

(19) Országkód:

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG**

**ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

204 390 B

(21) A bejelentés száma: 3970/89
(22) A bejelentés napja: 1989. 08. 04.
(30) Elsőbbségi adatok:
196 622/88 1988. 08. 05. JP

(51) Int. Cl.⁵

A 01 N 25/02

A 01 N 53/00

(40) A közzététel napja: 1990. 08. 28.

(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1992. 01. 28. SZKV 92/01

(72) Feltalálók:

Matsunaga, Tadahiro, Takarazuka-shi (JP)
Dohara, Kazunobu, Takarazuka-shi (JP)

(73) Szabadalmas:

Sumitomo Chemical Co., Osaka (JP)

(54)

Inszeptikid hatású átlátszó emulzió készítmény

(57) KIVONAT

A találmány inszeptikid hatású, átlátszó emulzió készítményre vonatkozik, amely hosszabb állás és hőmérsékletváltozás esetén is stabil és tiszta marad. A találmány szerinti készítmény hatóanyagként vala-

mely ismert piretroidot és mellette poláros oldószer-tartalmú fém-alkil-benzolszulfonátot és egy nemionos, 10-18 HLB értékű, felületaktív anyagból álló keveréket és vizet tartalmaz.

A találmány inszekticid hatású átlátszó emulzió készítményre vonatkozik, amelyben a vízben oldhatatlan inszekticid hatású piretroid hatóanyag speciálisan megválasztott felületaktív anyagok keverékével vízben szolubilizálva van. Az átlátszó emulzió teljesen homogén és a piretroid hatóanyag az oldatban széles hőmérséklettartományban is igen stabil.

A piretroidok alkalmazása a házkörüli rovarok irtására igen elterjedt, mivel toxicitásuk emlősökre nézve igen csekély.

Mivel a piretroidok vízben oldhatatlanok, oldásokat szerves oldószerekkel, így például kerozinnal vagy aromás szénhidrogénnel végzik, majd

1) a kapott oldatot közvetlenül permetezik alkalmas permetezővel, vagy

2) a kapott oldatot aeroszollá alakítják és vívógáz segítségével permetezik, vagy

3) a kapott oldatot emulgeálószerrel emulzióvá alakítják, majd vízzel hígítják és permetezik.

Az 58-29761 és 60-54928 számú japán szabadalmi leírásokban vizes, szolubilizált-típusú inszekticideket ismertetnek. A felhasználásra kerülő felületaktív anyagokat az 58-29761 és 50-54928 számú japán szabadalmi leírásokban ismertetik.

Ha az inszekticideket házon belül alkalmazzák a fenti 1) szerinti készítmények esetében azok nemcsak a személyre nézve kellemetlenek, hanem károsak a környezeti higiénés szempontjából is. A 2) pont szerinti, az oldószerek mellett még gyúlékony gázt is tartalmazó gázok a tűzveszélyesség miatt, valamint azért is károsak, mert az elhasznált palackok megsemmisítése gondot okoz. A 3) pont szerinti emulziók vízzel való hígítás után rövid ideig stabilak, néhány óra múlva olajos szétválás következik be, és így a homogenitás megszűnik. Ezért ezeket vízzel való hígítás után rögtön fel kell használni. Kellemetlen továbbá a felhasznált nem-poláros oldószerek, így például az aromás szénhidrogének, kerosin stb. szaga is belső használat esetén, továbbá káros az is, hogy a bepermetezett felület elfehéredik az emulgeálószer miatt.

Az ismert vizes alapú szolubilizált-típusú inszekticidek hátránya továbbá, hogy az oldat a környezeti hőmérséklet változásának hatására elveszti stabilitását és tárolás közben kicsapódik, ezért olyan helyeken ahol a hőmérséklet jelentősebb mértékben csökken, ill. emelkedik, ezek a készítmények nem alkalmazhatók, azaz a gyakorlati alkalmazhatóság követelményeit nem elégítik ki.

A találmány szerinti inszekticid készítmények összetétele a következő:

A) – legalább egy valamely következő piretroid-típusú hatóanyag:

3-fenoxi-benzil-krizantemat,

3-allil-2-metil-4-oxo-ciklopent-2-enil-krizantemat,

3-allil-2-metil-4-oxo-ciklopent-2-enil-2,3,3-tetrametil-ciklopropán-karboxilát,

2-metil-4-oxo-3-(2-propinil)-ciklopent-2-enil-krizantemat,

alfa-ciano-3-fenoxi-benzil-krizantemat, vagy

– legalább egy valamely következő piretroid hatóanyag:

3-fenoxi-benzil-krizantemat,

3-allil-2-metil-4-oxo-ciklopent-2-enil-krizante

mat,

3-allil-2-metil-4-oxo-ciklopent-2-enil-2,3,3-tetrametil-ciklopropán-karboxilát,

2-metil-4-oxo-3-(2-propinil)-ciklopent-2-enil-krizantemat,

10 alfa-ciano-3-fenoxi-benzil-krizantemat

és legalább egy valamely következő piretroid hatóanyag:

alfa-ciano-3-fenoxi-benzil-2,2,3,3-tetrametil-ciklopropán-karboxilát,

15 3,4,5,6-tetrahidroftálimid-metil-krizantemat,

3-fenoxi-benzil-3-(2,2-diklór-vinil)-2,2-dimetil-ciklopropán-karboxilát,

1-etinil-2-metil-2-pentil-krizantemat keveréke

B) poláris oldószert tartalmazó felületaktív anyagok keveréke, amely egy fém-alkil-benzolszulfonátból, legalább egy 10–18 HLB értékű, nem-ionos felületaktív anyagból és egy poláros oldószerből áll, amelyek egymáshoz viszonyított tömegaránya (25–40):(40–55):(5–30) és

25 C) víz, valamint adott esetben egyéb ismert adalékanyag és az A+B+C komponensek mennyisége 100%

és a B) komponens mennyisége azonos vagy több mint az A) komponensé és mennyisége 0,1–6 tömeg%.

A poláros oldószert tartalmazó felületaktív anyagok keveréke tehát egy fém-alkil-benzolszulfonátot, egy nemionos 10–18 HLB értékű felületaktív anyagot és egy poláros oldószert tartalmaz. Fém-alkil-benzolszulfonátként bármely ilyen típusú vegyület alkalmazható, előnyösek azok, amelyekben az alkilcsoport 8–13, előnyösen 10–12 szénatomos és a fém előnyösen nátrium vagy kálium. A nemionos felületaktív anyag előnyösen 6–40 mól etilén-oxid-egységet tartalmaz és így az anyag HLB értéke 10–18 közötti érték, előnyösen 12–16 közötti érték. Előnyösek például a következő vegyületek: poli(etilén-oxi)-sztirol-fenil, poli(etilén-oxi)-alkil-fenil-éter, poli(etilén-oxi)-alkil-éter. Poláros oldószerként előnyösen például a következők alkalmazhatók: propilén-glikol, butil-glikol, butil-glikol, izopropil-alkohol, etanol, metoxi-butanol.

A fém-alkil-benzolszulfonát, a nemionos felületaktív anyag és a poláros oldószert közötti arány előnyösen (28:37):(43–50):(15:23). A fém-alkil-benzolszulfonát és a nemionos felületaktív anyag közötti tömegarány előnyösen 1:2 és 1:1 közötti érték.

50 A találmány szerinti inszekticid készítményben a poláros oldószert tartalmazó felületaktív anyag-keverék mennyisége azonos vagy több mint a hatóanyag mennyisége és értéke 6 tömeg% vagy annél kevesebb, különösen előnyösen a poláros oldószert tartalmazó felületaktív anyag mennyisége 3–6-szorosa a piretroid hatóanyag mennyiségének.

A találmány szerinti inszekticid hatású emulzió készítményben például a következő piretroid hatóanyagok alkalmazhatók: 3-fenoxi-benzil-krizantemat (fenontrin), 3-allil-2-metil-4-oxo-ciklopent-2-enil-

2,2,3,3-tetrametil-ciklopropan-karboxilát (terallentrin), 2-metil-4-oxo-3-(2-propil)-ciklopent-2-enil-kri-
zantemat (pralletrin), alfa-ciano-3-fenoxi-benzil kri-
zantemat (cifenotrin), alfa-ciano-3-fenoxi-benzil-
2,2,3,3-tetrametil-ciklopropan-karboxilát (fenpro-
patrin), 3,4,5,6-tetrahidroftálimid-metil krizantemat
(tetrametrin), 3-fenoxi-benzil-3-(2,2-diklór-vinil)-
2,2-dimetil-ciklopropan-karboxilát (permetrin), 1-
etinil-2-metil-2-pentenil-krizantemat (empentrin)
valamint ezek geometriai és optikai izomerjei.

A találmány szerinti emulzió készítmények kívánt
esetben tartalmazhatnak különböző ismert hatásfoko-
zó anyagokat is, így például piperonil-butoxidot (a to-
vábbiakban PBO) vagy oktáklór-dipropil-étert.

A találmány szerinti készítmények stabilitásuk fo-
kozására tartalmazhatnak még különböző antioxidán-
sokat, így például 2,6-di-terc-butil-4-metil-fenolt
(BHT), 2,2'-metilén-bisz(4-metil-6-terc-butil-fe-
nol), n-oktadecil-3-(3',5'-di-terc-butil-4'-hidroxifenil)-
propionátot, továbbá sókat, így például nátrium-
benzoátot vagy ammónium-benzoátot. A készítmé-
nyek tartalmazhatnak még továbbá dezinfektánsokat,
így például Proxel GXL-t (ICI American Inc. gyártm.).
Mezőgazdasági alkalmazása esetén az inszekticidek-
kel is elkeverhetjük.

A találmány szerinti emulzió készítmények előállít-
ását úgy végezzük, hogy a piretroid hatóanyagot elke-
verjük a poláros oldószert tartalmazó felületaktív
anyagokkal, kívánt esetben olajban oldható adalék-
anyagok jelenlétében (pl. BHT), majd a kapott kon-
centrátumot vízzel hígítjuk (A eljárás).

Más módszer szerint (B eljárás) úgy járunk el, hogy
a piretroid hatóanyagot elkeverjük a poláros oldószert
tartalmazó felületaktív anyagokkal és kívánt esetben a
szükség szerint adagolt olajban oldható adalékanyag-
gal, majd a koncentrátum tömegének növelésére polá-
ros oldószerral, vízzel vagy e kettő keverékével, majd
az így nyert koncentrátumot hígítjuk vízzel.

Ah a eljárás esetében a kapott koncentrátum visz-
kozitása nagy és így a pontos bemérése nehézségekbe
ütközik. Ezzel szemben a B) eljárás szerint nyert kon-
centrátum bemérése könnyebben végezhető.

5 Így például egy 0,2 tömeg% alletrint és 0,2 tömeg%
fenotrint tartalmazó inszekticid emulzió készítmény
előállításánál 5-5 tömegrész hatóanyagot elkeverünk
40 tömegrész poláros oldószert tartalmazó felületak-
tív anyaggal, 1 tömegrész BHT-val és propilénglikollal
10 vagy 1:1 tömegarányú propilénglikol/víz eleggyel a
100 tömegrészre szükséges mennyiségben, majd 4 tö-
megrész így kapott koncentrátumot 96 tömegrész víz-
zel hígítunk.

A találmány szerinti inszekticid hatású átlátszó
15 emulzió készítményeket a háztartásban előnyösen úgy
használjuk, hogy az emulziót kisméretű kézi permete-
zőbe töltjük és közvetlenül a szálló rovarokra (légy,
szúnyog) vagy csúszómászókra, például csótányra
permetezzük. A találmány szerinti készítmények al-
kalmasak poloskák, bolhák, tetvek irtására is.

20 A B) eljárás szerint előállított találmány szerinti ké-
szítményeket további hígítás nélkül ULV készítmény-
ként alkalmazhatjuk.

A találmány szerinti emulzió készítményekben a pi-
25 retroid hatóanyagok mennyisége általában 0,02-2 tö-
meg%, előnyösen 0,05-1 tömeg%.

A találmány szerinti emulzió készítményeket köze-
lebről a következő példák illusztráljuk.

30 1. példa

A következő 1. táblázatban összefoglalt készítmé-
nyekben poláros oldószert tartalmazó felületaktív
anyagként Hymal 1119, 1141, 1156 vagy 1159 készit-
ményeket alkalmazunk (Matsumoto Yushi Seiyaku
35 Co. Ltd. gyártm., kalcium-dodecil-benzolszulfonát,
poli(etilén-oxi)-sztiro-fenol /HLB értéke 10-16/ és
propilénglikol keveréke).

1. táblázat

Kiviteli példa száma	Poláros oldószert tartalmazó felület- aktív anyag keverék x t%	Hatóanyag t%	Adalékok t%
1	0,8	tetrametrin 0,1 d-fenotrin 0,1	
2	0,8	d-alletrin 0,1 permetrin 0,1	
3	0,8	Teralletrin 0,2	
4	0,8	d-alletrin 0,1 d-fenotrin 0,1	
5	1,5	d-alletrin 0,25 d-fenotrin 0,25	
6	2,0	d-alletrin 0,25 d-fenotrin 0,25	
7	3,0	d-alletrin 0,25 d-fenotrin 0,25	
8	3,0	d-alletrin 0,5 d-fenotrin 0,5	

1. táblázat folytatása

Kiviteli példa száma	Poláros oldószert tartalmazó felület- aktív anyag keverék x t%	Hatóanyag t%	Adalékok t%
9	0,8	d-fenotrin 0,2	BHT 0,01
10	0,8	d-tetrametrin 0,1	BHT 0,01
11	0,8	pralletrin 0,05	BHT 0,01
		PBO 0,15	
12	0,8	d-alletrin 0,1	BHT 0,01
		fenpropatrin 0,1	
13	0,8	d-alletrin 0,1	BHT 0,01
		d-fenotrin 0,1	propilénlikol 0,01
14	0,8	d-alletrin 0,1	izopropil- alkohol 0,01
		d-fenotrin 0,1	
15	0,8	d-alletrin 0,2	ammónium-benzoát 0,7
16	0,8	d-alletrin 0,1	ammónium- benzoát 0,7
		d-cifenotrin 0,1	BHT 0,02
17	0,8	d-alletrin 0,1	propilénlikol 0,98
		d-fenotrin 0,1	Proxel GXL 0,1
18	0,8	d-cifenotrin 0,2	
19	0,8	d-cifenotrin 0,2	BHT 0,02
20	0,35	pralletrin 0,05	
21	0,70	Palletrin 0,1	
22	0,70	Palletrin 0,1	BHT 0,01
23	0,70	Palletrin 0,1	Proxel GXL 0,2
24	0,70	Palletrin 0,05	BHT 0,01
			Proxel GXL 0,2
25	1,40	Palletrin 0,2	
26	1,80	Palletrin 0,1	
		PBO 0,3	

Felhasznált, poláros oldószert tartalmazó felületaktív anyag keverék

1–17. példa Hymall 1119

18–19. példa Hymall 1141

20–25. példa Hymall 1156

26. példa Hymall 1159

Az 1–8. példákban először az egy vagy több hatóanyagot elkevertük a Hymal 1119 megadott mennyiségével, majd a kapott keveréket 40 °C hőmérsékleten kevertük addig amíg homogén lett, a koncentrátumot vízzel a kívánt koncentráció eléréséig hígítottuk, amikor minden esetben tiszta átlátszó emulziót nyertünk.

A 9–12. példákban a hatóanyagot önmagában vagy PBO-val elkeverve elkevertük a Hymal 1119-el és BHT-vel a megadott arányokban, majd 40 °C hőmérsékleten a teljes homogenitás eléréséig kevertük. Ekkor a kapott emulziót a vízzel kívánt koncentrációig hígítottuk, amikor minden esetben átlátszó emulziót nyertünk.

A 13. példában a d-alletrin és d-fenotrin hatóanyagokat elkevertük a Hymal 1119-cel, a BHT-vel és a propilénlikollal és a kapott keveréket még 40 °C hőmérsékleten kevertük. Amikor homogén oldatot nyertünk, a kapott koncentrátumot vízzel a kívánt koncentrációra hígítottuk, amikor átlátszó emulziót nyertünk.

A 14. példában a 13. példázert jártunk el azzal a kivétellel, hogy BHT-t nem alkalmaztunk és propilénlikol helyett izopropil-alkoholt adagoltunk.

A 15. és 16. példákban a hatóanyagokat Hymal 1119-el kevertük el, majd 40 °C hőmérsékleten kevertük, amíg tiszta homogén oldatot kaptunk. Az így nyert koncentrátumot ezután 0,7 t%-os vizes ammónium-benzoáttal kevertük el, amikor homogén átlátszó koncentrátumot nyertünk.

A 17. példában a hatóanyagot elkevertük a Hymal 1119-el, BHT-vel és a Proxel GXL-el és 40 °C-on homogenitásig kevertük, majd vízzel a megadott koncentrációig hígítottuk.

A 18. és 19. példákban a hatóanyagot elkevertük a Hymal 1141-gyel és BHT-vel és 40 °C-on a teljes homogenitásig keverjük, majd vízzel a megadott koncentrációig hígítottuk.

A 20–25. példákban a hatóanyagot a Hymal 1156-tal, a BHT-vel és a Proxel GXL-el 40 °C-on a teljes homogenitásig kevertük, majd a kapott tiszta oldatot vízzel a kívánt koncentrációra hígítottuk.

A 26. példában a hatóanyagot elkevertük a PBO-dal, majd a Hymal 1159-cel és 40 °C-on a teljes homogenitáshoz kevertük és végül vízzel a kívánt koncentrációra hígítottuk.

Az összehasonlító példákat, amelyekben nem a találmány szerinti felületaktív anyag keveréket alkal-

maztuk, a következő 2. táblázatban foglaljuk össze.

Az összehasonlító A–E példákban a hatóanyagot elkevertük a jelen találmány oltalmi körén kívül eső felületaktív anyagokkal és 40 °C hőmérsékleten homogenizáltuk, majd a kapott koncentrátumot vízzel hígítottuk.

2. táblázat

Összehasonlító példa	Felületaktív anyag, stb. t%	Hatóanyag t%
A	Poli(etilén-oxi)-polipropilén-glikol mono-oleát (HLB 18,5) 0,2	tetrametrin 0,1
	Poli(etilén-oxi) (10 mól)-sztirol-fenol 0,4	d-rezmetrin 0,1
B	Poli(etilén-oxi) (40 mól) ricinus olaj 1,0	fenotrin 0,3
	Poli(etilén-oxi)-sztirol-fenol (HLB 14,0) 0,5	
C	Poli(etilén-oxi) (10 mól)-sztirol-fenol 0,4	tetrametrin 0,1
	Poli(etilén-oxi) sztearinsav-észter (HLB 15,6) 0,2	d-fenotrin 0,1
D	Poli(etilén-oxi) propilén-glikol mono-oleát (HLB 18,5) 0,5	tetrametrin 0,1
	Poli(etilén-oxi) (20 mól) szorbitán mono-sztearát 0,5	d-rezmetrin 0,1
E	Poli(etilén-oxi) polipropilén-glikol mono-oleát (HLB 18,5) 0,2	d-alletrin 0,1
	Poli(etilén-oxi) (40 mól) ricinus	d-alletrin 0,2

2. példa

Az előző példa szerint előállított találmány szerinti és összehasonlító készítményeket a következő körülmények között tároltuk:

1) 2 héten át konstans 10 °C, 25 °C és 40 °C hőmérsékleten,

2) 2 héten át –20 °C hőmérsékleten majd 24 órán át 25 °C-on állással vagy állás után rázva.

Ezután az emulziókat különböző körülmények között 60 °C-on tároltuk 2 héten át, majd meghatároztuk

a hatóanyag %-os mennyiségét gázkromatográfia segítségével, a következőképpen: 1 g vizsgálandó mintához 10 vagy 20 ml 0,1 t%-os acetonos oldatot adagoltunk belső standardként és a kapott keveréket csökkentett nyomáson betöményítettük, majd a visszamaradt anyagot 2 ml acetonban feloldottuk és az így kapott mintát analizáltuk FID detektor alkalmazásával a belső standardos gázkromatográfias eljárással. A vizsgálat körülményeit a következő táblázatban foglaljuk össze.

Oszlop	5 t% SE-30 (alkilezett szilikon-gyanta) (100–200 mesh) (9149–0,074 mm)		
Vivó gáz	Nitrogén (sebesség, 50 ml/perc)		
Meghatározni kívánt alkotórész	Belső standard	Oszlop hőmérséklete (°C)	Az elgázosító (°C)
Tetrametrin (vagy d-tetrametrin) és d-fenotrin	Trifenil-	180	230
Tetralletrin	Trifenil-tetrametrin	180	230
d-alletrin és d-fenotrin	Trifenil-foszfát	220	270
d-aletrin	– „ –	– „ –	– „ –
d-alletrin és d-cifenotrin	Trifenil-	– „ –	– „ –
d-cifenotrin	– „ –	– „ –	– „ –
Prallentrin és PBO	Difenil-ftalát -ftalát	200	250

5 t% SE-30 (alkilezett szilikon-gyanta) (100–200 mesh) (9149–0,074 mm)			
Nitrogén (sebesség, 50 ml/perc)			
Meghatározni kívánt alkotórész	Belső standard	Oszlop hőmérséklete (°C)	Az elgázosító (°C)
Pralletrin	– „ –	– „ –	– „ –
d-alletrin és permetrin	Trifenil-foszfát x Difenil-ftalát xx	200 x 215 xx	270 x 270 xx

x d-alletrin, vizsgálati körülmény

xx vizsgálati körülmény

A kapott eredményeket a köv. 3. táblázatban foglaljuk össze. A jelölések a következőket jelentik:

O: átlátszó

: áttetsző

x: opak (fehér zavarosság) vagy kiválás

3. táblázat

Vizsg. száma	1. v. 2. táblázat szerinti	kezdeti old. állapot állapot	Oldat állapot 2 hét után								Visszamaradt ható- anyag menny. 2 hét és 60 °C után (%)	
			10 °C	25 °C	40 °C	-20°C-25°C		60°C-25°C				
						Állás	Rázás	Állás	Rázás			
1	1	O	O	O	O	O	O	O	O	Tetrametrin d-cifenotrin	92 100	
2	2	O	O	O	O	O	O	O	O	d-Alletrin Permetrin	98 100	
3	3	O	O	O	O	O	O	O	O	Teralletrin	103	
4	7	O	O	O	O	O	O	O	O	d-Alletrin d-Fenotrin	97 99	
5	8	O	O	O	O	O	O	O	O	d-alletrin d-Fenotrin	98 100	
6	10	O	O	O	O	O	O	O	O	d-Tetrametrin d-Fenotrin	96 98	
7	11	O	O	O	O	O	O	O	O	Pralletrin PBO	97 99	
8	13	O	O	O	O	O	O	O	O	d-Alletrin d-Fenotrin	102 101	
9	15	O	O	O	O	O	O	O	O	d-Alletrin	97	
10	16	O	O	O	O	O	O	O	O	d-Alletrin d-Cifenotrin	97 100	
11	17	O	O	O	O	O	O	O	O	d-Alletrin d-Fenotrin	99 99	
12	18	O	O	O	O	O	O	O	O	d-Cifenotrin	100	
13	19	O	O	O	O	O	O	O	O	d-Cifenotrin	100	
14	20	O	O	O	O	O	O	O	O	Pralletrin	98	
15	21	O	O	O	O	O	O	O	O	Pralletrin	98	
16	22	O	O	O	O	O	O	O	O	Pralletrin	99	
17	24	O	O	O	O	O	O	O	O	Pralletrin	100	
18	24	O	O	O	O	O	O	O	O	Pralletrin	97	
19	25	O	O	O	O	O	O	O	O	Pralletrin	98	
20	26	O	O	O	O	O	O	O	O	Pralletrin PBO	100 98	

3. táblázat folytatása

Vizsg. száma	1. v. 2. táblázat szerinti	kezdeti old. állapot	Oldat állapot 2 hét után						Visszamaradt hatóanyag menny. 2 hét és 60 °C után(%)	
			10 °C	25 °C	40 °C	-20°C–25°C		60°C–25°C		
		állapot				Állás	Rázás	Állás	Rázás	
21	A			x	x	x		x	x	
22	B	O	x							
23	C		x	x	x			x	x	
24	D	O	x			x	x			
25	E	O	x			x	x			

3. példa

0,34 m³ térfogatú üveg vizsgálati kamrában 20 kifejlett házilegyet (hím:nőstény=1:1) tettünk és az előírt mennyiségű inszekticid hatású átlátszó emulzió készítménnyel bepermeteztük őket (Canyon CHS-3B tip. gyártó Canyon Co., Ltd.). A permetezés után az elkábult rovarokat megszámoltuk, majd 20 perc eltel-

tével egy tiszta edénybe helyeztük őket és vizet és ételt adtunk nekik, majd a vizsgálati edényt a megfigyelő helyiségbe vittük és a mortalitást 24 óra elteltével határoztuk meg. A KT₅₀ értékeket a Bliss-féle probit analízis szerint határoztuk meg. Három-öt párhuzamos mérést végeztünk. A kapott eredményeket a 4. táblázatban foglaltuk össze.

4. táblázat

Hatóanyag (%)	Vizsgált anyag Poláros oldószer tart. fel. aktív anyag t%	Felvitt mennyiség	Letaglózás aránya (% ,perc)								KT ₅₀ perc	Mortalitás (24 óra után, %)
			0,7	1	1,5	2	3	5	7	10		
d-Tetrame trin	0,2	0,7 g	1	12	30	43	66	84	95	97	2,3	100
d-Fenotrin	0,2											
d-Tetrametrin	0,2	1,4 g	9	26	50	65	83	95	98	100	1,6	100
d-Fenotrin	0,2											
Ola jos készítmény (kontroll ^x)	-	0,7 ml	7	22	40	45	48	65	81	88	2,7	63
Piretrin	-	1,4	17	25	37	43	65	80	93	97	2,0	40

xA kontroll ola jos készítményt úgy állítjuk elő, hogy természetes piretrint Nisseki oldószer-ködöt tartalmazó oldószerben (kerozin inszekticidekhez, gyártó Nippon Sekiyu Kagaku Co.) oldottuk 0,1 tömeg% koncentrációban.

Az elvégzett kísérletek bizonyítják, hogy a találmány szerinti inszekticid hatású, átlátszó készítmények oldat formájában igen stabilak hőmérsékletváltozások esetében is, így azok hosszú időn át tárolhatók.

SZABADALMIIGÉNYPONTOK

1. Inszekticid hatású átlátszó emulzió készítmény, amely hatóanyagként 0,1-6,0 t% mennyiségben

A) legalább egy valamely következő piretroid-típusú hatóanyag

3-fenoxi-benzil-krizantemat,

3-allil-2-metil-4-oxo-ciklopent-2-enil-krizantemat,

3-allil-2-metil-4-oxo-ciklopent-2-enil-2,2,3,3-tetrametil-ciklopropán-karboxilát,

2-metil-4-oxo-3-(2-propinil)-ciklopent-2-enil-krizantemat,

alfa-ciano-3-fenoxi-benzil-krizantemat, vagy legalább egy valamely következő piretroid hatóanyag:

3-fenoxi-benzil-krizantemat,

3-allil-2-metil-4-oxo-ciklopent-2-enil-krizantemat,

3-allil-2-metil-4-oxo-ciklopent-2-enil-2,2,3,3-tetrametil-ciklopropán-karboxilát,

2-metil-4-oxo-3-(2-propinil)-ciklopent-2-enil-krizantemat,

45 zantemat,

alfa-ciano-3-fenoxi-benzil-krizantemat

és legalább egy valamely következő piretroid hatóanyag:

alfa-ciano-3-fenoxi-benzil-2,2,3,3-tetrametil-ciklopropán-karboxilát,

50

opropán-karboxilát,

3,4,5,6-tetrahidroftálimid-metil-krizantemat,

3-fenoxi-benzil-3-(2,2-diklor-vinil)-2,2-dimetil-ciklopropán-karboxilát,

1-etinil-2-metil-2-pentil-krizantemat

55

keverékét tartalmazza,

B) felületaktív anyaggal, és

C) vízzel és adott esetben egyéb ismert adalékanyaggal együtt, azzal jellemezve, hogy a B) komponens 0,1-6 t% mennyiségben poláros oldószer és felületaktív

60

anyagok keveréke, amely egy fém-alkil-benzolszulfó-

nátból, egy 10–18 HLB értékű nem-ionos felületaktív anyagból és egy poláros oldószerből áll, amelyek tömegaránya (25:40):(40–55):(5–30) közötti arány, és az A+B+C komponensek mennyisége 100%, azzal a megkötéssel, hogy a B komponens mennyisége azonos vagy több, mint az A komponens mennyisége.

2. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy A) komponensként a következőt tartalmazza

Legalább egy valamely következő piretroid hatóanyag:

3-fenoxi-benzil-krizantemat,
3-allil-2-metil-4-oxo-ciklopent-2-enil-krizantemat,
3-allil-2-metil-4-oxo-ciklopent-2-enil-2,2,3,3-tetrametil-ciklopropán-karboxilát, vagy

legalább valamely következő piretroid hatóanyag:

3-fenoxi-benzil-krizantemat,
3-allil-2-metil-4-oxo-ciklopent-2-enil-krizantemat,
3-allil-2-metil-4-oxo-ciklopent-2-enil-2,2,3,3-tetrametil-ciklopropán-karboxilát,

és legalább egy valamely következő piretroid hatóanyag keveréke:

alfa-ciano-3-fenoxi-benzil-2,2,3,3-tetrametil-ciklopropán-karboxilát,

3,4,5,6-tetrahidroftálimid-metil-krizantemat,

3-fenoxi-benzil-3-(2,2-diklór-vinil)-2,2-dimetil-ciklopropán-karboxilát,

1-etinil-2-metil-2-pentil-krizantemat

2-metil-4-oxo-3-(2-propinil)-ciklopent-2-enil-krizantemat,

alfa-ciano-3-fenoxi-benzil-krizantemat.

3. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jelle-*

mezve, hogy A) komponensként a következő piretroidot tartalmazza:

3-fenoxi-benzil-krizantemat,

3-allil-2-metil-4-oxo-ciklopent-2-enil-krizantemat,

5 3-allil-2-metil-4-oxo-ciklopent-2-enil-2,2,3,3-tetrametil-ciklopropán-karboxilát,

2-metil-4-oxo-3-(2-propinil)-ciklopent-2-enil-krizantemat,

alfa-ciano-3-fenoxi-benzil-krizantemat.

10 4. Az 1. igénypont szerinti emulzió készítmény, *azzal jellemezve*, hogy fém-alkil-benzolszulfonátként 8–13 szénatomos alkil-benzolszulfonsav-kalcium- vagy -nátriumsót tartalmaz.

5. Az 1. igénypont szerinti emulzió készítmény, *azzal jellemezve*, hogy a nem-ionos felületaktív anyagként valamely következő anyagot tartalmaz:

poli(etilén-oxi)-szteirol-fenol, poli(etilén-oxi)-alkilfenil-éter vagy poli(etilén-oxi)-alkil-éter.

20 6. Az 1. igénypont szerinti emulzió készítmény, *azzal jellemezve*, hogy poláros oldószerként valamely következő anyagot tartalmaz: propilénglikol, butilglikol, butil-diglikol, izopropanol, etanol, metoxi-butanol.

7. Az 1. igénypont szerinti emulzió készítmény, *azzal jellemezve*, hogy fém-alkil-benzolszulfonátként kalcium-dodecil-benzolszulfonátot tartalmaz.

25 8. Az 1. igénypont szerinti emulzió készítmény, *azzal jellemezve*, hogy nem-ionos felületaktív anyagként 12–16 HLB értékű poli(etilén-oxi)-szteirol-fenolt tartalmaz.

30 9. Az 1. igénypont szerinti emulzió készítmény, *azzal jellemezve*, hogy poláros oldószerként propilénglikolt tartalmaz.