

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT



(11) 158697 B

(21) Patentansøgning nr.: 5247/81

(22) Indleveringsdag: 26 nov 1981

(41) Alm. tilgængelig: 04 jun 1982

(44) Fremlagt: 09 jul 1990

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 03 dec 1980 IT 26401/80

(51) Int.Cl.⁵

A 01 N 31/16

A 01 N 37/02

A 01 N 53/00

(71) Ansøger: *MONTEDISON S.P.A.; 31, Foro Buonaparte; Milano, IT

(72) Opfinder: Pietro *Massardo; IT, Angelo *Longoni; IT, Paolo *Piccardi; IT

(74) Fuldmægtig: Hofman-Bang & Boutard A/S

(54) Anvendelse af acaricide midler til bekæmpelse af mideinfektioner ved behandling af overvintrende mideæg

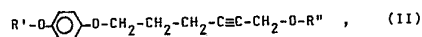
(56) Fremdragne publikationer

DK ans. nr. 5154/81 (PL § 2.2.3) (= pat.nr. 154500)
US pat. nr. 4061683

(57) Sammen drag:

5247-81

Fremgangsmåden til bekæmpelse af mideinfektioner på nytteplanter omfatter behandling af hibernale æg med midler, der som aktiv forbindelse indeholder diethere af hydroquinon med den almene formel



hvor

R' repræsenterer et C₈-C₁₁ alkyl;

R'' repræsenterer et hydrogenatom, et C₁-C₄ alkyl, allyl eller en -C-R² gruppe, hvori

0

R² repræsenterer et C₁-C₄ alkyl, et C₃-C₆ cycloalkyl eller phenyl.

Der beskrives også acaricide blandinger, der er aktive over for hibernale æg, og som indeholder den ovenfor angivne forbindelse.

DK 158697 B

Opfindelsen angår en anvendelse af acaricide midler af den i krav 1 angivne art.

De her omhandlede acaricide midler er i det væsentlige kendt per se fra DK patent nr. 154500 og IT patentansøgning nr. 26205 A/80 og 21003 A/80.

Ved evaluering af den acaricide aktivitet af en forbindelse, der er aktiv mod mideæg, må man sondre mellem den ovicide aktivitet mod sommeræggenes og den ovicide aktivitet mod de overvintrende æg.

10 Faktisk overvintrer nogle midearter i æggestadiet, og disse overvintrende æg er mindre følsomme overfor pesticider end sommeræg. Dette skyldes det hvilende stadium i forbindelse med det embryonale liv samt den barriere, som vinteræggets chorion, der er mere resistent end sommeræggenes chorion, frembyder mod penetrationen af det aktive stof.

Man kender forskellige acaricide forbindelser, hvoraf nogle er aktive mod miders sommeræg, og hvoraf andre er aktive mod pupper eller voksne mider. På grund af de særlige karakteristika af de overvintrende æg af mider viser størstedelen af de kendte acaricide forbindelser sig imidlertid at være inaktive hvad angår denne art af æg. De forbindelser, om hvilke det vides, at de har en vis aktivitet mod overvintrende æg af mider, er dog kun 20 partielt aktive og udelukkende i det meget korte tidsrum, der ligger tæt på æggenes udklækning. Vinterkontrollen med mider gennemføres sædvanligvis ved at anvende formuleringer af phosphorsyreestere (især Parathion) i mineralolier. Heller ikke i dette tilfælde er effektiviteten af sådanne formuleringer fuldstændig, og den opnås kun 25 ved at behandle samtidigt med æggenes udklækning.

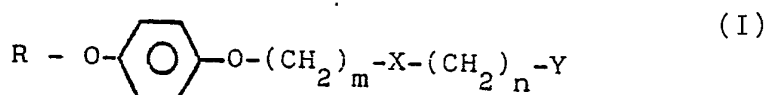
I det korte tidsrum, i hvilket en sådan behandling kan

være nyttig, foreligger der ofte ugunstige meteorologiske tilstande. En behandling, der går forud for den før angivne periode, viser sig at være lidet effektiv på vinteræg, fordi de - som før anført - er særligt resistente overfor penetration af pesticidet. På den anden side kan en forsinket behandling frembringe sådanne fænomener som phytotoxicitet, fordi planterne i det fremskredne vegetative stade er følsomme overfor mange mineralolier.

Tilgængeligheden af specifikke produkter, der er aktive mod overvintrende æg, ville muliggøre, at man gennemførte behandlinger udelukkende om vinteren, hvorved man ville eliminere de før angivne vanskeligheder, hvilket samtidigt ville frembyde den fordel, at man ikke ville beskadige talrige insektarter, der er nyttige til kontrol af mider (rovinsekter). Fra et praktisk synspunkt kan det desuden anføres, at muligheden for at beskytte afgrøderne mod mideangreb om vinteren, dvs. i et tidsrum, i hvilket arbejdet på gården er begrænset, repræsenterer en yderligere, utvivlsom fordel.

Så vidt ansøgeren ved, foreligger der ingen specifikke acaricide forbindelser på markedet, som er effektivt aktive mod de overvintrende æg af mider.

I IT-patentansøgning nr. 21003 A/80 og nr. 26205 A/80 har man beskrevet hydroquinon-diethere, der alle svarer til følgende generelle formel:



hvor:

R repræsenterer enten C₄-C₁₈ alkyl eller C₄-C₁₈ alkenyl;

X repræsenterer et oxygenatom, en -CH=CH- eller en -C≡C- gruppe;

m og n (ens eller indbyrdes forskellige) repræsenterer et positivt, helt tal fra 1 til 4;

Y repræsenterer en OH eller SH gruppe, en $-O-R^1$ eller $-S-R^1$ gruppe eller en $-O-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-R^2$ gruppe

3 hvori: R^1 repræsenterer et C_1-C_4 alkyl, C_2-C_4 alkenyl eller C_2-C_4 alkynyl, mens R^2 repræsenterer et C_1-C_4 alkyl, C_3-C_6 cycloalkyl eller phenyl.

Forbindelserne med formel (I), der er beskrevet i de før angivne, italienske patentansøgninger, udviser acaricide aktiviteter, der er effektive både mod voksne mider og mod deres sommeræg.

10 Disse forbindelser er desuden i besiddelse af en praktisk talt negligerbar toxicitet overfor varmblodede dyr og fisk, og de udviser selv i kraftige doser overhovedet ingen phytotoxicitet overfor de mest forskelligartede agrikulturelle afgrøder.

15 Det er opfindelsens formål at angive en anvendelse af forbindelser til bekæmpelse af mideinfektioner ved behandling af de overvintrende æg af mider, hvorved bekæmpelsen er mere effektiv, end det hidtil har været muligt.

20 Anvendelsen ifølge opfindelsen er ejendommelig ved det i krav 1 angivne.

25 Det har således ifølge opfindelsen overraskende vist sig, at visse midler, der er kendt per se, udviser en fuldt tilfredsstillende acaricid aktivitet mod overvintrende mideæg, som man hidtil har anset for at være yderst resistente mod acaricider.

Man kender ganske vist fra US patentskrift nr. 4061683 diphenyletherderivater til kontrol af individer af ordenen acarina. Undersøgelsen af de fra dette US patent-

- skrift kendte forbindelser var dog begrænset til behandling af larver eller pupper, idet der intet er beskrevet om anvendelsen af disse kendte forbindelser til bekæmpelse af overvintrende mideæg. Der kan i øvrigt
- 5 henvises til, at der i den senere i denne beskrivelse anførte tabel 2 er anført en sammenligning mellem en forbindelse fra US patentskriftet (vist som forbindelse A) og nogle af de forbindelser, der ligger indenfor opfindelsens omfang.
- 10 Det har altså ifølge opfindelsen vist sig, at nogle af forbindelserne med formel I har en særligt høj acaricid aktivitet mod de overvintrende æg af mider. Disse forbindelser kan samles under den i krav 1 angivne begrænsende formel (II).
- 15 I henhold til opfindelsen tilvejebringes der således en fremgangsmåde til bekæmpelse af mideangreb på nytteplanter, ved hvilken fremgangsmåde man behandler overvintrende (hibernale) æg af mider med forbindelser med formel II, enten som sådanne eller i form af passende midler.
- 20 Effektiviteten af forbindelserne med formel II mod overvintrende æg er tilfredsstillende til praktisk anvendelse på det agrikulturelle område. Faktisk har forbindelserne med formel II en høj acaricid aktivitet mod de overvintrende æg, selv ved ret lave doseringer.
- 25 Når disse forbindelser påføres på den korrekte måde, således at de kan kontakte alle mideæggene, udøver de en praktisk talt fuldstændig acaricid virkning, og som følge deraf forbliver planterne i en ikke inficeret tilstand i et langt tidsrum (endog i 2 måneder efter
- 30 den periode, i hvilken æggene ellers ville udklækkes), hvilket muliggør, at man kan udskyde behandlingerne mod de voksne mider, hvilket i betydeligt omfang kan

foreligge senere som følge af andre infektioner af en anden oprindelse.

5 De kendte produkter, der anvendes mod vinteræggene af mider (f.eks. mineralolier, hvortil der er tilsat phosphorsyreestere), har ved siden af, at de udviser de før angivne anvendelsesmæssige ulemper, ikke nogen fuldstændig aktivitet, og det er således for at opnå de samme resultater nødvendigt at udføre mindst yderligere to forårsbehandlinger med acaricide produkter.

10 Med henblik på praktiske anvendelser i landbruget anvendes forbindelserne med formel II i form af passende blandinger med det hovedsagelige formål at opnå den bedst mulige fordeling af produktet, således at man når alle mideæggene, der ofte foreligger på plantedele,
15 som vanskeligt kan nås.

De ovenfor angivne midler kan ved siden af en eller flere af forbindelserne med formel II som aktiv bestanddel indeholde et indifferent bærestof og et overfladeaktivt middel.

20 Valget af bæremediet (bæreren) og af additiverne afhænger af typen af den nødvendige formulering.

Passende formuleringer er de emulgerbare koncentreter der består af den aktive bestanddel, af et flydende bæremedium, såsom et organisk opløsningsmiddel, og af
25 overfladeaktive midler. Eksempler på organiske opløsningsmidler, der kan anvendes i de ovenfor angivne blandinger, er aromatiske eller alkylaromatiske carbonhydrider, såsom xylen eller andre kommercielle blandinger af alkylaromatiske carbonhydrider, alkoholer såsom butyl- eller
30 isoamylalkohol, ketoner, såsom ethyl-amyl-ke-ton eller cyclohexanon.

Eksempler på overfladeaktive midler, der kan anvendes i de ovenfor angivne blandinger, er alkylbenzensulfonater, polyoxyethylerede alkylphenoler, polyoxyethylerede vegetabiliske olier, glycerider af polyoxyethylerede fede syrer, polyoxyethylerede sorbitan-oleater eller blandinger deraf.

I de ovenfor angivne blandinger kan bestanddelene foreligge i følgende mængder:

	A - aktiv bestanddel (forbindelse med formel II)	0,5-50 vægt-%
10	B - organisk opløsningsmiddel	30-80 vægt-%
	C - overfladeaktivt middel	0,5-20 vægt-%

Det er kendt, at mineralolier udviser en vis aktivitet mod de overvintrende æg af mider. En sådan aktivitet, der dog ikke er særligt udtalt, hidrører i det væsentlige fra en aktivitet af fysisk karakter, fordi de angivne olier kan dække mideæggenes med en meget tynd film, hvorved man forhindrer udvekslinger af gasformige bestanddele, således at man endog ofte forårsager den uudviklede mides død.

Det er således muligt, at man til de ovenfor beskrevne blandinger også kan tilsætte mineralolier, der har funktion som bæremedium, men som samtidigt også fungerer som aktivt stof.

De passende mineralolier er de kommercielle olier, der har et indhold af ikke sulfonerede stoffer, som er større end eller lig 80%. De opløsningsmidler og de overfladeaktive stoffer, som kan anvendes, er dem, der er anført i det foregående.

I disse blandinger kan bestanddelene være til stede i følgende mængder:

A - forbindelse med formel II	0,5 - 30 vægt-%
B - mineralolie	40 - 80 vægt-%
C - organisk opløsningsmiddel	5 - 30 vægt-%
D - overfladeaktivt middel	0,5 - 20 vægt-%

- 5 Det er i alle tilfælde, hvor en speciel situation skulle kræve det, muligt til de blandinger eller de formuleringer, som anvendelsen ifølge opfindelsen er rettet på, også at tilsætte andre aktive stoffer, der er anvendelige til vinterkontrol af andre planteinfektioner og -sygdomme.
- 10 Disse aktive stoffer kan omfatte insekticider, men fremfor alt fungicider.

De midearter, der på effektiv måde kan kontrolleres i det stadium, der svarer til overvintrende æg, ved den anvendelse, som opfindelsen er rettet på, hører især til 15 familien Tetranychidae, slægterne Panonychus, Bryobia og Oligonychus.

Blandt disse arter er den vigtigste hvad angår udbredelsen af de skader, der påføres på planterne og hvad angår den 20 vide udbredelse i alle tempererede områder, Panonychus ulmi, som næsten overalt udviser et højt resistensniveau overfor de forskellige pesticider på grund af det intensive kemiske angreb, som denne art systematisk er udsat for.

Den mængde aktivt stof, som skal fordeles for at sikre en 25 effektiv virkning mod de overvintrende æg af mider, kan variere i afhængighed af forskellige faktorer. Sædvanligvis er mængder mellem 0,1 og 3 kg/ha helt tilfredsstillende.

30 Fremstillingen af de midler, som anvendelsen ifølge opfindelsen er rettet på, kræver ikke nogen særlig metode.

Den aktive bestanddel (forbindelsen med formel II), opløsningsmidlet og det overfladeaktive middel sammenblandes uden nogen foretrukken rækkefølge ved stuetemperatur. Til denne blanding tilblandes mineralolien, hvis det er nødvendigt.

For bedre at illustrere opfindelsen er der i det følgende angivet nogle eksempler.

EKSEMPEL 1

Fremstilling af acaricide blandinger

10 Repræsentative eksempler på acaricide blandinger er rapporteret i den følgende tabel 1.

For at simplificere omfanget af tabel 1 har man anvendt følgende forkortelser.

15 a.i. = aktiv bestanddel; de følgende forbindelser med formel II har været anvendt som aktiv bestanddel:

- 1) $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_9-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_3$
- 2) $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_{10}-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_3$
- 3) $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_7-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{O}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_3$
- 4) $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_7-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_3$
- 5) $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_7-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
- 6) $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_9-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{OH}$
- 7) $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_9-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{O}-\underset{\text{O}}{\underset{\text{||}}{\text{C}}}-\triangle$
- 8) $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_9-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{O}-\underset{\text{O}}{\underset{\text{||}}{\text{C}}}-\text{CH}_3$
- 9) $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_9-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{O}-\underset{\text{O}}{\underset{\text{||}}{\text{C}}}-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$
- 10) $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_9-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$

Opløsningsmidler

Sol 1 = xylen, kommercielt tilgængelige blandinger er anvendt

Sol 2 = isobutylalkohol

5 Sol 3 = cyclohexanon.

Mineralolier

MO 1 = Mineralolie med et indhold af ikke sulfonerbare stoffer på 90% eller derover

10 MO 2 = Mineralolie med et indhold af ikke sulfonerbare stoffer på 80% eller derover.

Overfladeaktive midler

15 Sur 1 = Blanding af polyoxyetyleret nonyl-phenyl (7 mol ethylenoxid per mol substrat), polyoxyetyleret sorbitan-oleat (20 mol ethylenoxid per mol substrat) og calcium-dodecylbenzensulfonat i forholdet 4,9 : 2,1 : 3.

Sur 2 = Blanding af polyoxyetyleret nonylphenyl (7 ET0) og sorbitan-oleat (20 ET0) i forholdet 5 : 3.

20 Sur 3 = Blanding af polyoxyetyleret nonylphenol (7 ET0) og sorbitan-oleat (20 ET0) i forholdet 7 : 3.

TABEL 1

Acaricide blandinger (mængder af komponenter udtrykt som procentdel på vægtbasis).

[illegible]

De blandinger, der er rapporteret i tabel 1, er fremstillet ved simpelt hen at blande bestanddelene ved stuetemperatur. Blandingerne indeholdende mineralolier er blevet fremstillet ved at blande olien med blandingen af de andre bestanddele.

EKSEMPEL 2

Bestemmelse af den acaricide aktivitet på vinteræg af *Panonychus ulmi*.

Kviste, der er kraftigt inficeret med *P. ulmi*, er blevet afskåret om efteråret fra æbletræer, der er fremdrevet i en frugthave, der er naturligt inficeret med mider.

Kvistene er derpå blevet holdt i det fri under naturlige betingelser.

Idet man arbejdede i et uopvarmet milieu, udskar man i løbet af vinteren fra kvistene små dele, på hvilke tilstedeværelsen af æg var særligt koncentreret, og for hver af disse deles vedkommende talte man antallet af æg, som udviste tydelig vitalitet, idet man fjernede alle de beskadigede æg og de æg, hvis udklækningsstatus var uvis.

Med hver af de forbindelser, som blev undersøgt, fremstillede man passende blandinger og formuleringer, og med hver af dem behandlede man ved sprøjtning tyve kvistdele, på hvilke der forelå ialt 800-1000 æg.

Efter tørring blev kvistdelene holdt i det fri under en overdækning i naturlige omgivelser, indtil afslutningen af prøven.

Resultaterne blev bedømt adskillige dage efter afslutningen af udklækningen af æggene i blindprøven (portio-

ner af inficerede kviste, der kun var behandlet med en hydroacetonisk opløsning [jvf. note b til tabel 2] og et overfladeaktivt middel) ved at tælle de ikke udklækkede æg i sammenligning med de æg, der var tilstede før behandlingen, og ved at tage de ikke udklækkede
5 æg i blindprøven i betragtning.

Ved at følge den samme metode har man også behandlet inficerede kvistdele med et kommercielt middel, der indeholder Parathion i mineralolie.

I den følgende tabel 2 har man rapporteret de viste
10 aktivitetsdata mod vinteræg af *Panonychus ulmi* af nogle midler, der anvendes ifølge opfindelsen og af nogle kendte midler.

På grund af, at et vist antal mideæg, både i forsøget og i blindprøven, kan ændres eller mangle af naturlige, ikke
15 definerede grunde, har man udtrykt resultaterne i form af aktivitetsklasser i stedet for procentiske værdier, hvilke ikke ville være velegnet hvad angår den praktiske karakter af forsøget, på følgende måde:

++++ = praktisk talt fuldstændig acaricid aktivitet
20 +++ = høj aktivitet
++ = partiel aktivitet
+ = negligerbar eller nogen aktivitet

På basis af de i tabel 2 angivne værdier kan det ses, at midlerne, der anvendes ifølge opfindelsen udviser
25 en høj aktivitet mod vinteræg af mider.

Denne aktivitet er høj, selv når de undersøges i form af simple hydroacetoniske opløsninger, og den bliver praktisk talt fuldstændig, når de anvendes i form af egentlige formuleringer, uafhængigt af tilstedeværelsen
30 af en mineralolie.

TABEL 2

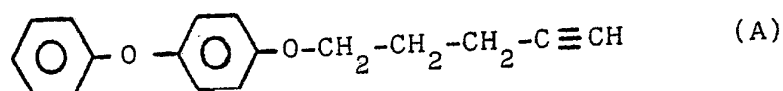
Acaricid aktivitet mod P. ulmi vinteræg.

Aktiv bestanddel (a.i.) ^(a)	Formulering ^(b)	Dosis a.i. (%) [% min. olie]	Acaricid aktivitet
Forbindelse nr. 1	Hydroacetonisk opløsning	0,05	++++
		0,01	+++
	EC 20	0,05	++++
		0,01	++++
	EC 20 + mineralolie	0,01 [2]	++++
Forbindelse nr. 2	Hydroacetonisk opløsning	0,05	+++
		0,01	++
Forbindelse nr. 6	EC 20	0,05	++++
		0,01	++++
	EC 20 + mineralolie	0,01 [2]	++++
Forbindelse nr. 9	EC 20	0,05	++++
		0,01	++++
	EC 20 + mineralolie	0,01 [2]	++++
Forbindelse nr. 10	EC 20	0,05	++++
		0,01	++++
	EC 20 + mineralolie	0,01 [2]	++++
Forbindelse A (ref.)	EC 20	0,05	+
		0,01	+
	EC 20 + mineralolie	0,01 [2]	++
Parathion i mineralolie	Kommerciel formulering	0,06 [0,96]	++
Mineralolie	-	[2]	++

Noter til tabel 2

(a) aktive bestanddele:

Midlerne indeholdende forbindelserne 1, 2, 6, 9 og 10 er blevet identificeret ved deres formel i eksempel 1; forbindelse A er en referenceforbindelse med formelen:



i henhold til USA patent nr. 4 061 683;

Parathion er det generiske navn for forbindelsen 0,0-diethyl-0-p-nitrophenyl-phosphorothioat.

Mineralolie er en mineralolie med et indhold af ikke-sulfonerbare stoffer over 80%. En emulsion af mineralolie (80 vægt-%) i vand blev anvendt ved forsøgene.

(b) EC 20 betyder et emulgerbart koncentrat (20 vægt-%) af aktiv bestanddel;

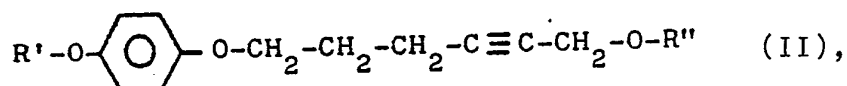
EC 20 + mineralolie er en blanding fremstillet i behandlingsøjeblikket.

Hydroacetonisk opløsning er en opløsning eller dispersion af den aktive bestanddel i en vand-acetone blanding (acetone 10 vægt-%).

Lignende gode resultater er opnået ved at anvende blandinger ifølge eksempel 1 og indeholdende de andre aktive forbindelser med formel II opført i eksempel 1, både med mineralolie og uden.

P a t e n t k r a v :

1. Anvendelse af acaricide midler, der som aktiv bestanddel indeholder en eller flere hydroquinon-diethere med formelen:



5 hvori

R' repræsenterer C₈-C₁₁ alkyl;

R'' repræsenterer et hydrogenatom, C₁-C₄ alkyl, allyl eller en -C-R² gruppe, hvori



10 R² repræsenterer C₁-C₄ alkyl, C₃-C₆ cycloalkyl eller phenyl til bekæmpelse af mideinfektioner ved behandling af de overvintrende æg af mider.

15 2. Anvendelse ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at de acaricide midler indeholder en forbindelse med formel II som aktiv bestanddel ved siden af indifferente bærere, overfladeaktive midler og eventuelt mineralolier.

20 3. Anvendelse ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at de acaricide midler foreligger i form af emulgerbare koncentreter, hvori bæreren er et organisk opløsningsmiddel.

4. Anvendelse ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at de acaricide midler består af

A - 0,5-50 vægt-% forbindelse med formel II

B - 30-80 vægt-% organisk opløsningsmiddel

25 C - 0,5-20 vægt-% overfladeaktivt middel.

5. Anvendelse ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at de acaricide midler består af
A - 0,5-30 vægt-% forbindelse med formel II
B - 40-80 vægt-% mineralolie
5 C - 5-30 vægt-% organisk opløsningsmiddel
D - 0,5-20 vægt-% overfladeaktivt middel.
6. Anvendelse ifølge krav 4 eller 5, k e n d e t e g - n e t ved, at det organiske opløsningsmiddel er alkylsubstituerede aromatiske carbonhydrider, alkoholer eller
10 ketoner.
7. Anvendelse ifølge krav 4 eller 5, k e n d e t e g - n e t ved, at det overfladeaktive middel er et alkylbensensulfonat, en polyoxyetyleret alkylphenyl, en polyoxyetyleret vegetabilsk olie, et polyoxyetyleret sorbitan-oleat eller blandinger deraf.
15
8. Anvendelse ifølge krav 5, k e n d e t e g n e t ved, at mineralolien er en mineralolie med et indhold af ikke sulfonerbare stoffer, som er større end eller lig 80%.
- 20 9. Anvendelse ifølge krav 1-8, k e n d e t e g n e t ved, at man behandler overvintrende æg af mider ved at fordele en effektiv mængde af det acaricide middel på det inficerede areal eller de inficerede planter.
- 25 10. Anvendelse ifølge krav 9, k e n d e t e g n e t ved, at de mider, der skal bekæmpes, hører til familien Tetranychidae, eller slægterne: Panonychus, Bryobia eller Oligonychus.
- 30 11. Anvendelse ifølge krav 10, k e n d e t e g n e t ved, at de mider, der bekæmpes, hører til arten Panonychus ulmi.