

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 780058 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 780058

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
C07C

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **09.01.1978**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **09.01.1978**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **13.07.1978**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

12.01.1977 CH 340/77

19.12.1977 CH 15613/77

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Ciba-Geigy AG, Klybeckstrasse 141, 4002 Basel, SVEITSI, (CH)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Drabek, Josef, Switzerland, SVEITSI, (CH)

2 • Beringen, Ernst, Switzerland, SVEITSI, (CH)

3 • Böger, Manfred, BRD, SAKSA, (DE)

4 • Dürr, Dieter, Switzerland, SVEITSI, (CH)

5 • Rüfenacht, Kurt, Switzerland, SVEITSI, (CH)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Oy Jalo Ant-Wuorinen Ab, Iso Roobertinkatu 4 - 6 A, 00120 Helsinki

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

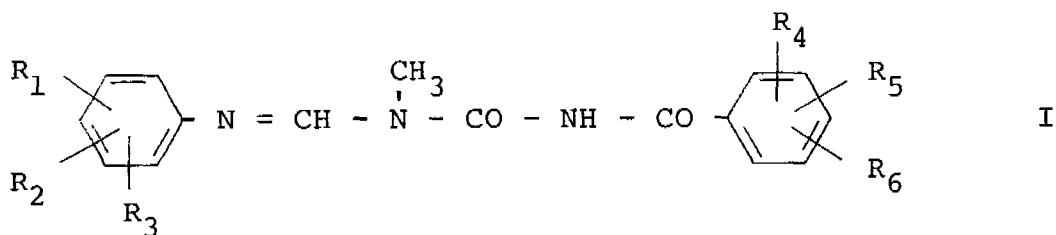
Uudet amidiinit ja menetelmä niiden valmistamiseksi

Nya amidiner och förfarande för deras framställning

Uudet amidiinit ja menetelmä niiden valmistamiseksi -
Nya amidiner och förfarande för deras framställning

Tämä keksintö koskee karbimidokarbonyylifenyyli-formamidii-
neja, menetelmää niiden valmistamiseksi ja niiden käyttöä tuholaiss-
torjunnassa.

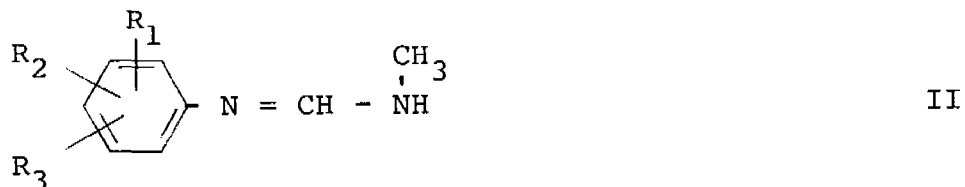
Karbimidokarbonyylifenyyli-formamidiinit ovat kaavan I mukai-
sia



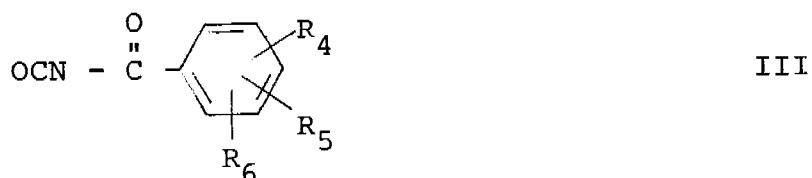
jossa R_1 - R_6 ovat kukin vety, halogeeni, C_1 - C_4 -alkyyli, C_1 - C_4 -alkoksi, trifluorimetyyli tai syano. Halogeeni on tällöin fluori, kloori, bromi tai jodi, erityisesti kuitenkin kloori tai bromi. R_1 - R_6 -ryhmiä tarkoittavat alkyyli- ja alkoksiryhmät voivat olla suoraketjuisia tai haarautuneita. Esimerkkejä tällaisista ryhmistä ovat mm. metyyli, metoksi, etyyli, etoksi, propyyli, propoksi, isopropyyli, isopropoksi, n-butyli, n-butoksi, i-butyli, sek.butyli, tert.-butyyli.

Vaikutuksensa ansiosta ovat erityisen edullisia kaavan I mukaiset yhdisteet, joissa R_1 , R_2 ja R_3 ovat kukin vety, kloori, bromi tai metyyli ja R_4 , R_5 ja R_6 ovat kukin vety, fluori, kloori tai metyyli. Kaavan I mukaiset yhdisteet voidaan valmistaa sinänsä tunnetuilla menetelmillä, saattamalla esimerkiksi reagoimaan

a) kaavan II mukainen yhdiste

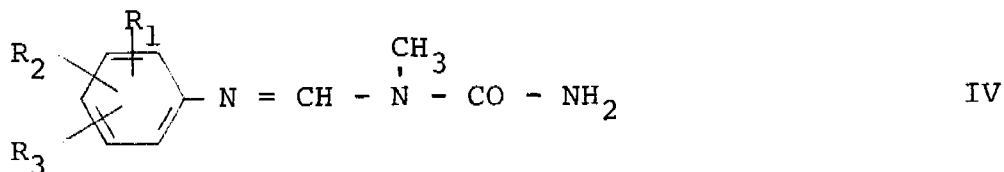


kaavan II mukaisen yhdisteen kanssa



tai

b) saattamalla reagoimaan kaavan IV mukainen yhdiste



kaavan V mukaisen yhdisteen kanssa



mahdollisesti happoa sitovan aineen läsnäollessa.

Kaavoissa II-V R_1 - R_6 tarkoittavat samaa kuin kaavassa I on mainittu. Happoa sitovana aineena voi menetelmässä b) tulla kyseeseen erityisesti tertiääriset amiinit, kuten trialkyyliamiinit ja pyridiini, lisäksi hydroksidit, oksidit, alkali- ja maa-alkalimetallikarbonaatit ja -bikarbonaatit sekä alkalimetallialkoholaatit, kuten esim. kalium-t.butylaatti ja natriummetylaatti. Menetelmät a) ja b) suoritetaan $-10 - 100^\circ\text{C}$:n reaktiolämpötilassa mieluummin välillä $20-80^\circ\text{C}$, normaalissa tai kohotetussa paineessa ja mieluummin inertissä liuotin- tai laimennusaineessa.

Liuotin- tai laimennusaineina tulevat kyseeseen esim. eetterit ja eetterintapaiset yhdisteet, kuten dietyylieetteri, dipropyylieet-

teri, dioksaani, dimetoksietaani ja tetrahydrofuraani; amidit, kuten N,N-dialkyloidut karbonihappoamidit; alifaattiset, aromaattiset sekä halogenoidut hiilivedyt, erityisesti bentseeni, tolueeni, ksyleeni, metyleenikloridi, kloroformi ja klooribentseeni; nitriilit, kuten asetoniitriili; dimetyylisulfoksidi ja ketonit, kuten asetonit ja metyylietyyliketoni.

Kaavan II - kaavan V mukaiset lähtöaineet ovat tunnettuja tai voidaan valmistaa analogisesti tunnettujen menetelmien mukaan.

Kaavan I mukaiset yhdisteet soveltuvat lajiltaan erilaisten eläin- ja kasvituholaisten torjuntaan. Niillä on nematisidisiä ominaisuuksia ja niitä voidaan käyttää esimerkiksi kasvipatogeenisten nemotidien torjuntaan. Ne soveltuvat myös virusten, bakteerien ja kasvipatogeenisten sienien torjuntaan. Erityisesti sopivat kaavan I mukaiset yhdisteet hyönteisten torjuntaan, fytopatogeenisten punkkien torjuntaan, esim. Lipidoptera-, Coleoptera-, Homoptera-, Heteroptera-, Diptera-, Acarina-, Thysanoptera-, Orthoptera-, Anoplura-, Siphonaptera-, Mallophaga-, Thysanura-, Isoptera-, Procoptera- ja Hymenoptera-lahkojen torjuntaan.

Erityisesti kaavan I mukaiset yhdisteet sopivat kasvituhohyönteisten torjuntaan, erityisesti koriste- ja hyötykasveja vahingoittavien hyönteisten toukkien torjuntaan, erityisesti puuvillaviljelmillä (esim. Spodoptera littoralis'ia ja Heliothis virescens'ia vastaan) ja vihanneviljelmillä (esim. Leptinotarsa decemlineata'a ja Myzus persicae'a vastaan).

Kaavan I mukaisilla tehoaineilla on myös hyödyllisiä vaikutuksia kärpäsiä, kuten esimerkiksi Musca domestica'a ja hyttysten toukia vastaan.

Akarisidista tai insektisidista vaikutusta voidaan laajentaa oleellisesti muiden insektisidien ja/tai akarisidien lisäyksellä ja soveltaa annettuihin olosuhteisiin.

Lisäaineiksi soveltuvat esimerkiksi orgaaniset fosforiyhdisteet; nitrofenolit ja niiden johdannaiset; formamidiinit; virtsaaineet; pyretriinintapaiset yhdisteet sekä karbamaatit ja klooratut hiilivedyt.

Kaavan I mukaisia yhdisteitä yhdistetään erityisen edullisesti myös aineiden kanssa, jotka vahvistavat niiden tehoa. Esimerkkejä tällaisista yhdisteistä ovat mm. piperonylibutoksidi, propinyylieetteri, propinyylioksiimi, propinylikarbamaatit, ja propinyylifosfonaatit, 2-(3,4-metyleenidioksifenoksi)-3,6,9-trioksaundekaani, S,S,S-tributyylifosforotritioaatti.

Kaavan I mukaisia yhdisteitä voidaan käyttää yksinään tai yhdessä sopivien kantajien ja/tai lisäaineiden kanssa. Sopivat kantajat ja lisäaineet voivat olla kiinteitä tai nestemäisiä ja ne ovat tavanomaisia formulointitekniikan aineita kuten esim. luonnollisia tai regeneroituja aineita, liuotin-, dispergointi-, kostutus-, peit- ta-, sakeuttamis-, side- ja/tai lannoiteaineita. Kaavan I mukaiset yhdisteet voidaan annostusta varten työstää pölytteiksi, emulsio- konsentraateiksi, granulaateiksi, dispersioiksi, sumutteiksi, liuok- siksi tai lietteiksi tavalliseen tapaan. Lisäksi on mainittava esi- merkiksi "karjakylvyt" ja "suihkukäytävät", joissa käytetään neste- mäisiä valmisteita.

Keksinnön mukaisia aineita valmistetaan sinänsä tunnetulla ta- valla sekoittamalla ja/tai jauhamalla kaavan I mukaisia tehoaineita sopivien kantaja-aineiden kanssa, mahdollisesti lisäämällä tehoainei- den suhteen inerttejä dispergointi- ja liuotinaaineita. Tehoaineet voivat olla seuraavissa työstömuodoissa ja niitä voidaan käyttää seuraavasti:

kiinteät käyttömuodot: pölytteet, sirotteet, granulaatit (päällyste- granulaatit, kyllästysgranulaatit ja homogeenigranulaatit);
nestemäiset käyttömuodot:

- a) veteen dispergoituvat tehoainekonsentraatit: ruiskute- jauhe (wetable powders), tahnat, emulsiot;
- b) liuokset.

Tehoaineen pitoisuus edellämainituissa aineissa on 0,1-95 %.

Kaavan I mukaiset tehoaineet voidaan jakaa seuraavasti:

Pölytteet: a) 5 %:sen ja b) 2 %:sen pölytteen valmistamiseksi käyte- tään seuraavia aineita:

- a) 5 osaa tehoainetta,
95 osaa talkkia;
- b) 2 osaa tehoainetta
1 osa korkeadispersiä piihappoa,
97 osaa talkkia.

Tehoaineet sekoitetaan kantaja-aineiden kanssa ja jauhetaan.

Granulaatti: 5 %:sen granulaatin valmistamiseksi käytetään seuraavia aineita:

- 5 osaa tehoainetta,
- 0,25 osaa epikloorihydriiniä,
- 0,25 osaa setyyliipolyglykolieetteriä
- 3,50 osaa polyetyleeniglykolia
- 91 osaa kaoliinia (raekoko 0,3-0,8 mm).

Aktiiviaine sekoitetaan epikloorihydriinin kanssa ja liuotetaan 6 osaan asetonia, jonka jälkeen lisätään polyetyleeniglykoli ja setyylipolyglykoli. Näin saatu liuos sekoitetaan kaoliinin kanssa ja tämän jälkeen haihdutetaan asetoni tyhjöissä.

Ruiskutejauho: a) 40 %:sen, b) ja c) 25 %:sen, d) 10 %:sen ruiskutejauhon valmistamiseksi käytetään seuraavia aineosia:

- a) 40 osaa tehoainetta,
5 osaa ligniinisulfonihappo-natriumsuolaa,
1 osa butyyli-naftaliinisulfonihappo-natriumsuolaa,
54 osaa piihappoa;
- b) 25 osaa tehoainetta,
4,5 osaa kalsiumligniinisulfonaattia,
1,9 osaa Champagne-liitu/hydroksietyyliselluloosaseosta (1:1),
1,5 osaa natrium-dibutyyli-naftaliinisulfonaattia,
19,5 osaa piihappoa,
19,5 osaa Champagne-liitua,
28,1 osaa kaoliinia;
- c) 25 osaa tehoainetta
2,5 osaa iso-oktyylifenoksi-polyoksietyleenietanolia,
1,7 osaa Champagne-liitu/hydroksietyyliselluloosaseosta (1:1),
8,3 osaa natriumaluminiumsiliikaattia
16,5 osaa piimaata,
46 osaa kaoliinia;
- d) 10 osaa tehoainetta,
3 osaa tyydyttyneiden rasva-alkoholisulfaattien natrium-suolaseosta,
5 osaa naftaliinisulfonihappo/formaldehydi-kondensaattia,
82 osaa kaoliinia.

Tehoaineet sekoitetaan sopivissa sekoittajissa lisäaineiden kanssa ja jauhetaan vastaavilla myllyillä ja valsseilla. Saadaan ruiskutejauhetta, jota voidaan vedellä laimentaa suspensioiksi, joilla on haluttu pitoisuus.

Emulgoitavat konsentraatit: a) 10 %:sen, b) 25 %:sen ja c) 50 %:sen emulgoitavan konsentraatin valmistamiseksi käytetään seuraavia aineita:

- a) 10 osaa tehoainetta,
 3,4 osaa epoksidoitua kasviöljyä,
 3,4 osaa rasva-alkoholipolyglykolieetteristä ja alkylyliaryylisulfonaatti-kalsiumsuolasta koostuvaa yhdistelmäemulgaattoria,
 40 osaa dimetyyliformamidia,
 43,2 osaa ksyleeniä;
- b) 25 osaa tehoainetta,
 2,5 osaa epoksidoitua kasviöljyä,
 10 osaa alkylyliaryylisulfonaatti/rasva-alkoholipolyglykolieetteri-seosta,
 5 osaa dimetyyliformamidia,
 57,5 osaa ksyleeniä;
- c) 50 osaa tehoainetta,
 4,2 osaa tributyylifenoli-polyglykolieetteriä,
 5,8 osaa kalsium-dodekyylibentseenisulfonaattia,
 20 osaa sykloheksanonia,
 20 osaa ksyleeniä.

Tällaisista konsentraatioista voidaan laimentamalla vedellä valmistaa haluttua emulsiokonsentraatiota.

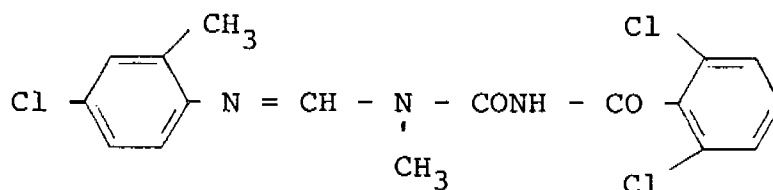
Suihkuteaine: a) 5 %:sen ja b) 95 %:sen suihkutteen valmistamiseksi käytetään seuraavia aineosia:

- a) 5 osaa tehoainetta,
 1 osa epikloorihydriiniä,
 94 osaa bensiiniä (kiehumisrajat 160-190°C);
- b) 95 osaa tehoainetta,
 5 osaa epikloorihydriiniä.

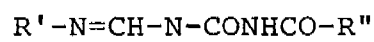
Esimerkki 1:

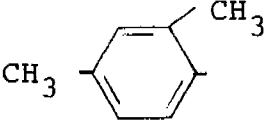
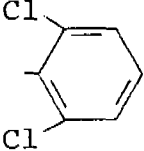
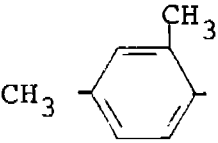
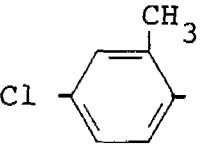
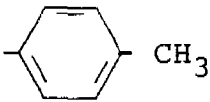
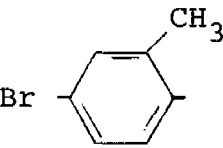
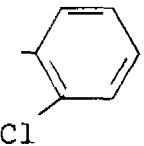
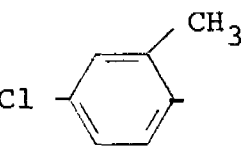
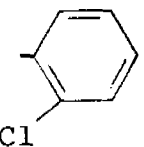
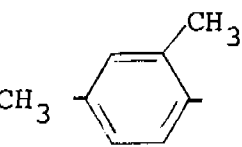
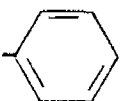
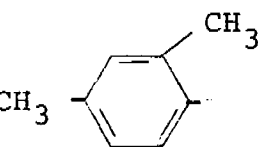
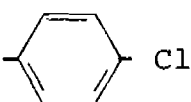
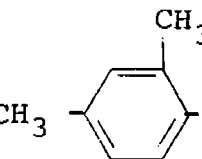
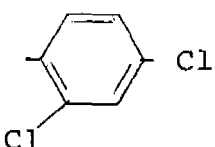
N-2-metyyli-4-kloorifenyyli-N'-metyyli-N'-karbamidi-karbonyyli-2,6-dikloorifenyyli-formamidiinin valmistaminen.

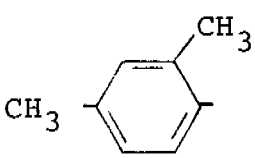
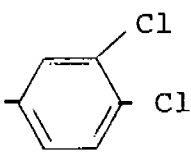
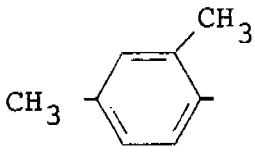
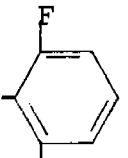
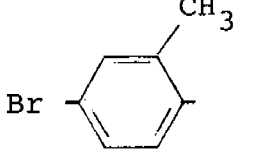
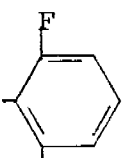
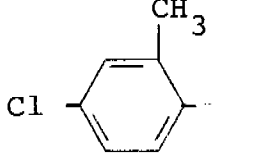
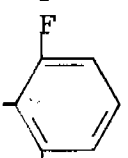
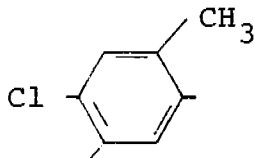
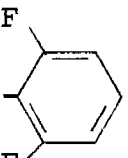
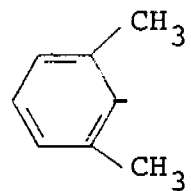
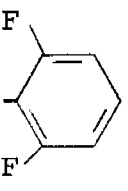
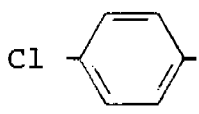
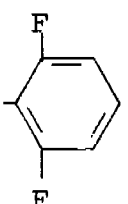
Liuokseen, jossa on 18,3 g karbonyyli-2,6-dikloorifenyyli-isosyanaattia 50 ml:ssa metyleenikloridia, lisätään tiputtamalla 20-30°C:ssa 11,3 g N-2-metyyli-4-kloorifenyyli-N'-metyyli-formamidiinia ja sekoitetaan tämän jälkeen liuosta 3 tuntia huoneen lämpötilassa. Laskeutuvat kiteet imusuodatetaan, saostuma pestään metyleenikloridilla ja kuivataan tyhjiössä. Saadaan kaavan



mukaista yhdistettä värittöminä kiteinä, joiden sulamispiste on 163-166°C. Analogisella tavalla valmistetaan myös seuraavia yhdisteitä:



R'	R''	Fysikaaliset tiedot
		sul.p. 137°C
		taitekerroin $n_D^{50^\circ} = 1,5907$
		sul.p. 137-140°C
		sul.p. 117°C
		sul.p. 125°C
		sul.p. 90°C
		sul.p. 117°C
		sul.p. 119-123°C

R'	R''	Fysikaaliset tiedot
		sul.p. 125°C
		sul.p. 137°C
		sul.p. 145°C
		sul.p. 140-144°C
		sul.p. 146-150°C
		sul.p. 158-160°C
		sul.p. 123-127°C

Esimerkki 2:

A) Insektisidinen toukkamyrkky-vaikutus.

Puuvillakasveja sumutetaan 0,05 %:sella vesipitoisella teho-
aine-emulsioliuoksella (saadaan 10 %:sesta emulgoitavasta konsentraa-
tista).

Sumutteen kuivaamisen jälkeen tartutetaan puuvillakasvit kukin
Spodoptera littoralis- ja Heliothis virescens-toukilla L₃. Koe suo-
ritettiin 24°C:n lämpötilassa ja 60 %:n suhteellisessa ilmankosteu-
dessa.

Esimerkin 1 mukaisilla yhdisteillä osoittautui olevan ylläesi-

tetyssä kokeessa hyvä insektisidinen toukkamyrkky-vaikutus Spodoptera- ja Heliothis-toukille.

B) Systeemis-insektisidinen vaikutus.

Systeemisen vaikutuksen toteamiseksi käsiteltiin juuripapukasvit (*Vicia faba*) 0,01 %:sella vesipitoisella tehoaineliuoksella (saatu 10 %:sesta emulgoitavasta konsentraatista). 24 tunnin jälkeen tartutettiin maanpäälliset kasvinosat lehtitäillä (*Aphis fabae*). Erityisillä järjestelyillä suojattiin eläimiä ennen kontakti- ja kaasuvaikutusta. Koe suoritettiin 24°C:ssa ja 70 %:n suhteellisessa ilmakeuhkuudessa.

Esimerkin 1 mukaiset yhdisteet osoittivat edellämainitussa kokeessa systeemi-insektisidistä vaikutusta *Aphis fabae*-organismeja vastaan.

Esimerkki 3:

Vaikutus *Chilo suppressalis*'ia vastaan.

Kaikki 6 riisikasvia, Caloro-lajia, kasvatettiin muoviruukussa, joiden ulkoläpimitta oli 17 cm, noin 60 cm:n korkeuteen. Insektointi *Chilo suppressalis*-toukilla (L_1 : 3-4 mm pitkiä) suoritettiin 2 päivää granulaattimuotoisen tehoaineen annostuksen jälkeen Paddyvedessä (annostusmäärä 8 kg aktiiviainetta/hehtaari). Insektisidisen tehon vaikutus arvioitiin 10 päivän kuluttua granulaatin lisäyksestä.

Esimerkin 1 mukaiset yhdisteet vaikuttivat esitetyssä kokeessa *Chilo suppressalis*'ia vastaan.

Esimerkki 4:

Akarisidinen vaikutus.

Phaseolus vulgaris-kasvi katettiin 12 tuntia ennen akarisidistä vaikutusta selvittävää koetta infektoidulla lehdenpalasella *Tetranychus urticae*-massaviljelmästä. Suojeltuneet, liikuntakykyiset kehitysasteet ruiskutettiin hyönteisruiskua käyttäen emulgoituilla koepreparaateilla siten, ettei ruiskuteliintä mennyt lainkaan hukkaan. 2 ja 7 päivän kuluttua arvioitiin toukat, täysikasvuiset ja munat binokulaarilla elävien ja kuolleiden yksilöiden arvioimiseksi ja tulos määritettiin prosentteina. "Seisotusajan" olivat käsitellyt kasvit kasvihuoneolosuhteissa 25°C:ssa.

Esimerkin 1 mukaiset yhdisteet vaikuttivat esitetyssä kokeessa *Tetranychus urticae*'n täysikasvuisiin yksilöihin, toukkiin ja muniin.

Esimerkki 5:

Vaikutus maanematodeja vastaan.

Maanematodeja vastustavan vaikutuksen tutkimiseksi lisättiin tehoaineet juurisolunematodeilla (*Meloidogyne arenaria*) infektoituun maahan ja sekoitettiin perusteellisesti. Näin esikäsiteltyyn maahan istutettiin koeriveihin välittömästi tämän jälkeen tomaatin taimia ja toiseen koeriviin kylvettiin 8 päivän kuluttua tomaatteja.

Nematisidisen vaikutuksen arvioimiseksi laskettiin 28 päivän kuluttua istutuksesta tai kylvöstä juuri ilmaantuneet äkämät. Tässä kokeessa oli esimerkin mukaisilla tehoaineilla hyvä vaikutus *Meloidogyne arenaria*'a vastaan.

Esimerkki 6:

Punkkeja vastustava vaikutus.

A) *Rhipicephalus bursa*.

5 täysikasvuista punkkia tai vastaavasti 50 punkkitoukkaa laskettiin lasiputkessa ja upotettiin 1-2 minuutiksi 2 ml:aan vesipitoista koeaine-emulsiota laimennussarjasta, joka sisälsi 100, 10, 1 tai 0,1 ppm koeainetta. Putki suljettiin tämän jälkeen vanutupolla ja pantiin ylösalaisin, jotta vanu pystyisi imemään tehoaine-emulsiota.

Täysikasvuisten lukumäärän arviointi suoritettiin 2 viikon kuluttua ja toukkien arviointi 2 vuorokaiden kuluttua. Joka koe toistettiin 2 kertaa.

B) *Boophilus microplus* (toukat).

Vastaavalla laimennussarjalla, kuten kokeessa A) suoritettiin kokeita 20 herkälle vast. OP-resistentille toukalle. (Resistenssi ilmenee diatsinonin sietona). Esimerkin 1 mukaiset yhdisteet vaikuttivat näissä kokeissa täysikasvuisiin ja *Rhipicephalus bursa*-toukkiin ja herkkien OP-resistentteihin *Boophilus microplus*-toukkiin.

Esimerkki 7:

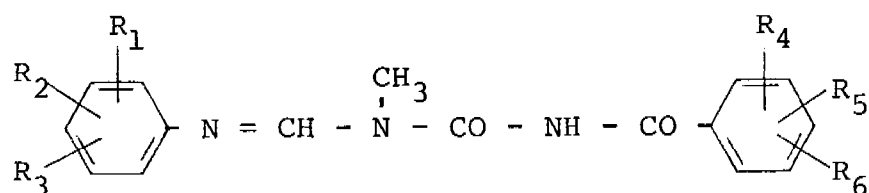
Vaikutus *Hordeum vulgare*'lla kasvavaan *Erysiphe graminis*'iin.

Noin 8 cm:n korkuiset ohrakasvit ruiskutettiin tehoaineen ruiskutejauheesta valmistetulla ruiskuteliemellä (0,05 % aktiiviainetta). 48 tunnin kuluttua käsiteltyt kasvit pölytettiin sienien konidioilla. Infektoidut ohrakasvit kasvoivat tämän jälkeen kasvihuoneessa 22°C:ssa ja sienitartunta arvioitiin 10 päivän kuluttua.

Esimerkin 1 mukaiset yhdisteet vaikuttivat tässä kokeessa *Erysiphe graminis*'ia vastaan.

Patenttivaatimukset:

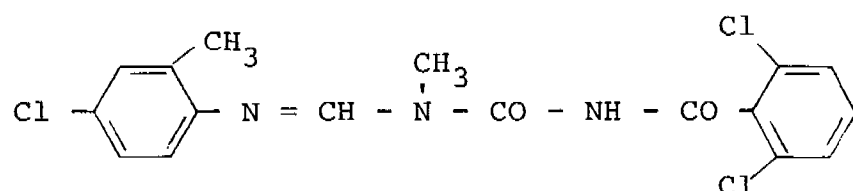
1. Kaavan



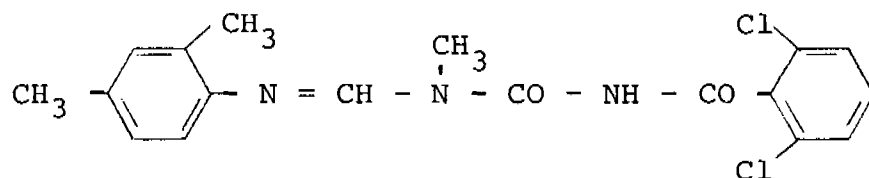
mukainen yhdiste, jossa R_1 - R_6 ovat kukin vety, halogeeni, C_1 - C_4 -alkyyli, C_1 - C_4 -alkoksi, trifluorimetyyli tai syano.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen yhdiste, jossa R_1 , R_2 ja R_3 ovat kukin vety, kloori, bromi tai metyyli ja R_4 , R_5 ja R_6 ovat kukin vety, fluori, kloori tai metyyli.

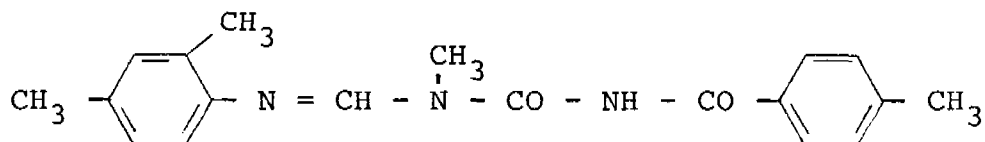
3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen yhdiste, jonka kaava on



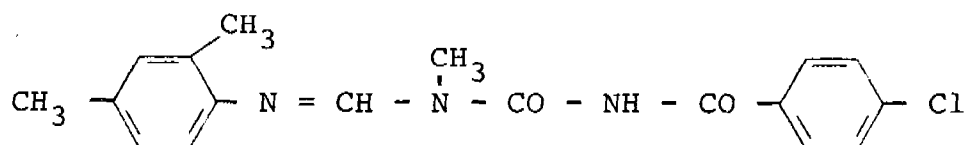
4. Patenttivaatimuksen 2 mukainen yhdiste, jonka kaava on



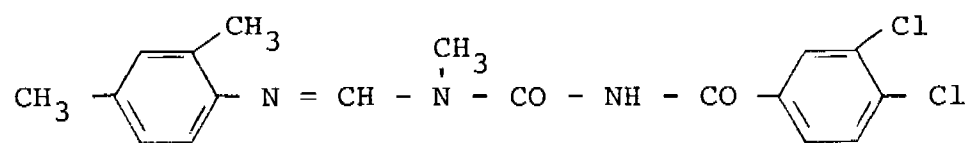
5. Patenttivaatimuksen 2 mukainen yhdiste, jonka kaava on



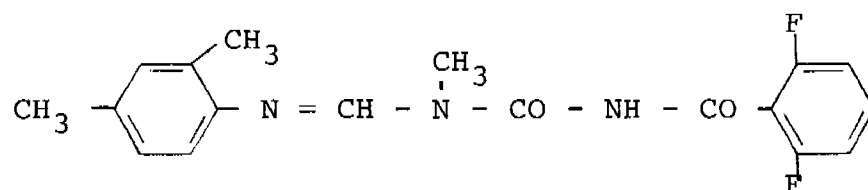
6. Patenttivaatimuksen 2 mukainen yhdiste, jonka kaava on



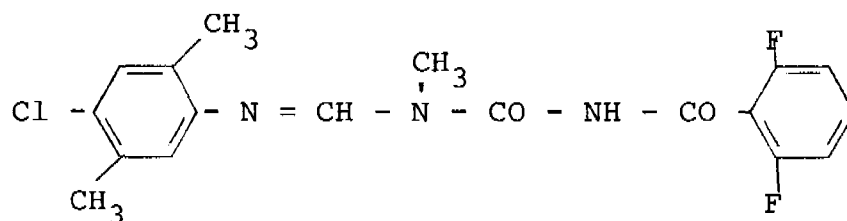
7. Patenttivaatimuksen 2 mukainen yhdiste, jonka kaava on



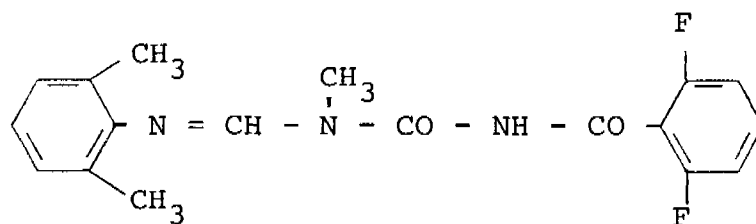
8. Patenttivaatimuksen 2 mukainen yhdiste, jonka kaava on



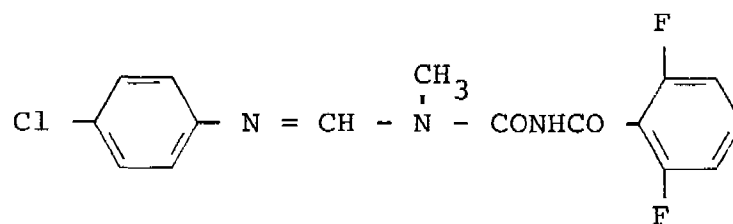
9. Patenttivaatimuksen 2 mukainen yhdiste, jonka kaava on



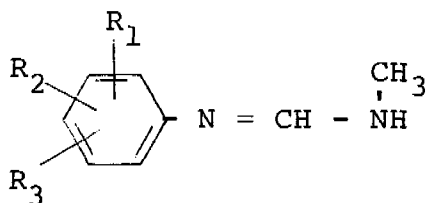
10. Patenttivaatimuksen 2 mukainen yhdiste, jonka kaava on



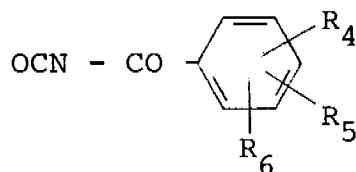
11. Patenttivaatimuksen 2 mukainen yhdiste, jonka kaava on



12. Menetelmä patenttivaatimuksen 1 mukaisen yhdisteen valmistamiseksi, tunnettu siitä, että kaavan



mukainen yhdiste saatetaan reagoimaan yhdisteen kanssa, jonka kaava on



jossa R_1 - R_6 tarkoittavat samaa kuin patenttivaatimuksessa 1.

13. Tuholaistorjunta-aine, joka sisältää aktiivisina komponentteina patenttivaatimuksen 1 mukaista yhdistettä ja sopivia kantajia ja/tai muita lisäaineita.

14. Patenttivaatimuksen 1 mukaisen yhdisteen käyttö eri tyyppisten eläin- ja kasvituholasten torjuntaan.

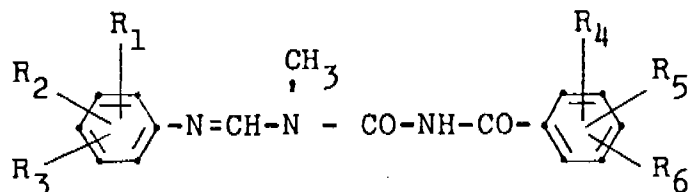
15. Patenttivaatimuksen 14 mukainen käyttö hyönteisten ja akariina-lahkon edustajien torjuntaan.

16. Patenttivaatimuksen 14 mukainen käyttö fytopatogeenisten nematodien torjuntaan.

17. Patenttivaatimuksen 14 mukainen käyttö fytopatogeenisten sienien torjuntaan.

Patentkrav.

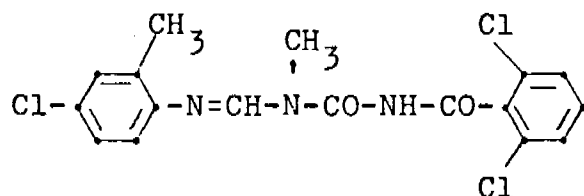
1. Förening, k ä n n e t e c k n a d av formeln



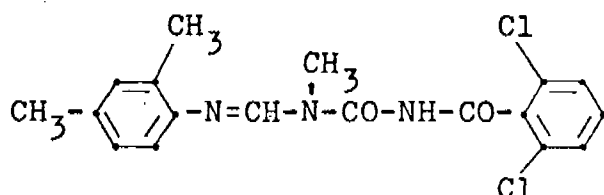
vari R_1 till R_6 vardera betecknar väte, halogen, C_1 - C_4 -alkyl, C_1 - C_4 -alkoxi, trifluorometyl eller cyano.

2. Förening enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att R_1 , R_2 och R_3 vardera betecknar väte, klor, brom eller metyl och R_4 , R_5 och R_6 vardera betecknar väte, fluor, klor eller metyl.

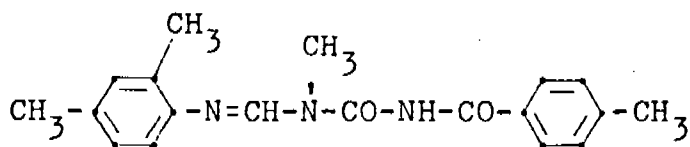
3. Förening enligt krav 2, k ä n n e t e c k n a d av formeln



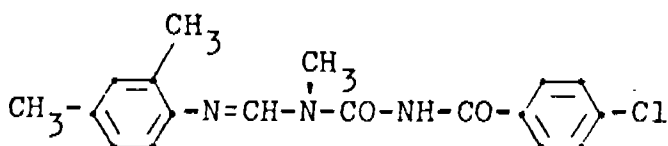
4. Förening enligt krav 2, k ä n n e t e c k n a d av formeln



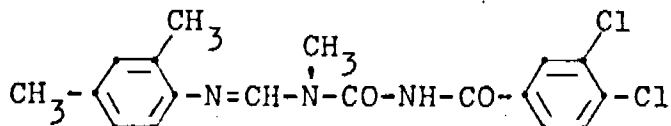
5. Förening enligt krav 3, k ä n n e t e c k n a d av formeln



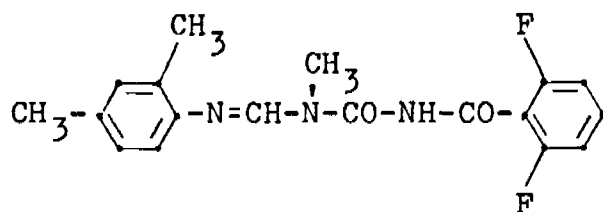
6. Förening enligt krav 2, k ä n n e t e c k n a d av formeln



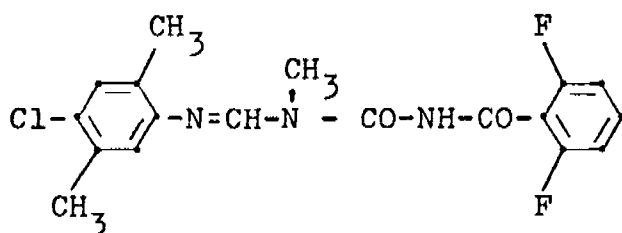
7. Förening enligt krav 2, k ä n n e t e c k n a d av formeln



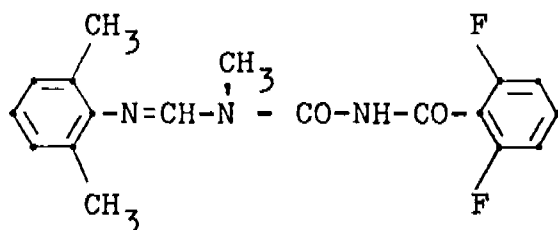
8. Förening enligt krav 2, k ä n n e t e c k n a d av formeln



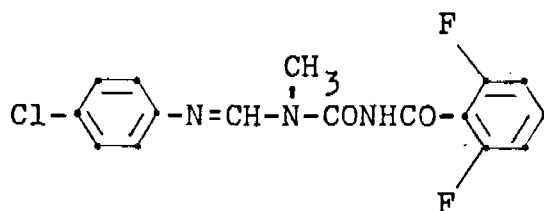
9. Förening enligt krav 2, k ä n n e t e c k n a d av formeln



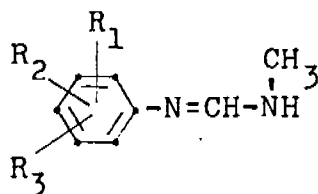
10. Förening enligt krav 2, k ä n n e t e c k n a d av formeln



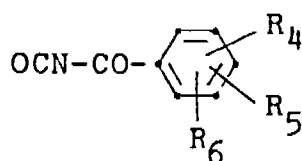
11. Förening enligt krav 2, k ä n n e t e c k n a d av formeln



12. Förfarande för framställning av en förening enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att man bringar en förening med formeln



att reagera med en förening med formeln



vari R_1 till R_6 har den i krav 1 angivna betydelsen.

13. Skadegörarbekämpningsmedel, k ä n n e t e c k n a t därav,
att det såsom aktiv komponent innehåller en förening enligt krav 1
och lämpliga bärare och/eller andra tillsatsämnen.
