

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 17.05.02.

30 Priorité : 21.05.01 JP 01150597.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 22.11.02 Bulletin 02/47.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : SUMITOMO CHEMICAL COMPANY
LIMITED — JP.

72 Inventeur(s) : NAKAMURA SATOSHI.

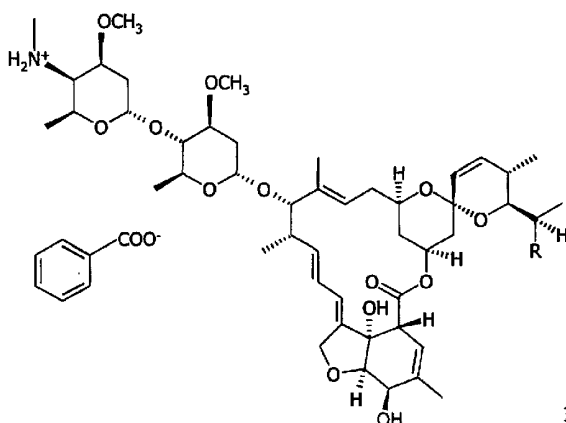
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET BEAU DE LOMENIE.

54 COMPOSITION PESTICIDE ET PROCEDE DE LUTTE CONTRE LES NUISIBLES L'UTILISANT.

57 L'invention concerne une composition qui comprend
de l'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy) pro-
pyle et un composé éther de formule I :

son utilisation pour la lutte contre les nuisibles et un procédé
de lutte contre les nuisibles comprenant l'application de cet-
te composition à des nuisibles ou à l'habitat des nuisibles.



où R représente un groupe méthyle ou un groupe éthyle,

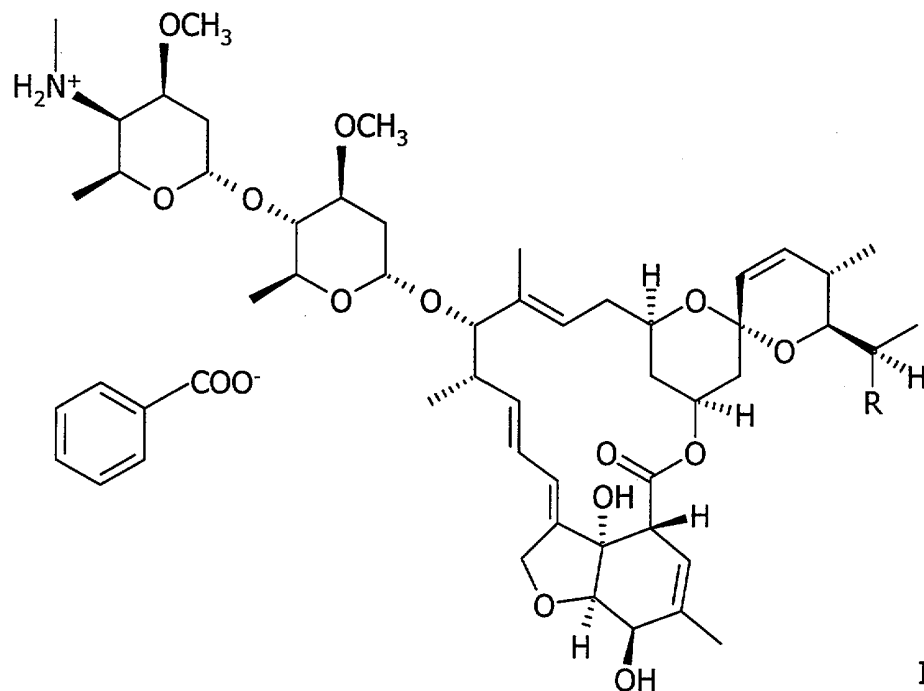


La présente invention concerne une composition pesticide et un procédé de lutte contre les nuisibles utilisant cette composition.

Différents types de compositions ont été développés et utilisés dans le passé pour obtenir un effet pesticide.

5 Le brevet US n°4 751 225 décrit l'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle de dénomination commune pyriproxifen.

Le brevet US n°5 288 710 décrit un composé éther de formule I :



10

où R représente un groupe méthyle ou un groupe éthyle.

La présente invention concerne une composition qui comprend de l'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle et le composé éther représenté par la formule I précédente.

15

La présente invention concerne aussi un procédé de lutte contre les nuisibles comprenant l'application d'une quantité efficace du point de vue pesticide de la composition précédente à des nuisibles ou à l'habitat de nuisibles, ainsi que l'utilisation de ladite composition pour la lutte contre les nuisibles.

La composition selon la présente invention peut contenir un mélange d'un composé éther de formule I où R représente un groupe éthyle et d'un composé éther de formule I où R représente un groupe méthyle. Un tel mélange contenant approximativement 90 % en masse de composé de formule I où R représente un groupe éthyle est connu comme étant le benzoate d'émamectine, dans lequel ledit pourcentage en masse est basé sur la masse totale du mélange.

Dans la composition selon la présente invention, typiquement, le composé éther de formule I et l'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle sont présents à raison de 0,01 à 90 % en masse, de préférence à raison de 0,1 à 80 % en masse, par rapport à la masse totale de la composition.

Typiquement, dans une telle composition, le rapport massique du composé éther de formule I à l'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle est de 1 partie en masse de composé éther pour 1 à 200 parties en masse d'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle, et de préférence pour 10 à 100 parties en masse d'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle, par rapport à la masse totale du composé éther de formule I et d'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle.

Ces rapports massiques des composants de la composition conduisent à un effet pesticide synergique quand la composition est appliquée à des nuisibles ou à l'habitat de nuisibles.

La composition peut être une formulation liquide telle qu'une formulation huileuse, un concentré émulsifiable, une formulation fluide ou un aérosol, ou une formulation solide telle qu'une poudre mouillable, une formulation de résine, des granulés, une poudre fine ou un appât empoisonné.

Il est possible d'obtenir la formulation selon la présente invention au moyen de procédés conventionnels grâce auxquels le composé éther de formule I et l'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle sont supportés, dissous ou dispersés dans un support choisi en fonction de la forme de la formulation, tel qu'un support solide ou un support liquide.

Le support solide peut être par exemple une argile comme le kaolin, la terre de diatomées, l'oxyde de silicium hydraté synthétique,

la bentonite, l'argile de Fubasami et l'argile blanche, le talc, une substance minérale comme la céramique, la séricite, le quartz, le soufre, le carbone activé, le carbonate de calcium et la silice hydratée naturelle, un engrais chimique comme le sulfate d'ammonium, le phosphate d'ammonium, le nitrate d'ammonium, l'urée et le chlorure d'ammonium, une résine comme une résine de polyoléfine (par exemple polyéthylène basse densité, polyéthylène haute densité et polypropylène) et une résine d'uréthane (par exemple polyuréthane).

Le support liquide peut être par exemple l'eau, un alcool comme le méthanol et l'éthanol, une cétone comme l'acétone et la méthyléthylcétone, un hydrocarbure aromatique comme le benzène, le toluène, le xylène, l'éthylbenzène et le méthylnaphtalène, un hydrocarbure aliphatique comme l'hexane, le cyclohexane, le kérosène et le gazole, un ester comme l'acétate d'éthyle et l'acétate de butyle, un nitrile comme l'acétonitrile et l'isobutyronitrile, un éther comme le diisopropyléther et le dioxane, un amide d'acide comme le N,N-diméthylformamide et le N,N-diméthylacétamide, un hydrocarbure halogéné comme le dichlorométhane, le trichloroéthane et le tétrachlorure de carbone, le diméthylsulfoxyde, et une huile végétale comme l'huile de soja et l'huile de coton.

Eventuellement, il est possible d'ajouter à la formulation de la présente invention un adjuvant de formulation comme un tensioactif, un agent adhésif, un dispersant, un composé conférant une thixotropie, un stabilisant, un propulseur, un agent antimousse, un agent antirouille, un antigel, un plastifiant, un colorant, un pigment, notamment.

Plus spécifiquement, le tensioactif peut être par exemple un sel d'ester sulfate d'alkyle, un sel d'alkylsulfonate, un sel d'alkylarylsulfonate, un alkylaryléther, un dérivé polyoxyéthylé d'alkylaryléther, un éther de polyéthylèneglycol, un ester de polyol, un dérivé d'alcool de sucre, notamment.

Les agents adhésifs et les dispersants peuvent être par exemple la caséine, la gélatine, des saccharides comme l'amidon, la gomme arabique, des dérivés cellulosiques et l'acide alginique, des dérivés de la lignine, la bentonite et un polymère hydrosoluble synthétique comme le poly(alcool vinylique), la polyvinylpyrrolidone et les poly(acides acryliques).

Les composés conférant une thixotropie peuvent inclure par exemple la bentonite, le silicate d'aluminium et de magnésium, la gomme de xanthane, le poly(acide acrylique).

5 Le stabilisant peut être par exemple le PAP (phosphate acide d'isopropyle), le BHT (2,6-di-tert-butyl-4-méthylphénol), le BHA (2-tert-butyl-4-méthoxyphénol et 3-tert-butyl-4-méthoxyphénol), un acide gras comme l'acide stéarique, un ester d'acide gras, une huile végétale comme l'huile de soja et l'huile de coton, une huile minérale comme le naphthalène, le kérosène et le carburant diesel.

10 Le propulseur peut être par exemple un gaz fluorocarboné, du gaz butane, du GPL (gaz de pétrole liquéfié), le diméthyléther, le dioxyde de carbone.

L'agent antimousse peut être par exemple un mélange de résines de silicone comme ANTIFOAM C (produit par Dow Corning Corporation) et TSA730 (produit par GE Toshiba Silicones Company Limited).

20 L'agent antirouille peut être par exemple le benzoate de sodium, l'agent antigel peut être un glycol comme l'éthylèneglycol ou le polyéthylèneglycol, le plastifiant peut être par exemple un ester phtalate ou l'acide stéarique et le colorant ou pigment peut être par exemple un colorant azoïque comme le jaune disazoïque ou le jaune solide.

25 Quand il est utilisé, l'adjuvant de formulation peut être présent dans la formulation en une quantité de 0,001 à 50 % en masse, et de préférence de 0,01 % à 30 % en masse, par rapport à la masse totale de la composition.

Il est possible d'obtenir un aérosol par des procédés conventionnels, par exemple en introduisant un propulseur et une formulation huileuse, un concentré émulsifiable ou une formulation fluide comprenant un composé éther de formule 1 et de l'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle dans un récipient à 30 aérosol muni d'un dispositif de pulvérisation, tel qu'une bombe aérosol.

Il est possible d'obtenir un appât empoisonné par des procédés selon lesquels un composé éther de formule I et l'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle sont mélangés avec les 35 ingrédients d'appât et d'autres ingrédients. Les ingrédients d'appât utilisés pour obtenir l'appât empoisonné comprennent par exemple des poudres

de graines, des huiles végétales, des saccharides, de la cellulose cristalline. Les autres ingrédients qui peuvent être utilisés pour obtenir l'appât empoisonné comprennent par exemple des antioxydants comme le dibutylhydroxytoluène et l'acide nordihydroguaiarétique, des conservateurs comme l'acide dihydroacétique, des substances destinées à empêcher l'absorption erronée par des enfants et des animaux familiers, comme la poudre de poivre rouge, des agents attirant les nuisibles comme l'arôme de fromage, l'arôme d'oignon, l'arôme de poireau, l'huile d'arachide et les phéromones.

Typiquement, la composition selon la présente invention est appliquée à l'habitat des nuisibles par application de la formulation solide ou liquide au feuillage d'une plante ou au sol situé au voisinage de la plante. Par exemple, on peut mentionner des procédés dans lesquels une dilution de poudre mouillable, de concentré émulsifiable ou de composition fluide est dispersée ou répandue sur le feuillage de la plante ou sur le sol au voisinage de la plante, des procédés dans lesquels une formulation huileuse ou une formulation huileuse diluée avec un solvant organique est dispersée ou répandue sur le feuillage de la plante ou sur le sol situé au voisinage de la plante, des procédés dans lesquels un aérosol est dispersé sur le feuillage de la plante ou sur le sol situé au voisinage de la plante, des procédés dans lesquels une poudre fine est dispersée sur le feuillage de la plante ou sur le sol situé au voisinage de la plante, et des procédés dans lesquels des granulés ou des appâts empoisonnés sont dispersés sur le sol situé au voisinage de la plante.

Le solvant organique utilisé pour diluer une formulation huileuse peut être par exemple une huile minérale comme le naphtalène, le kérosène ou le carburant diesel, ou une huile végétale comme l'huile de soja ou l'huile de coton.

Typiquement, la composition selon la présente invention est utilisée de manière à appliquer 10 à 10 000 g, et de préférence 100 à 1000 g, de composé éther de formule I et d'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle par hectare.

Quand on dilue un concentré émulsifiable, une poudre mouillable ou une composition fluide avec de l'eau, la concentration combinée du composé éther de formule I et de l'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle dans la composition

diluée est d'environ 2 à 500 000 ppm, de préférence de 10 à 100 000 ppm.

On peut obtenir une formulation de résine en malaxant le composé éther e formule I et l'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle dans une résine au moyen d'un malaxeur conventionnel et en mettant le mélange en forme par moulage par injection, extrusion ou compression. A titre d'alternative, on peut obtenir aussi une formulation de résine en imprégnant, revêtant ou imprimant la résine avec le composé éther de formule I et l'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle, la résine jouant alors le rôle de support pour ces ingrédients. On peut appliquer une telle formulation de résine à l'habitat de nuisibles en la plaçant au voisinage de plantes telles que des cultures.

Les nuisibles contre lesquels il est possible de lutter au moyen de la composition selon la présente invention comprennent notamment les hémiptères, les lépidoptères, les diptères, les thysanoptères et les acariens.

Les hémiptères nuisibles comprennent par exemple les Delphacidae comme *Laodelphax striatellus*, *Nilaparvata lugens* et *Sogatella furcifera*; les Deltocephalidae comme *Nephotettix cincticeps* et *Nephotettix virescens*; les Aphididae comme *Aphis gossypii*, *Myzus persicae*, *Aphis citricola*, *Lipaphis pserudobrassicae*, *Nippolachnus piri*, *Toxoptera aurantii* et *Toxoptera ciidius*; les punaises comme *Nezara antennata*, *Cletus punctiger*, *Riptortus clavetus* et *Plautia stali*; les Aleyrodidae comme *Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci* et *Bemisia argentifolli*; les coccidés comme *Aonidiella aurantii*, *Comstockaspis pernicioso*, *Unaspis citri*, *Pseudaulacaspis pentagona*, *Saissetia oleae*, *Lepidosaphes beekii*, *Ceroplastes rubens* et *Icerya purchasi*; les Tingidae; les Psyllidae.

Les lépidoptères nuisibles comprennent par exemple les Pyralidae comme *Chilo suppressalis*, *Cnaphalocrocis medinalis*, *Ostrinia nubilalis*, *Parapediasa teterrella*, *Notarcha derogata* et *Plodia interpunctella*; les Noctuidae comme *Spodoptera litura*, *Pseudeletia separata*, *Mamestra brassicae*, *Agrotis ipsilon*, *Trichoplusia spp.*, *Heliothis spp.* et *Helicoverpa spp.*; les Pieridae comme *Pieris rapae*; les Tortricidae comme *Adoxophyes spp.*, *Grapholita molesta* et *Cydia pomonella*; les

Carposinidae comme *Carposina niponensis*; Les Lyonetiidae comme *Lyonetia spp.*; les Lymantriidae comme *Lymantria spp.* et *Euproctis spp.*; les Yponomeutidae comme *Plutella xylostella*; les Gelechiidae comme *Pectinophora gossypiella*; les Arctiidae comme *Hyphantria cunea*; les
 5 Tineidae comme *Tinea translucens* et *Tineola bisselliella* et les Yponomeutidae comme *Plutella xylostella*.

Les diptères nuisibles comprennent par exemple les Agromyzidae comme *Liriomyza trifolii*, *Delia platura*, *Delia antiqua*, les Tephritidae et les Drosophilidae.

10 Les thysanoptères nuisibles comprennent par exemple *Thrips palmi*, *Thrips tabaci*, *Thrips hawaiiensis*, *Scirtothrips dorsalis*, *Frankliniella intonsa*, *Frankliniella occidentalis* et *Ponticulothrips diospyrosi*.

Les acariens nuisibles comprennent par exemple les Tetranychidae comme *Tetranychus urticae*, *Tetranychus kanzawai*,
 15 *Panonychus citri*, *Panonychus ulmi* et *Oligonychus spp.*; les Eriophyidae comme *Aculops pelekassi* et *Calacarus carinatus*; les Tarsonemidae comme *Polyphagotarsonemus latus*, les Tenuipalpidae et les Tuckerellidae.

La composition peut contenir aussi d'autres insecticides, des nématicides, des acaricides, des fongicides, des herbicides,
 20 des régulateurs de croissance des plantes, des agents de synergie, des engrais, des agents améliorant le sol ou des aliments pour animaux.

Les insecticides et acaricides comprennent par exemple les composés pyréthrinoides tels que les suivants : perméthrine, cyperméthrine, fenvalérate, esfenvalérate, fenpropathrine, biphenthrine,
 25 deltaméthrine, fluvalinate, flucythrinate, alléthrine, d-alléthrine, pralléthrine, cyphénothrine, phénothrine, resméthrine, téfluthrine, empenthrine, acrinathrine, cyhalothrine, cyfluthrine, étofenprox, halfenprox, silafluofen, tralométhrine, cycloprothrine, esbiothrine, transfluthrine, téraléthrine, et le 3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-diméthylcyclo-
 30 propanecarboxylate de 1-éthynyl-2-fluoro-2-pentényle; les composés organophosphorés comme cyanophos, fenthion, fénitrothion, parathion, méthylparathion, pirimiphos-méthyle, diazinon, isoxathion, pyridaphenthion, chlorpyrifos, chlorpyrifos-méthyle, oxydéprofos, vamidothion, malathion, phenthoate, diméthoate, thiométon, disulfoton,
 35 phosalone, phosmet, méthidathion, prothiofos, sulprofos, profénofos, azinphosméthyle, pyraclofos, calvinphos, salithion, tétrachlorvinphos,

dichlorvos, monocrotophos, naled, diméthylvinphos, propaphos, acéphate, métamidofos et éthion ; les composés carmabates comme carbaryle, métolcarbe, isoprocarbe, fénobcarbe, propoxur, XMC, éthiofencarbe, bendiocarbe, pyrimicarbe, carbosulfan, carbofuran, benfuracarbe, 5 furathiocarbe, méthomyle, thiodicarbe, oxamyle, alanycarbe, métoxadiazone et fénothiocarbe ; les dérivés de néréistoxine comme cartap, bensultap et thiocyclam ; les dérivés de formamidine comme amitraz et chlordinéform ; les dérivés de phénylpyrazole comme éthiprole ; les composés de benzoylphénylurée comme diflubenzuron, 10 téflubenzufon, chlorfluazuron, flufénoxuron, triflumuron, hexaflumuron, lufénuron et novaluron ; les dérivés de triazine comme cyromazine ; les dérivés de thiadiazine comme buprofézine ; les composés juvénoïdes comme méthoprène, hydroprène, fénoxycarbe et dioféolan ; halofénozide ; chromafénozide ; chlorofénapir ; phénisobromolate ; 15 quinométhionate ; propargit ; oxyde de fenbutatine ; hexythiazox ; clofentézine ; fenpyroximate ; tébufenpyrad ; pyrimidifen ; complexe de polynactine ; milbemectine ; azadirachtine.

Exemples

20 La présente invention sera mieux comprise à la lecture des exemples de formulation et des exemples de tests suivants dans lesquels, sauf indication contraire, les parties sont des parties en masse.

Exemple de formulation 1

25 On mélange une partie de composé éther de formule I, 10 parties d'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle, 8 parties de polyoxyéthylène alkylaryléther, 2 parties d'alkylarylsulfonate de sodium et 79 parties de xylène pour obtenir un concentré émulsifiable.

30 Exemple de formulation 2

On pulvérise uniformément une partie de composé éther de formule I, 10 parties d'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle, 3 parties d'alkylbenzènesulfonate de sodium, 3 parties de lignosulfonate de sodium et 83 parties de terre de diatomées au moyen 35 d'un pulvérisateur à jet d'air pour obtenir une poudre mouillable.

Exemple de formulation 3

On pulvérise uniformément 0,5 partie de composé éther de formule I, une partie d'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle, 48,5 parties de talc et 50 parties d'argile pour obtenir une poudre fine.

Exemple de formulation 4

Après avoir dissous uniformément 5 parties de sulfate de polyoxyéthylènestyrylphényléther, 20 parties de gomme de xanthane aqueuse à 1 % et 3 parties de smectite dans 60 parties d'eau et ajouté 2 parties de composé éther de formule I et 10 parties d'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle, on pulvérise le mélange résultant à l'état humide au moyen d'un broyeur à sable pour obtenir une composition fluide.

Exemple de formulation 5

On dissout 0,1 partie de composé éther de formule I et 0,2 partie d'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle dans 5 parties de trichloroéthane et on mélange avec 89,7 parties de kérosène désodorisé pour obtenir une formulation huileuse.

Exemple de formulation 6

On dissout 0,02 partie de composé éther de formule I et 0,1 partie d'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle dans 10 parties d'acétone, puis on mélange uniformément avec 99,88 parties de granulés d'aliment pour animaux familiers (Breeding Solid Food Powder CE-2 : Japan Clea Company Limited), et on élimine l'acétone contenue par séchage à l'air pour obtenir un appât empoisonné.

Exemple de formulation 7

Après avoir incorporé par malaxage une partie de composé éther de formule I et une partie d'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle dans 98 parties d'une résine de polyéthylène (Sumikathene : Sumitomo Chemical Company Limited), on met le mélange sous forme de pastilles que l'on extrude à une température de 160 à

180°C au moyen d'un dispositif de production de film par soufflage pour obtenir une formulation de résine sous forme de film.

Exemple de test : test pesticide sur *Plutella xylostella*

5 On a produit les dilutions 1 à 5 ci-dessous en diluant à l'eau la formulation A et/ou la formulation B. La formulation A était un concentré émulsifiable comprenant 1 % m/v de benzoate d'éamectine à titre d'ingrédient actif, qui comprend en mélange un composé éther de formule I où R représente un groupe méthyle et approximativement 90 % en
10 masse de composé éther de formule I où R représente un groupe éthyle (dénomination commerciale : Afirm, Syngenta Company). La formulation B était un concentré émulsifiable comprenant 10 % m/v d'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle à titre d'ingrédient actif (dénomination commerciale : Lano, Sumitomo Chemical Company
15 Limited).

 On a obtenu la dilution 1 en diluant la formulation A de manière que le benzoate d'éamectine soit dilué à 1 ppm, comme le montre le tableau 1 ci-dessous.

 On a obtenu la dilution 2 en diluant la formulation B de manière
20 que l'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle soit dilué à 100 ppm, comme le montre le tableau 1 ci-dessous.

 On a obtenu la dilution 3 en diluant la formulation B de manière que l'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle soit dilué à 50 ppm, comme le montre le tableau 1 ci-dessous.

25 On a obtenu la dilution 4 en diluant un mélange de formulation A et de formulation B de manière que le benzoate d'éamectine soit dilué à 1 ppm et que l'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)-propyle soit dilué à 100 ppm, comme le montre le tableau 1 ci-dessous.

 On a obtenu la dilution 5 en diluant un mélange de formulation
30 A et de formulation B de manière que le benzoate d'éamectine soit dilué à 1 ppm et que l'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle soit dilué à 50 ppm, comme le montre le tableau 1 ci-dessous.

 Après avoir placé pendant 2 jours dans une serre infestée de
35 *Plutella xylostella* 6 choux en pot, on a déterminé le nombre de larves sur les choux. Puis on a pulvérisé sur 5 des choux en pot des quantités

sensiblement identiques d'une dilution de formulation A, d'une dilution de formulation B et d'une dilution d'un mélange de formulation A et de formulation B, selon le tableau 1 ci-dessous.

- 5 Après la pulvérisation, on a laissé sécher les choux en pot. Puis on a placé dans une serre à 25°C chacun des choux ayant subi la pulvérisation ainsi que le sixième chou non traité mais infesté de larves. Trois jours après, on a déterminé le nombre de larves vivantes sur les choux. Les résultats obtenus sont montrés dans le tableau 1 ci-dessous.

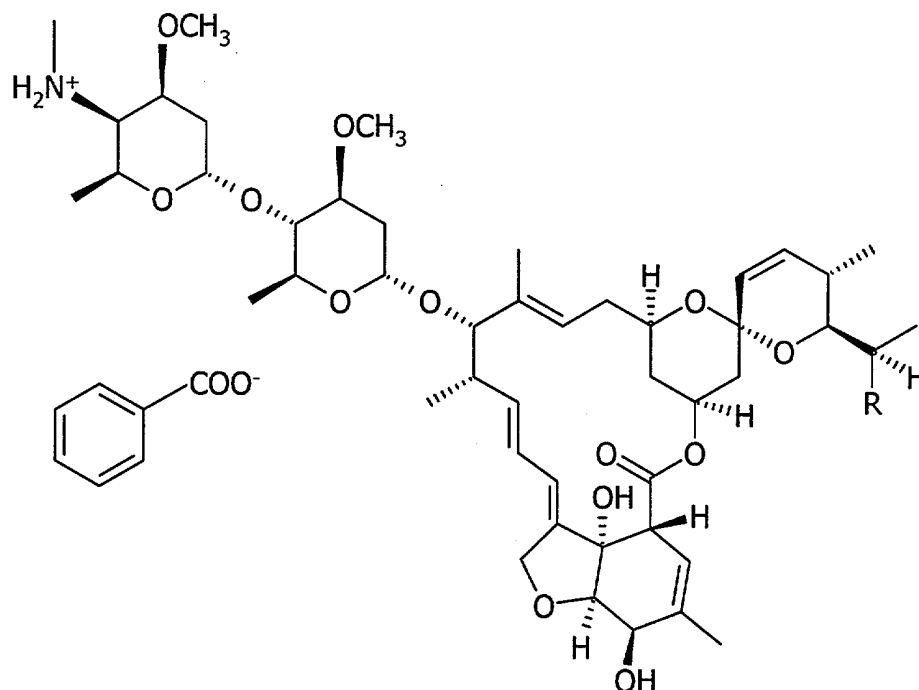
10 Tableau 1

	Concentration d'ingrédients (ppm)		Larves vivantes par chou		Taux de mortalité (%)
	Benzoate d'émamectine	Oxyde de 4- phénoxyphényle et de 2-(2- pyridyloxy)propyle	Avant le traitement	Après le traitement	
Dilution 1	1	0	24	23	4
Dilution 2	0	100	29	12	59
Dilution 3	0	50	33	21	36
Dilution 4	1	100	23	0	100
Dilution 5	1	50	36	0	100
Non traité	0	0	30	39	

Ces résultats montrent que la composition selon la présente invention permet d'obtenir un excellent effet pesticide.

REVENDICATIONS

1. Composition caractérisée en ce qu'elle comprend de l'oxyde de 4-phénoxyphényle et de 2-(2-pyridyloxy)propyle et un composé éther de formule I :



où R représente un groupe méthyle ou un groupe éthyle.

2. Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que le composé éther est un mélange comprenant un composé éther de formule I où R représente un groupe éthyle et un composé éther de formule I où R représente un groupe méthyle.

3. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le composé éther de formule I est le benzoate d'émamectine.

4. Procédé de lutte contre les nuisibles caractérisé en ce qu'il comprend l'application d'une quantité efficace du point de vue pesticide de la composition selon l'une quelconque des revendications précédentes à des nuisibles ou à l'habitat de nuisibles.

5. Procédé selon la revendication 4 caractérisé en ce que l'habitat des nuisibles est une plante ou le sol.

6. Utilisation de la composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 pour la lutte contre les nuisibles.