



(19)  **EESTI VABARIIK**
PATENDIAMET

(11) **EE-EP 1 427 284 B1**

(51) Int. Cl.⁷: **A01N 43/32**
//(A01N 43/32, 47:24, 43:88,
43:54), A01N 37:50

(12) **EESTIS KEHTIVA EUROOPA PATENDI
PATENDIKIRJELDUSE TÕLGE**

<p>(10) Registreeringu number: E000066</p> <p>(11) Patendikirjelduse tõlke number: EE-EP 1 427 284 B1</p> <p>(30) Prioriteediandmed: 12.09.2001 DE 10144991</p> <p>(96) Euroopa patenditaotluse esitamise kuupäev: 03.09.2002</p> <p>(96) Euroopa patenditaotluse number: 02776967.8</p> <p>(97) Euroopa patendi väljaandmisest teatamise kuupäev: 08.06.2005</p> <p>(97) Euroopa patendi number: EP 1 427 284</p> <p>Patendikirjelduse tõlke esitamise kuupäev: 09.06.2005</p>	<p>(73) Patendiomanik: BASF Aktiengesellschaft 67056 Ludwigshafen, DE</p> <p>(72) Leiutise autorid: Eberhard Ammermann 64646 Heppenheim, DE Reinhard Stierl 67251 Freinsheim, DE Gisela Lorenz 67434 Neustadt, DE Siegfried Strathmann 67117 Limburgerhof, DE Gerd Stammler 69221 Dossenheim, DE Klaus Schelberger 67161 Gönnheim, DE Erich Birner 67317 Altleiningen, DE Josef Appel 67112 Mutterstadt, DE</p> <p>(74) Patendivolinik: Margus Sarap Patendibüroo Käosaar & Co OÜ, Tähe 94, 50107 Tartu, EE</p>
--	--

(54) **Fungitsiidsed segud**

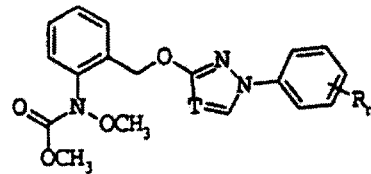
Fungitsiidsed segud

TEHNIKAVALDKOND

Käesolev leiutis käsitleb fungitsiidseid segusid, mis sisaldavad:

A) vähemalt ühte strobiluriini tüüpi toimeainet, mis on valitud

5 a1) karbamaatide valemiga I,

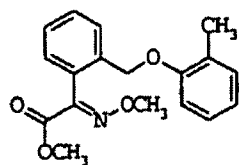


I

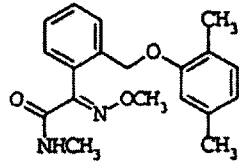
milles T on CH või N, n on 0, 1 või 2 ja R on halogeeniaatom, C₁–C₄-alküül- või C₁-C₄-halogenoalküülrühm, kusjuures rühmad R võivad olla erinevad juhul, kui n on 2;

10 ja/või

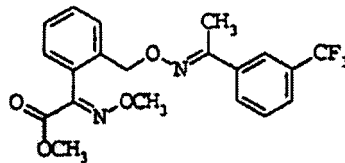
a2) fenüüläädikhappe derivaatide valemiga II a–e



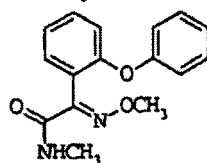
IIa



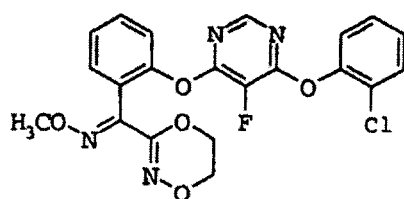
IIb



IIc



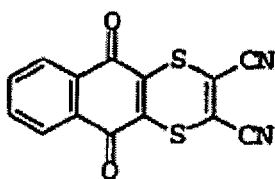
IIId



IIe

hulgast ja

B) ühendit valemiga III



III

5 sünergiliselt toimivas koguses.

Lisaks käsitleb leiutis meetodit kahjulike seente tõrjeks ühendite valemiga I ja/või II a–e ning III segude abil ning ühendite valemiga I ja/või II a–e ning III kasutamist taoliste segude valmistamiseks.

TEHNIKA TASE

10 Ühendid valemiga I, nende valmistamine ja nende toime kahjulike seente vastu on kirjanduse põhjal tuntud (WO-A 96/01256 ja 96/01258).

Valem I vastab eelkõige karbamaatidele, milles asendusrühmade kombinatsioon vastab alltoodud tabeli ühele reale:

Tabel 1:

Nr	T	R _n
I.1	N	2-F
I.2	N	3-F
I.3	N	4-F
I.4	N	2-Cl
I.5	N	3-Cl
I.6	N	4-Cl

Nr	T	R _n
I.7	N	2-Br
I.8	N	3-Br
I.9	N	4-Br
I.10	N	2-CH ₃
I.11	N	3-CH ₃
I.12	N	4-CH ₃
I.13	N	2-CH ₂ CH ₃
I.14	N	3-CH ₂ CH ₃
I.15	N	4-CH ₂ CH ₃
I.16	N	2-CH(CH ₃) ₂
I.17	N	3-CH(CH ₃) ₂
I.18	N	4-CH(CH ₃) ₂
I.19	N	2-CF ₃
I.20	N	3-CF ₃
I.21	N	4-CF ₃
I.22	N	2,4-F ₂
I.23	N	2,4-Cl ₂
I.24	N	3,4-Cl ₂
I.25	N	2-Cl, 4-CH ₃
I.26	N	3-Cl, 4-CH ₃
I.27	CH	2-F
I.28	CH	3-F
I.29	CH	4-F
I.30	CH	2-Cl
I.31	CH	3-Cl
I.32	CH	4-Cl
I.33	CH	2-Br
I.34	CH	3-Br
I.35	CH	4-Br
I.36	CH	2-CH ₃
I.37	CH	3-CH ₃

Nr	T	R _n
I.38	CH	4-CH ₃
I.39	CH	2-CH ₂ CH ₃
I.40	CH	3-CH ₂ CH ₃
I.41	CH	4-CH ₂ CH ₃
I.42	CH	2-CH(CH ₃) ₂
I.43	CH	3-CH(CH ₃) ₂
I.44	CH	4-CH(CH ₃) ₂
I.45	CH	2-CF ₃
I.46	CH	3-CF ₃
I.47	CH	4-CF ₃
I.48	CH	2,4-F ₂
I.49	CH	2,4-Cl ₂
I.50	CH	3,4-Cl ₂
I.51	CH	2-Cl, 4-CH ₃
I.52	CH	3-Cl, 4-CH ₃

Ühendid valemiga II a–e, nende valmistamine ja nende toime kahjulike seente vastu on kirjanduse põhjal samuti tuntud.

Eriti tuntud on järgmised ühendid valemiga II:

Nr	Triviaalnimetus	Kirjandus
II a	Kresoksiim-metüül	EP-A 253 123
II b	Dimoksüstrobiin	EP-A 477 631
II c	Trifloksüstrobiin	EP-A 460 575
II d	Metominostrobiin	EP-A 398 692
II e	Fluoksastrobiin	WO-A 97/27189

Eriti eelistatud on ühendid I.12, I.23, I.32 ja I.38. Eriti eelistatud on segud, mis sisaldavad ühendit I.32 (triviaalnimetus: püraklostrobiin). Leiutisekohaste segude teise teostusnäite korral on eelistatud ühend valemiga II a.

Ühend valemiga III (triviaalnimetus: ditiaanon) ja meetod selle valmistamiseks on kirjeldatud patendidokumentis GB-A 857 383.

Ditianooni segud muude toimeainetega on tuntud Notiziaro Ersa, kd 13, nr 6, lk 45–48 (2000), US 5 468 747 ja DE 36 02 317 põhjal. Patendidokumendis WO 00/36921 on kirjeldatud teatud strobiluriiniderivaatide segud teiste erinevate toimeainetega.

5 LEIUTISE OLEMUS

Käesoleva leiutise segude seisukohalt oli eesmärgiks kasutatavate koguste vähendamine ja tuntud ühendite toimespektri laiendamine, mis kasutatavate toimeainete summaarse koguse vähendamisel avaldaksid kahjulike seente vastu parendatud toimet (sünergilised segud).

- 10 Vastavalt sellele leiti sissejuhatuses määratletud segud. Lisaks leiti, et ühendite valemiga I ja/või II a–e ning III samaaegsel koos- või eraldi kasutamisel või ühendite valemiga I ja/või II a–e ning III järjestikusel kasutamisel on kahjulike seente tõrje parem kui üksikühendite korral.

- 15 Ühendid valemiga II a–e võivad esineda C=CH- või C=N- kaksiksidemete suhtes *E*- või *Z*-konfiguratsioonis (karboksüülhappele vastava funktsionaalse rühma suhtes). Vastavalt sellele võivad need leiutisekohases segus leida kasutamist kas puhaste *E*- või *Z*-isomeeridena või *E/Z*-isomeeride seguna. Eelistatult kasutatakse *E/Z*-isomeeride segu või *Z*-isomeeri, seejuures on eriti eelistatud *Z*-isomeer.

- 20 Ühendi valemiga II c külghelgas oleva oksiiimeeterrühma C=N- kaksikside võib esineda vastavalt nii puhtal *E*- või *Z*-isomeeril kui ka *E/Z*-isomeeride segul. Ühendeid valemiga II a–e võib leiutisekohastes segudes kasutada nii isomeeride seguna kui ka puhaste isomeeridena.

- 25 Ühendid valemiga I ja II a–e on aluselisest iseloomust tingituna võimelised moodustama anorgaaniliste või orgaaniliste hapete või metalliioonidega sooli või adukte.

Anorgaaniliste hapete näited on halogeenvesinikhapped, nagu vesinikfluoriid-, vesinikkloriid-, vesinikbromiid- ja vesinikjodiidhape, väävel-, fosfor-, süsi- ja lämmastikhape.

Orgaaniliste hapetena tulevad kõne alla näiteks metaanhape ja alkaanidele vastavad happed, nagu etaan-, trifluoroetaan-, trikloroetaan- ja propaanhape, aga ka glükool-, tiotsüaan-, piim-, merevaik-, sidrun-, bensoe-, kaneel-, oksaalhape, 5 alküülsulfoonhapped (hargnemata või hargnenud ahelaga alküülrühmadega sulfoonhapped, milles on 1–20 süsinikuaatomit), arüülsulfoon- või disulfoonhapped (sellised aromaatsed rühmad nagu fenüül- ja naftüülrühm, milles on asendusrühmana üks või kaks sulfoonhapperühma), alküülfosfoonhapped (hargnemata või hargnenud ahelaga alküülrühmadega fosfoonhapped, milles on 1–20 süsinikuaatomit), arüülfosfoon- või difosfoonhapped (sellised aromaatsed 10 rühmad nagu fenüül- ja naftüülrühm, milles on asendusrühmana üks või kaks fosforhapperühma), seejuures võib alküül- või arüülrühmades olla täiendavaid asendusrühmi, näiteks *p*-tolueensulfoonhape, salitsüülhape, *p*-aminosalitsüülhape, 2-fenoksübensoehape, 2-atsetoksübensoehape jne.

Metalliioonidena tulevad kõne alla eelkõige teise peaarühma elementide ionid, 15 eriti kaltsiumi ja magneesiumi ionid, kolmanda ja neljanda peaarühma elementide ionid, eriti alumiiniumi, tina ja plii ionid, aga ka esimese kuni kaheksanda kõrvalalarühma elementide ionid, eriti kroomi, mangaani, raua, koobalti, nikli, vase, tsingi ja teiste ionid. Eriti eelistatud on neljanda perioodi kõrvalalarühmade elementide metallioonid. Metallid võivad seejuures esineda 20 neile omastes erinevates oksüdatsiooniastmetes.

Eelistatult kasutatakse segude valmistamisel puhtaid toimeaineid valemiga I ja/või II a–e ning III, millele võib vastavalt vajadusele juurde segada täiendavaid toimeaineid kahjulike seente või muude kahjurite, näiteks putukate, ämblikulaadsete või nematoodide vastu, aga ka herbitsiide või kasvuregulaatorite 25 või väetistena toimivaid toimeaineid.

Ühendite valemiga I ja/või II a–e ning III segud või ühendite valemiga I ja/või II a–e ning III samaaegne koos- või eraldi kasutamine paistavad silma suurepärase toime poolest taimede suhtes patogeensete seente laia spektri suhtes, eriti nende suhtes, mis kuuluvad klassidesse askomütseedid, deuteromütseedid, 30 fükomütseedid ja basidomütseedid. Need ühendid toimivad osaliselt süsteemselt ja seetõttu võib neid kasutada ka lehe ja pinnase kaudu toimivate fungitsiididena.

Eriline tähtsus on neil arvukate seente tõrjel mitmesuguste kultuurtaimede puhul, nagu näiteks puuvill, aedviljad (näiteks kurgid, oad ja kõrvitsalised), oder, heintaimed, kaer, kohv, mais, puuviljad, riis, rukis, soja, viinamari, nisu, ilutaimed, suhkruroog ja paljud seemned.

- 5 Eriti sobivad on need järgmiste taimede suhtes patogeensete seente tõrjeks: *Erysiphe graminis* (kõrreliste jahukaste) teraviljal, *Erysiphe cichoracearum* ja *Sphaerotheca fuliginea* kõrvitsalistel, *Podosphaera leucotricha* õuntel, *Uncinula necator* viinamarjadel, *Puccinia* liigid teraviljal, *Rhizoctonia* liigid puuvillal, riisil ja murutaimedel, *Ustilago* liigid teraviljal ja suhkrurool, *Venturia inaequalis* (kärntõbi)
- 10 õuntel, *Helminthosporium*'i liigid teraviljal, *Septoria nodorum* nisul, *Botrytis cinerea* (hahkhallitus) maasikatel, köögiviljal, ilutaimedel ja viinamarjadel, *Cercospora arachidicola* maapähklitel, *Pseudocercospora herpotrichoides* nisul ja odral, *Pyricularia oryzae* riisil, *Phytophthora infestans* kartulitel ja tomatitel, *Pseudoperonospora* liigid kõrvitsalistel ja humalal, *Plasmopara viticola*
- 15 viinamarjadel, *Alternaria* liigid köögiviljal ja puuviljadel ning *Fusarium*'i ja *Verticillium*'i liigid.

Lisaks on need kasutatavad materjalide kaitseks (näiteks puidu kaitsmisel) näiteks *Paecilomyces variotii* eest.

- 20 Ühendeid valemiga I ja/või II a–e ning III võib samaaegselt koos või eraldi või ka üksteise järel kasutada, seejuures ei ole eraldi kasutamisel tõrje tulemusele kasutamise järjekorral üldjuhul mingit mõju.

Ühendeid valemiga I ja/või II a–e ning III kasutatakse tavaliselt massivahekorras 10:1 kuni 1:100, eelistatult 1:1 kuni 1:20, eriti 1:1 kuni 1:10 (I ja/või II a–e : III).

- 25 Leiutisekohaste segude kulunormid on olenevalt soovitud efektide liigist ühendite valemiga I ja/või II a–e korral vahemikus 5–500 g/ha, eelistatult 50–500 g/ha, eriti 50–200 g/ha.

Ühendi valemiga III korral on kulunormid reeglina vastavalt 5–2000 g/ha, eelistatult 10–1000 g/ha, eriti 50–750 g/ha.

Külvide korral on segu kasutatavad kulunormid tavaliselt vahemikus 0,001–100 g/kg seemne kohta, eelistatult 0,01–50 g/kg, eriti 0,01–10 g/kg.

Kui taimedele tehakse tõrjet patogeensete kahjulike seente suhtes, siis toimub ühendite valemiga I ja/või II a–e eraldi või koos kasutamine või ühendite valemiga I ja/või II a–e ning segude valemiga III kasutamine seemnete, taimede või pinnase pritsimise või tolmutamise teel, seda kas enne või pärast taimede külvamist või enne või pärast taimede tärkamist.

Leiutisekohased fungitsiidid sünergilised segud või ühendid valemiga I ja/või II a–e ning III võivad olla valmistatud näiteks vahetult pihustatavate lahuste, pulbrite või suspensioonide kujul või suure protsendilise sisaldusega vesi-, õli- või muude suspensioonide, dispersioonide, emulsioonide, õlidispersioonide, pastade, tolmpreparaatide, puistepreparaatide või graanulite kujul ning neid kasutatakse pihustamiseks, udustamiseks, tolmutamiseks, puistamiseks või kastmiseks. Kasutusviis oleneb eesmärgist; see peab igal juhul tagama leiutisekohase segu võimalikult ühtlase ja peenel kujul jaotamise.

Valmistisi valmistatakse tuntud viisil, näiteks lahustite ja/või kandeainete lisamisel. Valmististele lisatakse tavaliselt inertseid lisaaineid, nagu näiteks emulgeerivaid aineid või disperseerivaid aineid.

Pindaktiivsete ainetena tulevad kõne alla leelis-, leelismuldmetallide ja ammooniumisoolad aromaatsete sulfoonhapetega, näiteks ligniin-, fenool-, naftaleen- ja dibutüülnaftaleensulfoonhappega, aga ka alifaatsete rasvhapetega, alküül- ja arüülsulfonaadid, alküül-, laurüüleeter- ja alifaatsete alkoholide sulfaadid, aga ka sulfateeritud heksa-, hepta- ja oktadekanooli või alifaatsete alkoholide glükooleerite soolad, sulfoonitud naftaleeni ja selle derivaatide kondensatsioonisaadused formaldehüüdiga, naftaleeni või naftaleensulfoonhappe kondensatsioonisaadused fenooli ja formaldehüüdiga, polüoksütüleenoktüül-fenooleeter, etoksüleeritud isooktüül-, oktüül- või nonüülfenool-, alküülfenool- või tributüülfenüülpolüglükooleeter, alküülarüülpolüeeteralkoholid, isotridetsüülakohol, alifaatsete alkoholide kondensatsioonisaadused etüleenoksiidiga, etoksüleeritud riitsinusõli, polüoksütüleenalküüleeter või polüoksüpropüleen, laurüülalkohol-polüglükooleeteratsetaat, sorbiitester, ligniinsulfitlehelised või metüültselluloos.

Pulbreid, puiste ja tolmipreparaate võib valmistada ühendite valemiga I ja/või II a–e ning III või ühendite valemiga I ja/või II a–e ning III segamisel või jahvatamisel koos tahke kandega.

5 Graanulpreparaate (kaetud graanulid, impregneeritud graanulid või homogeenised graanulid) valmistatakse tavaliselt toimeaine või toimeainete sidumisel tahke kandega.

10 Kasutatavate täiteainete või tahkete kandega näideteks on silikageel, ränihapped, ränigeel, silikaadid, talk, kaoliin, lubjakivi, lubi, kriit, boolus, löss, savi, dolomiit, diatomiitmuld, kaltsium- ja magneesiumsulfaat, magneesiumoksiid, jahvatatud plastid, aga ka väetised, nagu näiteks ammoniumsulfaat, ammoniumfosfaat, ammoniumnitraat, karbamiidid, ja taimsed saadused, nagu näiteks jahvatatud teraviljad, puukoor, saepuru ja jahvatatud pähklikoored, tselluloosipulber ja teised tahked kandega.

15 Valmistised sisaldavad tavaliselt 0,1–95 massiprotsenti (eelistatult 0,5–90 massiprotsenti) üht ühendit valemiga I ja/või II a–e ning III või ühendite valemiga I ja/või II a–e ning III segu. Toimeaineid kasutatakse puhtusastmes 90–100%, eelistatult 95–100% (NMR- või HPLC-spektrite alusel).

20 Ühendeid valemiga I ja/või II a–e ning III või nende segusid või vastavaid valmistisi kasutatakse sellisel viisil, et kahjulikke seeni, kaitstavaid taimi, seemneid, pinnast, põlde, materjale või ruume töödeldakse segu või eraldi töötlemise korral ühendite valemiga I ja/või II a–e ning III fungitsiidset toimiva kogusega. Kasutamine võib toimuda enne või pärast kahjulike seentega nakatumist.

TEOSTUSNÄIDE

Ühendite ja segude fungitsiidset toimet saab näidata järgmiste katsetega:

25 Toimeainetest valmistatakse kas eraldi või koos 10%-ne emulsioon segu, mis sisaldab 70 massiprotsenti tsükloheksanooni, 20 massiprotsenti Nekaniil® LN (Lutenol® AP6, etoksüleeritud alküülfenoolidel põhinev märgumist soodustav vahend emulgeeriva ja dispergeeriva toimega) ja 10 massiprotsenti Emulphor® EL

(Emulan[®] EL, etoksüleeritud alifaatsetel alkoholidel põhinev emulgeeriv aine), mida lahjendatakse veega soovitud kontsentratsioonini.

Hindamine toimub lehtede kahjustatud pinna ulatuse määramisel protsentides. Need protsendimäärad arvutatakse ümber toime efektiivsusele. Toimeainete segu oodatava toime efektiivsus leitakse Colby valemiga [S. R. Colby, Weeds 15, 20–22 (1967)] ning seda võrreldakse vaadeldud toime efektiivsusega.

Colby valem:

$$E = x + y - x \cdot y / 100,$$

kus

10 E protsentides väljendatud toime oodatav efektiivsus töötlemata kontrollproovi suhtes juhul, kui kasutatakse toimeainete A ja B segu vastavate kontsentratsioonide a ja b korral;

x protsentides väljendatud toime efektiivsus töötlemata kontrollproovi suhtes juhul, kui kasutatakse toimeainet A kontsentratsioonis a;

15 y protsentides väljendatud toime efektiivsus töötlemata kontrollproovi suhtes juhul, kui kasutatakse toimeainet B kontsentratsioonis b.

Toime efektiivsus (W) arvutatakse Abboti valemi alusel järgmiselt:

$$W = (1 - \alpha / \beta) \cdot 100,$$

kus

20 α vastab kahjustatud töödeldud taimede protsendile ja

β vastab kahjustatud töötlemata (kontrollproov) taimede protsendile.

Toime efektiivsus 0 vastab töödeldud ja töötlemata taimede ühesugusele kahjustusele, toime efektiivsuse 100 korral ei ole töödeldud taimedel kahjustusi.

25 Kasutusnäide 1 – toime õunapuu kärntõve (*Venturia inaequalis* õunapuudel) suhtes.

- Sordi "Golden Delicious" avamaal kasvavate õunapuude lehti piserdati suveperioodil kaheksa korda 10–16 päeva tagant vesisuspensiooniga, mis saadi 10%-sest toimeainest, 85%-sest tsükloheksanoonist ja 5%-sest emulgeerivast ainest koosnevast põhilahusest või alltoodud vahekorras segatud toimeainete segudega kuni lehtede märgumiseni. Vastavalt looduslikule nakkusohule toimus lehtede perioodiline nakatumine kas tuulega või *Venturia inaequalis*'e spooride vesihõljumitega. Kliimatingimused toetasid lehe kärntõve arengut nii tugevalt, et tulemuste hindamise ajaks hooaja lõpul olid praktiliselt kõik lehed kärntõvega nakatunud. Nakatumisprotsenti hinnati visuaalselt.
- 5
- 10 Visuaalselt hinnatud väärtused lehekahjustuste protsendi suhtes arvutati ümber toime efektiivsuseks protsentides töötlemata kontrollproovi suhtes. Toime efektiivsus 0 vastab samale kahjustusele kui töötlemata kontrollproovi korral, toime efektiivsus 100 vastab kahjustusele 0%. Toimeainete oodatav toimeefektiivsus arvutati Colby valemiga (Colby, S. R. ("Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide Combinations", Weeds, 15, 20–22 (1967))).
- 15

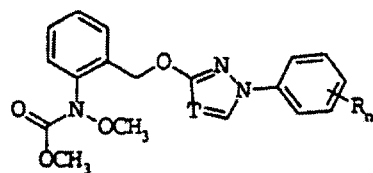
Katsete tulemused näitavad, et kõikidel juhtudel oli vaadeldud toimeefektiivsus suurem Colby valemi alusel arvutatud toimeefektiivsusest.

Patendinõudlus

1. Fungitsiidne segu, mis **sisaldab**:

A) vähemalt üht strobiluriini tüüpi toimeainet, mis on valitud:

a1) karbamaatide valemiga I,



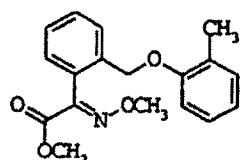
5

I

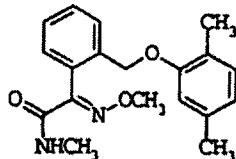
milles T on CH või N, n on 0, 1 või 2 ja R on halogeeniaatom, C₁–C₄-alküül- või C₁–C₄-halogenoalküülrühm, kusjuures rühmad R võivad olla erinevad juhul, kui n on 2;

ja/või

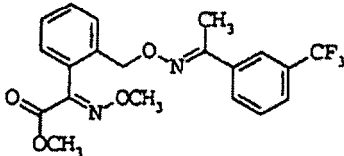
10 a2) fenüüläädikhappe derivaatide valemiga II a–e



IIa



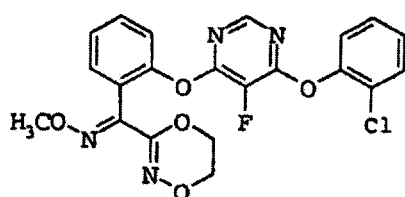
IIb



IIc



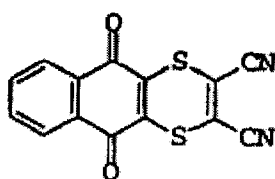
IIId



IIe

hulgast ja

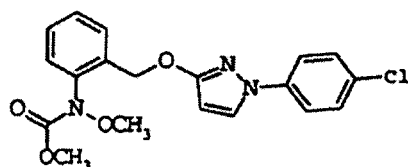
B) ühendit valemiga III



III

5 sünergiliselt toimivas koguses.

2. Fungitsiidne segu vastavalt punktile 1, mis **sisaldab** ühendit I.32.



I.32

3. Fungitsiidne segu vastavalt punktile 1, mis **sisaldab** ühendit valemiga II a.

4. Meetod kahjulike seente tõrjeks, mis **hõlmab** kahjulike seente, nende elukeskkonna või nende eest kaitstavate taimede, seemnete, pindade, põldude, materjalide või ruumide töötlemist punktile 1 vastava ühendiga valemiga I ja/või II a–e ning punktile 1 vastava ühendiga valemiga III.

5. Meetod vastavalt punktile 4, mis **erineb** selle poolest, et meetod hõlmab kahjulike seente, nende elukeskkonna või nende eest kaitstavate taimede, seemnete, pindade, põldude, materjalide või ruumide töötlemist vähemalt ühe punktile 1 vastava ühendiga valemiga I ja/või II a–e koguses 5–500 g/ha.

6. Meetod vastavalt punktile 4, mis **erineb** selle poolest, et meetod hõlmab kahjulike seente, nende elukeskkonna või nende eest kaitstavate taimede, seemnete, pindade, põldude, materjalide või ruumide töötlemist punktile 1 vastava ühendiga valemiga III koguses 5–2000 g/ha.
- 5 7. Ühendite valemiga I ja/või II a–e vastavalt punktile 1 kasutamine punktile 1 vastava segu valmistamiseks.
8. Ühendi valemiga III vastavalt punktile 1 kasutamine punktile 1 vastava segu valmistamiseks.

Tõlke õigsust kinnitan
Patendibüroo Käosaar & Co OÜ

Margus Sarap
Patendivolinik

