75

Tabla 1

Formulación	Concentración de DSDB (ppm)	Composición que comprendía un sólo ingrediente activo (DSDB)		Composición que comprendía un dos ingredientes activos (BFPS y DSDB)	
		Número de huevos	Grado ovicida (%)	Número de huevos	Grado ovicida (%)
		BFPS	0 ppm	BFPS	150 ppm
	200	183	79,2	128	99,2
	100	191	34,6	166	72,3
Solución de DSDB	50	157	22,3	176	35,8
	25	167	12,0	169	15,4
	12,5	156	10,3	186	4,3
	200	170	88,2	173	96,0
	100	123	37,4	152	65,8
Concentrado emulsificable	50	158	14,6	137	37,2
	25	150	10,7	153	12,4
al 10% DSDB	12,5	164	4,9	144	8,3

13 MAR. 1975



Tabla 1 (cont. )

Formulación	Concentración de DSDB (ppm)	Composición que comprendía un sólo ingrediente activo (DSDB)		Composición que comprendía un día dos ingredientes activos (BFPS y DSDB)	
		BFPS	0 ppm	BFPS	150 ppm
		Número de huevos	Grado ovicida (%)	Número de huevos	Grado ovicida (%)
Testigo	0	172	1,2	149	11,4

13 MAR 1975



13 MAR 1975

Experimento 3

Ensayo del efecto adulticida de las composiciones que comprenden BFPS y DSDB, y de las que comprenden un sólo ingrediente activo frente a los adultos de

5 Tetranychus cinnabarinus.

(1) Composiciones usadas para el ensayo

Las composiciones se preparan según el modo descrito en el experimento 1.

(2) Método para efectuar el experimento

10 Se infectaron hojas de judia Kidney (1,8 cm de diámetro) con 15 ácaros adultos (Tetranychus cinnabarinus) y después se mantuvieron a 25°C durante la noche. Los ácaros adultos muertos y débiles se retiraron de las hojas dejando sólo los ácaros adultos saludables sobre ella. Las  
15 hojas preparadas de este modo se rociaron con 4 ml (por hoja) de las composiciones que comprendía BFPS y DSDB o de las de un solo componente activo, y se mantuvieron a 25°C. La cuenta del número de ácaros muertos se efectuó después de 24 y 48 horas.

20 (3) Resultados.

Los efectos adulticidas de las composiciones se muestran en la Tabla 3.

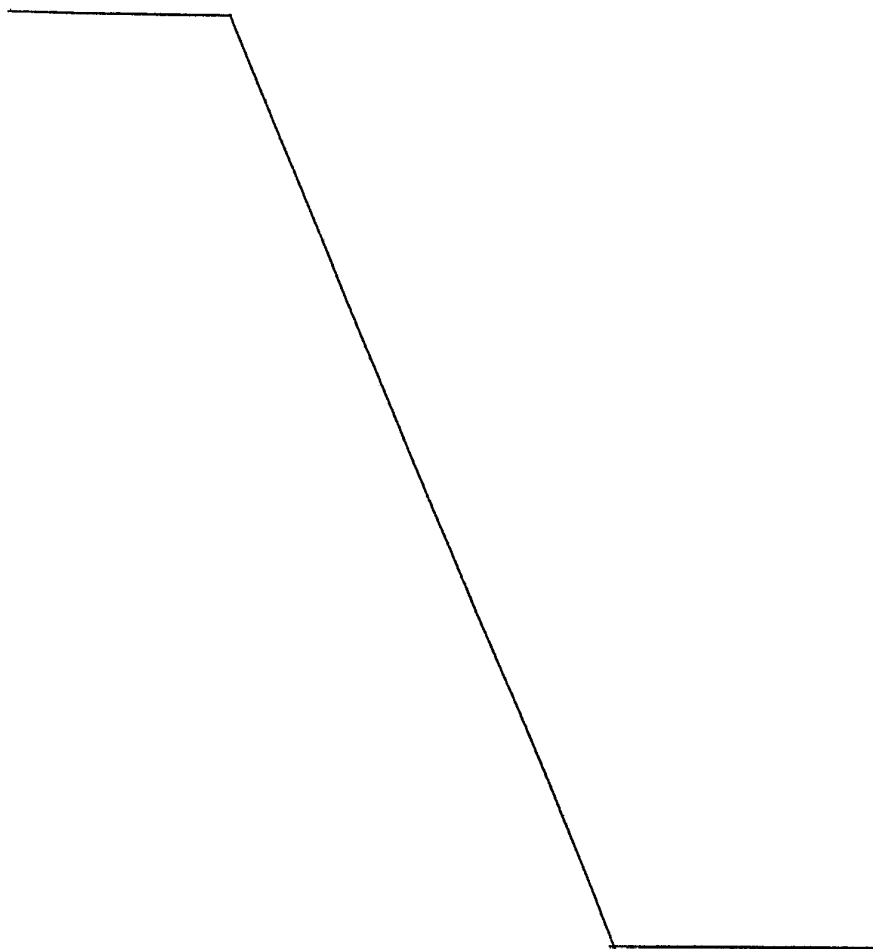
(4) Discusión

Las composiciones que comprendían BFPS y  
25 DSDB, en particular a la concentración de 18,8 ppm de



13 MAR 1976

BFPS, muestran un efecto sinérgico sobre la actividad  
adulticida frente a Tetranychus cinnabarinus.



4-3-75



Tabla 3

		Concentración de BFPS											
		37,5 ppm.		18,7 ppm		9,4 ppm.		0 ppm					
Formulación	Concen- tración (ppm)	Número Grado adultici- Número de Grado adulti- Número Grado adulti-		Número de Grado adulti- Número de Grado adulti-		Número de Grado adulti- Número de Grado adulti-		Número de Grado adulti-					
		de hue- da (%) vos 24 hr. 48 hr.	de hue- da (%) vos 24 hr. 48 hr.	de hue- da (%) vos 24 hr. 48 hr.	de hue- da (%) vos 24 hr. 48 hr.	de hue- da (%) vos 24 hr. 48 hr.	de hue- da (%) vos 24 hr. 48 hr.	de hue- da (%) vos 24 hr. 48 hr.	de hue- da (%) vos 24 hr. 48 hr.				
Concentra- do emul- sífica- ble de 10% de DSDB	0	44	86,4	97,5	55	21,8	45,1	55	9,1	20,0	56	5,4	11,5
	100	42	95,2	100	45	50,0	77,8	55	16,4	30,8	51	7,8	14,9
	200	35	97,1	100	45	48,9	69,8	45	17,8	33,3	49	4,1	10,9
	400	41	97,6	100	32	59,4	75,9	48	20,8	34,0	50	10,0	12,2





13 MAR 1975

Los ejemplos siguientes se dan solamente con el propósito de ilustración y no han de interpretarse como limitación de esta invención, siendo posibles muchas variaciones de la misma. (Las partes usadas en estos ejemplos son partes "en peso").

5

Ejemplo 1

Se prepara un concentrado emulsificable del siguiente modo:

10

- BFPS..... 25 partes
- DSDB..... 25 partes
- Xileno..... 30 partes

Agente tensioactivo,  
tal como éter polio

15

xietilenalcohilarílico. 20 partes

Los dos ingredientes activos se mezclan con el xileno, y se añade y mezcla el agente tensioactivo hasta obtener una mezcla homogénea.

20

El concentrado emulsificable se añade a agua en la proporción de 100 mililitros de solución (500 gramos de ingredientes activos totales) por 100 litros. La suspensión acuosa que resulta se aplica rociando 3 veces a intervalos de 14 días a manzanos. Los árboles rociados con el concentrado emulsionable anterior muestran una disminución acusada en el daño ocasionado por los adultos de Panonychus ulmi.

25



Ejemplo 2

Se prepara un polvo humectable del siguiente modo:

- 5 BFPS..... 20-10 partes
- DSDB..... 10-20 partes
- Tierra de diatomeas 65 partes
- Ligninsulfonato
- sódico..... 2 partes
- Alcoholbenceno-sulfonato sódico..... 3 partes
- 10

Los dos ingredientes activos se mezclan con tierra de diatomeas, se añaden los otros ingredientes, y se mezcla hasta obtener una mezcla homogénea. Después la composición se muele finamente.

15 El polvo humectable se añade a agua en la proporción de 100 gramos de polvo (40 gramos de ingredientes activos totales) por 100 litros. La suspensión acuosa que resulta se aplica rociando dos veces a intervalos de 14 días a naranjos. Los árboles rociados con el polvo humectable anterior muestran una disminución acusada en el daño ocasionado por los adultos de Panonychus citri.

Ejemplo 3

25 Se prepara un polvo humectable del siguiente modo:



13 MAR. 1975

- BFPS..... 15 partes
- DSDB..... 5 partes
- Tierra de diatomeas..... 20 partes
- Caolín..... 42,5 partes
- 5 Mezcla de lauril-sulfato  
sódico y dinaftilmetano  
disulfonato disódico..... 7,5 partes

Se mezclan los dos ingredientes activos con la tierra de diatomeas, se añaden los otros ingredientes y se mezcla hasta obtener una mezcla homogénea. Después, se muele finamente la composición.

Se añade a agua el polvo humectable, en la proporción de 200 gramos de polvo (40 gramos de ingredientes activos totales) por 100 litros. La suspensión acuosa que resulta se aplica rociando 3 veces a intervalos de 14 días a manzanos.

Los árboles rociados con el polvo humectable anterior, muestran una disminución acusada en el daño ocasionado por las larvas de Panonychus ulmi.

Ejemplo 4

Se prepara un polvo fino del modo siguiente:

- BFPS.....3-7 partes
- DSDB.....7-3 partes
- 25 Talco..... 90 partes

4-3-75



13 MAR. 1975

Se prepara la composición mezclando los ingredientes citados, y seguidamente se muele finamente.

5 El polvo se aplica a intervalos de 7 días en la proporción de 100 kg por hectárea, a naranjos infectados con huevos de Panonychus citri. Los huevos resultan muertos en gran proporción, 14 días después de la aplicación.

10 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Japón, el día 22 de Marzo de 1974, bajo el Nº 32943/74, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatutos sobre Propiedad Industrial.

15

#### REIVINDICACIONES

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

20 1ª.- Un procedimiento para la preparación de una composición acaricida, que comprende mezclar 2-(p-  
-terc-butilfenoxi)ciclohexil-2-propinil-sulfito y disul  
25 furo de dibencilo en calidad de ingredientes activos, en

4-3-75

13 MAR 1975

tal proporción que la composición ejerce un efecto si  
nérgico sobre la actividad de represión contra ácaros.

2ª.- UN PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION  
DE UNA COMPOSICION ACARICIDA.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria  
que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veintiseis hojas  
escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 13 MAR. 1975

10

P.A.

Fernando de Elzaburu  
Por Poser.

4-3-75  
fb.