

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 822250 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 822250

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
A01N

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 22.06.1982

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 22.06.1982

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 28.12.1982

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(32) (33) (31) Etu oikeus - Prioritet - Priority

27.06.1981 DE P_3125448.9

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • A. Nattermann & Cie GmbH, Nattermannallee 1, 50829 Köln, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Ghyczy, Miklos, TOWN UNKNOWN, SAKSA, (DE)

2 • Osthoff, Heinrich, TOWN UNKNOWN, SAKSA, (DE)

3 • Etschenberg, Eugen, BRD, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Berggren Oy Ab, Antinkatu 3 C, 00100 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Uusi punkkienvastainen koostumus, menetelmä sen valmistamiseksi ja sen käyttö.

Ny acaricidsammansättning, förfarande för framställning av densamma och dess användning.

Fosfatidyylikoliinia sisältävä punkkientorjunta-aineseos, menetelmät sen valmistamiseksi ja sen käyttö

Tämä keksintö koskee punkkientorjunta-aineseosta, menetelmiä sen valmistamiseksi ja sen käyttöä.

Useimmat hyönteismyrkyt, joita nykyisin käytetään kasviensuojelutarkoituksiin, eivät tuhoa punkkeja ja hämähäkkieläimiä, jotka siitä johtuen ovat lisääntyneet viime vuosina yhä enemmän. Niinpä esiintyy huomattavaa selektiivisten punkkientorjunta-aineiden tarvetta.

Useita kemiallisia punkkimyrkkyjä on käytetty punkkien torjuntaan. Monissa tapauksissa niitä on kuitenkin levitettävä suurina annoksina punkkien vaivaamiin kasveihin, minkä vuoksi ne voivat vaikuttaa sekä kasveja että ympäristöä myrkyttävästi.

Nyt on yllättävästi todettu, että punkkien torjuntaan tarvittavaa punkkimyrkkyjen määrää viljelyalueen hehtaaria kohti voidaan vähentää 40-60 %:lla ja joissakin tapauksissa jopa 80 %:lla, käytettäessä sellaista fosfatidia sisältävää punkkien torjunta-aineseosta, joka koostuu

a) yhdestä tai useammasta punkkientorjunta-aktiivisesta aineesta ja

b) yhdestä tai useammasta luonnollisesta fosfatidyyli tuotteesta, joka sisältää 25-96 % fosfatidyylikoliinia tai 96 % hydrattua fosfatidyylikoliinia,

25-0 % fosfatidyylietanoliamiinia,

20-0 % fosfatidyyli-inositolia

ja erotuksen 100 %:iin koostuessa yhdestä tai useammasta N-asyyli-fosfatidyylietanoliamiinista, fosfatidyyliiseriinista, fosfatidyyli-glyserolista ja lysolesitiinistä, painosuhteen a:b ollessa välillä 1:0,5-1:10, sekä lisäksi tavanomaisista apuaineista, laimennus-aineista, liuottimista, ponneaineista ja/tai muista inerteistä lisäaineista.

Lisäksi uusilla ainesekoiksilla on huomattavasti parempi tartuntakyky suojattaviin tuotteisiin, minkä vuoksi ne aikaansaavat pitkäaikaisen tehokkaan suojauksen punkkeja

vastaan. Paitsi käsittelyn taloudellisuuden paranemista käytettävän punkkimyrkky määrän pieneneminen on omiaan vähentämään kasvien vahingoittumisen vaaraa, esimerkiksi vähentämällä kasveihin jäävää myrkkymäärää, mikä myös aiheuttaa odotuseli varoajan huomattavan lyhenemisen. Sitäpaitsi useimmat fosfolipidit ovat luonnonvaraisia ja joka tapauksessa myrkyttömiä tuotteita, jotka luonteensa ja ominaisuuksiensa puolesta eivät aiheuta mitään ympäristön saastumista tai joilla ei ole epäedullista vaikutusta odotusaikaan. Eräitä fosfolipidejä käytetään jopa ravintoaineissa.

Uusien punkkientorjunta-aineseosten valmistamiseksi punkkimyrkyt sekoitetaan fosfolipidien tai niiden seoksen kanssa painosuhteessa, joka on välillä 1:0,5 - 1:10 ja edullisesti painosuhteessa 1:1 - 1:5, fosfolipidin tai -lipidien painon perustuessa tällöin olennaisesti puhtaan fosfolipidin painoon.

Sopivia fosfolipidejä ovat esimerkiksi kaupallisesti saatavissa olevat fosfatidyylikoliinit tai fosfatidyylikoliiniseokset, kuten

Phospholipon ^R25 (25 % fosfatidyylikoliinia, 25 % fosfatidyylietanoliamiinia, 20 % fosfatidyyli-inositolia ja loput 30 % glykolipidejä, fosfatidihappoja, lysofosfolipidejä (kuten lysolesitiiniä), sokeria sekä pieni määrä öljyä)

Phospholipon ^R55 (55 % fosfatidyylikoliinia, 25 % fosfatidyylietanoliamiinia, 2 % fosfatidyyli-inositolia ja loput 18 % glykolipidejä, fosfatidihappoja, lysofosfolipidejä (kuten lysolesitiiniä), sokeria sekä pieni määrä öljyä)

Phospholipon ^R80 (80 % fosfatidyylikoliinia, 10 % fosfatidyylietanoliamiinia, 2,5 % lysofosfatidyylikoliinia (lysolesitiiniä) ja loput 7,5 % muita luonnossa esiintyviä fosfolipidejä kuten lysofosfatidyylietanoliamiinia ja fosfatidyyli-inositolia)

- Phospholipon^R100 (96 % fosfatidyylikoliinia, $\leq$ 3 % lysofosfatidyylikoliinia (lysolesitiiniä), $\leq$ 1 % soijapavun öljyä)
- Phospholipon^R100H (96 % hydrattua fosfatidyylikoliinia, $\leq$ 3 % lysofosfatidyylikoliinia (lysolesitiiniä), $\leq$ 1% soijapavun öljyä)
- Phospholipon^R38 (38 % fosfatidyylikoliinia, 16 % N-asetyyli-fosfatidyylietanoliamiinia ja 4 % fosfatidyylietanoliamiinia).

On erityisen edullista käyttää luonnonvaraisia fosfatidyylikoliineja, joita voidaan valmistaa seuraavissa patenteissa: DE-PS 1 047 597, DE-PS 1 053 299, DE-PS 1 617 679 ja DE-PS 1 617 680 sekä saksalaisissa patenttihakemuksissa DE-OS 30 47 048, 30 47 012 ja 30 47 011 selostetuilla menetelmillä.

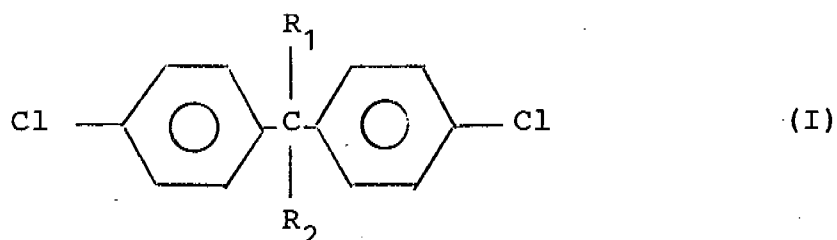
Näissä prosesseissa ekstrahoidaan esim. soijapapuja alemmalla alifaattisella alkoholilla, erityisesti 94-96 %:sella etanolilla, joka sitten suodatetaan. Kirkas liuos voidaan haihduttaa ja liuottaa uudestaan alempaan alifaattiseen alkoholiin, jossa voi olla 20 % vettä. Tälle liuokselle suoritetaan silikageeli-pylväs-kromatografia korotetussa lämpötilassa, joka hyvin konsentroitua fosfatidyylikoliinia haluttaessa on 60-90°C tai joka korotetaan alle 60°C:n lämpötiloihin, kun halutaan eri määrä fosfatidyylietanoliamiinia sisältävä tuote. Viimeksi mainitussa tapauksessa öljy poistetaan ensin soijapapumateriaalista tunnetuilla menetelmillä, esim. ekstrahoimalla etanolilla asetoniliuoksesta tai puhdistamalla kromatografisesti alumiinioksidilla etanolissa (DE-PS 1 047 517, 1 053 299, 1 617 679 tai 1 617 680).

Sopivia N-asyylifosfatidyylietanoliamiineja ovat erikoisesti sellaiset, joissa asyyliiryhmä on peräisin tyydyttyneistä tai olefiinisesti tyydyttymättömistä rasvahapoista, jotka sisältävät 2-20 hiiliatomia, erikoisesti 2-5 hiiliatomia sisältävistä tyydyttyneistä rasvahapoista tai tyydyttyneistä tai mono-olefiinisesti

tyydyttymättömistä rasvahapoista, jotka sisältävät 14, 16, 18 tai 20 hiiliatomia.

Punkkimyrkkinä voidaan itse asiassa käyttää mitä tahansa punkkimyrkkyä, esim. tunnettuja kemiallisia punkkimyrkkyjä, jotka kuuluvat seuraaviin ryhmiin:

1. Yhdisteet, jotka vastaavat seuraavaa yleistä kaavaa



jossa R_1 on H, CH_3 , alkoksi, alkoksimetyyli, alkoksikarbamoyyli tai alkinyyli ja

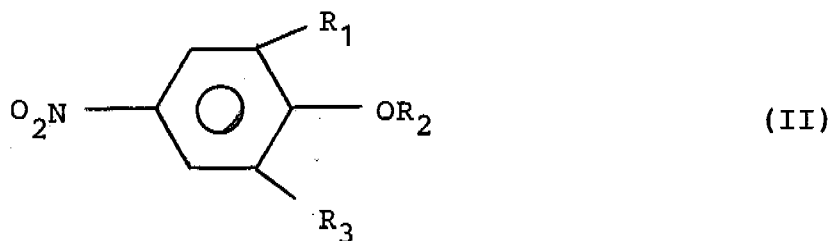
R_2 on CH_3 , CF_3 , CCl_3 , OH tai H.

Esimerkkejä kaavaa I vastaavista yhdisteistä ovat

1,1-bis-(4-kloorifenyyli)-2,2,2-trikloorietaani,
 1,1-bis-(4-kloorifenyyli)-2,2,2-trifluorietaani,
 1,1-bis-(4-kloorifenyyli)-etaani,
 bis-(4-kloorifenyyli)-metaani,
 1,1-bis-(4-kloorifenyyli)-etanoli (chlorfenethol),

1,1-bis-(4-kloorifenyyli)-2,2-dikloorietanoli,
 1,1-bis-(4-kloorifenyyli)-2-kloorietanoli,
 1,1-bis-(4-kloorifenyyli)-2,2,2-trikloorietanoli (dicofol),
 1,1-bis-(4-kloorifenyyli)-2-etoksietanoli,
 4,4'-diklooribentsiilihappoetyyliesteri (chlorbenzilat),
 1,1-bis-(4-kloorifenyyli)-propinoli,
 4,4'-diklooribentsiilihappoisopropyyliesteri (chlorpropylat).

2. Yhdisteet, jotka vastaavat seuraavaa yleistä kaavaa



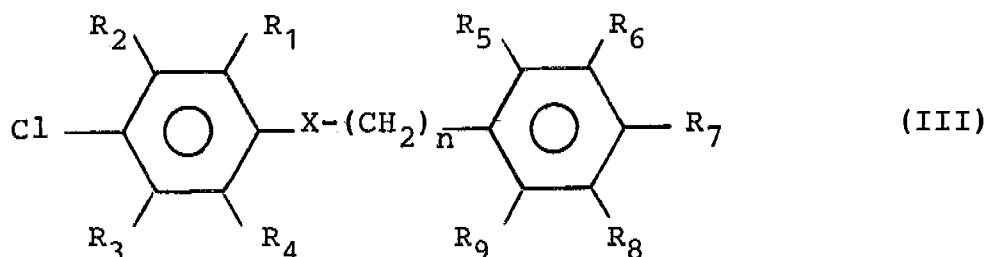
jossa

R_1 on NO_2 , suoraketjuinen tai haarautunut alkyylili,
 R_2 on H, alkenyylikarboneyli tai alkoksikarboneyli ja
 R_3 on sykloalkyyli tai haarautunut $\text{C}_1\text{-C}_8$ -alkyyli.

Kaavan II mukaiset yhdisteet ovat tunnettuja punkkimyrkkyjä, kuten

4,6-dinitro-2-sykloheksyyliifenoli,
 4,6-dinitro-2-sykloheksyyliifenolisuolat,
 4-nitro-2,6-di-tert-butyyliifenoli,
 4,6-dinitro-2-(1-metyyliheptyyli)-fenyylikrotonaatti
 (dinocap),
 4,6-dinitro-2-(sek-butyyliifenyyli- β,β -dimetyyliakrylaatti
 (binapacryl),
 etyyli-(4,6-dinitro-2-tert-butyyliifenyyli)-karbonaatti,
 isopropyyli-(4,6-dinitro-2-sek-butyyliifenyyli)-karbonaatti
 (dinobuton)

3. Yhdisteet, jotka vastaavat seuraavaa yleistä kaavaa



jossa

$X = S, SO$ tai SO_2 , $n = 0$ tai 1 ja

$R_1-R_9 = H, NO_2$ tai halogeeni, erikoisesti Cl tai F

(R_1-R_9 voivat olla samoja tai erilaisia).

Kaavaa III vastaavat yhdisteet ovat tunnettuja punkkimyrkkyjä, kuten

2,4,5,4'-tetraklooridifenyyli-sulfidi (tetrasul), difenyyli-sulfoni, 4-klooridifenyyli-sulfoni, 2,4,5,4'-tetraklooridifenyyli-sulfoni (tetradifon), (4-kloorifenyyli)-(4-klooribensyyli)-sulfidi (chlorbensid), (4-fluorifenyyli)-(4-klooribensyyli)-sulfidi (fluorobensid).

Muut tunnetut punkkimyrkyt, joita voidaan käyttää, käsittävät esim. seuraavat valmisteet:

kinoksaliini-2,3-tritiosyklokarbonaatti (thioquinox),

6-metyylikinoksaliini-2,3-ditiosyklokarbonaatti (chino-methionat),

N-metyylikarbamiinihappo-(4-metyylimerkapto-3,5-dimetyylifenyyli)-esteri (methiocarb),

N-(2-metyyli-4-kloorifenyyli)-N',N'-dimetyyli-formamidiini (chlordimeform),

N-(3-metyyliaminokarboksi)-N',N'-dimetyyli-formamidiini (formetanat),

2,4,5-trikloorifenyyliatsa-4-kloorifenyyli-sulfidi (chlorfensulfid),

4-klooribentseenisulfonihappo (chlorfenson).

Kuitenkin on edullista käyttää yhdistettä dinoc, benapacryl, dinobuton, tetrasul, chlorbensid, tetradifon,

propargit, chlorfenethol, dicofol, chlorbenzilat, chlorpropylat, brompropylat, chlordimefon, formetanat, chinomethionat tai thiquinox.

Eri punkkimyrkkyjä voidaan käyttää joko yksinään tai yhdessä muiden punkkimyrkkyjen tai mahdollisesti myös hyönteismyrkkyjen kanssa fosfolipidien lisäyksen jälkeen.

Uusia punkkimyrkky/fosfolipidiseoksia voidaan käyttää esimerkiksi hedelmä- ja vihannesviljelmissä, puutarhoissa, viiniviljelmissä ja humalatarhoissa esim. sellaisten punkkien torjuntaan kuin *Tetranychus urticae*, *Tetranychus telarius*, *Panonychus ulmi*, *Panonychus citri* tai "valepunkkien" erilaiset *Bryobia*-lajit, esim. pehmeäkuoristen punkkien erilaiset *Brevipalpus*-lajit, kuten *Hemitarsonemus catus*, *Tarsonemus pallidus* tai kovakuoristen punkkien lajit, kuten esim. *Phyllocoptruta oleivora*, sekä useat lajit suvuista *Eriophyes*, *Phyllocoptes*, *Aceria* ja *Vasates*.

Uusia punkkientorjunta-aineseoksia voidaan valmistaa seuraavasti:

Fosfolipidi tai -lipidit liuotetaan orgaanisiin liuottimiin, kuten esim. tolueeniin, ksyleeniin, etyyliasetaattiin, etanoliin tai metanoliin tai näiden liuottimien seoksiin. Liuottimen tai liuotinseoksen valinta tulee riippumaan käytetyn punkkimyrkyn liukoisuudesta. Punkkimyrkky tai punkkimyrkkyä sisältävä kaupallinen tuote liuotetaan sen jälkeen fosfolipidiliuokseen kuumentaen. Liuotuksen päätyttyä liuotin poistetaan alipaineessa samalla kuumentaen. Näin saatu tuote muutetaan sopivaksi standardiksi ainesekseksi lisäämällä sopivia lisäaineita, kuten esim. täyteaineita, apuaineita, laimennus-, kostutus-, stabiloimis- ja hyytelöimisaineita, haihtumisen kiihdyttimiä sekä jatkoaineita.

Uusia punkkientorjunta-aineseoksia voidaan myös valmistaa sekoittamalla punkkimyrkky tai punkkimyrkkyä sisältävä

kaupallinen tuote fosfolipidin tai -lipidien sekä mahdollisesti tarvittavien minkä tahansa täyte- ja lisäaineiden kanssa, liuottamalla tai suspendoimalla muodostunut seos orgaaniseen liuottimeen ja senjälkeen poistamalla liuotin. Saatu seos on valmis käytettäväksi.

Siinä tapauksessa, että punkkimyrkyt ovat veteen tai vesi/alkoholiseoksiin liukenevia, on edullista liuottaa punkkimyrkky ensin veteen tai vesi/alkoholiseoksiin ja käsitellä fosfolipidiä tai fosfolipidiseoksia joko hämmentäen tai ultraääniaaltoja käyttäen liuoksen tai emulsion muodostamiseksi. Normaalisti tarvittavat emulgoimisaineet voidaan lisätä joko ennen tätä käsittelyvaihetta tai sen jälkeen. Näin saadusta emulsiosta tai liuoksesta poistetaan liuotinseos tai vesi tavanimukaisesti, esim. tislamalla, suihku-kuivaamalla tai pakastekuivaamalla. Muodostunutta tuotetta voidaan käyttää sellaisenaan tai sopivien lisäaineiden lisäyksen jälkeen. Tuote voidaan vielä emulgoida tai liuottaa uudelleen veteen ja käyttää sitä suihkutus- tai ruiskutusvalmisteena.

Esimerkkejä apuaineista ovat talkki, kaoliini, bentoniitti, piimaa, kalkki tai kivimurska. Muita lisäaineita ovat esim. pinta-aktiiviset yhdisteet, kuten saippuat (rasvahapposuo-
lat) ja rasva-alkoholisulfonaatit. Gelatiinia, kaseiinia, albumiinia, tärkkelystä tai metyyliiselluloosaa voidaan käyttää stabiloimisaineina tai suojakolloideina.

Uusia punkkientorjunta-aineseoksia voidaan käyttää juoksevassa tai kiinteässä muodossa, esimerkiksi pölytysjauheina, granulaatteina, suihkutus- ja ruiskutusaineina, aerosoleina, emulsioina tai liuoksina.

Seuraavissa vertauskokeissa (esimerkit 6 ja 7) punkkimyrkynä käytettiin kaupallisia tuotteita, jotka sisälsivät yleisnimellään mainittua aktiivista ainetta.

Esimerkki 1

1 kg suihkutuspölyä, joka sisältää yhdistettyä dinobuton aktiivisena aineosanaan, valmistetaan seuraavasti:

125 g yhdistettyä dinobuton, 160 g valmistetta Phospholipon^R
55 80 ml:ssa etanolia ja 85 g valmistetta PEG 4000/6000
liuotettuna etanoliin liuotetaan 350 ml:aan ksyleeniä
samalla kuumennetaan. Muodostunut liuos sotketaan 628 g
erän kanssa bentoniittia (kolloidaalista) homogeeniseksi
tahnaksi, joka kuivataan. Tuote jauhetaan yhdessä 4 g erän
kanssa valmistetta Aerosil.

1 kg tätä suihkutuspölyä (12,5 %) on yhtä tehokas punk-
keja vastaan hedelmäviljelmissä kuin 1 kg standardia kau-
pallista tuotetta, joka sisältää 25 % yhdistettyä dinobuton.

Esimerkki 2

1 kg suihkutuspölyä, joka sisältää yhdistettyä binapacryl aktiivisena aineosanaan, valmistetaan seuraavasti:

125 g yhdistettyä binapacryl, 150 g valmistetta Phospholipon^R
80 50 ml:ssa etanolia ja 75 g etanoliin liuotettua valmis-
tetta PVP liuotetaan 400 ml:aan kuumennettua ksyleeniä.
Muodostunut liuos sotketaan 645 g erän kanssa bentoniittia
(kolloidaalista) homogeeniseksi tahnaksi, joka kuivataan
ja jauhetaan sen jälkeen yhdessä 5 g erän kanssa valmistetta
Aerosil.

1 kg tätä suihkutuspölyä (12,5 %) on yhtä tehokas punk-
keja ja jauheista härmää vastaan kuin 1 kg standardia kau-
pallista tuotetta, joka sisältää 25 % yhdistettyä binapacryl.

Esimerkki 3

1 kg suihkutuspölyä (12,5 %), joka sisältää yhdistettyä
formetanat aktiivisena aineosanaan, valmistetaan seura-
vasti:

125 g yhdistettä formetanat, 150 g valmistetta Phospho-
lipon^R 100 50 ml:ssa etanolia ja 1 g yhdistettä DONSS
liuotetaan 400 ml:aan kuumennettua metanolia. Saatu liuos
sotketaan 721 g erän kanssa bentoniittia (kolloidaalista)
homogeeniseksi tahnaksi, joka kuivataan. Senjälkeen tuote
jauhetaan yhdessä 3 g erän kanssa valmistetta Aerosil.

1 kg tätä suihkutusjauhetta (12,5 %) on yhtä tehokas punk-
keja vastaan puutarhaviiljelmissä kuin 1 kg standardia kau-
pallista tuotetta, joka sisältää 25 % yhdistettä formetanat.

Esimerkki 4

1 litra emulsioväkevöitettä (250 g/l), joka sisältää yhdis-
tettä chlordimefon aktiivisena aineosanaan, valmistetaan
seuraavasti:

250 g yhdistettä chlordimefon, 250 g valmistetta Phospho-
lipon^R 80 100 ml:ssa etanolia, 10 g valmistetta Marlowet IHF
ja 100 ml ksyleeniä täydennetään 1 litran tilavuuteen
valmisteella Shellsol N, ja suoritetaan liuotus.

1 litra tätä emulsioväkevöitettä (chlordimefon-pitoisuus
250 g/l) on yhtä tehokas punkkeja vastaan ja hyönteismuna-
myrkkynä hedelmäviljelmissä kuin 1 litra standardia kauppal-
lista tuotetta, joka sisältää 500 g/l yhdistettä chlordi-
mefon.

Esimerkki 5

1 litra emulsioväkevöitettä (12,5 %), joka sisältää yhdis-
tettä tetradifon aktiivisena aineosanaan, valmistetaan
seuraavasti:

125 g yhdistettä tetradifon, 200 g valmistetta Phospho-
lipon^R 55 100 ml:ssa etanolia, 8 g valmistetta Tween 80
ja 2 g valmistetta Span 80 täydennetään 1 litran tilavuuteen
sykloheksanonilla ja suoritetaan liuotus.

1 litra emulsioväkevöitettä, joka sisältää 125 g/l yhdistettä tetradifon, on yhtä tehokas kesämunia ja nuoria toukia vastaan hedelmä-, vihannes- ja viiniviljelmissä kuin 1 litra standardia kaupallista tuotetta, joka sisältää 250 g/l yhdistettä tetradifon.

Esimerkki 6

Yhdisteellä dicofol suoritettu vertauskoe

Punkkien torjumiseksi koristekasveja suihkutetaan erilaisilla seoksilla ja punkkien tuhoutuminen prosenteissa määritetään.

Koe n:o	Seos		Punkkeja tuhoutunut (%)
1	dicofol	0,15 %	100
2	dicofol	0,075 %	40
3	dicofol +fosfatidyyli- koliini	0,075 % 90 mg/l	100
4	fosfatidyyli- koliini	90 mg/l	10

Esimerkki 7

Yhdisteellä dienochlor suoritettu vertauskoe

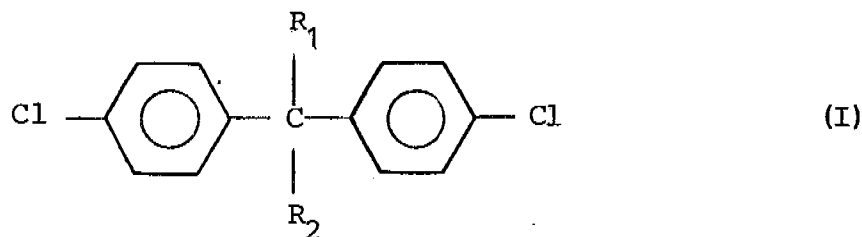
Punkkien torjumiseksi koristekasveja suihkutetaan erilaisilla seoksilla ja punkkien tuhoutuminen prosenteissa määritetään.

Koe n:o	Seos		Punkkeja tuhoutunut (%)
1	dienochlor*	0,1 %	100
2	dienochlor*	0,05 %	30
3	dienochlor*	0,025 %	15
4	dienochlor* +fosfatidyyli- koliini	0,05 % 90 mg/l	100
5	dienochlor* +fosfatidyyli- koliini	0,025 % 90 mg/l	70
6	fosfatidyyli- koliini	90 mg/l	0

* Kaupallinen dienochlor-tuote = bis-(pentakloori-2,4-syklopentadien-1-yyli).

Patenttivaatimukset

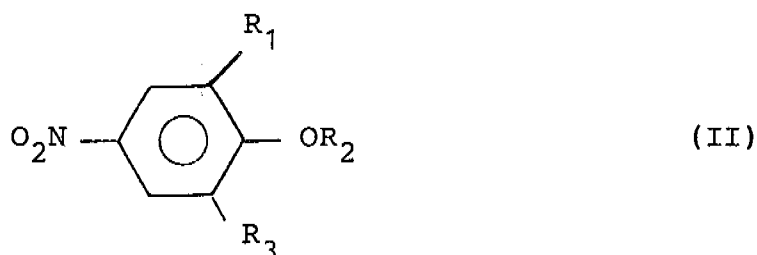
1. Fosfatidia sisältävä punkkien torjunta-aineseos, t u n n e t t u siitä, että se koostuu
 - a) yhdestä tai useammasta punkkientorjunta-aktiivisesta aineesta ja
 - b) yhdestä tai useammasta luonnollisesta fosfatidyyli tuotteesta, joka sisältää 25-96 % fosfatidyylikoliinia tai 96 % hydrattua fosfatidyylikoliinia, 25-0 % fosfatidyylietanoliamiinia, 20-0 % fosfatidyyli-inositolia ja erotuksen 100 %:iin koostuessa yhdestä tai useammasta N-assy-lifosfatidyylietanoliamiinista, fosfatidyyliiseriinistä, fosfatidyyli glyserolista ja lysolesitiinistä, painosuhteen a:b ollessa välillä 1:0,5-1:10, sekä lisäksi tavanomaisista apuaineista, laimennusaineista, liuottimista, ponneaineista ja/tai muista inerteistä lisäaineista.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen punkkientorjunta-aineseos, t u n n e t t u siitä, että aineosien a) ja b) painosuhte on välillä 1:1 - 1:5.
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen punkkientorjunta-aineseos, t u n n e t t u siitä, että fosfolipidinä käytetään fosfatidyylikoliinia.
4. Jonkin patenttivaatimuksista 1-3 mukainen punkkientorjunta-aineseos, t u n n e t t u siitä, että yhtä tai useampaa yhdistettä seuraavista ryhmistä käytetään punkkientorjunta-aktiivisena aineena:
 - 1.) yhdisteet, jotka vastaavat seuraavaa yleistä kaavaa



jossa R_1 on H, CH_3 , alkoksi, alkoksimetyyli, alkoksikarbamoyyli tai alkinyyli ja

R_2 on CH_3 , CF_3 , CCl_3 , OH tai H;

2.) yhdisteet, jotka vastaavat seuraavaa yleistä kaavaa



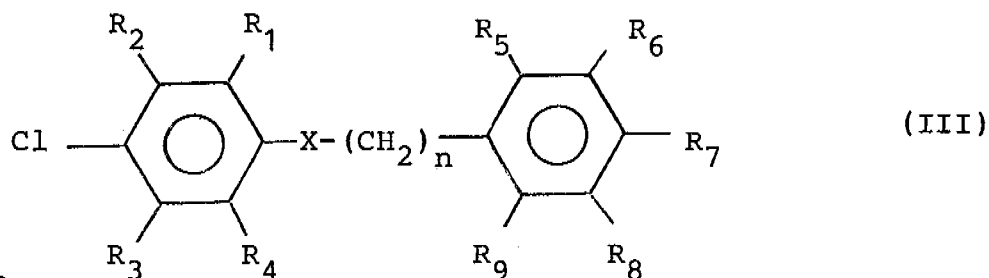
jossa

R_1 on NO_2 , suoraketjuinen tai haarautunut alkyylili,

R_2 on H, alkenyylikarbonyyli tai alkoksikarbonyyli ja

R_3 on sykloalkyyli tai haarautunut C_1 - C_8 -alkyyli;

3.) yhdisteet, jotka vastaavat seuraavaa yleistä kaavaa



jossa

X on S tai SO_2

$n = 0$ tai 1 ja

R_1 - R_9 voivat olla samoja tai erilaisia ja ovat H, NO_2 tai halogeeni;

4.) punkkimyrkyt: kinoksaliini-2,3-tritiosyklokarbonaatti (thioquinox), 6-metyylikinosaliini-2,3-ditiosyklokarbonaatti (chinomethionat),

4-metyyllitio-3,5-dimetyyllifenyyli-N-metyylikarbamaatti (methiokarb), N-(2-metyyli-4-kloorifenyyli)-N',N'-dimetyyliformamidiini (chlordimeform),

N-(3-metyyliaminokarboksi)-N',N'-dimetyyliformamidiini (formetanat), 2,4,5-trikloorifenyyliatsa-4-kloorifenyyliisulfidi (chlorfensulfid), ja

4-klooribentseenisulfonihappo (chlorfenson).

5. Patenttivaatimuksen 4 mukaiset punkkientorjunta-aineseokset, t u n n e t t u siitä, että ne sisältävät torjunta-aktiivisena aineena yhden tai useampia yhdisteistä:

4,6-dinitro-2-(1-metyyliheptyyli)-fenyylikrotonaatti (dinocap),
 4,6-dinitro-2-(sek-butyylifenyyli- β , β -dimetyyliakrylaatti (binapacryl),
 isopropyyli-(4,6-dinitro-2-sek-butyylifenyyli)-karbonaatti (dinobuton),
 2,4,5,4'-tetraklooridifenyyliisulfidi (tetrasul),
 (4-kloorifenyyli)-(4-klooribentsyyli)-sulfidi (chlorbensid)
 2,4,5,4'-tetraklooridifenyyliisulfoni (tetradifon),
 1,1-bis-(4-kloorifenyyli)-etanoli (chlorfenethol),
 1,1-bis-(4-kloorifenyyli)-2,2,2-trikloorietanoli (dicofol),
 4,4'-diklooribentsiilihappoetyyliesteri (chlorbenzilat),
 4,4'-diklooribentsiilihappoisopropyyliesteri (chlorpropylat)
 4,4'-dibromibentsiilihappoisopropyyliesteri (brompropylat),
 N-(2-metyyli-4-kloorifenyyli)-N',N'-dimetyyliformamidiini (chlordimeform),
 N-(3-metyyliaminokarboksi)-N',N'-dimetyyliformamidiini (formetanat),
 6-metyylikinoksaliini-2,3-ditiosyklokarbonaatti (chinomethionat),
 kinoksaliini-2,3-tritiosyklokarbonaatti (thioquinox).

6. Jonkin patenttivaatimuksen 1-5 mukaisen valmisteen käyttö, t u n n e t t u siitä, että sitä käytetään punkkien torjuntaan.

7. Menetelmä jonkin patenttivaatimuksen 1-5 mukaisen punkkien-torjunta-aineseoksen valmistamiseksi, t u n n e t t u siitä, että fosfolipidi liuotetaan orgaaniseen liuottimeen tai liuotin-seokseen ja punkkimyrkky liuotetaan muodostuneeseen liuokseen, valinnaisesti kuumentaa ja/tai hämmentäen, minkä jälkeen liuotin tai liuotinseos poistetaan alipaineessa, ja saatu seos muutetaan standardiksi ainesekseksi standardien täyte- ja lisä-aineiden lisäyksen jälkeen.

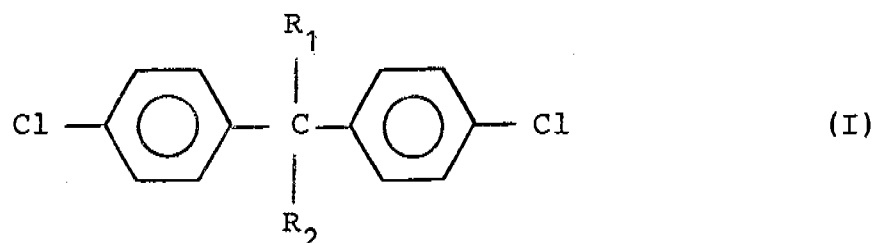
8. Menetelmä jonkin patenttivaatimuksen 1-5 mukaisen punkkien-torjunta-aineseoksen valmistamiseksi, t u n n e t t u siitä, että punkkimyrkky tai -myrkyt liuotetaan tai suspendoidaan orgaaniseen liuottimeen yhdessä yhden tai useamman fosfolipidin

kanssa ja valinnaisesti yhdessä standardien täyte- ja lisä-
aineiden kanssa, minkä jälkeen liuotin tislataan pois.

9. Menetelmä jonkin patenttivaatimuksen 1-5 mukaisen punkkien-
torjunta-ainäseoksen valmistamiseksi, t u n n e t t u siitä,
että yksi tai useampi veteen tai alkoholiin liukeneva punkki-
myrkky liuotetaan veteen tai vesi/alkoholiseoksiin yhdessä
yhden tai useamman fosfolipidin kanssa hämmentäen ja/tai lievästi
kuumentäen ja/tai ultraääniaaltoja käyttäen, minkä jälkeen
liuotin tai liuotinseos poistetaan.

Patentkrav

1. Fosfatidhaltig akaricidisk komposition, k ä n n e t e c k -
n a d därav, att den består av
 - a) en eller flera akaricidiskt aktiva substanser och
 - b) en eller flera naturliga fosfatidylprodukter, som innehåller
25-96 % fosfatidylkolin eller 96 % hydrerad fosfatidylkolin,
25-0 % fosfatidyletanolamin,
20-0 % fosfatidylinositol,
varvid skillnaden till 100 % utgöres av en eller flera N-acyl-
fosfatidyletanolaminer, fosfatidylserin, fosfatidylglycerol
och lysolecitin, i ett viktförhållande a:b från 1:0,5 till
1:10, samt dessutom av konventionella hjälpmedel, utspädnings-
medel, lösningsmedel, drivmedel och/eller andra inerta tillsats-
medel.
2. Akaricidisk komposition enligt patentkravet 1, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att viktförhållandet mellan beståndsdelar-
na a) och b) är från 1:1 till 1:5.
3. Akaricidisk komposition enligt patentkravet 1 eller 2,
k ä n n e t e c k n a d därav, att fosfatidylkolin användes
som fosfolipiden.
4. Akaricidisk komposition enligt något av patentkraven 1-3,
k ä n n e t e c k n a d därav, att en eller flera föreningar
från följande grupper användes som akaricidiskt aktiv substans:
 - 1.) föreningar motsvarande följande allmänna formeln

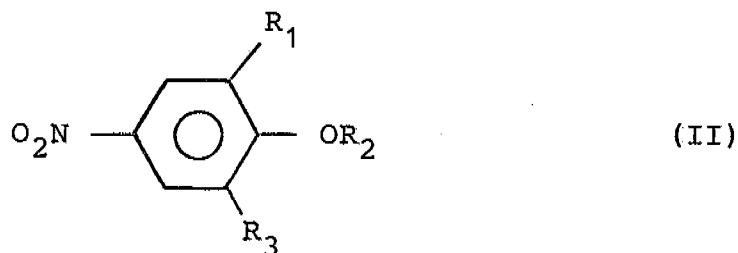


vari

R_1 representerar H, OH, CH_3 , alkoxi, alkoximetyl, alkoxikarbamoyl eller alkynyl och

R_2 representerar CH_3 , CF_3 , CCl_3 , OH eller H;

2.) föreningar motsvarande följande allmänna formel



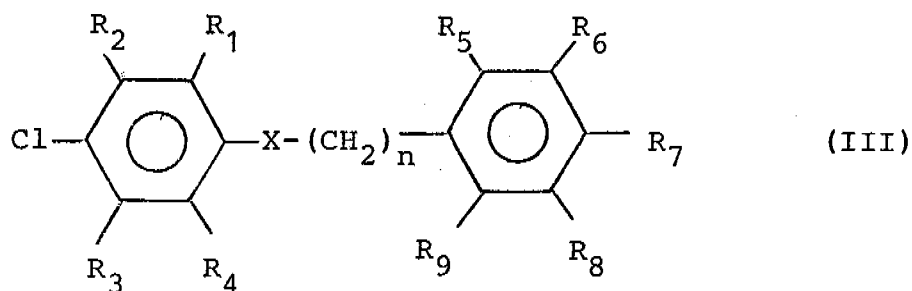
vari

R_1 representerar NO_2 , rak eller grenad alkyl,

R_2 representerar H, alkenylkarbonyl eller alkoxikarbonyl och

R_3 representerar sykloalkyl eller grenad C_1 - C_8 -alkyl

3.) föreningar motsvarande följande allmänna formel



vari

X representerar S eller SO_2 ,

$n = 0$ eller 1 och

R_1 - R_9 kan vara lika eller olika och representera H, NO_2 eller halogen;

4.) akariciderna: kinoxalin-2,3-tritiocyklokarbonat (thioquinox),
6-metylkinoxalin-2,3-ditiocyklokarbonat (chinomethionat),

4-metyltio-3,5-dimetylfenyl-N-metylkarbamat (methiocarb),
 N-(2-metyl-4-klorfenyl)-N',N'-dimetylformamidin (chlorodimeform),
 N-(3-metylaminokarboxi)-N',N'-dimetylformamid (formetanat),
 2,4,5-triklorfenylaza-4-klorfenylsulfid (chlorfensulfid), och
 4-klorbensensulfonsyra (chlorfenson).

5. Akaricidiska kompositioner enligt patentkravet 4, k ä n n e -
 t e c k n a d e därav, att de som akariciskt aktiv substans
 innehåller en eller flera av föreningarna:

4,6-dinitro-2-(1-metylheptyl)fenylkrotonat (dinocap),
 4,6-dinitro-2-(sek-butylfenyl)- β,β -dimetylakrylat (binapacryl),
 isopropyl-(4,6-dinitro-2-sek-butylfenyl)-karbonat (dinobuton),
 2,4,5,4'-tetraklordifenylsulfid (tetrasul),
 (4-klorfenyl)-(4-klorbensyl)-sulfid (chlorbensid),
 2,4,5,4'-tetraklordifenylsulfon (tetradifon),
 1,1-bis-(4-klorfenyl)-etanol (chlorfenethol),
 1,1-bis-(4-klorfenyl)-2,2,2-trikloretanol (dicofol),
 4,4'-diklorbensilsyraetylester (chlorbenzilat),
 4,4'-diklorbensilsyraisopropylester (chlorpropylat),
 4,4'-dibrombensilsyraisopropylester (brompropylat),
 N-(2-metyl-4-klorfenyl)-N',N'-dimetylformamidin (chlordimeform),
 N-(3-metylaminokarboxi)-N',N'-dimetylformamidin (formetanat),
 6-metylkinoxalin-2,3-ditiocyklokarbonat (chinomethionat),
 kinoxalin-2,3-tritiocyklokarbonat (thioquinox).

6. Användning av komposition enligt något av patentkraven
 1-5, k ä n n e t e c k n a d därav, att den används för bekämp-
 ning av kvalster.

7. Förfarande för framställning av en akaricidisk komposition
 enligt något av patentkraven 1-5, k ä n n e t e c k n a t därav,
 att fosfolipiden upplöses i ett organiskt lösningsmedel eller
 lösningsmedelsblandning och akariciden upplöses i den erhållna
 lösningen, eventuellt genom upphettning och/eller omröring,
 varefter lösningsmedlet eller lösningsmedelsblandningen avlägsnas
 i vakuum och den erhållna blandningen omvandlas till en standard-
 beredning efter tillsats av konventionella fyll- och tillsats-
 medel.

8. Förfarande för framställning av en akaricidisk komposition enligt något av patentkraven 1-5, k ä n n e t e c k n a t därav, att akariciden eller akariciderna upplöses eller suspenderas i ett organiskt lösningsmedel tillsammans med en eller flera fosfolipider och eventuellt tillsammans med konventionella fyll- och tillsatsmedel, varefter lösningsmedlet avdestilleras.

9. Förfarande för framställning av en akaricidisk komposition enligt något av patentkraven 1-5, k ä n n e t e c k n a t därav, att en eller flera vattenlösliga eller alkohollösliga akaricider upplöses i vatten eller vatten/alkohol-blandningar tillsammans med en eller flera fosfolipider genom omröring och/eller försiktig upphettning och/eller genom applicering av ultraljud, varefter lösningsmedlet eller lösningsmedelsblandningen avlägsnas.

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer,
utläggnings- och patentskrifter:

FI _____

CH _____

DE P 476 293 (4513)

DK _____

FR _____

GB _____

NO _____

SE _____

US P 3052 599 (424-213), P 2 465 335 (424-355)
P 3 190 740 (71-120)

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.

EP

WO

H 88/02360 (A01N 25/00)

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:



Allekirjoitus