



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102000900840151
Data Deposito	19/04/2000
Data Pubblicazione	19/10/2001

Priorità	114985/99
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	01	N		

Titolo

COMPOSIZIONI PER IL CONTROLLO DELLE BLATTE.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

557211

"COMPOSIZIONI PER IL CONTROLLO DELLE BLATTE",

di: SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED, nazionalità giapponese, 5-33 Kitahama 4-chome, Chuo-ku, Osaka 541-8550 (Giappone).

Inventore designato: Satoshi Sembo.

Depositata il

19 APR. 2000

DESCRIZIONE

TO 2000A 000370

Campo dell'invenzione

La presente invenzione si riferisce a composizioni che possono essere utilizzate per il controllo delle blatte.

Sfondo dell'invenzione

Vari composti e composizioni sono stati utilizzati per il controllo delle blatte, ma tali composti e composizioni non sono riusciti ad assicurare un controllo efficace sulle blatte.

USP-5.532.365 descrive la 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina come composto che controlla gli insetti nocivi principalmente in campo agricolo. I composti piretroidi di formula (I) seguente sono noti come composti che controllano gli insetti nocivi nel campo agricolo e nel campo domestico.

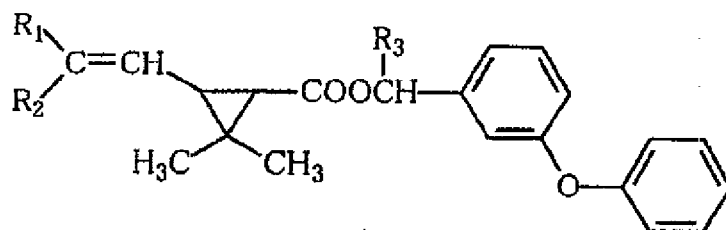
Sommario dell'invenzione

FC/lc

IACOBACCI & PERANI S.p.A.

La presente invenzione provvede composizioni comprendenti 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina ed almeno un composto piretroide specifico come ingredienti attivi. Il composto piretroide specifico nelle composizioni è almeno un composto di formula (I):

(I)

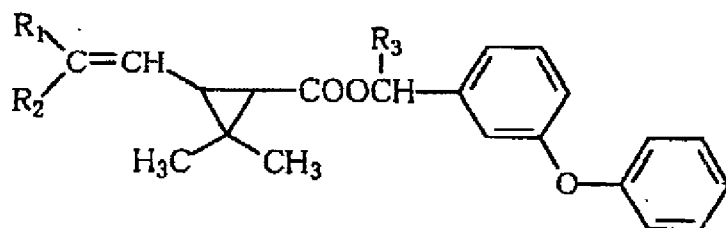


in cui R_1 rappresenta un atomo di alogeno o un gruppo metile, R_2 rappresenta un atomo di alogeno o un gruppo metile e R_3 rappresenta un atomo di idrogeno o un gruppo ciano. Inoltre, la presente invenzione fornisce procedimenti per il controllo delle blatte, comprendenti l'applicazione alle blatte o a un luogo in cui queste si trovano, di 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina ed almeno un composto di formula (I).

Descrizione dettagliata dell'invenzione

Come si è detto prima, le composizioni della presente invenzione utilizzano 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina ed almeno un composto di formula (I):

(I)



in cui R₁ rappresenta un atomo di alogeno o un gruppo metile, R₂ rappresenta un atomo di alogeno o un gruppo metile e R₃ rappresenta un atomo di idrogeno o un gruppo ciano.

La 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina e l'almeno un composto di formula (I) che sono presenti nelle composizioni agiscono tipicamente come ingredienti attivi delle composizioni stesse. Le composizioni comprendono tipicamente tali ingredienti attivi in quantità tale che il totale di 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina ed il composto di formula (I) è tra 0,005 e 50% in peso, in cui detta percentuale in peso è calcolata sul peso totale della composizione formata. Sotto questo aspetto, quando le composizioni vengono utilizzate per il controllo delle blatte, la quantità totale di ingredienti attivi presenti è tipicamente una quantità efficace per il controllo delle blatte. Inoltre, le composizioni comprendono tipicamente gli ingredienti attivi in quantità tale

che il rapporto ponderale tra 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina ed il composto di formula (I) sia da 9:1 a 1:9, preferibilmente da 3:1 a 1:3. Tali rapporti ponderali nelle composizioni possono variare, ma quando dette composizioni vengono utilizzate per il controllo delle blatte, dette composizioni hanno generalmente un rapporto ponderale tra 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina ed il composto di formula (I) tale da assicurare un effetto sinergico sulle blatte.

Nel composto di formula (I) della presente invenzione, come R_1 o R_2 nella formula (I), esempi di atomi di alogeno comprendono un atomo di fluoro, un atomo di cloro ed un atomo di bromo. Detto composto di formula (I) può avere R_1 e R_2 che rappresentano sostituenti uguali e diversi, così R_1 e R_2 possono rappresentare ognuno gruppi metilici o atomi di alogeno identici.

Esempi di composto di formula (I) comprendono 3-fenossibenzilcrisantemato, 3-fenossibenzil 3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropancarbossilato, α -ciano-3-fenossibenzilcrisantemato, α -ciano-3-fenossibenzil-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropancarbossilato, α -ciano-3-fenossibenzil-3-

(2,2-dibromovinil)-2,2-dimetilciclopropancarbossilato e simili.

Poiché le composizioni possono contenere vari isomeri attivi del composto di formula (I), nella presente invenzione, se desiderato, si possono utilizzare stereoisomeri del composto di formula (I). Quando si impiega il 3-fenossibenzilcrisantemato nella presente invenzione, esempi di stereoisomeri di 3-fenossibenzilcrisantemato che possono essere utilizzati nelle composizioni comprendono 3-fenossibenzil(1RS)-cis, trans-crisantemato (comunemente noto come phenothrin), 3-fenossibenzil(1R)-cis, trans-crisantemato (comunemente noto come d-phenothrin) e 3-fenossibenzil(1R)-trans-crisantemato. Quando si impiega il 3-fenossibenzil 3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropancarbossilato nella presente invenzione, esempi di stereoisomeri di 3-fenossibenzil 3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropancarbossilato che possono essere utilizzati nelle composizioni comprendono 3-fenossibenzil (1RS)-cis, trans-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropancarbossilato (comunemente noto come permethrin). Quando nella presente invenzione si utilizza α -ciano-3-fenossibenzilcrisantemato, esempi di stereoisomeri di α -ciano-3-fe-

nossibenzilcrisantemato che possono essere impiegati nelle composizioni, comprendono (RS)- α -ciano-3-fenossibenzil (1R)-cis, trans-crisantemato (comunemente noto come ciphenthrin), (S)- α -ciano-3-fenossibenzil (1R)-cis, trans-crisantemato e (S)- α -ciano-3-fenossibenzil (1R)-trans-crisantemato. Quando, nella presente invenzione, si impiega α -ciano-3-fenossibenzil 3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropancarbossilato, esempi di stereoisomeri di α -ciano-3-fenossibenzil 3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropancarbossilato che possono essere utilizzati nelle composizioni comprendono (RS)- α -ciano-3-fenossibenzil (1RS)-cis, trans-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropancarbossilato (comunemente noto come cypermethrin), (RS)- α -ciano-3-fenossibenzil (1R)-cis, trans-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropancarbossilato, (RS)- α -ciano-3-fenossibenzil (1R)-trans-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropancarbossilato (S)- α -ciano-3-fenossibenzil (1RS)-cis, trans-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropancarbossilato (S)- α -ciano-3-fenossibenzil (1R)-cis, trans-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropancarbossilato e (S)- α -ciano-3-fenossibenzil (1R)-trans-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropancarbossi-

lato.

Le composizioni della presente invenzione vengono tipicamente formulate come formulazioni adatte di 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina e composto di formula (I). Esempi di tali formulazioni delle composizioni comprendono formulazioni liquide, polveri, polveri bagnabili, granuli, formulazioni in pasta, formulazioni microincapsulate, formulazioni schiumogene, formulazioni aerosol, formulazioni con anidride carbonica, compresse, esche per blatte, formulazioni fumiganti, nebbiogeni, formulazioni in foglio, formulazioni di resina e simili. Esempi di formulazioni liquide delle composizioni comprendono concentrati emulsionabili, formulazioni oleose, concentrati sospendibili e simili.

Tali formulazioni delle composizioni possono venire preparate con procedure di formulazione comunemente note. Per esempio, una formulazione della presente invenzione può venire preparata miscelando 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina ed il composto di formula (I) aggiungendo opzionalmente, o miscelando con questi, formulazioni ausiliarie, veicoli o simili. In base al tipo di formulazione delle composizioni, dette formulazioni

possono anche essere prodotte, se lo si desidera, preparando tale miscela in una forma adatta. Come tali, le formulazioni delle composizioni possono contenere la 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril) metil]guanidina ed il composto di formula (I) senza ulteriori componenti, ma possono anche contenere un veicolo, una formulazione ausiliaria o simili.

Esempi di formulazioni ausiliare che possono essere utilizzate nelle composizioni comprendono emulsionanti, agenti disperdenti come sali di lignin solfonato e metilcellulosa, adesivi come carbossimetilcellulosa, gomma arabica, alcool polivinilico e polivinilacetato, agenti coloranti come ossido di ferro, ossido di titanio, blu Persian, coloranti di alizarina, coloranti azo e coloranti alla ftalocianina e simili. Esempi di emulsionanti che possono essere utilizzati nella presente invenzione comprendono emulsionanti ionici come sali di alchilsolfonato, sali di alchilsolfato e sali di arilsolfonato, emulsionanti non ionici come poliossietilenestere di acido grasso, poliossietilenalchilariletere, poliossietilenalcooletere di acido grasso e simili.

Le composizioni della presente invenzione utilizzano generalmente un veicolo scelto tra un vei-

colo solido, un veicolo liquido e, quando presente, un propellente.

Esempi di veicoli solidi che possono essere utilizzati nelle composizioni comprendono gelatina, vaselina, metilcellulosa, lanolina, lardo, minerali naturali o sintetici come argilla, caolino, talco, bentonite, sericite, quarzo, zolfo, carbone attivo, carbonato di calcio, terra di diatomacee, pietra pomice, calcite, sepiolite, dolomite, silice, allumina, vermiculite e perlite, granuli fini come segatura granulata, tutoli di mais, guscio di noce di cocco e steli di tabacco e simili.

Esempi di veicoli liquidi che possono essere utilizzati nelle composizioni comprendono paraffina liquida, idrocarburi aromatici o alifatici come xilene, toluene, alchilnaftalene, fenilxililetano, cherosene, gasolio, esano e cicloesano, idrocarburi alogenati come clorobenzene, diclorometano, dicloroetano e tricloroetano, alcoli come metanolo, etanolo, alcool isopropilico, butanolo, esanolo e glicole etilenico, eteri come dietiltere, etilenglicole dimetiltere, dietilenglicole monometiltere, dietilenglicole monoetiltere, propilenglicole monometiltere, tetraidrofurano e diossano, esteri come acetato di etile e acetato di butile, chetoni

come acetone, metiletilchetone, metilisobutilchetone e cicloesanone, nitrili come acetonitrile e isobutirronitrile, ammidi come N,N-dimetilformammide e N,N-dimetilacetammide, oli vegetali come olio di semi di soia e olio di semi di cotone, oli vegetali essenziali come olio di arancio, olio di issopo e olio di limone, acqua, solfossidi come dimetilsolfossido e simili.

Esempi di propellenti che possono venire utilizzati nelle composizioni comprendono gas propano, gas butano, gas flon, gas di petrolio liquefatto, dimetiletere, anidride carbonica e simili. Utilizzando il propellente nelle composizioni, le composizioni possono essere formulate come formulazioni schiumogene, formulazioni aerosol, formulazioni ad anidride carbonica e simili.

Quando si preparano le composizioni come esche avvelenate, dette esche avvelenate possono inoltre contenere un ingrediente come esca, antiossidante, conservante, agente per impedire l'ingestione da parte di bambini o animali domestici dell'esca avvelenata, aromi che attraggono le blatte o simili. Esempi di ingredienti per esche che possono essere utilizzati in dette esche avvelenate comprendono granaglie polverizzate, oli vegetali, zucchero,

cellulosa cristallizzata e simili. Esempi di antiossidanti che possono essere utilizzati in dette esche avvelenate comprendono dibutilidrossitoluene, acido nordiidroguaiaretico e simili. Come esempio di conservante che può essere utilizzato in detta esca avvelenata, si possono citare acido deidroacetico e simili. Come esempio di agente per impedire l'ingestione non intenzionale da parte di bambini o animali domestici dell'esca avvelenata, si impiegano pepe in polvere e simili. Esempi di aromi che attraggono le blatte e che possono essere utilizzati in dette esche avvelenate comprendono aroma di formaggio, aroma di cipolla e simili.

Quando si preparano le composizioni come formulazioni di resina, detta formulazione di resina può inoltre contenere un prodotto resinoso come cloruro di polivinile o poliuretano. Inoltre, il cloruro di polivinile ed il poliuretano, quando vengono utilizzati nelle composizioni, possono opzionalmente essere additivati con un plastificante. Esempi di plastificanti che possono venire utilizzati nella presente invenzione comprendono esteri ftalati come dimetilftalato e diottilftalato, esteri adipato, esteri stearato e simili.

Tali formulazioni di resina delle composizioni

possono venire preparate miscelando la 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina, il composto di formula (I) e detta resina, e trattando la miscela risultante in modo da ottenere la forma desiderata. Per esempio, le formulazioni di resina possono essere preparate miscelando la 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina, il composto di formula (I) e detto materiale resinoso con l'impiego di una impastatrice standard, e successivamente lavorate ottenendo la forma desiderata con un procedimento di formatura. Esempi di procedimenti di formatura noti che possono essere adottati per formulare le preparazioni di resina comprendono stampaggio per espulsione, stampaggio per estrusione, stampaggio per pressatura e simili. Le formulazioni di resina della presente invenzione possono venire inoltre trattate con ulteriore formatura o taglio. Esempi di tali formulazioni di resina della presente invenzione comprendono formulazioni in lastre, formulazioni in pellicole, formulazioni in nastro, formulazioni a fune, formulazioni a rete, formulazioni a foglio e simili.

Quando si utilizzano la 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina ed il composto di formula (I) insieme per controllare le blatte, la

1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina ed il composto di formula (I) vengono applicati alle blatte o a un luogo in cui si desidera il controllo delle blatte. Come tali, la 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril) metil]guanidina ed il composto di formula (I) possono venire utilizzate per il controllo di blatte applicando la composizione alle blatte o all'habitat di dette blatte. Inoltre, la 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril) metil]guanidina ed il composto di formula (I) possono anche venire utilizzate per il controllo delle blatte aggiungendo la 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil] guanidina ed il composto di formula (I) a prodotti in cui si desidera il controllo delle blatte. In tali casi, la 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril) metil]guanidina ed il composto di formula (I) possono venire aggiunti a fogli di resina sintetica per ottenere vari prodotti a prova di blatta.

Nell'utilizzo della 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina e del composto di formula (I) per il controllo delle blatte nell'area domestica, la 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril) metil]guanidina ed il composto di formula (I) vengono utilizzati in una quantità totale che può con-

trollare efficacemente le blatte. Tale quantità di 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina ed il composto di formula (I) che può controllare efficacemente le blatte è tipicamente una quantità tra 0,001 e 100 mg/m³. Detti concentrati emulsionabili, polveri bagnabili, prodotti fluidi, formulazioni microincapsulate e simili vengono normalmente diluiti in modo che la 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina ed il composto di formula (I) possano essere applicati ad una concentrazione tra 0,1 e 1000 ppm. Nel diluire tali formulazioni della presente invenzione, dette formulazioni possono venire diluite, se lo si desidera, con acqua. Inoltre le formulazioni oleose, le formulazioni per aerosol, le formulazioni nebbiogene, le esche avvelenate, le formulazioni in foglio e simili utilizzano normalmente la 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina ed il composto di formula (I) insieme per il controllo delle blatte senza diluizione.

Nell'utilizzo delle composizioni per il controllo delle blatte, esempi di tali blatte comprendono *Blattella germanica*, *Periplaneta fuliginosa*, *Periplaneta americana*, *Periplaneta brunnea*, *Blatta orientalis* e simili.

Si fa notare che la 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina ed il composto di formula (I) possono venire applicati insieme alle blatte o a un luogo in cui le blatte si trovano impiegando vari metodi. Per esempio, come metodo per l'applicazione della 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina e del composto di formula (I), si possono menzionare metodi secondo i quali detti ingredienti attivi vengono applicati ad un luogo come una miscela che è la composizione della presente invenzione oppure separatamente in modo sequenziale. Come esempio di quest'ultimo tipo di procedimento, almeno uno degli ingredienti attivi viene applicato ad un luogo e quindi si applica l'altro ingrediente attivo a detto luogo. Tale tipo di procedimento comprende l'applicazione di 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina e del composto di formula (I) ad un luogo in modo separato ma praticamente simultaneo, in cui gli ingredienti attivi sono presenti in composizioni separate che vengono applicate ad un luogo in modo praticamente simultaneo o in un lasso di tempo strettamente ridotto.

Inoltre, le composizioni possono anche comprendere altri ingredienti attivi. Esempi di tali

altri ingredienti attivi che possono venire utilizzati nelle composizioni comprendono composti organofosforici, composti di carbammato, composti N-fenilpirazolici, composti sinergici e simili. Esempi di composti organofosforici che possono essere utilizzati nelle composizioni comprendono dichlorvos, tetrachlorovinphos, fenthion, chlorpyrifos, diazinon e simili. Esempi di carbammati che possono essere utilizzati nelle composizioni comprendono propoxur, carbaryl, metoxadiazone, fenobucarb e simili. Esempi di composti sinergici che possono essere utilizzati nelle composizioni comprendono PBO, S421, MGK 264, IBTA e simili.

Esempi

Esempio di formulazione 1 (concentrato emulsionabile)

Si miscelano 2,5 parti in peso di 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina, 2,5 parti in peso di (S)- α -ciano-3-fenossibenzil(1R)-cis, trans-crisantemato, 8 parti in peso di poliosietilenalchilariletere, 2 parti in peso di alchilarilsolfonato sodico e 85 parti in peso di xilene, ottenendo un concentrato emulsionabile della presente invenzione.

Esempio di formulazione 2 (formulazione aerosol)

Si miscelano 0,1 parti in peso di 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina, 0,1 parti in peso di 3-fenossibenzil (1R)-cis, trans-crisantemato, 30 parti in peso di alcool isopropilico e 29,8 parti in peso di acqua distillata fino a dissoluzione, quindi si introduce in un contenitore per aerosol. Si monta la valvola sul contenitore per aerosol, quindi si introducono nel contenitore 40 parti in peso di gas di petrolio liquefatto (GPL) per ottenere una formulazione aerosol a base acquosa della presente invenzione.

Esempio di formulazione 3 (formulazione nebbiogena)

Si miscelano 5 parti in peso di 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina, 5 parti in peso di 3-fenossibenzil (1RS)-cis, trans-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropancarbossiato, 7 parti in peso di etil oleato, 0,5 parti in peso di ossido di zinco e 2 parti in peso di α -amido ottenendo 100 parti in peso di un agente schiumogeno. Si aggiunge acqua alla miscela. La miscela viene quindi impastata e passata in un estrusore per ottenere granuli che vengono essiccati. In un contenitore diviso da una parete divisoria di alluminio, si introducono da un lato 2 g di detti granuli e dall'altro lato 50 g di ossido di magne-

sio, per ottenere una formulazione nebbiigena.

Esempio di formulazione 4

Si prepara una miscela miscelando 0,1 parti in peso di 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina e 0,1 parti in peso di una composizione contenente 3-fenossibenzil (1RS)-cis, trans-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropancarbossilato e 3-fenossibenzil (1R)-cis, trans-crisantemato in un rapporto ponderale casuale. Successivamente si aggiungono a detta miscela 30 parti in peso di alcool isopropilico e 29,8 parti in peso di acqua distillata, quindi si discioglie e si introduce in un contenitore per aerosol. Si monta sul contenitore la valvola e si introducono quindi 40 parti in peso di gas di petrolio liquefatto (GPL) per ottenere una formulazione aerosol a base acquosa della presente invenzione.

Esempio di prova 1

Si preparano soluzioni in dietilenglicole monoetiletere contenenti lo 0,4% in peso per volume (peso/volume) di 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina o lo 0,4% in peso per volume (peso/volume) di 3-fenossibenzil (1R)-cis, trans-crisantemato. Si preparano soluzioni miscelando tra di loro, rispettivamente, le soluzioni contenenti

1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil] guanidina e le soluzioni contenenti 3-fenossibenzil (1R)-cis, trans-crisantemato in rapporti di 1:3, 1:1 e 3:1, come indicato nella tabella 1. Le soluzioni e le miscele di soluzioni preparate vengono diluite con quantità opportune di acqua distillata. Nelle soluzioni diluite le concentrazioni in peso per volume (peso/volume) di 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina rispetto al 3-fenossibenzil (1R)-cis, trans-crisantemato sono, come indicato nella tabella 1, 0,1/0, 0,2/0, 0,15/0,05, 0,1/0,1, 0,05/0,15, 0/0,1 e 0/0,2.

Nella zona centrale di scatole di vetro cubiche aventi un volume di $0,34 \text{ m}^3$ e un lato di 70 cm, si dispongono contenitori di legno con la base a forma di triangolo equilatero con il lato di 3,5 cm ed una altezza di 15 cm, contenenti 5 maschi e 5 femmine di *Blattella germanica*. Con uno spruzzatore a pistola si spruzzano nelle scatole di vetro rispettivamente 4,2 ml delle soluzioni preparate. 10 minuti dopo la spruzzatura delle composizioni le blatte vengono trasferite in contenitori e dotate di acqua e mangime. Dopo 1 giorno si controlla la mortalità delle blatte. I risultati sono riportati nella tabella 1.

Tabella 1

Composto A*/Composto B**		Mortalità blatte %
Rapporto di miscelazione	Concentrazione (%p/v)	
100:00	0,1/0	30,0
100:00	0,2/0	40,0
75:25	0,15/0,05	100,0
50:50	0,1/0,1	95,0
25:75	0,05/0,15	90,0
0:100	0/0,1	0,0
0:100	0/0,2	50,0

* Il composto A è 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina

** Il composto B è 3-fenossibenzil (1R)-cis, trans-crisantemato.

Esempio di prova 2

L'esempio 2 viene eseguito in modo simile alla procedura dell'esempio di prova 1, ma si utilizza 3-fenossibenzil (1RS)-cis, trans-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropancarbossilato in sostituzione del 3-fenossibenzil (1R)-cis, trans-crisantemato. I risultati sono riportati nella tabella 2.

Tabella 2

Composto A*/Composto C**		Mortalità blatte %
Rapporto di miscelazione	Concentrazione (%p/v)	
100:00	0,1/0	30,0
100:00	0,2/0	40,0
75:25	0,15/0,05	95,0
50:50	0,1/0,1	95,0
25:75	0,05/0,15	100,0
0:100	0/0,1	10,0
0:100	0/0,2	60,0

* Il composto A è 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina

** Il composto C è 3-fenossibenzil (1RS)-cis, trans-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropan-carbossilato.

Esempio di prova 3

L'esempio 3 viene realizzato con una procedura simile a quella dell'esempio di prova 1, ma utilizzando (RS)- α -ciano-3-fenossibenzil (1R)-cis, trans-crisantemato anziché 3-fenossibenzil (1R)-cis, trans-crisantemato. I risultati sono riportati nella tabella 3.

Tabella 3

Composto A*/Composto D**		Mortalità blatte %
Rapporto di miscelazione	Concentrazione (%p/v)	
100:00	0,1/0	30,0
100:00	0,2/0	40,0
72:25	0,15/0,05	100,0
50:50	0,1/0,1	100,0
25:75	0,05/0,15	85,0
0:100	0/0,1	10,0
0:100	0/0,2	35,0

* Il composto A è 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina

** Il composto D è (RS)- α -ciano-3-fenosibenzil (1R)-cis, trans-crisantemato.

Esempio comparativo

Si preparano soluzioni in dietilenglicole monoetilere contenenti lo 0,02% in peso su volume (peso/volume) di 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina o 0,02% peso su volume (peso/volume) di 3-fenossibenzil (1R)-cis, trans-crisantemato. Si prepara quindi una soluzione miscelando tra di loro una delle soluzioni contenente 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil] guanidina e una delle soluzioni contenenti 3-

fenossibenzil (1R)-cis, trans-crisantemato in un rapporto di 1:1, come indicato nella tabella 1. Le soluzioni e la miscela delle soluzioni preparata vengono diluite con quantità opportune di acqua distillata. Nelle soluzioni diluite, la concentrazione in peso per volume (peso/volume) di 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina rispetto a 3-fenossibenzil (1R)-cis, trans-crisantemato, sono di 0,01/0; 0,02/0; 0,01/0,01 e 0/0,01 come indicato nella tabella 4.

In scatole di vetro cubiche aventi un volume di 0,34 m³ ed un lato di 70 cm, si liberano 10 maschi e 10 femmine adulte di *Musca domestica*. Per mezzo di una pistola spruzzatrice si spruzzano nelle scatole di vetro 2,1 ml delle soluzioni diluite preparate. 10 minuti dopo la spruzzatura delle soluzioni le blatte vengono trasferite in contenitori e dotate di acqua e mangime. La mortalità delle mosche viene osservata dopo 1 giorno. I risultati sono riportati nella tabella 4.

Tabella 4

Composto A*/Composto B**		Mortalità mosche domestiche %
Rapporto di miscelazione	Concentrazione (%p/v)	
100:00	0,01/0	66,7
100:00	0,02/0	76,7
50:50	0,01/0,01	61
0:100	0/0,01	78,3

* Il composto A è 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina

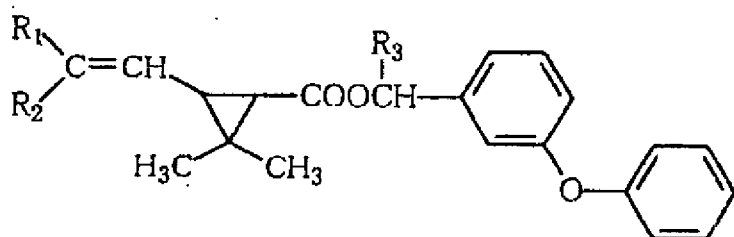
** Il composto B è 3-fenossibenzil (1R)-cis, trans-crisantemato.

I risultati delle precedenti prove e dell'esempio comparativo evidenziano che una composizione contenente-1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina e 3-fenossibenzil (1R)-cis, trans-crisantemato non creano un effetto sinergico sul controllo delle mosche.

RIVENDICAZIONI

1. Composizione per il controllo delle blatte comprendente 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril) metil]guanidina ed almeno un composto di formula (I):

(I)



in cui R_1 è un atomo di alogeno o un gruppo metile, R_2 è un atomo di alogeno o un gruppo metile e R_3 è un atomo di idrogeno o un gruppo ciano, come ingredienti attivi.

2. Composizione secondo la rivendicazione 1, in cui R_1 e R_2 sono atomi di alogeno identici o gruppi metile e R_3 è un atomo di idrogeno o un gruppo ciano.

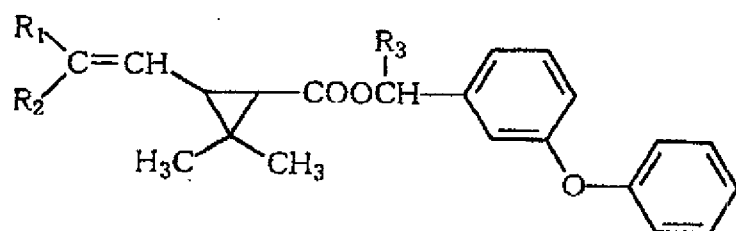
3. Composizione secondo la rivendicazione 1, in cui il composto di formula (I) è scelto tra 3-fenossibenzilcrisantemato, 3-fenossibenzil 3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropancarbossilato, α -ciano-3-fenossibenzilcrisantemato e α -ciano-3-fenossibenzil 3(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropancarbossilato.

4. Composizione secondo la rivendicazione 1, in cui il rapporto ponderale tra 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina ed il composto di formula (I) è di 9:1 a 1:9.

5. Composizione secondo la rivendicazione 1, in cui il rapporto ponderale tra 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina e il composto di formula (I) è 3:1 a 1:3.

6. Procedimento per controllare le blatte, il procedimento comprendente:

applicare alle blatte o ad un luogo in cui si desidera il controllo delle blatte, una quantità efficace per il controllo delle blatte di 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina ed almeno un composto di formula (I):



in cui R_1 è un atomo di alogeno o un gruppo metile, R_2 è un atomo di alogeno o un gruppo metile e R_3 è un atomo di idrogeno o un gruppo ciano.

7. Procedimento secondo la rivendicazione 6,

in cui il composto di formula (I) è scelto tra 3-fenossibenzilcrisantemato, 3-fenossibenzil 3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropancarbossilato, α -ciano-3-fenossibenzilcrisantemato e α -ciano-3-fenossibenzil 3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropancarbossilato.

8. Procedimento secondo la rivendicazione 6, in cui il rapporto ponderale tra 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina ed il composto di formula (I) è di 9:1 a 1:9.

9. Procedimento secondo la rivendicazione 6, in cui il rapporto ponderale tra 1-metil-2-nitro-3-[(3-tetraidrofuril)metil]guanidina ed il composto di formula (I) è 3:1 a 1:3.



PER INCASSO

Ing. Paolo GIAN
N. Inciz. SBO 565
Il proprio (per gli altri)