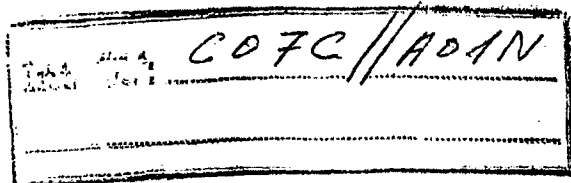


427749

memoria descriptiva



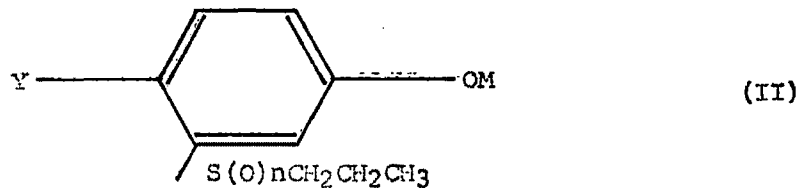
CLASE DE REGISTRO	Una Patente de Invención, por veinte años en España.
NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE	Nippon Kayaku Kabushiki Kaisha. -Sociedad japonesa-
RESIDENCIA Y DOMICILIO	TOKYO (JAPON) Nº 2-1, Marunouchi 1- chome, Chiyoda-ku.
<input type="checkbox"/> OBJETO	"Procedimiento para la preparación de nuevos derivados de alquil fenil éter".
Prioridad	Solicitud Patente Japonesa nº 822 72/1973 del 19.7.1973.
Inventores	1.- Yukio AOKI. 2.- Susumu TAKEUCHI. 3.- Shizuo WAKITA. (Todos de nacionalidad japonesa). 4.- Shoichi KATO. 5.- Shuichi ISHIDA.

POOR
QUALITY

1 El presente invento se refiere a derivados de al-
 quil fenil éter de la fórmula (I)



(en que Y representa un radical metilo o un átomo de cloro,
 R representa un alquilo, teniendo de 1 a 8 átomos de carbono,
 n es un número entero como 0, 1 ó 2); dichos compuestos se fa-
 brican condensado, si fuera necesario en presencia de un com-
 10 puesto alcalino, un compuesto expresado por la fórmula (II)



(en que Y y n tienen los mismos significados, que se han defi-
 nido arriba, M representa un átomo de hidrógeno o un átomo de
 metal de álcali) con un compuesto expresado por la fórmula
 (III)



(en que X representa un átomo de halógeno y R tiene el mismo
 significado definido anteriormente.). Dichos nuevos compues-
 tos tienen un efecto acaricida por lo que los mismos se usan
 como acaricida.

25 Es bien conocido que los ácaros de las hojas, por
 ejemplo, el ácaro carnín o Tetranychus telarius, el ácaro de
 araña de dos manchas o Tetranychus ulticae, el ácaro rojo -
 de los frutos cítricos o Panonychus citri, el ácaro rojo eu-
 ropeo o Panonychus ulmi, el ácaro de araña de cereza dulce --

1 o Tetranychus viennensis, el ácaro de araña Kanzawa o Tetranychus kanzawai y el ácaro del trebol o Bryobia praetiosa Koch producen graves daños a las plantas y particularmente al ácaro de araña de dos manchas (Tetranychus ulmiae) inflinge grandes y graves daños a las frutas agrícolamente importantes, -
5 tales como manzanas, peras, melocotones, etc., verduras, tales como berenjenas, pepinos, etc., varias clases de alubias, lúpulo, moras, claveles, etc. y el ácaro rojo de los frutos cítricos (Panonychus citri) también produce graves daños a -
10 los frutos cítricos, peras, manzanas, melocotones, moras, etc. que son importantes desde el punto de vista de la fruticultura. Con el fin de suprimir o prevenir el ataque de -
los ácaros, sobre cosechas o frutas, ya se han usado anteriormente muchos acaricidas, sin embargo, ocurre que los ácaros -
15 inconvenientemente tienden a tener resistencia a la mayoría de los acaricidas conocidos, lo que conduce a la reducción de su efecto acaricida.

Por lo tanto, se desea fuertemente el desarrollar un nuevo acaricida para vencer este inconveniente.

20 Los inventores han efectuado un extenso estudio buscando un nuevo acaricida, y descubrieron que los compuestos expresados por la fórmula (I) tienen efectos particulares y excelentes en la prevención de ácaros de hojas, tales como el ácaro carmin (Tetranychus talarius), ácaro de araña de dos manchas (Tetranychus ulmiae) ácaro rojo de frutos cítricos (Panonychus citri) y ácaro rojo europeo (Panonychus ulmi).

Los compuestos de la fórmula (I) se caracterizan

1 por baja toxicidad para animales de sangre caliente y tam- -
daños
bién se caracteriza por no causar/a las plantas o verduras -
arriba mencionadas. Los compuestos expresados por la fórmula
I se preparan condensando un compuesto de la fórmula II con
5 un compuesto de la fórmula IV, si fuera necesario, en presen-
cia de un compuesto alcalino. En esta reacción, el compuesto
de la fórmula II se usa corrientemente en una cantidad, de -
0,8 a 1,5 moles por mol del compuesto de la fórmula III. Sin
embargo, el compuesto de la fórmula II puede usarse en una -
10 cantidad mayor, sirviendo también como disolvente sin el uso
de un disolvente inactivo. Cuando M de la fórmula II es hi-
drógeno, la reacción se conduce en presencia de un compuesto
alcalino, tal como hidróxido de álcali, por ejemplo, hidróxi-
do potásico e hidróxido sódico y carbonato alcalino, por -
15 ejemplo, carbonato potásico.

Estos compuestos alcalinos se usan corrientemente
con ligero exceso de la cantidad, que se requiere en el equi-
valente químico.

20 La reacción de los compuesto de las fórmula II y III
puede conducirse lisamente mediante el uso de un disolvente,
por ejemplo, alcoholes, acetona, benceno y un disolvente po-
lar aprótico, tal como dimetilsulfóxido, dimetilformamida, di-
metil acetamida o dietilglicol dietil éter, pero el uso de -
25 estos disolventes no se requiere esencialmente.

La temperatura de reacción puede ser variada, depen-
diendo de las clases de compuestos y de disolvente usado, pe-
ro se encuentra dentro de un alcance de 0 a 160° C, preferen-
temente de 20 a 100° C.

30 Si un compuesto de la fórmula I con $n=0$ se oxida -

1 por el uso de un agente oxidante, el compuesto obtenido tie-
ne $n=1$ ó $n=2$.

5 Los agentes oxidantes, usados en la oxidación, son
por ejemplo, hidroperóxido, ácido nítrico, fumante, permanga-
nato, tal como permanganato potásico y persulfato, tal como
persulfato potásico.

10 Los compuestos de la fórmula II, usados en la pre-
paración de los compuestos de la fórmula I son, por ejemplo,
3-propiltio-4-metilfenol, 3-propilsufinil-4-metilfenol, -
3-propulsulfonil-4-metilfenol, 3-propiltio-4-clorofenol, -
3-propilsulfonil-4-clorofenol, 3-propilsulfonil-4-clorofenol,
y sus sales de sodio y de potasio.

15 Los compuestos de la fórmula III, usados en la pre-
paración de los compuestos de la fórmula I, son por ejemplo,
cloruro de metilo, bromuro de metilo, yoduro de metilo, clo-
ruo de etilo, bromuro de etilo, cloruro de propilo, yoduro
de propilo, bromuro de propilo, cloruro de n-butilo, cloruro
de i-butilo, bromuro de n-butilo, yoduro de n-butilo, cloruro
de n-amilo, bromuro de n-amilo, yoduro de amilo, cloruro de
20 n-hexilo, bromuro de n-hexilo, yoduro de n-hexilo, cloruro -
de n-heptilo, bromuro de n-heptilo, yoduro de n-heptilo, clo-
ruro de n-octilo y bromuro de n-octilo.

25 Los compuestos representativos de la fórmula I se
ilustran en la tabla siguiente.

30

1

- T A B L A - 1 -

5

10

15

20

25

30

COMPUESTO NUMERO	COMPUESTOS DE FORMULA (I)			PUNTO DE EBULLICION, PUNTO DE FUSION O INDICE REFRACTIVO
	Y	R	n	
1	CH ₃	CH ₃	0	bp 114-115.2 °C/2mmHg
2	CH ₃	CH ₃	2	bp 174-176 °C/1.5mmHg
3	CH ₃	C ₃ H ₇ (n)	0	n _D ²⁵ = 1.5383
4	CH ₃	C ₃ H ₇ (n)	1	mp 52-53 °C/
5	CH ₃	C ₄ H ₉ (n)	0	bp 126-127 °C/2mmHg
6	CH ₃	C ₄ H ₉ (n)	1	mp 54-54.5 °C
7	CH ₃	C ₄ H ₉ (n)	2	n _D ²⁵ = 1.5208
8	CH ₃	C ₅ H ₁₁ (n)	0	bp 136-139 °C/2mmHg
9	CH ₃	C ₅ H ₁₁ (n)	1	n _D ²⁵ = 1.5286
10	CH ₃	C ₅ H ₁₁ (n)	2	n _D ²⁵ = 1.5170
11	CH ₃	C ₆ H ₁₃ (n)	0	bp 142-146 °C/2mmHg
12	CH ₃	C ₆ H ₁₃ (n)	1	n _D ²⁵ = 1.5248
13	CH ₃	C ₆ H ₁₃ (n)	2	n _D ²⁵ = 1.5142
14	CH ₃	C ₇ H ₁₅ (n)	0	bp 159-162 °C/2mmHg
15	CH ₃	C ₇ H ₁₅ (n)	1	n _D ²⁵ = 1.5215
16	CH ₃	C ₇ H ₁₅ (n)	2	n _D ²⁵ = 1.5108
17	Cl	C ₂ H ₅	0	mp 58-59°C
18	Cl	C ₂ H ₅	1	n _D ²⁵ = 1.5462
19	Cl	C ₅ H ₁₁ (n)	0	n _D ²⁵ = 1.5421
20	Cl	C ₅ H ₁₁ (n)	1	n _D ²⁵ = 1.5328
21	Cl	C ₅ H ₁₁ (n)	2	n _D ²⁵ = 1.5256
22	Cl	C ₆ H ₁₃ (n)	0	n _D ²⁵ = 1.5380
23	Cl	C ₆ H ₁₃ (n)	1	n _D ²⁵ = 1.5330
24	Cl	C ₆ H ₁₃ (n)	2	mp 60-61 °C

1 El procedimiento para la preparación del compuesto de la fórmula I se ilustrará con mayor detalle por el siguiente ejemplo sintetizador.

EJEMPLO SINTETIZADOR 1.

5 n-amilo-(4-metil-3-propiltio) fenil éter:

12 g (0,066 moles) de 4-metil-3-propiltiofenol (punto de ebullición 136-138° C (3 mm. Hg, n_D^{25} 1, 5762), 3,6 g. (0,066 moles) de hidróxido sódico y 30 ml. de dimetilformamida se mezclaron y la mezcla fue calentada a una temperatura por encima de 90° C, para obtener una solución completa de la misma. Después, la solución resultante fue enfriada hasta temperatura ambiente y mientras se seguía refrigerando la solución en un baño de hielo, se añadieron a la misma 9,5 (0,063 moles) de n-amil bromuro. Después de la adición de amil bromuro se suprimió el baño de hielo y después se agitó la solución durante 5 horas a temperatura ambiente. Después de completar la reacción, la mezcla de reacción fue vertida en 200 ml. de agua. Una capa oleosa de color castaño, formada sobre una capa acuosa, fue extraída con benceno. El extracto fue lavado sucesivamente con solución al 5% (de peso) de ácido clorhídrico, solución al 5% (de peso) de hidróxido sódico y agua. Después de que el extracto, así lavado, fuera secado con sulfato sódico, se alejó el benceno por destilación para obtener 16,6 g. (99,6% de la teórica), de n-amil-(4-metil-3-propiltio) fenil éter. Después de purificación por destilación, se obtuvo un aceite incoloro y transparente, teniendo un punto de ebullición de 136° C - 139° C.

25 Análisis elemental (como $C_{15}H_{24}OS$)

30

1 Hallado : C: 71,19%, H: 9,50%

Calculado : C: 71,38%, H: 9,58%

EJEMPLO SINTETIZADOR 2:

n-amil-(4-metil-3-propilsulfinil) fenil éter:

5 4,5 g. (0,0178 moles) de n-amil-(4-metil-3-propil-
tio) fenil éter, que se había obtenido según el ejemplo sin-
tetizador 1, se disolvió en 30 ml. de ácido acético.

10 La solución se enfrió por debajo de 10° C. Des-
pués se añadieron 3,0 g (0,0267) moles de solución al 30% -
(de peso) de hidroperóxido a la solución, agitándose la so-
lución resultante durante 2 horas a temperatura ambiente.

15 La resultante mezcla de reacción fue vertida den-
tro de 100 ml. de agua y después se añadió benceno a la mez-
cla de reacción acuosa para extraer el producto de reacción.
El extracto fue lavado sucesivamente con solución al 5% (de
20 peso) de carbonato sódico y agua y se secó con sulfato sódico.
Después de haber separado el benceno por destilación, -
se obtuvieron 4,5 g. (94,2% de la teoría) de n-amil-(4-me-
til-3-propil-sulfinil) fenil éter. El compuesto, después de
purificación por destilación, fue un aceite incoloro y trans-
parente teniendo el índice refractivo n_D^{25} 1,5286.

Análisis elemental (C₁₅H₂₄O₂S)

Hallado : C: 67,01%, H: 8,98%

25 Calculado : C: 67,12%, H: 9,01%

EJEMPLO SINTETIZADOR 3:

n-amil-(4-metil-3-propilsulfonil) fenil éter:

30 4,5 g. (0,0178 moles) de n-amil-(4-metil-3-propil-
tio) fenil éter se disolvieron en 30 ml. de ácido acético.

1 Después de haberse enfriado la solución por debajo de 10° C, se añadieron a la solución 4,0 g. de solución al 30% (de peso) de hidroperóxido. La mezcla se hizo reaccionar durante 2 horas a 90° C.

5 El reactivo fue tratado por el mismo procedimiento que en el ejemplo sintetizador 2 y se obtuvo n-amil-(4-metil-3-propilsulfinil) fenil éter, que fue un aceite incoloro y transparente teniendo un índice refractivo de n_D^{25} de 1,5170.

Análisis elemental (como $C_{15}H_{24}O_3$)

10 Hallado: C: 63,30%, H: 8,30%,

Calculado: C: 63,35%, H: 8,51%

EJEMPLO SINTETIZADOR 4:

n-amil-(4-cloro-3-propilsulfinil) fenil éter:

15 2 g. (0,009 moles) de 4-cloro-3-propilsulfinil fenol (punto de fusión 80-81° C), 1,3 g. (0,009 moles) de carbonato potásico, 20 ml. de dimetilacetamida y 1,4 g. (0,009 moles) de bromuro de n-amilo se mezclaron y la mezcla resultante se hizo reaccionar a una temperatura de 90-100° C durante 5 horas. Después de completar la reacción, la mezcla de reacción fue vertida en agua. Después de ello, el producto de reacción fue extraído con benceno y el extracto fue lavado con solución al 5% de hidróxido sódico y agua y se secó con sulfato sódico. Después, el benceno fue eliminado por destilación y se obtuvo n-amilo-(4-cloro-3-propilsulfinil) fenil éter, que fue un aceite incoloro y transparente teniendo un índice refractivo de n_D^{25} de 1,5328.

Análisis elemental como $C_{14}H_{21}ClO_2$:

Hallado : C: 58,21%, H: 7,30%

30 Calculado : C: 58,22%, H: 7,33%

EJEMPLO SINTETIZADOR 5:

Metil-(4-metil-3-propiltio) fenil éter:

18,2 g. (0,1 moles) de 4-metil-3-propiltiofenol, -
5,7 g. (0,1 moles) de hidróxido potásico y 30 ml. de dimeti-
5 lacetamida y 17,0 g. (0,12 moles) de yoduro de metilo se mez-
claron y la mezcla resultante se hizo reaccionar a temperatu-
ra ambiente durante 5 horas. Después de completar la reac- -
ción, la mezcla de reacción fue vertida en 200 ml. de agua.
Una capa oleosa de color castaño, formada sobre una capa -
10 acuosa, fue extraída con benceno. El extracto fue lavado con
solución al 5% de hidróxido sódico y agua y se secó con sul-
fato sódico. Entonces, el benceno fue eliminado por destila-
ción y se obtuvieron 17,1 g. (87,2% de la teoría) de metil--
15 (4-metil-3-propiltio)fenil éter, que fue un aceite incoloro
y transparente, teniendo un punto de ebullición de 114-115-29
C/2 mm. Hg.

Análisis elemental como $C_{11}H_{16}O_3$

Hallado: C: 67,37%, H: 8,17%

Calculado: C: 67,35%, H: 8,16%

EJEMPLO SINTETIZADOR 6:

Propil-(4-metil-3-propiltio)fenil éter:

11,0 g (0,0603)moles) de 4-metil-3-propiltiofenol,
3,4 g (0,0603)moles) de hidróxido potásico y 30 ml. de dime-
25 tilacetamida y 7,5 g. (0,058 moles) de bromuro de propilo, -
se mezclaron y la mezcla resultante se hizo reaccionar a tem-
peratura ambiente durante 5 horas. Después de completar la -
reacción, la mezcla de reacción fue vertida en 200 ml. de -
agua. Una capa oleosa de color castaño, formada sobre una ca

1 pa acuosa, fue extraída con benceno. El extracto fue lavado
con solución al 5% de hidróxido sódico y agua y se secó con
sulfato sódico. Después se eliminó por destilación el bence-
no y se obtuvieron 11,8 g. (87% de la teoría) de propil-(4--
5 metil-3-propiltio) fenil éter, que era un aceite incoloro y
transparente teniendo un índice refractivo de n_D^{25} de 1,5333.

Análisis elemental (como $C_{12}H_{20}OS$)

Hallado: C: 69,69%, H: 8,96%

Calculado: C: 69,64%, H: 8,93%

10

EJEMPLO SINTETIZADOR 7.

n-butil-(4-metil-3-propilsulfonil) fenil éter:

15

11,8 g. (0,055 moles) de 4-metil-3-propilsulfonil-
fenol y 3,1 g. (0,055 moles) de hidróxido potásico se disol-
vieron completamente en 50 ml. de dimetilformamida con calen-
tamiento 6,9 g. (0,05 moles) de bromuro de n-butilo se aña--
dieron a la solución y se hizo reaccionar a 100-110° C duran-
te 5 horas con calentamiento.

20

Después de la reacción, se enfrió la mezcla resul-
tante, se añadió a 200 ml. de agua y se extrajo con benceno.
El extracto fue lavado con solución al 5% de hidróxido sódico
y agua y se secó con sulfato sódico. Entonces se eliminó
el benceno por destilación, y se obtuvieron 10,4 g. (77% de
la teoría) de n-butil-(4-metil-3-propilsulfonil) fenil éter,
que fue un aceite incoloro y transparente teniendo un índice
25 refractivo de n_D^{25} de 1,5208.

25

Análisis elemental (como $C_{14}H_{22}O_3S$)

Hallado: C: 62,34%, H: 8,12%,

Calculado: C: 62,22%, H: 8,15%

30

1 Los compuestos, así obtenidos, tuvieron una excelente actividad acaricida, particularmente los compuestos representados por la fórmula (I), en que Y representa radical metilo o átomo de cloro, R representa un alquilo, teniendo de 2 a 5 7 átomos de carbono y n es un número entero de 0 ó 1, teniendo una excelente actividad acaricida.

10 Por lo tanto, los compuestos pueden ser usados como acaricida de modo individual o en combinación con uno o varios adyuvantes adecuados, en la forma de emulsión, polvo humectable, polvo o gránulos. Los adyuvantes incluyen un portador y un material suplementario, que se emplea usualmente en los productos químicos agrícolas. El portador, aquí mencionado, debe significar un material de transferencia, que es utilizado para transferir componentes activos a un lugar al que 15 se apliquen los componentes. El portador puede ser sólido, líquido o gaseoso. Es decir, los portadores sólidos, por ejemplo, son arcilla, talco, bentonita, carbono blanco, caolin, tierra diatomácea y sílice. Los portadores líquidos son por ejemplo, agua, benceno, queroseno, alcoholes, acetona, xileno, 20 metilnaftaleno, ciclohexano, aceites animales y vegetales, ácidos alifáticos y ésteres de ácido alifático. Y los portadores gaseosos son: aire, nitrógeno, dióxido de carbono, freón y semejantes.

25 El material suplementario incluye, por ejemplo, un esparcidor, un emulgador, un agente adhesivo, un agente humectador o superficie activo, a saber, polioxietileno alquilalil éter, polivinil alcohol, monooleato de polioxietileno sorbitano, alquildimetil-bencil cloruroarónico, alquibencenosulfona

1 to, ligninsulfonato, un éster de alcohol superior de ácido -
sulfúrico, etc..

5 Cuando el compuesto del presente invento se usa pa-
ra un acaricida en la forma de una emulsión o de polvo humec-
table, la concentración del compuesto en el acaricida está -
dentro de un alcance de 5-60%, preferentemente 10-40% de peso,
y el acaricida se diluye con agua dentro de un alcance de 0,1
-0,01% de peso antes de rociar, y el acaricida diluido es ro-
ciado en una cantidad de 100-1.000 litros por 10 áreas.

10 Cuando se usa en la forma de polvo o de gránulo, la
concentración está dentro de un alcance de 0,5-5% de peso y -
el acaricida se usa dentro de un alcance de 2-5 kg. por 10 -
áreas.

15 Los acaricidas del presente invento se ilustran con
cretamente por el siguiente ejemplo.

EJEMPLO DE COMPOSICION 1 (EMULSION)

n-amil-(4-metil-3-propiltio) fenil éter

..... 20 partes de peso

La mezcla de xileno y metilnaftaleno

..... 65 partes de peso

20 La mezcla de alquilbenceno-sulfonato de calcio y --
los productos de condensación de alquilfenol y óxido de etile
no

..... 15 partes de peso.

25 Los componentes arriba mencionados fueron mezclados
hasta que se obtuvo una solución uniforme. Al utilizarla, la
solución fue diluida con agua y se obtuvo la emulsión. La -
emulsión fue rociada como acaricida.

30

1

EJEMPLO DE COMPOSICION 2 (POLVO HUMECTABLE)

n-amil-(4-cloro-3-propilsulfinil) fenil éter
..... 20 partes de peso
Caolin 40 partes de peso
5 Arcilla 25 partes de peso
Tierra de diatomáceas 7,5 partes de peso
La mezcla de laurato sódico y ácido dinaftilmetano
sulfónico 7,5 partes de peso

10

Los componentes arriba mencionados fueron mezcla--
dos y pulverizados para obtener un polvo fino.

Cuando se utilizó, el polvo fino fue diluido con -
agua y se roció la mezcla resultante.

EJEMPLO DE COMPOSICION 3 (POLVO)

15

n-butil-(4-metil-3-propilsulfinil) fenil éter
..... 3 partes de peso
Arcilla 96 partes de peso
Acido silícico hidratado sintético 1 parte de peso.

20

Los componentes arriba mencionados fueron mezcla--
dos y pulverizados para obtener polvo. Cuando se utilizó, el
polvo fue esparcido.

El efecto acaricida de los compuestos del presente
invento se comprenderá por los siguientes ejemplos experimen
tales.

25

EJEMPLO EXPERIMENTAL 1.

Imagos hembras de ácaros de araña de dos manchas -
fueron inoculados sobre hojas de una alubia en forma de ri--
ñón. Después de dos días de inoculación, las hojas fueron su
mergidas durante 10 segundos en una emulsión conteniendo -

30

1 0,04% de peso de un compuesto del presente invento. Después
de 2 días de tratamiento se observaron la muerte y la vida -
de los ácaros, y los ácaros vivientes fueron quitados de las
hojas. Las hojas se dejaron como estaban durante 7 días y se
5 examinó el número de huevos no incubados. Los resultados se
ilustran en la tabla (II).

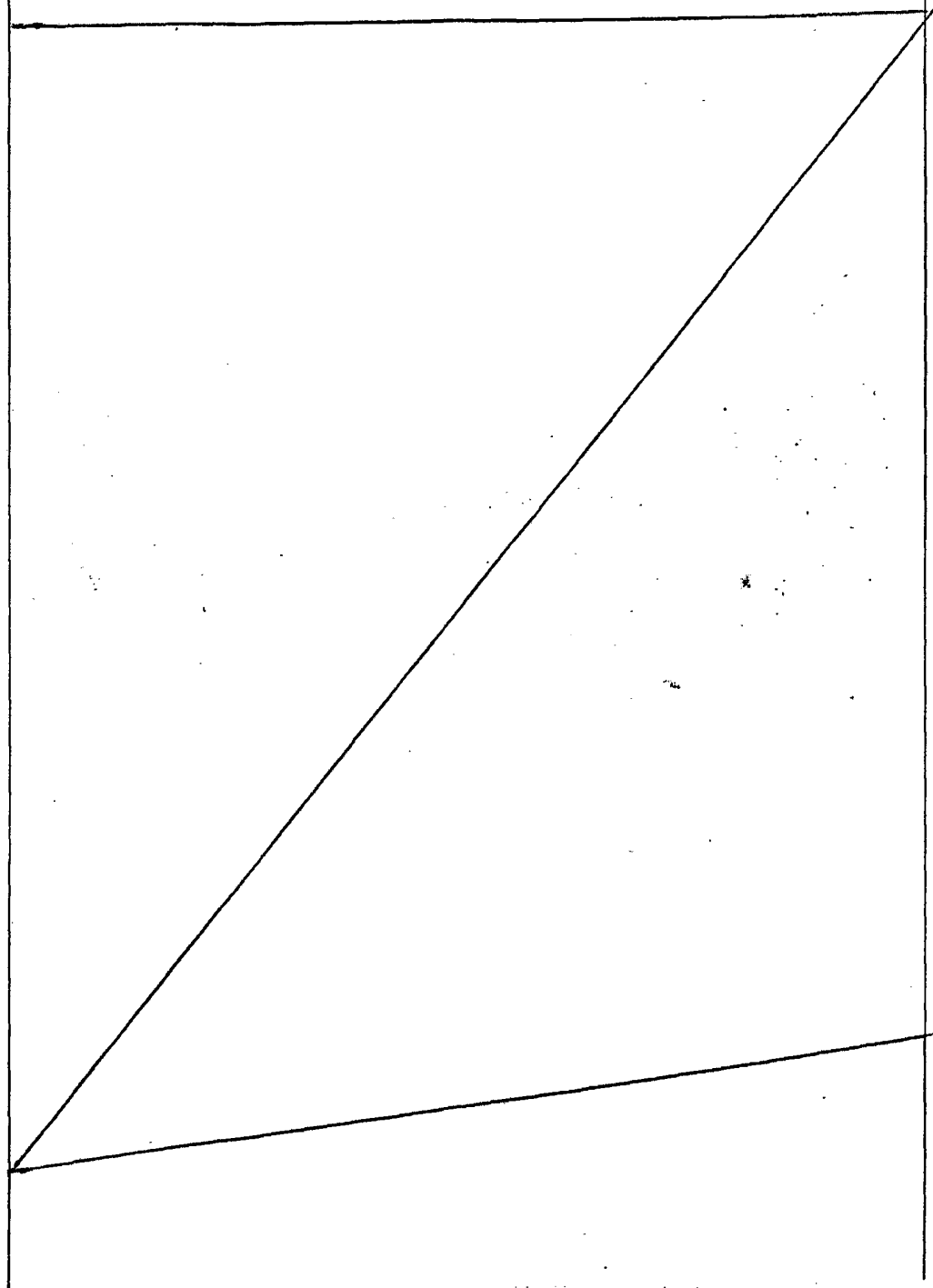
10

15

20

25

30



1

- T A B L A - (II) -

REGIMEN DE MORTANDAD DEL ACARO DE ARAÑA DE DOS MANCHAS

5

COMPUESTO Nº

REGIMEN DE MORTANDAD
IMAGO % HUEVO %

10

15

20

25

30

1	76	68
3	100	94
4	100	100
5	100	97
6	100	100
8	100	100
9	100	100
10	89	82
11	100	100
12	100	100
13	89	78
14	100	100
15	100	100
17	100	100
18	78	92
19	100	100
20	100	100
21	94	88
22	100	100
23	100	100
24	94	82
No tratado	2	0

EJEMPLO EXPERIMENTAL 2:

Un naranjo de verano fue cultivado en un tiesto poroso teniendo un diámetro de 12 cms. Se cortaron todas las hojas excepto dos de ellas. Se aplicó liga para pájaros a los tallos de dos hojas y después se inocularon por cada hoja diez imagos hembras de ácaros rojos de frutos cítricos para permitirles depositar huevos durante 2 días.

Entonces, soluciones, conteniendo cada una 0,04% de peso de los respectivos compuestos de acuerdo con el presente invento, fueron rociadas sobre cada hoja durante 20 segundos por medio de un aparato pulverizador.

Después de rociar, las hojas resultantes se dejaron reposar durante 48 horas en un invernadero.

La muerte y vida de los ácaros se observaron por medio de un estereomicroscopio binocular para calcular un régimen acaricida. Después de ello, los ácaros muertos y vivos fueron quitados de cada una de las hojas, y se contaron los números de huevos. Las hojas se dejaron en el invernadero durante 7 días y se examinó el número de huevos no incubados, por medio de un estereomicroscopio binocular, para obtener un régimen de muerte de huevos. Los resultados se ilustran en la Tabla (III).

Las Hojas no fueron dañadas por los compuestos del presente invento.

-O-O-O-O-O-O-

1

- T A B L A - (III) -

REGIMEN DE MORTANDAD DE ACARO ROJO DE FRUTOS CITRICOS

5

COMPUESTO Nº

REGIMEN DE MORTANDAD

IMAGO %

HUEVO %

10

15

20

25

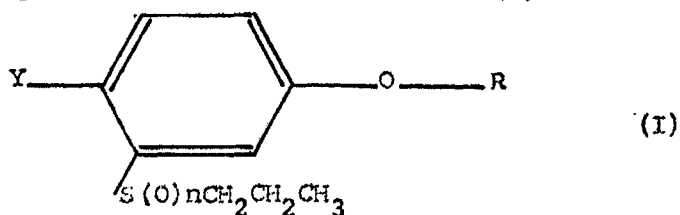
30

5	95	100
6	100	100
7	76	78
11	100	100
12	100	100
13	75	74
19	85	88
20	100	100
21	70	74
22	85	86
23	100	100
24	75	72
No tratado	19	13

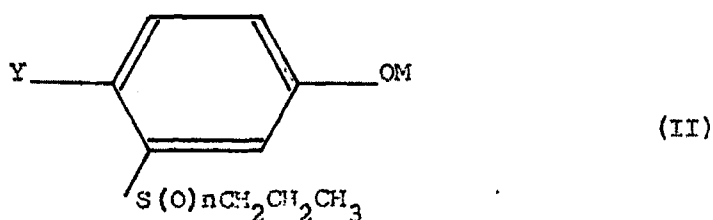
- N O T A -
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Procedimiento para la preparación de nuevos derivados de alquil fenil éter de la fórmula (1)



en que Y representa radical metilo o átomo de cloro, R representa un alquilo, teniendo de 1 a 8 átomos de carbono, n es un número entero de 0, 1 y 2, caracterizado por que se hace reaccionar un compuesto de la fórmula (II)



en que Y representa radical metilo o átomo de cloro, M representa átomo de hidrógeno o un átomo de metal de álcali y n es un número entero de 0, 1 y 2, con un compuesto de la fórmula (III)



en que X representa un átomo de halógeno y R representa un alquilo, teniendo de 1 a 8 átomos de carbono, si fuera necesario, en presencia de un compuesto alcalino.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la reacción se realiza a una temperatura en-

1 tre 0°C - 160°C en presencia de un disolvente inerte.

3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque Y representa radical metilo o átomo de cloro, M representa átomo de hidrógeno, átomo de sodio o átomo de -
5 potasio, n es un número entero de 0 ó 2, X representa átomos de cloro o átomo de bromo y R representa un alquilo, teniendo de 2 a 7 átomos de carbono.

4.- Procedimiento para la preparación de nuevos derivados de alquil fenil éter.

10 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Consta la presente memoria de diecinueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

15 MADRID

27 JUN 1974

CARLOS ROEB
P. P.
Fdo: Pedro Matamorán

20

25

30