

(11) Patent numeris: **3262**

(21) Paraiškos numeris: **IP1932**

(22) Paraiškos padavimo data: **1994 05 11**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1994 11 25**

(45) Patent paskelbimo data: **1995 05 25**

(31,32,33) Prioritetas: **1516/93, 1993 05 18, CH**

(72) Išradėjas:  
**Rene Zurflueh, CH**

(73) Patent savininkas:  
**CIBA-GEIGY AG, Klybeckstrasse 141, 4002 Basle, CH**

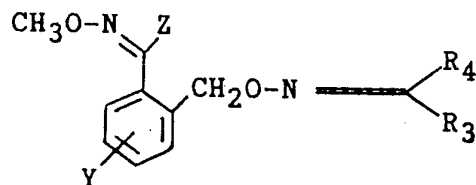
(74) Patentinis patikėtinis:  
**Marius Jakulis-Jason, 3, A.A.A.Baltic Service Company, Rūdninkų g. 18/2-12, 2001 Vilnius, LT**

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>: **C07C 251/60,  
C07C 255/64,  
C07C 257/04,  
C07C 323/23,  
A01N 37/52,  
A01N 37/34,  
A01N 37/50**

(54) Pavadinimas:  
**Pesticidai, jų gavimo būdas, pesticidinė kompozicija ir jos gavimo būdas bei kovos būdas su augalų ligomis**

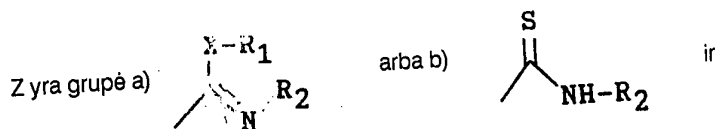
(57) Referatas:

Junginiai, apibūdinami formule I



(I),

kurioje Y yra vandenilis, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkilas, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkoksigrupė, OH, CN, NO<sub>2</sub>, Si(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub> ar halogenas,



R<sub>1</sub> yra vandenilis, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkilas, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> alkenilas, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> alkinilas, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> cikloalkilas, fenilas, kuris nepakeistas arba pakeistas daugiausia trijose padėtyse halogenu, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkilu, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkoksigrupe, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkiltiigrupė, ar benzilas, kuris esti nepakeistas ar pakeistas daugiausia trijose aromatinio žiedo padėtyse tuo pačiu būdu; arba yra ciklopropilmetilas, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogenalkilas, C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub> alkoksialkilas, cianmetilas, CO-R<sub>6</sub>, OH, NH<sub>2</sub>, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkilaminas ar C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkoksikarbonil-C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> alkilas;

X yra deguonis, siera ar NR<sub>5</sub>;

R<sub>2</sub> yra vandenilis, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkilas, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> alkenilas, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> alkinilas, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> cikloalkilas, C(O)R<sub>6</sub>, OH ar C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkoksigrupė, NH<sub>2</sub> ar C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkilaminas;

R<sub>5</sub> yra vandenilis, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkilas, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> alkenilas ar C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> alkinilas;

R<sub>6</sub> yra vandenilis, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkilas, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogenalkilas, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkoksigrupė, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> cikloalkilas, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkoksikarbonilas ar fenilas, kuris esti nepakeistas ar pakeistas daugiausia trijose padėtyse; ir kur

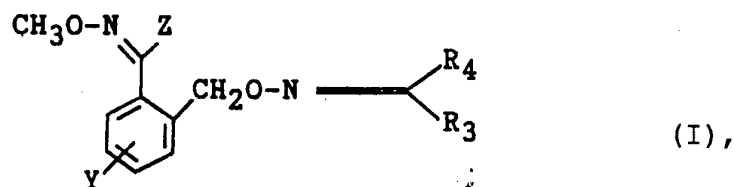
R<sub>3</sub> ir R<sub>4</sub> nepriklausomai vienas nuo kito yra vandenilis, ciano grupė, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkilas, halogen-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkilas, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> alkenilas, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> alkinilas, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> cikloalkilas, ciklopropilmetilas, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkoksigrupė, C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub> alkoksialkilas, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkoksikarbonilas, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkiltiigrupė, C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub> alkiltioalkilas; žiedas, turintis ne daugiau 15 žiedo anglies atomų, kurie gali būti daigianariai, ir yra nepakeistas ar pakeistas daugiausia trijose padėtyse ir turi 0-3 heteroatomus N, O arba S, prie žiedo gali būti prijungiama per alifatinį tiltelį, sudarytą iš ne daugiau kaip 4 anglies atomų, ir/ar per CO, deguonį arba sierą; arba

kur R<sub>3</sub> ir R<sub>4</sub> kartu su bendru anglies atomu sudaro žiedą ar daigianarę žiedinę sistemą iš ne daugiau 15 žiedo anglies atomų, kurie yra nepakeisti ar pakeisti daugiausia trijose padėtyse ir turi 0-3 heteroatomus N, O arba S;

yra tinkami kovai su augalų mikroorganizmais ir apsaugai nuo jų. Juos galima naudoti patogių prekybai paruoštų kompozicijų pavidalu.

Šis išradimas yra apie junginius, apibūdinamus formule I

5

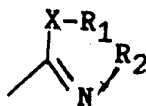


10 kurioje

Y yra vandenilis, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkilas, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkoksigrupė, OH, CN, NO<sub>2</sub>, Si(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub> arba halogenas,

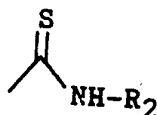
15

Z yra grupė a)



20

arba b)



25

ir kurioje pakaitai apibrėžti taip:

R<sub>1</sub> yra vandenilis, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkilas, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> alkenilas, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> alkinilas, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> cikloalkilas, fenilas, kuris nepakeistas arba pakeistas daugiausia trijose aromatinio žiedo padėtyse halogenu, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkilu, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkoksigrupe, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkiltiogrupe, arba benzilas, kuris nepakeistas ar pakeistas daugiausia trijose padėtyse tuo pačiu būdu; arba yra ciklopropilmetilas, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogenalkilas, C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub> alkoksialkilas, cianmetilas, CO-R<sub>6</sub>, OH, NH<sub>2</sub>, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkilaminas ar C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkoksikarbonil-C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> alkilas;

X yra deguonis, siera arba  $\text{NR}_5$ ;

5  $\text{R}_2$  yra vandenilis,  $\text{C}_1\text{-C}_4$  alkilas,  $\text{C}_2\text{-C}_4$  alkenilas,  $\text{C}_2\text{-C}_4$  alkinilas,  $\text{C}_3\text{-C}_6$  cikloalkilas,  $\text{C}(\text{O})\text{R}_6$ , OH ar  $\text{C}_1\text{-C}_4$  alkoksigrupė,  $\text{NH}_2$  arba  $\text{C}_1\text{-C}_4$  alkilaminas;

$\text{R}_5$  yra vandenilis,  $\text{C}_1\text{-C}_4$  alkilas,  $\text{C}_2\text{-C}_4$  alkenilas ar  $\text{C}_2\text{-C}_4$  alkinilas;

10  $\text{R}_6$  yra vandenilis,  $\text{C}_1\text{-C}_4$  alkilas,  $\text{C}_1\text{-C}_4$  halogenalkenilas,  $\text{C}_1\text{-C}_4$  alkoksigrupė,  $\text{C}_3\text{-C}_6$  cikloalkilas,  $\text{C}_1\text{-C}_4$  alkoksikarbonilas arba fenilas, kuris nepakeistas arba pakeistas daugiausia trijose padėtyse; ir kur  $\text{R}_3$  ir  $\text{R}_4$  nepriklausomai vienas nuo kito yra vandenilis, ciano grupė,  $\text{C}_1\text{-C}_4$  alkilas, halogen- $\text{C}_1\text{-C}_4$  alkilas,  $\text{C}_2\text{-C}_4$  alkenilas,  $\text{C}_2\text{-C}_4$  alkinilas,  $\text{C}_3\text{-C}_6$  cikloalkilas, ciklopropilmetilas,  $\text{C}_1\text{-C}_4$  alkoksigrupė,  $\text{C}_2\text{-C}_5$  alkoksialkilas,  $\text{C}_1\text{-C}_4$  alkoksikarbonilas,  $\text{C}_1\text{-C}_4$  alkiltiogrupė,  $\text{C}_2\text{-C}_5$  alkiltioalkilas; žiedas, turintis ne daugiau 15 žiedo  
15 anglies atomų, kurie gali būti daugianariai, ir yra nepakeistas arba pakeistas daugiausia trijose padėtyse ir turi 0-3 heteroatomus N, O arba S, prie žiedo gali būti prijungiama per alifatinį tiltelį, sudarytą iš ne daugiau kaip 4 anglies atomų ir/arba per CO, deguonį  
20 arba sierą; arba

kur  $\text{R}_3$  ir  $\text{R}_4$  kartu su bendru anglies atomu sudaro žiedą ar daugianarę žiedinę sistemą iš ne daugiau 15 žiedo anglies atomų, kuri yra nepakeista ar pakeista  
30 daugiausia trijose padėtyse ir turi 0-3 heteroatomus N, O arba S;

galimi visų šių žiedų, nurodytų  $\text{R}_3$  ir  $\text{R}_4$ , pakaitai, atskirai ar kartu, yra parenkami iš  $\text{C}_1\text{-C}_4$  alkilo,  $\text{C}_2\text{-C}_4$  alkenilo,  $\text{C}_2\text{-C}_4$  alkinilo,  $\text{C}_1\text{-C}_4$  alkoksi-,  $\text{C}_1\text{-C}_4$  alkiltiogrupės,  $\text{C}_1\text{-C}_4$  halogenalkilo,  $\text{C}_2\text{-C}_4$  halogenalkenilo,  $\text{C}_2\text{-C}_4$  halogenalkinilo,  $\text{C}_1\text{-C}_4$  halogenalkoksigrupės,  
35

halogeno, ciano grupės, cian- $C_1-C_2$  alkilo, cian- $C_1-C_2$  alkoksigrupės, OH,  $NO_2$ , SCN, tiocianmetilo,  $Si(CH_3)_3$ ,  $NH_2$ ,  $NH(C_1-C_4 \text{ alkilo})$ ,  $N(C_1-C_4 \text{ alkilo})_2$ ,  $C_1-C_4$  alkoksimetilo,  $C_1-C_4$  alkilkarbonilo,  $C_1-C_4$  alkoksikarbonilo,  $C_1-C_4$  alkoksiiminmetilo,,  $-CSNH_2$ ,  $-SH$ ,  $C_1-C_4$  alkiltiogrupės,  $C_1-C_4$  alkiltiometilo,  $C_2-C_4$  alkeniloksigrupės,  $C_2-C_4$  alkiniloksigrupės,  $C_2-C_4$  halogenalkeniloksigrupės,  $C_1-C_4$  alkilsulfonilmetilo, fenilsulfinilmetilo, fenilsulfonilmetilo, trifluormetilsulfonilo,  $C_3-C_6$  cikloalkilo; fenilo, benzilo, fenoksigrupės, feniltiogrupės, benziloksigrupės ir benziltiogrupės; pastarieji aromatiniai pakaitai gali turėti, savo ruožtu, ne daugiau kaip tris pakaitus fenilo žiede, kurie yra parenkami iš halogeno,  $C_1-C_4$  alkilo,  $C_1-C_4$  alkoksigrupės,  $C_1-C_4$  halogenalkenilo,  $C_1-C_4$  halogenalkoksigrupės, CN ir  $NO_2$ , ir du pakaitai, kurių gali būti ne daugiau kaip 3, gali sudaryti, kartu su gretimais pakaitais, alifatinius tiltelius, turinčius ne daugiau 5 narių ir 0-2 deguonies atomų ir 0-1 karbonilo grupę ir kurie gali būti keičiami keturiose padėtyse halogenu,  $C_1-C_4$  alkilu,  $C_1-C_4$  alkoksigrupe ir/ar viena fenilo grupe.

Išradimas taip pat liečia išradimo junginių gavimo būdus, pesticidines, ypač mikrobines, kompozicijas, kurių veikliosiomis sudėtinėmis dalimis esti šie junginiai, ir šių junginių ir kompozicijų panaudojimą daugiausia kovai su fitopatogeniniais grybais ir apsaugai nuo grybinių ligų plitimo.

Siauresne prasme, išradimas liečia aukščiau minėtą junginių, apibūdinamų formule I, grupę, kur  $R_1$  yra vandenilis,  $C_1-C_4$  alkilas,  $C_2-C_4$  alkenilas,  $C_2-C_4$  alkinilas,  $C_3-C_6$  cikloalkilas; arba fenilas, kuris esti nepakeistas ar pakeistas daugiausiai trijose padėtyse halogenu,  $C_1-C_4$  alkilu,  $C_1-C_4$  alkoksigrupe,  $C_1-C_4$  alkiltiogrube; arba benzilas, kuris esti nepakeistas ar

pakeistas daugiausiai trijose žiedo padėtyse tuo pačiu būdu, ir kur  $R_2$  yra vandenilis,  $C_1-C_4$  alkilas,  $C_2-C_4$  alkenilas,  $C_2-C_4$  alkinilas,  $C_3-C_6$  cikloalkilas,  $C(O)R_6$ , OH ar  $C_1-C_4$  alkoksigrupė.

5

Jei formulės I junginiuose esama asimetrinio anglies atomo, tuomet gaunama optiškai aktyvi forma. Kai yra dviguba imino jungtis, bet kuriuo atveju gaunami [E]- ir [Z]- formos junginiai. Atropizomeriškumas taip pat  
10 pasireiškia. Formulė I jungia visas šias galimas izomerines formas ir jų mišinius, pvz., racematų mišinius ir bet kuriuos [E/Z]-mišinius.

Išradimo junginiai pasižymi fungicidinėmis savybėmis ir  
15 kaip fungicidinės veikliosios sudėtinės dalys tinka grūdų apsaugai.

Jei junginiai, apibūdinami formule I, turi bent vieną bazinį centrą, jie, paveikus rūgštimis, gali sudaryti  
20 druskas. Jos susidaro veikiant stipriomis neorganinėmis rūgštimis, kaip antai, mineralinėmis rūgštimis, pavyzdžiui, sieros, fosforo ar druskos rūgštimis, stipriomis organinėmis karboksilinėmis rūgštimis, kaip antai,  $C_1-C_4$  alkankarboksilinėmis rūgštimis, kurios esti nepakeistos  
25 ar pakeistos, pavyzdžiui, halogenu, pavyzdžiui, acto rūgštimi, kaip antai, sočiomis ar nesočiomis dikarboninėmis rūgštimis, pavyzdžiui, oksalo rūgštimi, malono rūgštimi, maleino rūgštimi, fumaro rūgštimi ar ftalio rūgštimi, kaip antai, hidroksikarboksilinėmis  
30 rūgštimis, pavyzdžiui, askorbino rūgštimi, pieno rūgštimi, obuolių rūgštimi, tartaro rūgštimi ar citrinos rūgštimi, ar, kaip antai, benzoine rūgštimi, arba veikiant organinėmis sulforūgštimis, kaip antai,  $C_1-C_4$  alkan- ar arilsulforūgštimis, kurios esti nepakeistos  
35 ar pakeistos, pavyzdžiui, halogenu, pavyzdžiui, metansulforūgštimi ar p-toluolsulforūgštimi. Dėl nedidelio skirtumo tarp junginių I, esančių laisva

forma ir jų druskų pavidalu, jie yra laikomi, atitinkamai, tam tikromis druskomis ar laisvais junginiais I.

- 5 Jei nepažymėta kitaip, bendri terminai, vartojami aukščiau ir žemiau, yra apibrėžiami taip.

Alkilo grupės, pačios ar kaip struktūrinis kitų grupių elementas, yra nešakotos ar šakotos grandinės, 10 priklausomai nuo anglies atomų skaičiaus.  $C_1$ - $C_4$  alkilas yra metilas, etilas, propilas, izopropilas, butilas, izobutilas, antrinis butilas ir tretinis butilas.

Alkenilas, kaip grupė ar kitaip struktūrinis kitų 15 grupių ir junginių elementas, kaip antai, alkenil-oksigrupės, arilalkenilo ar heteroarilalkenilo, esti arba nešakotos, pavyzdžiui, etenilas, propen-1-ilas ar but-1-en-1-ilas, arba šakotos grandinės, pavyzdžiui, propen-2-ilas ar but-1-en-2-ilas.

20 Alkinilas, kaip grupė ar kaip struktūrinis kitų grupių ir junginių elementas, kaip antai, alkiniloksigrupė, esti arba nešakotos, pavyzdžiui, etinilas, propin-1-ilas ar but-1-in-1-ilas, arba šakotos grandinės, 25 pavyzdžiui, propin-2-ilas ar but-1-in-2-ilas.

Cikloalkilas, kaip grupė ar kaip struktūrinis kitų grupių ir junginių elementas, kaip antai, cikloalkil- 30 metoksigrupė, esti, pavyzdžiui, ciklopropilas, ciklobutilas, ciklopentilas ar cikloheksilas.

Karbocikliniai žiedai, patys ar kaip kitų grupių struktūrinis elementas, kaip antai, aril- $C_1$ - $C_4$  alkilas, ariloksi- $C_1$ - $C_4$  alkilas, ariltio- $C_1$ - $C_4$  alkilas, aril- 35 karbonilas ir aril- $C_2$ - $C_4$  alkenilo grupės, turi, dažniausia, nuo 6 iki 14 anglies atomų ir yra, pavyzdžiui, naftilas, tetrahidronaftilas, indanilas,

fluorenilas, fenantrilas ar, dažniausia, fenilas. Jie gali būti aromatiniai, iš dalies hidrinti arba pilnai prisotinti. Vienas ar du benzolo žiedai gali būti kondensuoti su karbocikliniais žiedais.

5

Žiedai su heteroatomais, patys arba kaip kitų grupių ir junginių struktūrinis elementas, kaip antai, heteroaril- $C_1-C_4$  alkilas, heteroariloksi- $C_1-C_4$  alkilas, heteroariltio- $C_1-C_4$  alkilas, heteroarilkarbonilas ir  
 10 heteroaril- $C_2-C_4$  alkenilo grupės, turi, dažniausia, nuo 5 iki 14 žiedo narių, iš kurių nuo 1 iki 3 narių yra hereoatomai, parenkami iš deguonies, sieros ir azoto. Įmanomais pavyzdžiai gali būti benzoimidazolilas, benzokumarinilas, benzofurilas, benzotiadiazolilas,  
 15 benzotiazolilas, benzotienilas, benzoksazolilas, benzo-ksadiazolilas, chinazolinilas, chinolilas, chinoksalinilas, karbazolilas, dihidrobenzofurilas, etilendioksifenilas, furilas, imidazolilas, indazolilas, indolilas, izochinolilas, izotiazolilas, izoksazolilas,  
 20 metilendioksifenilas, naftiridinilas, oksazolilas, fenantridinilas, ftalazinilas, pteridinilas, purinilas, pirazinilas, pirazolilas, piridazinilas, pirazoli[3,4-b]piridilas, piridilas, pirimidinilas, pirolilas, tetrazolilas, tiadiazolilas, tiazolilas, tienilas,  
 25 triazinilas, ir triazolilas.

Tinkamesni heteroarilo radikalai  $R_3$  ir/arba  $R_4$  yra benzofurilas, benzotienilas, chinolilas, chinoksalinilas, dihidrobenzofurilas, etilendioksigrupė,  
 30 furilas, metilendioksigrupė, piridilas, pirimidinilas, pirolilas, tiazolilas ir tienilas.

Vienas ar du benzolo žiedai gali būti kondensuoti su heterocikliniais žiedais.

35

Halogenais yra fluoras, chloras, bromas arba jodas. Halogenalkilo ir halogenalkoksigrupių pavyzdžiais yra -



$\text{CH}_2\text{F}$ ,  $-\text{CHF}_2$ ,  $-\text{CF}_3$ ,  $-\text{CH}_2\text{Cl}$ ,  $-\text{CHCl}_2$ ,  $-\text{CHCl}_2$ ,  $-\text{CCl}_3$ ,  $-\text{CCl}_2\text{CCl}_3$ ,  $-\text{CH}_2\text{Br}$ ,  $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$ ,  $-\text{CHBrCl}$ ,  $-\text{OCHF}_2$ ,  $\text{OCF}_3$ ,  $\text{OCH}_2\text{CF}_3$ ,  $\text{OCF}_2\text{CHF}_2$  ir  $\text{OCF}_2\text{CHF}_2\text{CF}_3$ .

5 Viena tinkamesnių formulės I grupių yra sudaroma iš tų junginių, kuriuose Z esti grupė a), kur X yra deguonis ir  $\text{R}_1$  yra  $\text{C}_1\text{-C}_4$  alkilas, o  $\text{R}_2$  yra vandenilis,  $\text{C}_1\text{-C}_4$  alkilas, OH ar  $\text{C}_1\text{-C}_4$  alkoksigrupė. Tinkamesni tarp jų yra tie junginiai, kuriuose  $\text{R}_2$  yra metilas ir  $\text{R}_2$  yra vandenilis ar metilas.

10 Kita tinkama formulės I grupė yra sudaroma iš tų junginių, kuriuose Z yra grupė a), kurioje X yra siera ir  $\text{R}_1$  yra metilas ar etilas, o  $\text{R}_2$  yra vandenilis ar  $\text{C}_1\text{-C}_4$  alkilas.

20 Kita tinkama formulės I grupė yra sudaroma iš tų junginių, kuriuose Z yra grupė a), kurioje X yra siera;  $\text{R}_1$  yra metilas, etilas, alilas, benzilas, ciklopropilmetilas;  $\text{R}_2$  yra vandenilis,  $\text{C}_1\text{-C}_2$  alkilas;  $\text{R}_3$  yra metilas, metoksigrupė, metiltiogrupė, ar ciklopropilas; ir  $\text{R}_4$  yra fenilas, kuris pakeistas vienoje ar dviejose padėtyse 3-oje ir/arba 4-oje padėtyje vienu ar dviem pakaitais, parenkamais iš grupės, susidedančios iš 25 halogeno, metoksigrupės, trifluormetilo ir trifluor- metoksigrupės.

Ši grupė bus žymima pogrupiu ICC.

30 Grupei ICC tinkami junginiai yra tie, kurių  $\text{R}_4$  yra 3-chlorfenilas, 3-bromfenilas, 4-chlorfenilas, 4-bromfenilas, 3-trifluormetilfenilas, 3-trifluormetoksifenilas, 3-fluor-4-metoksifenilas ar 3-chlor-4-metoksifenilas.

35

Ši grupė žymima pogrupiu Icc.

Kita tinkama formulės I grupė yra sudaroma tų junginių, kuriuose Z yra grupė a), kur Z yra  $-NR_5-$  ir  $R_5$  yra vandenilis ar  $C_1-C_4$  alkilas, o  $R_1$  ir  $R_2$  nepriklausomai esti vandenilis ar  $C_1-C_4$  alkilas.

5

Iš pastarųjų junginių tinkamesni yra tie, kuriuose  $R_1$ ,  $R_2$  ir  $R_5$  nepriklausomai esti vandenilis arba metilas.

10 Svarbi junginių grupė susideda iš tų formulės I junginių, kurių pakaitai yra apibrėžiami taip:

Y yra vandenilis,

15 Z yra grupė a), kurioje X yra deguonis arba grupė b),

$R_1$  yra  $C_1-C_4$  alkilas

$R_2$  yra H,  $C_1-C_4$  alkilas, OH,  $C_1-C_4$  alkoksigrupė

20  $R_3$  yra H,  $C_1-C_4$  alkilas, ciklopropilas,  $C_1-C_2$  alkoksigrupė,  $C_1-C_2$  alkiltiogrupė, metoksimetilas, ciano grupė, trifluormetilas,

25  $R_4$  yra halogenfenilas, turintis 1 ar 2 halogeno atomus, mono- $C_1-C_2$  alkilfenilas, monohalogen-mono- $(C_1-C_2)$  alkoksi) fenilas, mono- $(C_1-C_4)$  alkoksi)fenilas, 3-(halogen- $C_1-C_4$  alkil) fenilas, turintis nuo 1 iki 3 halogeno atomų, trifluormetilfenilas, kuris yra pakeistas fluoru ar chloru, 3-(halogen- $C_1-C_4$  alkoksi) fenilas, turintis nuo  
30 1 iki 6 halogeno atomų (ypač fluoro), 3- $(C_2-C_4)$  alkeniloksi)fenilas, 3- $(C_2-C_4)$  alkiniloksi) fenilas, 3- $(C_3-C_6)$  cikloalkilmetoksi) fenilas, 3-(cian- $C_1-C_3$  alkoksi) fenilas, bis(trifluormetil) fenilas, tolilas, kuris esti pakeistas fluoru ar chloru, monocianfenilas,  
35 trifluormetilfenilas, kuris esti pakeistas metiltiogrupe, ar 3-(trimetilsilil)fenilas, metoksinitrofenilas, 3- ar 4-fenoksifenilas; 3-(metilsulfinilmetil)-

ar 3-(metilsulfonilmetil) fenilas, kurie yra nepakeisti  
ar pakeisti metoksigrupe; ar 3-trifluormetilas, 4-  
chlorbenzilas, 3-(trifluormetil)fenoksimetilas, 3-  
trifluormetilbenzoilas, 2-naftilas, fenilas, kuris esti  
5 pakeistas 3-oje ir 4-oje padėtyse nešakotos grandinės  
 $C_1-C_3$  alkilendioksigrupe (ypatingai metilendioksi-,  
etilendioksi-, 2,2-difluormetilendioksi-, 2-metoksime-  
tilendioksigrupe), dihidrobenzofur-5-ilas, 2-tienilas,  
benzofur-2-ilas, 2-furilas, 5-chlor- ar 5-bromtien-2-  
10 ilas, 3-metilbenzo[b]tien-2-ilas, 1-metilpirol-2-ilas,  
2-tiazolinas, 2-piridinas, kuris esti nepakeistas ar  
pakeistas halogenu ar trifluormetilu, ar 6- ar 7-  
chinolinilas, 6-chinoksalinilas, 2-pirimidinilas, kuris  
esti pakeistas vienoje ar dviejose padėtyse halogenu,  
15 metilu, trifluormetilu, ciklopropilu,  $C_1-C_3$  alkilok-  
sigrupe ar metiltiogrupe; 4-(2,6-dimetilmorfolinilu);  
arba

$R_3$  ir  $R_4$  kartu sudaro 5,6-dihidro-2H-1,4-tiazino žiedą,  
20 kuris yra pakeistas 3-oje padėtyje pakeistu fenilu, ar  
 $R_3$  ir  $R_4$  kartu sudaro ciklopentaną ar tetrahidropireno  
žiedą, su kuriuo esti kondensuotas nepakeistas ar  
halogenu pakeistas benzeno žiedas.

25 Ši grupė bus žymima pogrupiu IDD.

Tinkami grupei IDD junginiai yra tie, kurių pakaitai  
yra apibrėžiami taip:

30  $R_1$  yra  $C_1-C_2$  alkilas,

$R_2$  yra H,  $C_1-C_2$  alkilas, OH,  $C_1-C_4$  alkoksigrupė,

$R_3$  yra H,  $C_1-C_2$  alkilas, ciklopropilas, metoksigrupė,  
35 metiltiogrupė, metoksimetilas, ciano grupė, trifluor-  
metilas,

$R_4$  yra monohalogenfenilas, dihalogenfenilas, mono- $C_1$ - $C_2$  alkilfenilas, mono- $C_1$ - $C_2$  alkoksifenilas, 2-naftilas, 3,4-metilendioksifenilas, 3,4-etilendioksifenilas, 2,2-difluor-5-benzodioksolilas, 2-metoksi-5-benzodioksolilas, 3-(fluor- $C_1$ - $C_2$  alkoksi) fenilas, kuris turi 1-3 fluoro atomus, 3-trifluormetilfenilas, 3,5-bis(trifluormetil)fenilas, 4-fluor-3-trifluormetilfenilas, 3-fluor-5-trifluormetilfenilas, 4-chlor-3-trifluormetilenfenilas, 4-chlor-3-tolilas, monocianfenilas, 3-cianmetoksifenilas, 2-metiltio-5'-trifluormetilfenilas, 4-metoksi-3-nitrofenilas, 3- ar 4-fenoksifenilas, 3-metilsulfinilmetil-4-metoksifenilas, 3-metilsulfonil-4-metoksifenilas, 3-(prop-1-en-3-iloksi) fenilas, 3-(prop-1-in-3-il-oksi)fenilas, 3-(ciklopropilmetoksi) fenilas, 2,3-dihidrobenzofur<sub>5</sub>-il-3-trifluormetilas, 4-chlorbenzilas, 3-trifluormetilfenoksimetilas, 2-piridilas, 6-brom-2-piridilas, 4-trifluormetil-2-piridilas, 6- ar 7-chinolinilas, 6-chinoksalinilas, 2-tienilas, 5-chlor- ar bromtien-2-ilas, 3-metilbenzo[b] tien-2-ilas, 2-furilas, benzo[b] fur-2-ilas, 1-metilpirol-2-ilas, 2-tiazolilas, 4-(2,6-dimetilmorfolinilas); arba

$R_3$  ir  $R_4$  yra 5,6-dihidro-2H-1,4-tiazino žiedas, kuris esti pakeistas 3-oje padėtyje mono- ar dihalogenfenilu, metoksifenilu, trifluormetilfenilu, fenoksigrupe ar 3,4-metilendioksifenilu, arba  $R_3$  ir  $R_4$  kartu sudaro ciklopentano ar tetrahidropireno žiedą, su kuriuo esti suldytas nepakeistas ar fluoru pakeistas benzeno žiedas.

Ši grupė bus žymima pogrupiu IEE. Tinkami grupei IDD junginiai yra tie, kurių pakaitai yra apibrėžiami taip:

$R_1$  yra  $C_1$ - $C_2$  alkilas,

35

$R_2$  yra H, metilas,

$R_3$  yra metilas, metoksigrupė, etilas, metiltiogrupė, ciklopropilas,

5  $R_4$  yra 3-halogenfenilas, 4-halogenfenilas, 3-trifluor-metilfenilas, 3-( $C_1-C_4$  halogentoksi) fenilas, 4-fluor-3-trifluormetilfenilas, 4-tolilas, 3,4-metilendioksi-fenilas, arba 3,4-etilendioksifenilas (pogrupis Iee).

10 Kitas tinkamas IDD pogrupis yra tas, kur  $R_1$  yra  $C_1-C_2$  alkilas,  $R_2$  yra vandenilis,  $C_1-C_2$  alkilas OH,  $C_1-C_4$  alkoksigrupė,  $R_3$  yra vandenilis,  $C_1-C_2$  alkilas, ciklopropilas, metoksigrupė, metiltiogrupė, metoksi-metilas, ciano grupė, trifluormetilas ir  $R_4$  yra monohalogen-monometoksifenilas (pogrupis Idd).

15 Tarp svarbių Idd yra tokie, kuriuose  $R_4$  esti 3-halogen-4-metoksifenilas. Kituose, tinkamuose Idd grupėi junginiuose,  $R_1$  yra  $C_1-C_2$  alkilas,  $R_2$  yra vandenilis ar metilas,  $R_3$  yra metilas, metoksi grupė, etilas, 20 metiltiogrupė, ciklopropilas; ir  $R_4$  yra 3-halogen-4-metoksifenilas.

Specifinę formulės I junginių grupę sudaro junginiai, apibrėžiami taip:

25 Z yra grupė a), kurioje X esti deguonis, siera, -NH- ar  $NCH_3$ ,

30  $R_1$  yra  $C_1-C_2$  alkilas,

$R_2$  yra H, metilas,

$R_3$  yra metilas, ciklopropilas ir

35  $R_4$  yra 3-chlorfenilas, 3-trifluormetilfenilas, 3-trifluormetoksifenilas, 4-chlorfenilas.

Kita specifinę formulės I junginių grupę sudaro junginiai, apibrėžiami taip:

5 Z yra grupė a), kurioje X esti deguonis, siera, -NH- ar NCH<sub>3</sub>,

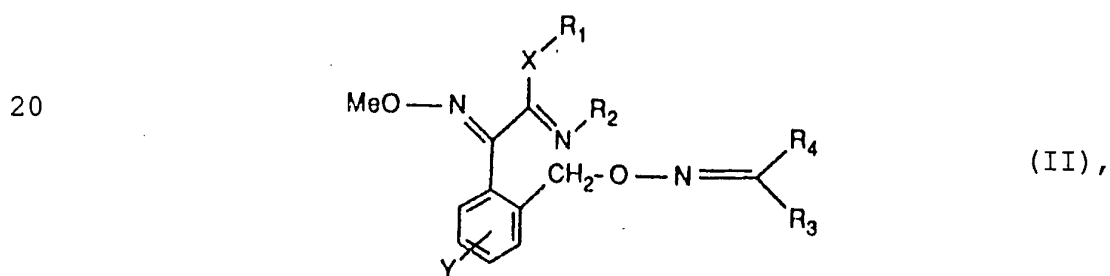
R<sub>1</sub> yra C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> alkilas,

10 R<sub>2</sub> yra H, metilas,

R<sub>3</sub> yra metilas, ciklopropilas ir

R<sub>4</sub> yra 3-fluor-4-metoksifenilas.

15 Iminoeteriai, iminotioeteriai ir amidinai, apibūdinami bendra formule



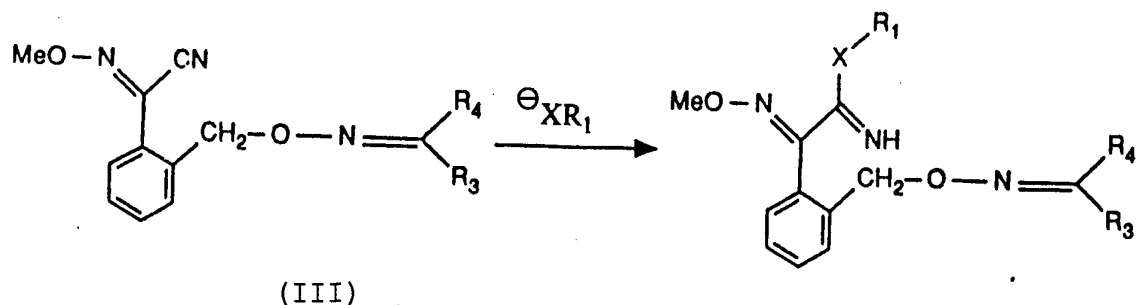
25 kurioje, R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub>, R<sub>4</sub>, X ir Y yra apibrėžti aukščiau ir gali būti gauti žinomų metodų pagalba, kurie aprašyti, pavyzdžiui, šiuose šaltiniuose:

30 "The Chemistry of amidines and imidates" [Amidinių ir imidatų chemija], S.Patai, Jonh Wiley & Sons, 1, 1974 and 2, 1991, abiejuose tomuose 7 ir 9 skyriai;

35 Houben-Weyl "Methoden der organischen Chemie" [Organinės chemijos metodai], 8, 1975 ir E<sub>5</sub> 1985.

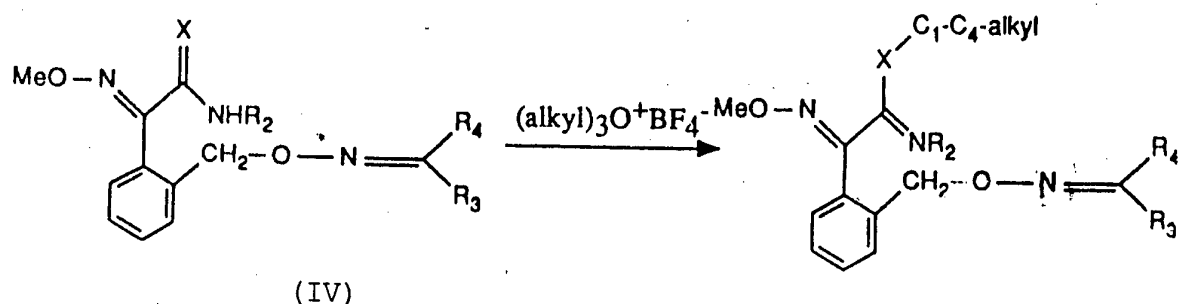
Pavyzdžiui, imino(tio)eteriai, apibūdinami bendrąja formule II, kurioje  $R_2$  yra vandenilis ir X yra deguonis arba sierą ir kurioje  $R_1$ ,  $R_3$  ir  $R_4$  apibrėžti aukščiau, gali būti gauti vykdant šias reakcijas\*

5



Bendrosios formulės III nitrilai, kurioje  $R_3$  ir  $R_4$  yra apibrėžti aukščiau, reaguoja su (tio)alkoholiatu  $R_1X^\ominus$ , esant temperatūrai tarp  $20^\circ\text{C}$  ir  $150^\circ\text{C}$ , patartina autoklave esant slėgiui. Tikslinga naudoti atitinkamą (tio)alkoholį ar inertinius organinius tirpiklius, pavyzdžiui, dietileterį, dichlormetaną, dimetilformamidą, tetrahidrofuraną ar toluolą, kaip skiediklį.

Toliau, imino(tio)eteriai, apibūdinami bendrąja formule II, kurioje  $R_1$  yra  $C_1$ - $C_4$  alkilas ir X yra deguonis ar sierą ir kur  $R_2$ ,  $R_3$  ir  $R_4$  apibrėžti aukščiau, gali būti gauti iš (tio)amidų, apibūdinamų bendrąja formule IV,

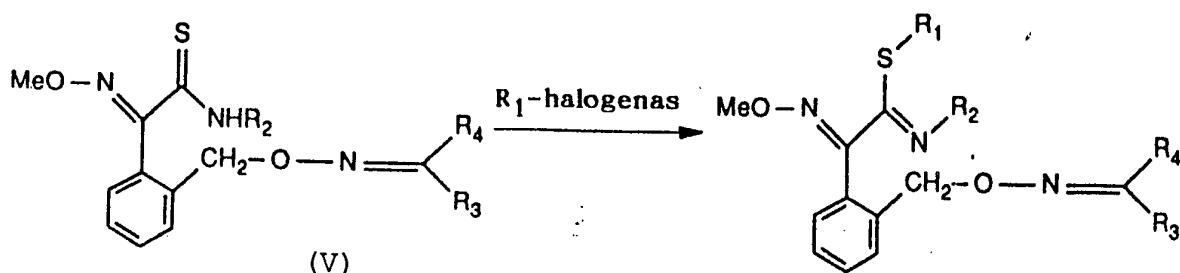


35

\* Laikoma, kad formulėmis III-XI apibrėžiamas ir fenilo pakaitas Y.

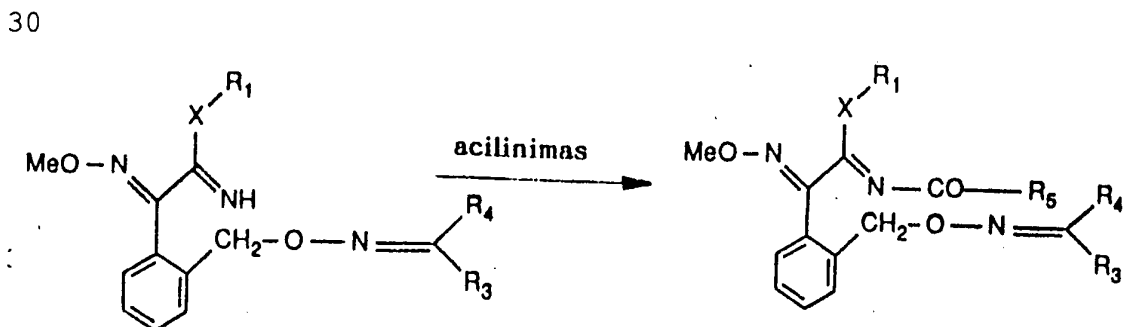
kurioje X yra deguonis ar sierra ir kurioje  $R_2$ ,  $R_3$  ir  $R_4$  apibrėžti aukščiau. Tuo tikslu, (tio)amidai reaguoja su trialkiloksonio tetrafluoboratu, esant temperatūrai nuo  $0^\circ\text{C}$  iki  $50^\circ\text{C}$  atitinkamame tirpiklyje, pavyzdžiui, dichlormetane, chloroforme ar toluene.

Imino(tio)eteriai pagal formulę II, kurioje X yra sierra ir kur  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$  ir  $R_4$  yra apibrėžti aukščiau, gali būti gauti iš tioamidų, apibūdinamų formule V,



kurioje,  $R_2$ ,  $R_3$  ir  $R_4$  yra apibrėžti aukščiau. Tuo tikslu, tioamidai yra veikiami halogenidais, esant bazėms, pavyzdžiui, kalio karbonatui, kalio hidrok-  
 20 sidui, natrio etilatui ir natrio hidridui, atitinkakame tirpiklyje, pavyzdžiui, dietileteryje, tetrahydrofurane, dimetilformamide, dimetilsulfoksido ar toluene, kai temperatūra yra nuo  $10^\circ\text{C}$  iki  $100^\circ\text{C}$ .

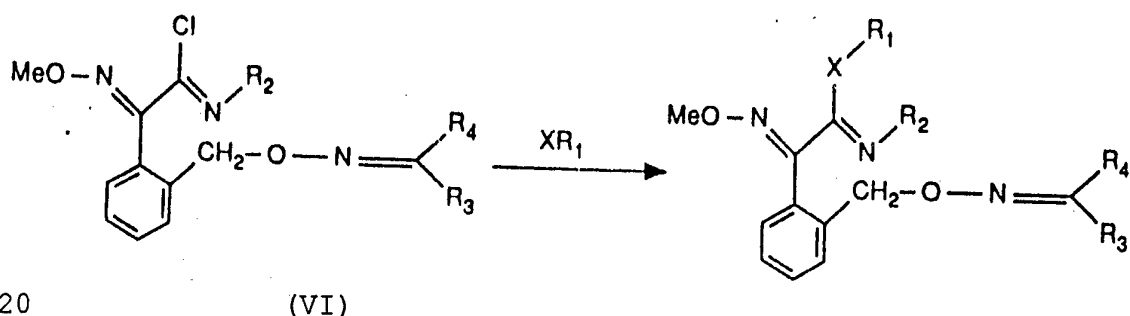
25 Imino(tio)eteriai pagal formulę II, kurioje  $R_2$  reiškia  $-\text{C}(\text{O})\text{R}_5$  ir kurioje  $R_3$  ir  $R_4$  yra apibrėžti aukščiau, gali būti gauti iš atitinkamų N-nepakeistų imino(tio)eterių acilinant.





Reakcija vykdoma įprastai naudojant atitinkamų rūgščių halogenidus (dažniausia chloridus ir bromidus) arba chlorformiatų esant bazei arba bazių mišiniui, susidedančiam iš trietilamino, piridino, 4-dimetilaminopiridino ir pan. tinkamame organiniame tirpiklyje, pavyzdžiui, dichlormetane, etilo acetate, tetrahydrofurane ar toluene, kai temperatūra yra tarp 0°C ir 50°C.

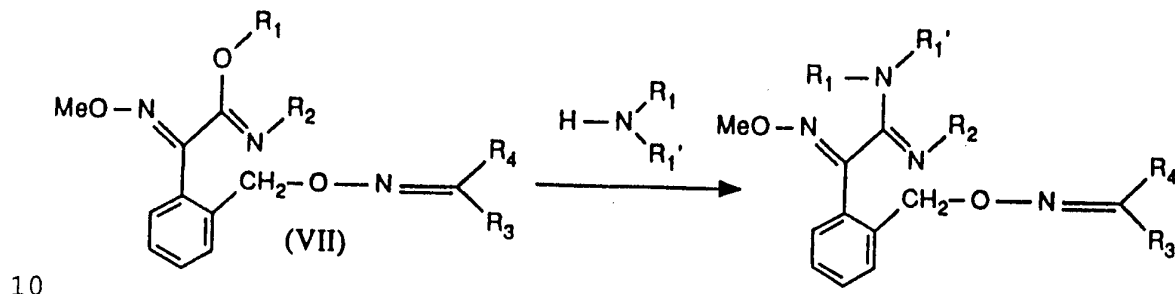
Toliau, imino(tio)eteriai ir amidinai pagal formulę II, kurioje X, R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub> ir R<sub>4</sub> yra apibrėžti aukščiau, gali būti gauti iš chloridų, apibūdinamų bendrąja formule VI, kur R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub> ir R<sub>4</sub> yra apibrėžti aukščiau,



reaguojant jiems su (tio)alkoholiatais ar aminais tinkamame organiniame tirpiklyje, pavyzdžiui, dietil-eteryje, dichlormetane, dimetilformamide, tetrahydrofurane ar toluene, kai temperatūra yra nuo -20°C iki +80°C. Chloridai, savo ruožtu, yra gaunami iš atitinkamų (tio)amidų, pavyzdžiui, vykdant reakciją su fosforo oksichloridu, tionilo chloridu ar trifenilfosfino/anglies tetrachloridu. Žr. šiame kontekste C.Ferri, "Reaktionen der Organischen Synthese [Organinės sintezės reakcijos]; p.564, G. Thieme Verlag, Stuttgart 1978.

Amidinai, apibūdinami bendrąja formule II, kurioje X yra NR<sub>1</sub> ir R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub> ir R<sub>4</sub> yra apibrėžti aukščiau, gali būti toliau gauti iš imineterių, apibūdinamų bendrąja

formule VII, kurioje ir  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$  ir  $R_4$  yra apibrėžti aukščiau,

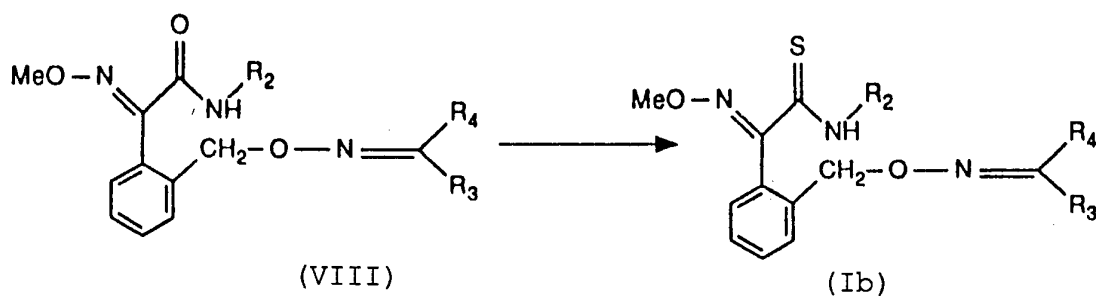


vykstant reakcijai su pirminiu ar antriniu aminu atitinkamame tirpiklyje, pavyzdžiui, dichlormetane, dioksane, dimetilformamide ar toluene, esant temperatūrai nuo  $-20^{\circ}\text{C}$  iki  $+60^{\circ}\text{C}$ .

15

Tioamidai, apibūdinami bendrąja formule Ib gaunami iš atitinkamų amidų "paveikus sierą". Reakcijos metu naudojamos medžiagos gali būti, pavyzdžiui,  $\text{PS}_5$  ar Lawesson reagentai (žr. plačiau, Cava & Lawesson, Tetrahedron 41, 5061 [1985]

20

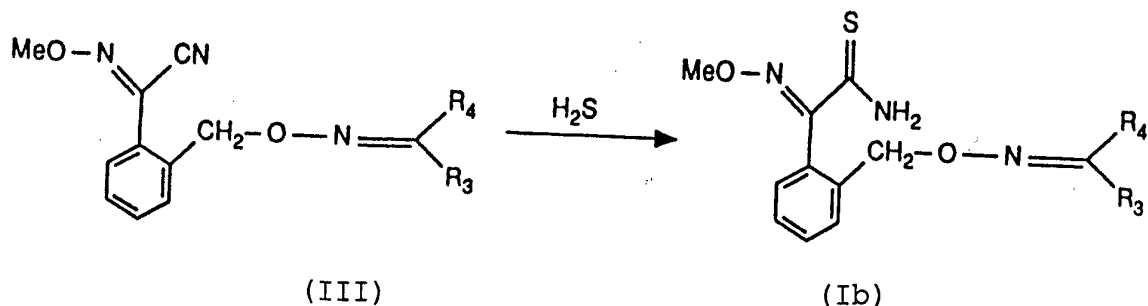


30 Tioamidai, apibūdinami bendrąja formule Ib', gali būti toliau gauti iš nitrilų, apibūdinamų formule III, kai vykdoma reakcija su vandenilio sulfidu esant bazei, pavyzdžiui, kalio karbonatui, kalio hidroksidui ar trietilaminui, tinkamame tirpiklyje, pavyzdžiui, dichlormetane, dimetilformamide, chloroforme, anglies tetrachloride ar tetrahidrofurane. Tačiau jie gali būti

35

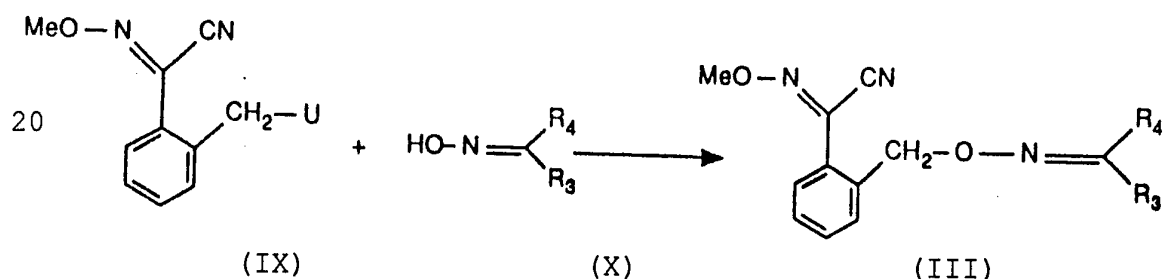
gauti ir nitrilams, apibūdinamiems formule III, reaguojant su bis(trimetilsilil)sulfidu ir natrio metilatu (pagal P. Y. Lin et al., Synthesis 1992 (12), p.1219).

5



Nitrilai pagal bendrąją formulę III gali būti iš junginių pagal bendrąją formulę IX, kur U yra atskylanti grupė,

15



20

vykstant reakcijai su oksimais, apibūdinamais bendrąja formule X, kurioje  $R_3$  ir  $R_4$  yra apibrėžtos aukščiau. Atskylančia grupe U yra laikoma, pirmiausia, chloras, bromas, jodas, mesiloksigrupė ar tosiloksigrupė. Reakcija vykdoma, pavyzdžiui, esant bazei, kaip antai, kalio karbonatui, kalio hidroksidui, natrio hidridui ar natrio metilatui, tinkamame organiniame tirpiklyje, pavyzdžiui, acetone, acetonitrile, dimetilformamide ar tetrahidrofurane, temperatūroje nuo  $-20^{\circ}C$  iki  $+80^{\circ}C$ .

30

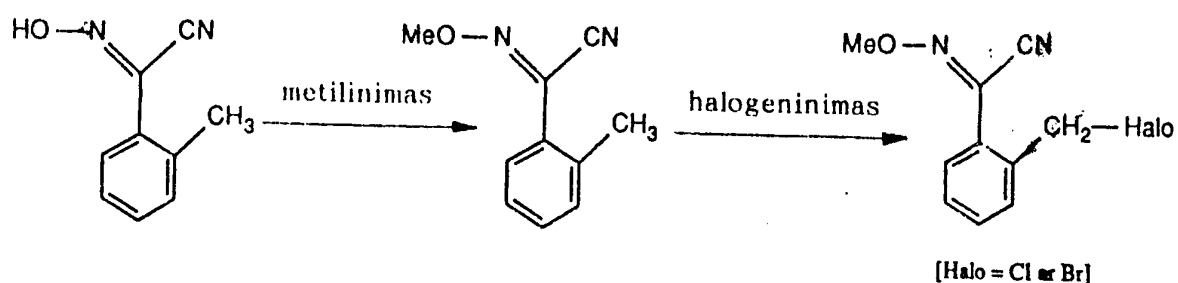
Reakcija taip pat vyksta tinkamoje dviejų fazių sistemoje (pavyzdžiui, vandenyje ir dichlormetane),

35

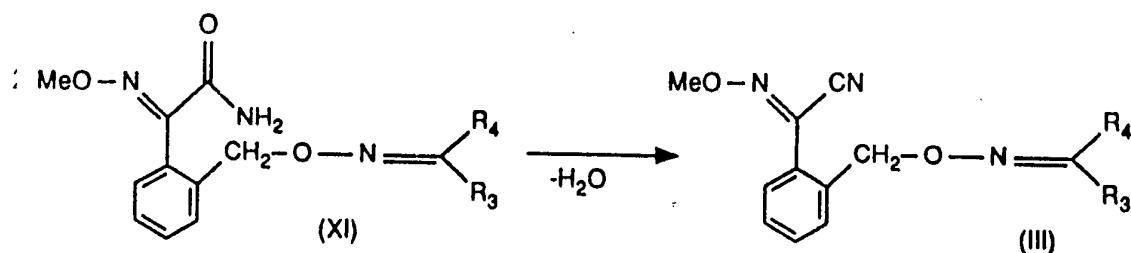
esant fazių pernešimo katalizatoriui, pavyzdžiui, benziltrimetilamonio chloridui.

5 Svarbūs formulės IX junginiai yra tie, kuriuose U esti chloras arba bromas. Jie gali būti gauti iš  $\alpha$ -hidroksiimino-o-tolilacetonitrilo, gaunamo O-metilinant dimetilsulfatą ar metilo jodidą, esant bazei, po to halogeninant, pavyzdžiui, N-bromą ar N-chlorsukcinimidą verdančiame anglies tetrachloride.

10



20 Toliau, formulės III nitrilai gali būti gaunami dehidratuojant amidus, apibūdinamus bendrąja formule XI,



30 kurioje  $R_3$  ir  $R_4$  yra apibrėžti aukščiau. Reakcija vyksta naudojant, pavyzdžiui, trifluoracto anhidridą esant bazei, pavyzdžiui, piridinui, trietilaminui ar kalio karbonatui, arba sistemą iš tretinio fosfato/ $\text{CCl}_4$  esant tretinei azoto bazei (žr. plačiau, R. Appel in Angew. Chem. 87, 869 (1975)).

35

Oksimai, dalyvaujantys reakcijoje pagal formulę X, gali būti gauti savaime suprantamais metodais, pavyzdžiui, iš atitinkamų ketonų, reaguojant su hidroksilaminu ar jo druska, kai dalyvauja bazė, pavyzdžiui, piridinas.  
 5 Kitų metodų aprašymus galima rasti Houben-Weyl, 10/4, p.3-308 (1968).

Amidai, apibūdinti formule VIII, buvo aprašyti patentų publikacijose EP-A-463-488 ir WO 92/13830. Ten pat  
 10 pateikti jų gavimo būdai.

Išradimas taip pat yra apie naujus imidoilo chloridus, apibūdinamus formule VI, kurioje  $R_2$ ,  $R_3$  ir  $R_4$  yra apibrėžti aukščiau.

15 Šiuo metu nustatyta, kad formulės I junginiai, kurie nuo benziloksimo eterių, aprašytų literatūroje, be kita ko, skiriasi nauju struktūriniu elementu formulėje  $CH_3O-N=C(Z)-$ , pasižymi antimikrobinio veikimo spektru,  
 20 įgalinančiu kovoti prieš fitopatogeninius mikroorganizmus, ypač grybus, kas ypač naudinga praktiniu požiūriu. Jie turi labai stiprių gydomųjų, profilaktinių bei, ypač, sisteminių savybių ir gali būti panaudoti didelės apimties grūdinių kultūrų apsaugai.  
 25 Naudojant formulės I veikliąsias sudėtines dalis, kovojama ir naikinama kenkėjai, tarpstantys augaluose ar įvairių grūdinių kultūrinių augalų dalyse (vaisiuose, gėlėse, lapijoje, stiebuose, gumbuose, šaknyse), ir net tos augalų dalys, kurios susiformuoja  
 30 vėlesnėse augimo etapuose nebeturi fitopatogeninių mikroorganizmų.

Toliau, formulės I junginiai gali būti naudojami kaip sėklų apvėlimo reagentai apdorojant sėklas (vaisius,  
 35 gumbus, javus) ir augalų ūglius bei kitą dauginimosi medžiagą, siekiant apsaugoti nuo grybelinių infekcijų ir dirvožemio fitopatogeninių grybų.

Junginiai, apibūdinami, formule I, yra veiklūs prieš šių klasių grybus: *Fungi imperfecti* (ypač *Botrytis*, *Pyricularia*, *Helminthosporium*, *Fusarium*, *Septoria*, *Cercospora*, *Cercospora* ir *Alternaria*); *Basidiomycetes* (pavyzdžiui, *Rhizoctonia*, *Hemileia*, *Puccinia*). Dar daugiau, jie yra veiklūs prieš *Ascomycetes* klasę (pavyzdžiui, *Venturia* ir *Erysiphe*, *Podosphaera*, *Monilinia*, *Uncinula*), bet didelė dalimi ir prieš *Oomycetes* klasę (pavyzdžiui), *Phytophthora*, *Peronospora*, *Bremia*, *Pythium*, *Plasmopara*.

Pasėlių apsaugos priemonių panaudojimas, atskleidžiamas šiame išradime, yra taikomas pasėliams, kuriems, pavyzdžiui, priklauso šie augalų tipai: javai (kviečiai, miežiai, rugiai, avižos, kvietiniai, ryžiai, kukurūzai, sorgai ir artimos rūšys); runkeliai (cukriniai ir pašariniai); vaisiniai augalai, kaulavaisiai ir uoginiai augalai (obuoliai, kriaušės, slyvos, persikai, migdolai, vyšnios, braškės, agrastai, avietės ir mėlynės); ankštiniai (žirniai, lęšiai, pupos, sojos); aliejiniai pasėliai (rapso, garstyčių, aguonų, alyvų, saulėgrąžų, kokoso, ricinos, kakavos, žemės riešutų); agurkiniai (moliūgai, agurkai, melionai); pluoštiniai augalai (medvilnė, linas, kanapė, džiutas); citrusiniai (apelsinai, citrinos, greipfrutai, mandarinai); daržovės (špinatai, salotos, šparagai, kopūstai, morkos, svogūnai, pomidorai, bulvės, saldieji pipirai); laurinių šeimos augalai (avokada, cinamonas, kamparmedis), ar augalai, kaip antai, tabakas, riešutai, kava, cukrašvendrės, arbata, pipirai ir kiti prieskoniai, vynuogienojai, apyniai, baklažanai, bananinių šeimos, lateksiniai ir dekoratyviniai augalai.

Įprasta formulės I veikliąsias sudėtines dalis naudoti mišinių pavidalu apdorojant augalą arba paveikiant

augimvietę vienu metu ar iš eilės kitomis veikliosiomis sudėtinėmis dalimis. Tos kitos veikliosios sudėtinės dalys yra trąšos, žymėtujų elementų mediatoriai ar kiti preparatai, veikiantys augalų augimą. Naudojama selektyviai veikiantys herbicidai ir insekticidai, fungicidai, baktericidai, nematocidai, moliuskocidai ar daugumos šių preparatų mišiniai, su ar be kitų nešiklių, paprastai vartojamų sudarant mišinius, paviršiaus aktyvios medžiagos ar kiti pritaikymo sritį praplečiantys priedai.

Tinkamais nešikliais ir priedais yra kieto ir skysto pavidalo medžiagos bei tos, kurios naudojamos sudarant mišinius, pavyzdžiui, gamtinės kilmės ar regeneruotos medžiagos, tirpikliai, dispergentai drėkinantys agentai, lipalai, standintojai, rišikliai ar trąšos.

Tinka šie tirpikliai: aromatiniai angliavandeniliai, tinkamesnės frakcijos nuo  $C_8$  iki  $C_{12}$ , pavyzdžiui, ksilolo mišiniai ar substitutuoti naftalinai, ftalio esteriai, kaip antai, dibutilo ftalatas ar dioktilo ftalatas, alifatiniai angliavandeniliai, kaip antai, cikloheksanas ar parafinai, alkoholiai ir glikoliai, o taipgi jų eteriai ir esteriai, kaip antai, etanolis, etilenas, glikolis, etileno glikolio monometilo eteris ar etilo eteris, ketonai, kaip antai, cikloheksanonas, stiprūs poliariniai tirpikliai, kaip antai, N-metil-2-pirolidinas, dimetilsulfoksidas ar dimetilformamidas, o taip pat epoksidinti ar neepoksidinti augaliniai aliejai, kaip antai, epoksidintas kokoso aliejus ar sojos aliejus; arba vanduo.

Paprastai vartojami kieti nešikliai, pavyzdžiui, dustams ar dispersiniams milteliams, esti gamtinės uolienos, kaip antai, kalцитas, talkas, kaolinas, montmorilonitas ar atapulgitas.

Ypač vertingi pritaikymo sritį praplečiantys priedai, kurie gali žymiai mažinti apdorojimo intensyvumą, yra, be to, natūralūs (gyvūniniai ar augaliniai) ar sintetiniai fosfolipidai, priklausantys cefalinams ir lecitinams, kuriuos gauna, pavyzdžiui, iš sojos pupelių.

Tinkamais paviršiaus aktyviais junginiais esti nejoninės, katijoninės ir/ar anijoninės paviršiaus aktyvios medžiagos, kurios, priklausomai nuo į mišinį įjungiamos formulės I aktyvios sudėtinės dalies, pasižymi geromis emulsinėmis, dispersinėmis ir drėkinančiomis savybėmis. Paviršiaus aktyvios medžiagos yra taip pat yra suprantamos kaip paviršiaus aktyvių medžiagų mišiniai.

Tinkamomis anijoninėmis paviršiaus aktyviomis medžiagomis gali būti arba vadinami vandenyje tirpūs muilai, arba vandenyje tirpūs sintetiniai paviršiaus aktyvūs junginiai.

Iš muilų gali būti šarminių metalų druskos, žemės šarminių metalų druskos ar aukštesniųjų riebiųjų rūgščių ( $C_{10}$ - $C_{22}$ ) pakeistos ar nepakeistos amonio druskos, pavyzdžiui, oleino ar stearino rūgšties natrio ar kalio druskos, arba gamtiniai mišiniai, sudaryti iš riebiųjų rūgščių, kurias gauna, pavyzdžiui, iš kokoso aliejaus ar lajaus. Minėtieji taipgi gaminami iš riebiųjų rūgščių taurinatų.

Tinkamomis nejoninėmis paviršiaus aktyviomis medžiagomis yra alifatinių ar cikloalifatinių alkoholių poliglikolio eterio dariniai, sočiosios ar nesočiosios riebiosios rūgštys ir alkilfenoliai, kurie turi nuo 3 iki 30 glikolio eterio grupių ir nuo 8 iki 20 anglies atomų (alifatiniam) angliavandeniliniame radikale ir



nuo 6 iki 18 anglies atomų alkilfenolių alkilo radikale.

5 Nejoninių paviršiaus aktyvių medžiagų pavyzdžiais esti nonilfenolio polietoksietanoliai, ricinos aliejaus poliglikolio eteriai, polipropileno/polietileno oksido aduktai, tributilfenoksipolietoksietanolis, polietilenglikolis ir oktilfenoksipolietoksietanolis.

10 Be to, riebiosios rūgšties polioksietileno sorbito esteriai, kaip antai, polioksietileno sorbito trioleatas, taipgi tinka.

15 Katijoninėmis paviršiaus aktyviomis medžiagomis daugiausia esti keturianarės amonio druskos, kurios turi, kaip N-pakaitą, bent vieną alkilo radikalą, sudarytą iš nuo 8 iki 22 anglies atomų, o tarp mažiau galimų pakaitų esti halogeninti ar laisvi alkilas, benzilas, ar mažiau, hidroksialkilo radikalai.

20 Anijoninės, nejoninės ar katijoninės paviršiaus aktyvios medžiagos, įprastai naudojamos sudarant mišinius, yra žinomos specialistams arba apie jas galima sužinoti specialioje literatūroje:

25 "Mc Cutchen's and Emulsifiers Annual", Mc Publishing Corp., Glen Rock, New Jersey, 1988.

30 M. and Ash, "Encyclopedia of Surfactants" [Paviršiaus aktyvių medžiagų enciklopedija], I-III, Chemical Publishing Co., New York, 1980-1981.

35 Dr. Helmut Stache, "Tensid-Taschenbuch" [Paviršiaus aktyvių medžiagų žinynas], Carl Hanser Verlag, Munich/Vienna 1981.

Kaip taisyklė, agrocheminiuose preparatuose yra nuo 0,1 iki 99%, dažniau nuo 0,1 iki 95%, veikliosios sudėtinės dalies, apibūdinamos formule I, nuo 99,9 iki 1%, ypač nuo 99,9 iki 0,5%, kieto ar skysto priedo, ir nuo 0 iki 25%, ypač nuo 0,1 iki 25%, paviršiaus aktyvios medžiagos.

Kadangi komercijos tikslais geriausia gaminti koncentruotas kompozicijas, galutinis vartotojas, kaip taisyklė, turi jas praskiesti.

Specifiniam poveikiui gauti kompozicijose gali būti ir kitų priedų, kaip antai, stabilizatorių, putojimo slopintojų, klampumo reguliatorių, rišiklių, lipalų ir trašų ar kitų veikliųjų sudėtinių dalių.

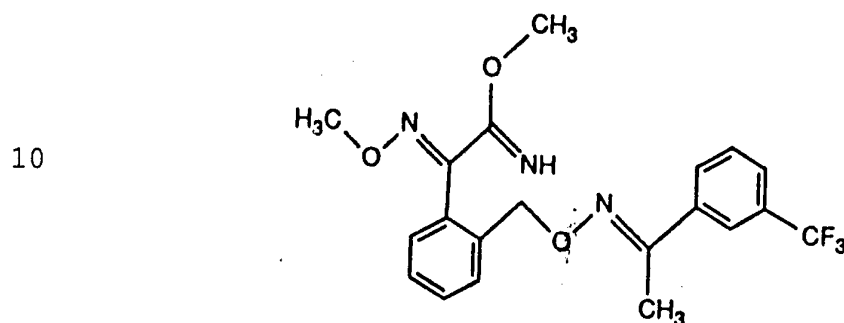
Mišiniai, t. y. kompozicijos, preparatai ar deriniai, turintys veikliosios sudėtinės dalies, apibūdinamos formule I, jei reikalinga, kietų ar skystų priedų, yra gaminami įprastu būdu, pavyzdžiui, visiškai sumaišant ir/ar trinant veikliąją sudėtinę dalį su papildiniu, pavyzdžiui, tirpikliu (mišiniu), kietu nešikliu ir, jei reikalinga, paviršiaus aktyviais junginiais (surfaktantais).

Tinkamas būdas pritaikyti veikliąją sudėtinę dalį, apibūdinamą formule I, ar agrocheminę kompoziciją, turinčią bent vieną šių veikliųjų sudėtinių dalių, yra apdoroti lapus (pritaikymas lapams). Abu, apdorojimo dažnumas ir intensyvumas, priklauso nuo įtariamo patogeno išplitimo pavojaus. Be kita ko, formulės I veikliosios sudėtinės dalys gali veikti augalą per dirvožemį per šaknų sistemą (sisteminis poveikis), palaistant augimvietę skysto pavidalo kompozicija ar įterpiant kieto pavidalo medžiagas į dirvožemį, pavyzdžiui, granuliu pavidalu (pritaikymas dirvožemyje). Užliejamų ryžių atveju tokios granulės tolygiai

- išbarstomos užlietuose ryžių laukuose. Kitu atveju, formulės I junginiais gali būti apdorojami sėklos grūdai (beicavimas), arba grūdai yra mirkomi skystame veikliosios sudėtinės dalies preparate ar beicuojami naudojant kieto pavidalo preparatą. Iš esmės, naudojant formulės I junginius galima apsaugoti bet kurias augalų dauginimosi dalis, pavyzdžiui, grūdus, šaknis ar stiebus.
- 10 Formulės I junginiai yra naudojami grynu pavidalu ar, geriau, kartu su pagalbiniais reagentais, paprastai vartojamais sudarant mišinius. Šiuo atveju jie yra tinkamai paruošiami žinomais metodais, pavyzdžiui, gaunant emulguojančius koncentratų, skvarbiasias
- 15 pastas, tiesiogiai purškiamus ar skiedžiamus tirpalus, praskiestas emulsijas, drėkinančius miltelius, tirpius miltelius, dustus, granules, kapsules, pavyzdžiui, iš polimerinių medžiagų. Apdorojimo metodai, kaip antai, pulverizavimas, purškimas, barstymas, išmėtymas, braukimas ar mirkymas, o taip pat kompozicijos sudėtis parenkama taip, kad užsibrėžti tikslai būtų pasiekti su mažiausiomis pasekmėmis. Pakankamas apdorojimo intensyvumas, paprastai yra nuo 5 g iki 2 kg veikliosios sudėtinės dalies (VSD) hektarui, geriau nuo 25 g iki
- 20 800 g VSD/ha, o geriausia, nuo 50 g iki 400 g VSD/ha. Kai naudojama sėklų apvėlimui, dažniausia vartojamas veikliosios sudėtinės dalies dozės yra nuo 0,001 g iki 1,0 g kilogramui sėklos.
- 30 Toliau pateikiami pavyzdžiai detaliau paaiškina išradimą nesiaurindami jo apimtį.
- Labiau tinkami fungicidų Nr. Nr. yra šie: 1.13; 1.331; 1.332; 2.10; 2.57; 2.101; 2.115; 2.119-2.122; 3.11; 3.101; 3.102; 3.104-3.105; 3.107-3.109; 4.10; 4.11; 4.12; 4.51; 4.93, o taip pat Pavyzdžių H-1, H-2 ir H-4 junginiai.

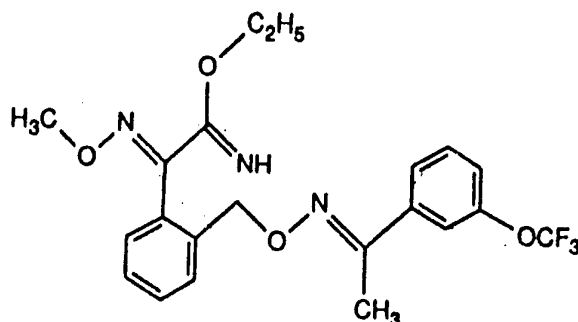
## Gavimo pavyzdžiai

5 **Pavyzdys H-1:** junginio, apibūdinamo žemiau pateikta formule, gavimo eiga.



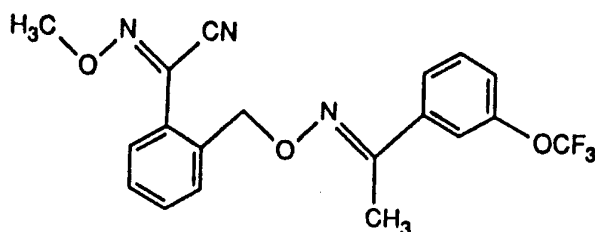
15 1,42 g 2-[ (metil(3-tirfuormetilfenil)oksiiminometil) fenil]-2-metoksiiminoacetamino tirpalo, ištirpinto 5 ml dichlormetano, pridedama per 10 min. maišant kambario temperatūroje į 670 mg trimetiloksonio tetrafluor-  
 20 borato, ištirpinto 5 ml dichlormetano, tirpalą. Reakcijos tirpalas maišomas 18 val., praskiedžiamas 150 ml dichlormetano ir plaunamas iš eilės 100 ml 10-% natrio karbonato tirpalu ir pusiau sočiu natrio chlorido tirpalu. Vandeninės fazės ekstrahuojamos  
 25 naudojant 150 ml dichlormetano, mišrios organinės fazės išdžiovinamos bevandeniu natrio sulfatu ir koncentruojamos. Gelsvos aliejaus pavidalo nuosėdos gryninamos chromatografiškai silikagelio kolonėlėje, naudojant  
 30 heksano/etilo acetato (6:4) eliuentą. Taip gaunamas aliejinis O-metil-2-[2-metil(3-trifluormetilfenil)-oksiiminometil]fenil]-2-metoksiiminoacetamidatas; MS: M<sup>+</sup> 407(11), 116(100).

35 **Pavyzdys H-2:** junginio, apibūdinamo žemiau pateikta formule, gavimo eiga.



1,64 g 2-[2-(metil(3-trifluormetoksifenil)oksiiminometil)fenil]-2-metoksiiminoacetamido tirpalo, ištirpinto 5 ml dichlormetano, pridedama per 5 min, maišant kambario temperatūroje į 912 mg trietiloksonio tetrafluorborato, ištirpinto 5 ml dichlormetano. Po 7 val. pridedama dar 190 mg trietiloksonio tetrafluorborato. Po 16 val. reakcijos tirpalas supilamas į 100 ml 10-% natio karbonato tirpalą ir ekstrahuojamas naudojant 2 x 200 ml dichlormetano. Organinės fazės išdžiovinamos bevandeniu natrio sulfatu ir koncentruojamos. Oranžinės spalvos aliejaus pavidalo nuosėdos gryninamos chromatografiškai silikagelio kolonėlėje, naudojant heksano/etilo acetato (7:3) eliuentą. Taip gautas aliejinis O-etil-2-[2-metil(3-trifluormetoksifenil)oksiiminometil)fenil]-2-metoksiiminoacetamidas; MS:  $M^+$  437(11), 116(100).

**Pavyzdys H-3:** junginio, apibūdinamo žemiau pateikta formule, gavimo eiga.

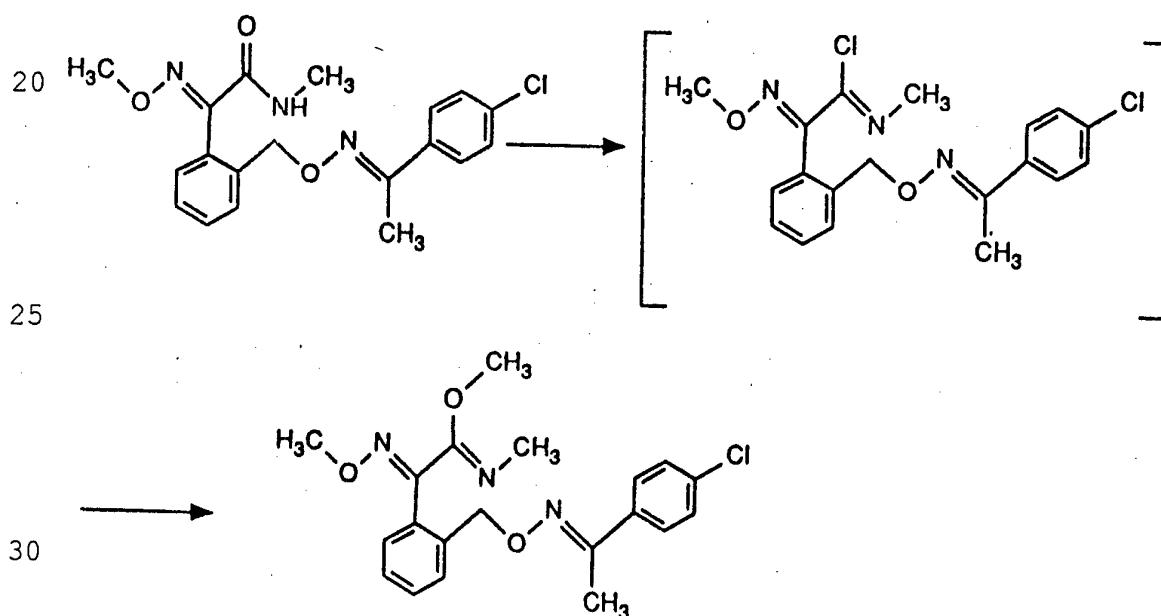


- 0,66 g m-trifluormetoksiacetofenono oksimo įdedama į 5 ml acetonitrilo ir pridedama 0,62 g bevandenio kalio karbonato. Po to kambario temperatūroje vienu kartu pridedama 0,76 g  $\alpha$ -metoksiimino-2-brommetilfenilacet  
5 tonitrilo, ištirpinto 5 ml acetonitrilo, tirpalo. Po 5 val. maišymo mišinys praskiedžiamas 50 ml etilo acetatu, ir reakcijos mišinys praplaunamas du kartus 30 ml sotaus natrio chlorido tirpalu. Kiekviena vandeninė  
10 fazė perekstrahuojama kiekvieną sykį naudojant 50 ml etilo acetato. Susijungusios organinės fazės džiovinamos bevandeniu magnio sulfatu ir koncentruojamos. Rausvai rudos aliejinio pavidalo nuosėdos gryninamos chromatografiškai silikagelio kolonėlėje, naudojant  
15 heksano/etilo acetato (9:1) eliuentą. Taip gautas aliejinis 2-[2-(metil(3-trifluormetoksifenil)oksiimino-metil)fenil]-2-metoksi-iminoacetonitrilas; MS:  $M^+$  391(1), 360 (10), 202 (25), 189 (37), 173 (100), 142 (54). Pradinė medžiaga gaunama taip:
- 20 58 g kalio karbonato ir 42,38 g dimetilo sulfato pidedama iš eilės į 44,85 g  $\alpha$ -hidroksiimino-tolilacet  
25 tonitrilo, ištirpinto 500 ml acetono. Šio proceso metu reakcijos temperatūra pakyla iki maždaug 50°C. Po 30 min. maišymo mišinys nufiltruojamas, gautas filtratas koncentruojamas. Nuosėdos praskiedžiamos 500 ml etilo acetato ir du kartus praplaunamos 300 ml  
30 sotaus natrio chlorido tirpalu. Kiekviena iš vandeninių fazių ekstrahuojama naudojant 400 ml etilo acetato. Susijungusios organinės fazės išdžiovinamos magnio sulfatu ir koncentruojamos. Rudos liejinio pavidalo  
35 nuosėdos gryninamos chromatografiškai silikagelio kolonėlėje, naudojant heksano/etilo acetato (9:1) eliuentą. Taip gautas aliejinis [E]- $\alpha$ -metoksiimino-tolilacet  
nitrilas; MS:  $M^+$  174 (16), 143 (43), 116 (100);  $^1H$  BMR  $\delta(CDCl_3)$ ; 2,51 (s, 3H), 4,20 (s, 3H), 7,22-5,51 (m, 3H), 7,52-7,58 (m, 1H).

Viena lopetėlė su kaupu dibenzoilo peroksido pridedama  
 į verdantį 7,84 g [E]- $\alpha$ -metoksiiminotolilacetonitrilo,  
 ištirpinto 100 ml anglies tetrachlorido, tirpala, po  
 to, dalimis per 10 min. pridedama 8,01 g N-  
 5 bromsukcinimido. Po 6 val. nuo reakcijos pradžios  
 mišinys nufiltruojamas, filtratas nugarinamas besisu-  
 kančiame garintuve. Oranžinės aliejinio pavidalo  
 nuosėdos gryninamos chromatografiškai silikagelio  
 kolonėlėje, naudojant heksano/etilo acetato (9:1)  
 10 eliuentą. Taip gaunamas aliejinis [E]- $\alpha$ -metoksiimino-  
 2-brommetilfenilacetonitrilas; MS:  $M^+$  252/254(4),  
 221/223(10), 173(56), 142(100);  $^1\text{H}$  BMR  $\delta(\text{CDCl}_3)$ ; 4,27  
 (s, 3H), 4,79 (s, 2H), 7,39-7,52 (m, 3H), 7,64-7,72 (m,  
 1H).

15

**Pavyzdys H-4:** junginio, apibūdinamo žemiau pateikta  
 formule, gavimas.



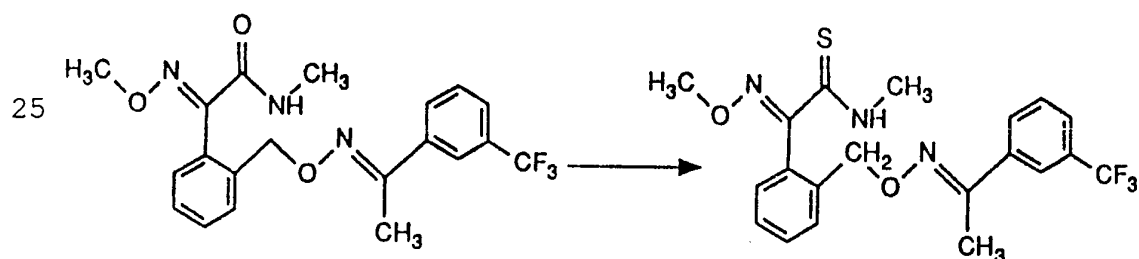
3,74 g N-metil-2-[2-(metil(4-chlorfenil)oksiiminometil)  
 fenil]-2-metoksiiminoacetamido ir 3,4 g trifenilfosfino  
 35 ištirpinama 15 ml acetonitrilo maždaug 40°C tempe-  
 ratūroje. Atšaldžius mišinį iki 10°, į baltąją  
 suspensiją pridėta 1,1 ml anglies tetrachlorido. Po 45

min. susiformavus gelsvam tirpalui, maišoma dar 3 val. kambario temperatūroje. Gautas nestabilaus imidoilo chlorido (16 g) tirpalas dalyvauja vėlesnėse reakcijose negrynintas.

5

8 g imidoilo chlorido tirpalo, gauto pagal aukščiau pateiktą aprašymą, pridedama per 2 min. į 8,1 mmol natrio metilato, ištirpinto 8 ml metanolio, tirpalą 5<sup>o</sup> temperatūroje. Geltonos spalvos emulsija maišoma 30 min. kambario temperatūroje, po to supilama į 80 ml vandens. Mišinys ekstrahuojamas naudojant 2 x 60 ml etilo acetato, ekstraktas išdžiovinamas ir koncentruojamas besisukančiame garintuve. Gelsvos aliejinės-kristalinės nuosėdos gryninamos chromatografiškai silikagelio kolonėlėje, naudojant heksano/etilo acetato (8:2) eliuentą. Taip gautas N,O-dimetil-2-[2-(metil(4-chlorfenil)oksiiminometil)fenil)]-2-metoksiiminoacetamidas, kurio lydymosi taškas 79-80<sup>o</sup>C.

20 **Pavyzdys H-5:** junginio (Nr. 4.51), apibūdinamo žemiau pateikta formule, gavimas



30

4,45 g Lawesson'o reagento pridedama maišant į 4,07 g N-metil-2-[2-(metil(3-trifluormetilfenil)oksiiminometil)fenil]-2-metoksi-iminoacetamido, ištirpinto 50 ml toluolo, po to suspensija kaitinama 2 val. 80<sup>o</sup>C temperatūroje. Nudistiliavus tirpiklį, yra gaunamas tamsiai geltonas aliejus, kuris atskiriamas chromatografiškai sikilagelio kolonėlėje, naudojant heksaną/

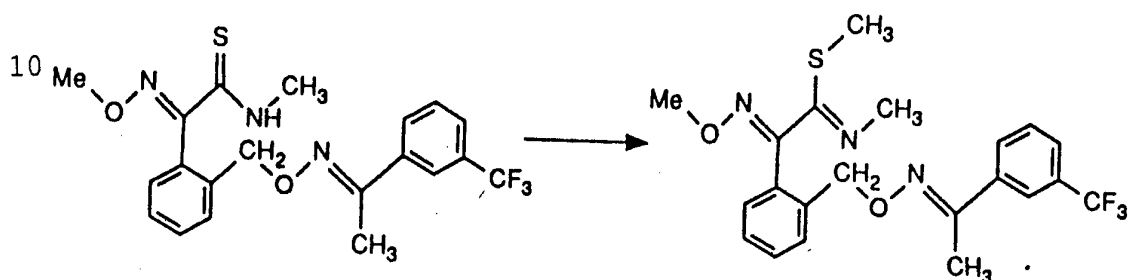
35



etilo acetatą. Taip gaunamas geltonos spalvos aliejaus pavidalo N-metil-2-[2-(metil(3-trifluormetilfenil)oksiiminometil)fenil]-2-metoksiiminotioacetamidas, kuris kristalizuojasi; lydymosi taškas 100-106°C.

5

**Pavyzdys H-6:** junginio (Nr. 2.57), apibūdinamo žemiau pateikta formule, gavimas.

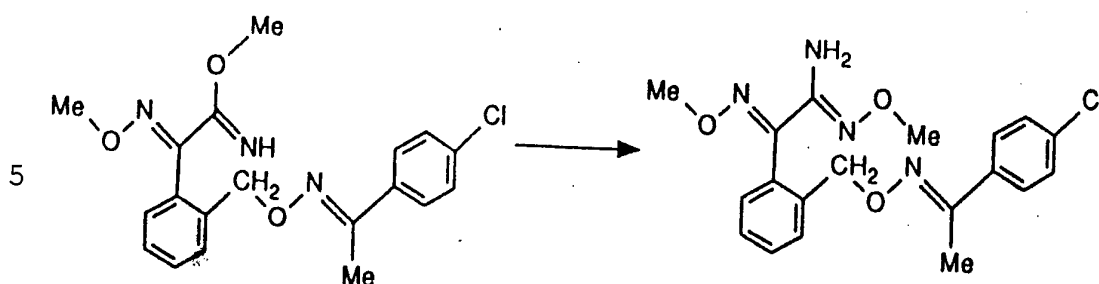


15

0,172 ml metilo jodido, ištirpinto 2 ml dimetilformamido, tirpalo pridedama maišant kambario temperatūroje į 1,06 g N-metil-2-[2-(metil(3-trifluormetilfenil)oksiiminometil)fenil]-2-metoksiiminotioacetomido ir 346 mg kalio karbonato, ištirpinto 8 ml dimetilformamido, geltonos spalvos suspensiją. Pašildžius reakcijos mišinį 1,5 val. 80°C temperatūroje, jis supiltas į 100 ml ledinio vandens ir ekstrahuotas naudojant 2 X 150 ml etilo acetato. Organinės fazės praplaunamos 100 ml vandens, sujungiamos, išdžiovinamos ir koncentruojamos besisukančiame garintuve. Gautas pilkai rudos spalvos aliejus gryninamas chromatografiškai silikagelio kolonėlėje, naudojant heksano/etilo acetato (85:15) eliuentą. Taip gaunamas aliejinis N,S-dimetil-2-[2-(metil(3-trifluormetilfenil)oksiiminometil)fenil]-2-metoksiiminotioacetamidas. MS: M<sup>+</sup> 437(1), 406(8), 390(15), 251(20), 221(52), 205(54), 186(100), 145(36), 116(87), 88(45).

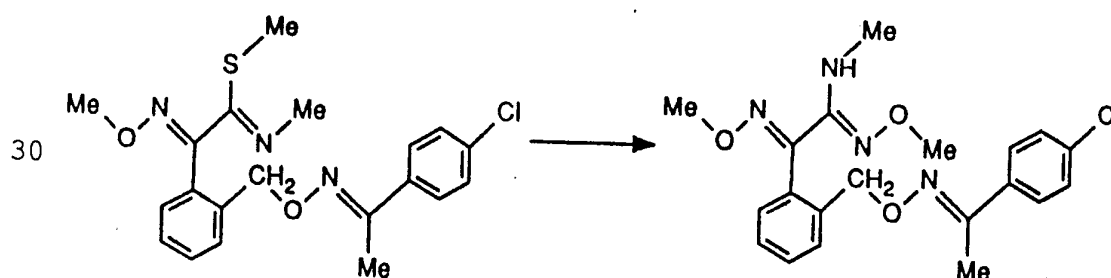
35

**Pavyzdys H-7;** junginio (Nr. 3.101), apibūdinamo žemiau pateikta formule, gavimas.



10 3,36 g O-metilhidroksilamino hidrochlorido pridedama i  
 3,74 g O-metil-2-[2-(metil{4-chlorfenil} oksiiminome-  
 til)fenil]-2-metoksi-iminoacetamidatą, ištirpintą 30 ml  
 dimetilformamido (DMF). Po to, 8,28 g gerai susmulkinto  
 kalio karbonato pridedama vienu kartu, tuo pakeliant  
 15 mišinio temperatūrą iki 32°C. Po 2 val. maišymo  
 kambario temperatūroje reakcijos mišinys supilamas i  
 vandenį ir du kartus ekstrahuojamas 50 ml etilo acetato  
 kiekvieną kartą. Ekstraktus sujungus, jie išdžiovinami  
 magnio sulfatu ir nugarinami. Taip gaunamas nevalytas  
 20 bespalvio aliejaus pavidalo O-metil-amidoksimo eteris.  
 MS: M<sup>+</sup> 388(0,4), 236(100). Aliejus sukietėja, l. t. 76-  
 78°C.

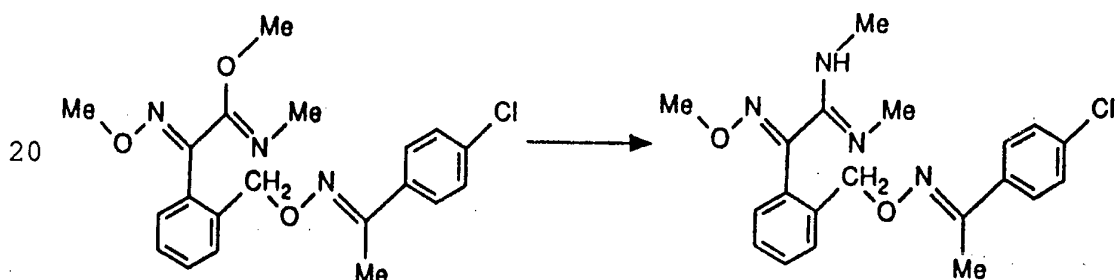
25 **Pavyzdys H-8:** junginio (Nr. 3.102), apibūdinamo žemiau  
 pateikta formule, gavimas.



35 0,84 g O-metilhidroksilamino hidrochlorido pridedama i  
 1,0 g N, S-dimetil-2-[2-(metil-{4-chlorfenil} oksiimino-  
 metil)fenil]-2metoksi-iminotioacetimidatą, ištirpintą 8

ml DMF. Po to pridedama 2,07 g gerai susmulkinto kalio karbonato, tuo pakeliant mišinio temperatūrą iki 32°C. Po 1,5 val. maišymo kambario temperatūroje reakcijos mišinys supilamas į 80 ml ledinio vandens ir tris  
 5 kartus ekstrahuojamas 25-iais ml etilo acetato kiekvieną kartą. Ekstraktus sujungus, jie praplaunami vandeniu, išdžiovinami magnio sulfatu ir nugarinami. Gautas gelsvos spalvos aliejus gryninamas chromatografiškai silikagelio kolonėlėje, naudojant heksano/  
 10 etilo acetato (80:20) eliuentą. Reikiamas N, 0-dimetilamidoksimo eteris yra gaunamas skaidraus labai klampaus aliejaus pavidalu. NS:  $M^+$  402(2), 250(100).

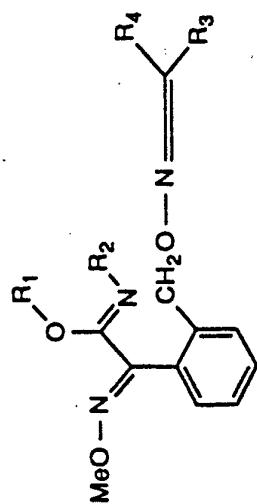
**Pavyzdys H-9:** junginio (Nr. 3.102), apibūdinamo žemiau  
 15 pateikta formule, gavimas.



25 1,0 g N,O-dimetil-2-[2-(metil(4-chlorfenil)oksiimin-  
 metil)fenil]-2-metoksiiminacetimidato pridedama į  
 tirpalą, sudarytą iš 3 ml metanolio ir 2,0 g  
 metilamino, ištirpinto metanolyje (37 %). Gauta  
 suspensija maišoma kambario temperatūroje 24 val.  
 30 Gautas aliejus sumaišomas su 30 ml acetono ir  
 filtruojamas 20 g silikagelio. Silikagelis su jame  
 adsorbuotu galutiniu produktu plaunamas kolonėlėje  
 mišiniu iš 100 ml acetono ir 5 ml trietilamino.  
 Eliuentas nugarinamas ir džiovinamas dideliame vakuume.  
 35 Reikiamas N,N'-dimetilamidinas yra gaunamas bespalvio  
 labai klampaus aliejaus pavidalu. MS:  $M^+$  386(3,2),  
 71(100), 204(91).

Toliau seksiantys junginiai gali būti gauti šiuo keliu arba vienu iš metodų, aprašytų aukščiau.

1 Lentelė



[ Rodanas = tiocianas ]

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub> | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1         | Me             | H              | Me             | fenilas        |                                                                                  |
| 1.2         | Me             | Me             | Me             | fenilas        |                                                                                  |
| 1.3         | Me             | H              | H              | 2-fluorfenilas |                                                                                  |
| 1.4         | Me             | Me             | Me             | 2-fluorfenilas |                                                                                  |
| 1.5         | Me             | H              | Me             | 3-fluorfenilas |                                                                                  |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub>                | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub>                                                                      | R <sub>4</sub> | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|-------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.6         | Me                            | Me             | Me                                                                                  | 3-fluorfenilas |                                                                                  |
| 1.7         | Me                            | H              | Me                                                                                  | 4-fluorfenilas |                                                                                  |
| 1.8         | Me                            | H              |  | 4-fluorfenilas |                                                                                  |
| 1.9         | Me                            | H              | H                                                                                   | 2-chlorfenilas |                                                                                  |
| 1.10        | Me                            | H              | Me                                                                                  | 3-chlorfenilas |                                                                                  |
| 1.11        | Me                            | H              |  | 3-chlorfenilas |                                                                                  |
| 1.12        | Et                            | H              | Me                                                                                  | 3-chlorfenilas |                                                                                  |
| 1.13        | Me                            | H              | Me                                                                                  | 4-chlorfenilas |                                                                                  |
| 1.14        | Et                            | Me             | Me                                                                                  | 4-chlorfenilas |                                                                                  |
| 1.15        | alilas                        | Me             | Me                                                                                  | 4-chlorfenilas |                                                                                  |
| 1.16        | -CH <sub>2</sub><br> <br>C≡CH | Me             | Me                                                                                  | 4-chlorfenilas |                                                                                  |
| 1.17        | fenilas                       | Me             | Me                                                                                  | 4-chlorfenilas |                                                                                  |

l.t. 73-75°C  
aliejus; 401(1), 58

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub>                                                                        | R <sub>4</sub> | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.18        | benzilas       | Me             | Me                                                                                    | 4-chlorfenilas |                                                                                  |
| 1.19        | Me             | H              | Me                                                                                    | 2-bromfenilas  |                                                                                  |
| 1.20        | Me             | H              | Me                                                                                    | 3-bromfenilas  |                                                                                  |
| 1.21        | Me             | Me             | Me                                                                                    | 3-bromfenilas  |                                                                                  |
| 1.22        | Me             | H              | Me                                                                                    | 4-bromfenilas  |                                                                                  |
| 1.23        | Me             | H              |    | 4-bromfenilas  |                                                                                  |
| 1.24        | Me             | H              |    | 4-chlorfenilas | aliejus; 399(1), 58                                                              |
| 1.25        | Me             | Me             |  | 4-chlorfenilas |                                                                                  |
| 1.26        | Me             | H              | CH <sub>3</sub> S                                                                     | 4-chlorfenilas |                                                                                  |
| 1.27        | Me             | H              | CH <sub>3</sub> O                                                                     | 4-chlorfenilas |                                                                                  |
| 1.28        | Me             | H              | CH <sub>3</sub> OCH <sub>2</sub>                                                      | 4-chlorfenilas |                                                                                  |
| 1.29        | Me             | H              | CH <sub>3</sub> SCH <sub>2</sub>                                                      | 4-chlorfenilas |                                                                                  |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub>  | R <sub>4</sub>     | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|-----------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.30        | Me             | H              | CF <sub>3</sub> | 4-chlorfenilas     |                                                                                  |
| 1.31        | Me             | H              | CN              | 4-chlorfenilas     |                                                                                  |
| 1.32        | Me             | H              | Et              | 4-chlorfenilas     |                                                                                  |
| 1.33        | Me             | H              | propilas        | 4-chlorfenilas     |                                                                                  |
| 1.34        | Me             | H              | i-propilas      | 4-chlorfenilas     |                                                                                  |
| 1.35        | Me             | H              | Me              | 2,4-difluorfenilas |                                                                                  |
| 1.36        | Me             | Me             | Me              | 3,4-difluorfenilas |                                                                                  |
| 1.37        | Me             | H              | Me              | 2,3-difluorfenilas |                                                                                  |
| 1.38        | Me             | Me             | Me              | 3,4-difluorfenilas |                                                                                  |
| 1.39        | Me             | H              | Me              | 2,5-difluorfenilas |                                                                                  |
| 1.40        | Me             | Me             | Me              | 3,5-difluorfenilas |                                                                                  |
| 1.41        | Me             | H              | Me              | 2,4-dichlorfenilas |                                                                                  |
| 1.42        | Me             | Me             | Me              | 3,4-dichlorfenilas |                                                                                  |
| 1.43        | Me             | H              | Me              | 2,5-dichlorfenilas |                                                                                  |
| 1.44        | Me             | Me             | Me              | 3,5-dichlorfenilas |                                                                                  |



| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub>          | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.45        | Me             | H              | Me             | 3-Cl, 4-F-fenilas       |                                                                                  |
| 1.46        | Me             | Me             | Me             | 3-Cl, 4-F-fenilas       |                                                                                  |
| 1.47        | Me             | H              | Me             | 4-Cl, 2-F-fenilas       |                                                                                  |
| 1.48        | Me             | H              | Me             | 2, 3, 4-trifluorfenilas |                                                                                  |
| 1.49        | Me             | Me             | Me             | 2, 3, 6-trifluorfenilas |                                                                                  |
| 1.50        | Me             | H              | Me             | 2, 4, 6-trifluorfenilas |                                                                                  |
| 1.51        | Me             | Me             | Me             | 2, 4, 5-trifluorfenilas |                                                                                  |
| 1.52        | Me             | OH             | Me             | 4-chlorfenilas          |                                                                                  |
| 1.53        | Me             | OMe            | Me             | 4-chlorfenilas          |                                                                                  |
| 1.54        | Me             | H              | Me             | 2, 3, 4-trichlorfenilas |                                                                                  |
| 1.55        | Me             | Me             | Me             | 3, 4, 5-trichlorfenilas |                                                                                  |
| 1.56        | Me             | H              | Me             | 2, 4, 5-trichlorfenilas |                                                                                  |
| 1.57        | Me             | Me             | Me             | 1-naftilas              |                                                                                  |
| 1.58        | Me             | H              | Me             | 2-naftilas              |                                                                                  |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub>                                                                        | R <sub>4</sub>     | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.59        | Me             | H              |    | 2-naftilas         |                                                                                  |
| 1.60        | Me             | Me             | Me                                                                                    | 2-naftilas         |                                                                                  |
| 1.61        | Me             | Me             |    | 2-naftilas         |                                                                                  |
| 1.62        | Me             | H              | Me                                                                                    | 2-metilfenilas     |                                                                                  |
| 1.63        | Me             | Me             | Me                                                                                    | 3-metilfenilas     |                                                                                  |
| 1.64        | Me             | H              | Me                                                                                    | 4-metilfenilas     |                                                                                  |
| 1.65        | Me             | Me             | Me                                                                                    | 4-metilfenilas     |                                                                                  |
| 1.66        | Me             | H              |  | 4-metilfenilas     |                                                                                  |
| 1.67        | Me             | H              | Me                                                                                    | 2,3-dimetilfenilas |                                                                                  |
| 1.68        | Me             | Me             | Me                                                                                    | 2,4-dimetilfenilas |                                                                                  |
| 1.69        | Me             | H              | Me                                                                                    | 2,5-dimetilfenilas |                                                                                  |
| 1.70        | Me             | Me             | Me                                                                                    | 3,4-dimetilfenilas |                                                                                  |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub>                                                                        | R <sub>4</sub>           | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.71        | Me             | H              | Me                                                                                    | 3,5-dimetilfenilas       |                                                                                  |
| 1.72        | Me             | Me             | Me                                                                                    | 2-metoksifenilas         |                                                                                  |
| 1.73        | Me             | H              | Me                                                                                    | 3-metoksifenilas         |                                                                                  |
| 1.74        | Me             | Me             | Me                                                                                    | 3-metoksifenilas         |                                                                                  |
| 1.75        | Me             | Et             | Me                                                                                    | 3-metoksifenilas         |                                                                                  |
| 1.76        | Et             | Me             | Me                                                                                    | 3-metoksifenilas         |                                                                                  |
| 1.77        | Et             | Et             | Me                                                                                    | 3-metoksifenilas         |                                                                                  |
| 1.78        | Me             | H              | Me                                                                                    | 4-metoksifenilas         |                                                                                  |
| 1.79        | Me             | H              | Me                                                                                    | 3,4-dimetoksifenilas     |                                                                                  |
| 1.80        | Me             | Me             | Me                                                                                    | 3,5-dimetoksifenilas     |                                                                                  |
| 1.81        | Me             | H              | Me                                                                                    | 3,4-metilendioksifenilas |                                                                                  |
| 1.82        | Me             | Me             | Me                                                                                    | 3,4-metilendioksifenilas |                                                                                  |
| 1.83        | Me             | H              |  | 3,4-metilendioksifenilas |                                                                                  |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub>                                                                        | R <sub>4</sub>                  | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.84        | Me             | Me             |    | 3,4-metilendioksifenilas        |                                                                                  |
| 1.85        | Me             | H              | SMe                                                                                   | 3,4-metilendioksifenilas        |                                                                                  |
| 1.86        | Me             | Me             | SMe                                                                                   | 3,4-metilendioksifenilas        | aliejus; 429(11), 72                                                             |
| 1.87        | Me             | H              | OMe                                                                                   | 3,4-metilendioksifenilas        |                                                                                  |
| 1.88        | Me             | H              | Me                                                                                    | 3,4-etilendioksifenilas         |                                                                                  |
| 1.89        | Me             | Me             | Me                                                                                    | 3,4-etilendioksifenilas         |                                                                                  |
| 1.90        | Me             | H              |   | 3,4-etilendioksifenilas         |                                                                                  |
| 1.91        | Me             | Me             |  | 3,4-etilendioksifenilas         |                                                                                  |
| 1.92        | Me             | H              | Me                                                                                    | 2,2-di fluor-5-benzodioksolilas |                                                                                  |
| 1.93        | Me             | Me             | Me                                                                                    | 2,2-di fluor-5-benzodioksolilas |                                                                                  |
| 1.94        | Me             | H              | Et                                                                                    | 2,2-di fluor-5-benzodioksolilas |                                                                                  |
| 1.95        | Me             | H              | Me                                                                                    | 3-di fluor metoksifenilas       |                                                                                  |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub>     | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub>                            | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|--------------------|----------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.96        | Me             | H                  | Me             | 4-difluormetoksifenilas                   |                                                                                  |
| 1.97        | Me             | Me                 | Me             | 3-difluormetoksifenilas                   |                                                                                  |
| 1.98        | Me             | H                  | Me             | 3-(2,2,2-trifluoretoksi)fenilas           |                                                                                  |
| 1.99        | Me             | Me                 | Me             | 3-(1,1,2,2-tetrafluoretoksi)fenilas       |                                                                                  |
| 1.100       | Me             | H                  | Me             | 3-(1,1,2,3,3,3-heksafluorpropoksi)fenilas |                                                                                  |
| 1.101       | Me             | H                  | Me             | 4-(2,2,2-trifluoretoksi)fenilas           |                                                                                  |
| 1.102       | Me             | H                  | Me             | 4-(1,1,2,2-tetrafluoretoksi)-fenilas      |                                                                                  |
| 1.103       | Me             | OH                 | Me             | 3-trifluormetoksifenilas                  |                                                                                  |
| 1.104       | Me             | Me                 | Me             | 3-trifluormetoksifenilas                  |                                                                                  |
| 1.105       | Me             | OMe                | Me             | 3-trifluormetoksifenilas                  |                                                                                  |
| 1.106       | Me             | COCH <sub>3</sub>  | Me             | 3-trifluormetoksifenilas                  |                                                                                  |
| 1.107       | Me             | COOCH <sub>3</sub> | Me             | 3-trifluormetoksifenilas                  |                                                                                  |
| 1.108       | Me             | H                  | Me             | 4-trifluormetoksifenilas                  |                                                                                  |
| 1.109       | Me             | Me                 | Me             | 2-trifluormetoksifenilas                  |                                                                                  |
| 1.110       | Me             | H                  | Me             | 4-trifluormetoksifenilas                  |                                                                                  |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub>     | R <sub>3</sub>                                                                      | R <sub>4</sub>                | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.111       | Me             | Et                 | Me                                                                                  | 3-trifluormetoksifenilas      |                                                                                  |
| 1.112       | Me             | Me                 | Me                                                                                  | 3-trifluormetilfenilas        | aliejus; 421(2), 72                                                              |
| 1.113       | Me             | H                  |  | 3-trifluormetilfenilas        |                                                                                  |
| 1.114       | Me             | H                  | Et                                                                                  | 3-trifluormetilfenilas        |                                                                                  |
| 1.115       | Me             | H                  | CN                                                                                  | 3-trifluormetilfenilas        |                                                                                  |
| 1.116       | Me             | H                  | OMe                                                                                 | 3-trifluormetilfenilas        | aliejus; 473(1), 72                                                              |
| 1.117       | Me             | Me                 | OMe                                                                                 | 3-trifluormetilfenilas        | aliejus; 473(1), 72                                                              |
| 1.118       | Me             | Me                 | SMe                                                                                 | 3-trifluormetilfenilas        |                                                                                  |
| 1.119       | Me             | H                  | CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>                                                    | 3-trifluormetilfenilas        |                                                                                  |
| 1.120       | Me             | OH                 | Me                                                                                  | 3-trifluormetilfenilas        |                                                                                  |
| 1.121       | Me             | OMe                | Me                                                                                  | 3-trifluormetilfenilas        |                                                                                  |
| 1.122       | Me             | COCH <sub>3</sub>  | Me                                                                                  | 3-trifluormetilfenilas        |                                                                                  |
| 1.123       | Me             | COOCH <sub>3</sub> | Me                                                                                  | 3-trifluormetilfenilas        |                                                                                  |
| 1.124       | Me             | H                  | Me                                                                                  | 3,5-bis(trifluormetil)fenilas |                                                                                  |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub>                                                                      | R <sub>4</sub>                   | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.125       | Me             | H              | Me                                                                                  | 4-F, 3-CF <sub>3</sub> -fenilas  |                                                                                  |
| 1.126       | Me             | Me             | Me                                                                                  | 4-F, 3-CF <sub>3</sub> -fenilas  |                                                                                  |
| 1.127       | Me             | Me             |  | 4-F, 3-CF <sub>3</sub> -fenilas  |                                                                                  |
| 1.128       | Me             | H              | Me                                                                                  | 2-Cl, 5-CF <sub>3</sub> -fenilas |                                                                                  |
| 1.129       | Me             | H              | Me                                                                                  | 3-acetilfenilas                  |                                                                                  |
| 1.130       | Me             | Me             | Me                                                                                  | 4-acetilfenilas                  |                                                                                  |
| 1.131       | Et             | H              | Me                                                                                  | 3-karboksifenilas                |                                                                                  |
| 1.132       | Me             | H              | Me                                                                                  | 4-karboksifenilas                |                                                                                  |
| 1.133       | Me             | Me             | Me                                                                                  | 3-karbetoksifenilas              |                                                                                  |
| 1.134       | Me             | H              | Me                                                                                  | 4-karbetoksifenilas              |                                                                                  |
| 1.135       | Et             | H              | Me                                                                                  | 2-cianfenilas                    |                                                                                  |
| 1.136       | Me             | H              | Me                                                                                  | 3-cianfenilas                    |                                                                                  |
| 1.137       | Me             | Me             | Me                                                                                  | 4-cianfenilas                    |                                                                                  |
| 1.138       | Me             | H              | Me                                                                                  | 3-cianmetilfenilas               |                                                                                  |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub>                        | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.139       | Me             | Me             | Me             | 3-cianmetoksifenilas                  |                                                                                  |
| 1.140       | Me             | H              | Me             | 4-cianmetilfenilas                    |                                                                                  |
| 1.141       | Me             | H              | Me             | 4-ciklheksoilfenilas                  |                                                                                  |
| 1.142       | Me             | H              | Me             | 4-bifenililas                         |                                                                                  |
| 1.143       | Me             | Me             | Me             | 2-fluorfenilas                        |                                                                                  |
| 1.144       | Me             | H              | Me             | 3-benziloksifenilas                   |                                                                                  |
| 1.145       | Me             | Me             | Me             | 4-benziloksifenilas                   |                                                                                  |
| 1.146       | Me             | H              | Me             | 3,5-dibenziloksifenilas               |                                                                                  |
| 1.147       | Me             | H              | Me             | 4-brom-2-fluorfenilas                 |                                                                                  |
| 1.148       | Me             | Me             | Me             | 4brom-3-metilfenilas                  |                                                                                  |
| 1.149       | Me             | H              | Me             | 6-(2,2-difluor-1,4-benzodioksanas)    |                                                                                  |
| 1.150       | Me             | Me             | Me             | 6-(2,2,3-trifluor-1,4-benzodioksanas) |                                                                                  |
| 1.151       | Me             | H              | Me             | pentafluorfenilas                     |                                                                                  |
| 1.152       | Me             | Me             | Me             | 3-F, 5-CF <sub>3</sub> -fenilas       |                                                                                  |
| 1.153       | Me             | Me             | Me             | 3-OMe, 5-CF <sub>3</sub> -fenilas     |                                                                                  |



| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub>                                 | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.154       | Me             | H              | Me             | 3-NO <sub>2</sub> , 5-CF <sub>3</sub> -fenilas |                                                                                  |
| 1.155       | Me             | Me             | Me             | 4-Br, 3-CF <sub>3</sub> -fenilas               |                                                                                  |
| 1.156       | Me             | H              | Me             | 4-tret-butilfenilas                            |                                                                                  |
| 1.157       | Me             | Me             | Me             | 4-antr-butilfenilas                            |                                                                                  |
| 1.158       | Me             | Me             | Me             | 4-butilfenilas                                 |                                                                                  |
| 1.159       | Me             | Me             | Me             | 4-butoksifenilas                               |                                                                                  |
| 1.160       | Me             | H              | Me             | 3-F, 4-MeO-fenilas                             | aliejus; 387(19), 58                                                             |
| 1.161       | Me             | H              | Me             | 3-Cl, 4-MeO-fenilas                            |                                                                                  |
| 1.162       | Me             | Me             | Me             | 3-Cl, 4-Me-fenilas                             |                                                                                  |
| 1.163       | Me             | Me             | Me             | 4-Cl, 2-Me-fenilas                             |                                                                                  |
| 1.164       | Me             | H              | Me             | 4-Cl, 3-Me-fenilas                             |                                                                                  |
| 1.165       | Me             | H              | Me             | 5-Cl, 2-Me-fenilas                             |                                                                                  |
| 1.166       | Me             | H              | Me             | 4-Cl, 3-NO <sub>2</sub> -fenilas               |                                                                                  |
| 1.167       | Me             | H              | Me             | 5-indanilas                                    |                                                                                  |
| 1.168       | Me             | H              | Me             | 3,5-dinitrofenilas                             |                                                                                  |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub>                   | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.169       | Me             | Me             | Me             | 2-nitrofenilas                   |                                                                                  |
| 1.170       | Me             | Me             | Me             | 3-nitrofenilas                   |                                                                                  |
| 1.171       | Me             | Me             | Me             | 4-nitrofenilas                   |                                                                                  |
| 1.172       | Me             | H              | Me             | 2-etilfenilas                    |                                                                                  |
| 1.173       | Me             | H              | Me             | 3-etilfenilas                    |                                                                                  |
| 1.174       | Me             | H              | Me             | 4-etilfenilas                    |                                                                                  |
| 1.175       | Me             | H              | Me             | 4-etilfenilas                    |                                                                                  |
| 1.176       | Me             | Me             | Me             | 4-etoksifenilas                  |                                                                                  |
| 1.177       | Me             | H              | Me             | 4-etoksifenilas                  |                                                                                  |
| 1.178       | Me             | Me             | Me             | 3-F, 4-CH <sub>3</sub> -fenilas  |                                                                                  |
| 1.179       | Me             | Me             | Me             | 4-F, 3-NO <sub>2</sub> -fenilas  |                                                                                  |
| 1.180       | Me             | H              | Me             | 4-Cl, 3-CF <sub>3</sub> -fenilas |                                                                                  |
| 1.181       | Me             | Me             | Et             | 3-hidroksifenilas                |                                                                                  |
| 1.182       | Me             | Me             | Me             | 4-hidroksifenilas                |                                                                                  |
| 1.183       | Me             | Me             | Me             | 3-hidroksi-4-metoksifenilas      |                                                                                  |

| Pvz. Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub>                                 | Fizikiniai duom. MS: molekulinio spektro maksimumas (%), pagrind. maks. |
|----------|----------------|----------------|----------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1.184    | Me             | Me             | Me             | 4-hidroksi-3-metilfenilas                      |                                                                         |
| 1.185    | Me             | Me             | Me             | 4-hidroksi-3-nitrofenilas                      |                                                                         |
| 1.186    | Me             | H              | Me             | 4-izopropilfenilas                             |                                                                         |
| 1.187    | Me             | H              | Me             | 3-jodfenilas                                   |                                                                         |
| 1.188    | Me             | H              | Me             | 4-jodfenilas                                   |                                                                         |
| 1.189    | Me             | H              | Me             | 3-merkaptofenilas                              |                                                                         |
| 1.190    | Me             | H              | Me             | 4-merkaptofenilas                              |                                                                         |
| 1.191    | Me             | H              | Me             | 2-NH <sub>2</sub> C(S)-fenilas                 |                                                                         |
| 1.192    | Me             | H              | Me             | 3-NH <sub>2</sub> C(S)-fenilas                 |                                                                         |
| 1.193    | Me             | H              | Me             | 4-NH <sub>2</sub> C(S)-fenilas                 |                                                                         |
| 1.194    | Me             | H              | Me             | 3-metilmerkaptofenilas                         |                                                                         |
| 1.195    | Me             | Me             | Me             | 4-metilmerkaptofenilas                         |                                                                         |
| 1.196    | Me             | H              | Me             | 2-metiltio-5-CF <sub>3</sub> -fenilas          |                                                                         |
| 1.197    | Me             | Me             | Me             | 4-CH <sub>3</sub> , 3-NO <sub>2</sub> -fenilas |                                                                         |
| 1.198    | Me             | Me             | Me             | 4-CH <sub>3</sub> , 2-NO <sub>2</sub> -fenilas |                                                                         |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub>                                     | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.199       | Me             | Me             | Me             | 2-CH <sub>3</sub> , 4-NO <sub>2</sub> -fenilas     |                                                                                  |
| 1.200       | Me             | Me             | Me             | 2-CH <sub>3</sub> , 5-NO <sub>2</sub> -fenilas     |                                                                                  |
| 1.201       | Me             | Me             | Me             | 4-metoksi, 3-NO <sub>2</sub> -fenilas              |                                                                                  |
| 1.202       | Me             | Me             | Me             | 4-(4-morfolin) fenilas                             |                                                                                  |
| 1.203       | Me             | H              | Me             | 3-fenoksifenilas                                   |                                                                                  |
| 1.204       | Me             | Me             | Me             | 4-fenoksifenilas                                   |                                                                                  |
| 1.205       | Me             | H              | Me             | 4-propilfenilas                                    |                                                                                  |
| 1.206       | Me             | Me             | Me             | 3-metansulfinilmetil-4-MeO-fenilas                 |                                                                                  |
| 1.207       | Me             | H              | Me             | 4-sulfamilfenilas                                  |                                                                                  |
| 1.208       | Me             | Me             | Me             | 4-MeO, 3-CH <sub>3</sub> SCH <sub>2</sub> -fenilas |                                                                                  |
| 1.209       | Me             | Me             | Me             | 3-trifluormetilsulfonylifenilas                    |                                                                                  |
| 1.210       | Me             | H              | Me             | 3-rodanfenilas                                     |                                                                                  |
| 1.211       | Me             | H              | Me             | 4-rodanfenilas                                     |                                                                                  |
| 1.212       | Me             | H              | Me             | 3-rodanmetilfenilas                                |                                                                                  |
| 1.213       | Me             | H              | Me             | 4-rodanmetilfenilas                                |                                                                                  |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub>  | R <sub>4</sub>                    | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.214       | Me             | H              | Me              | 3-prop-1-en-3-iloksifenilas       |                                                                                  |
| 1.215       | Me             | H              | Me              | 3-prop-1-in-3-iloksifenilas       |                                                                                  |
| 1.216       | Me             | H              | Me              | 2-ciklopropilmetoksifenilas       |                                                                                  |
| 1.217       | Me             | Me             | Me              | 2,3,4,5-tetrafluorfenilas         |                                                                                  |
| 1.218       | Me             | H              | Me              | 2,3,4,5,6-tetrafluorfenilas       |                                                                                  |
| 1.219       | Me             | H              | Me              | 2,3,4-trimetoksifenilas           |                                                                                  |
| 1.220       | Me             | H              | Me              | 3,4,5-trimetoksifenilas           |                                                                                  |
| 1.221       | Me             | H              | Me              | 5,6,7,8-tetrahidro-1-naftilas     |                                                                                  |
| 1.222       | Me             | Me             | Me              | 2,3-dihidrobenzofur-5-ilas        |                                                                                  |
| 1.223       | Me             | H              | Me              | 2,3-dihidrobenzofur-6-ilas        |                                                                                  |
| 1.224       | Me             | Me             | Me              | 7-OMe, 3,3-dihidrobenzofur-5-ilas |                                                                                  |
| 1.225       | Me             | H              | Me              | 3-trimetilsililfenilas            |                                                                                  |
| 1.226       | Me             | H              | CF <sub>3</sub> | 3-trimetilsililfenilas            |                                                                                  |
| 1.227       | Me             | H              | Me              | benzilas                          |                                                                                  |
| 1.228       | Me             | H              | Me              | 3-CF <sub>3</sub> -benzilas       |                                                                                  |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub>                      | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.229       | Me             | Me             | Me             | 4-chlorbenzilas                     |                                                                                  |
| 1.230       | Me             | H              | Me             | 3-CF <sub>3</sub> , 4-chlorbenzilas |                                                                                  |
| 1.231       | Me             | H              | Me             | fenoksimetilas                      |                                                                                  |
| 1.232       | Me             | Me             | Me             | 3-chlorfenoksimetilas               |                                                                                  |
| 1.233       | Me             | H              | Me             | 3-CF <sub>3</sub> , fenoksimetilas  |                                                                                  |
| 1.234       | Me             | H              | Me             | 2-metoksi-5-benzodioksolilas        |                                                                                  |
| 1.235       | Me             | Me             | Me             | 2-metilas-5-benzodioksolilas        |                                                                                  |
| 1.236       | Me             | H              | Me             | 2-fenilas-5-benzodioksolilas        |                                                                                  |
| 1.237       | Me             | H              | Me             | 3-metoksikarboniloksifenilas        |                                                                                  |
| 1.238       | Me             | H              | Me             | 4-metoksikarboniloksifenilas        |                                                                                  |
| 1.239       | Me             | H              | Me             | 3-metoksiiminometilfenilas          |                                                                                  |
| 1.240       | Me             | Me             | Me             | 3-etoksiiminometilfenilas           |                                                                                  |
| 1.241       | Me             | Me             | Me             | 4-metoksiiminometilfenilas          |                                                                                  |
| 1.242       | Me             | H              | Me             | 2-pirazinilas                       |                                                                                  |
| 1.243       | Me             | H              | Me             | 3, 4-dimetil-pirazin-2-ilas         |                                                                                  |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub>                           | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.244       | Me             | H              | Me             | 3-etoksi-pirazin-2-ilas                  |                                                                                  |
| 1.245       | Me             | Me             | Me             | 5-CONHCH <sub>3</sub> -pirazin-2-ilas    |                                                                                  |
| 1.246       | ME             | H              | Me             | 2-pirimidinilas                          |                                                                                  |
| 1.247       | Me             | H              | Me             | 4-chlorpirimidin-2-ilas                  |                                                                                  |
| 1.248       | Me             | H              | Me             | 4-etoksiipirimidin-2-ilas                |                                                                                  |
| 1.249       | Me             | Me             | Me             | 4-metoksiipirimidin-2-ilas               |                                                                                  |
| 1.250       | Me             | H              | Me             | 4-(2,2,2-trifluoretoksi)pirimidin-2-ilas |                                                                                  |
| 1.251       | Me             | H              | Me             | 2-SCH <sub>3</sub> -pirimidin-4-ilas     |                                                                                  |
| 1.252       | Me             | H              | Me             | 4-izopropoksiipirimidin-2-ilas           |                                                                                  |
| 1.253       | Me             | H              | Me             | 4,6-dimetilpirimidin-2-ilas              |                                                                                  |
| 1.254       | Me             | H              | Me             | 4-Me,6-ciklopropilpirimidin-2-ilas       |                                                                                  |
| 1.255       | Me             | Me             | Me             | 4,6-dietoksiipirimidin-2-ilas            |                                                                                  |
| 1.256       | Me             | Me             | Me             | 4-Me,6-OMe-pirimidin-2-ilas              |                                                                                  |
| 1.257       | Me             | Me             | Me             | 4-Me,6-CF <sub>3</sub> -pirimidin-2-ilas |                                                                                  |
| 1.258       | Me             | H              | Me             | 2-piridilas                              |                                                                                  |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub>                                                                      | R <sub>4</sub>          | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.259       | Me             | H              | H                                                                                   | 2-piridilas             |                                                                                  |
| 1.260       | Me             | Me             | Me                                                                                  | 2-piridilas             |                                                                                  |
| 1.261       | Me             | H              | Me                                                                                  | 3-piridilas             |                                                                                  |
| 1.262       | Me             | H              |  | 4-piridilas             |                                                                                  |
| 1.263       | Me             | Me             | Me                                                                                  | 2,6-dichlor-4-piridilas |                                                                                  |
| 1.264       | Me             | H              | Me                                                                                  | 2-chlor-4-piridilas     |                                                                                  |
| 1.265       | Me             | H              | Me                                                                                  | 2-chinolinilas          |                                                                                  |
| 1.266       | Me             | H              | Me                                                                                  | 6-chinolinilas          |                                                                                  |
| 1.267       | Me             | Me             | Me                                                                                  | 6-chinolinilas          |                                                                                  |
| 1.268       | Me             | H              | Me                                                                                  | 7-chinolinilas          |                                                                                  |
| 1.269       | Me             | H              | Me                                                                                  | 7-chinolinilas          |                                                                                  |
| 1.270       | Me             | H              | Me                                                                                  | 5-izochinolinilas       |                                                                                  |
| 1.271       | Me             | H              | Me                                                                                  | 2-benzimidazolilas      |                                                                                  |
| 1.272       | Me             | H              | Me                                                                                  | 3,4-benzokumarin-6-ilas |                                                                                  |



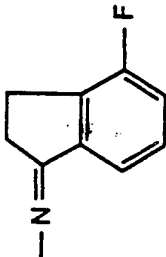
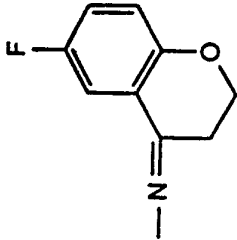
| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub>               | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.273       | Me             | Me             | Me             | 2-tienilas                   |                                                                                  |
| 1.274       | Me             | Me             | Me             | 3-metilbenzo(b) tien-2-ilas  |                                                                                  |
| 1.275       | Me             | H              | Me             | 5-chlortien-2-ilas           |                                                                                  |
| 1.276       | Me             | Me             | Me             | 5-bromtien-2-ilas            |                                                                                  |
| 1.277       | Me             | Me             | Me             | 2-metoksikarbonil-3-tienilas |                                                                                  |
| 1.278       | Me             | Me             | Me             | 2-furilas                    |                                                                                  |
| 1.279       | Me             | H              | Me             | benz[d] b] fur-2-ilas        |                                                                                  |
| 1.280       | Me             | Me             | Me             | 1-metilpirol-2-ilas          |                                                                                  |
| 1.281       | Me             | Me             | Me             | 4-metiltien-2-ilas           |                                                                                  |
| 1.282       | Me             | Me             | Me             | 5-metilfur-2-ilas            |                                                                                  |
| 1.283       | Me             | H              | Me             | 6-bromo-2-piridilas          |                                                                                  |
| 1.284       | Me             | H              | Me             | 4-trifluormetil-2-piridilas  |                                                                                  |
| 1.285       | Me             | Me             | Me             | 4-etoksipirimidin-2-ilas     |                                                                                  |
| 1.286       | Me             | Me             | Me             | 5-chlor-2-piridilas          |                                                                                  |
| 1.287       | Me             | Me             | Me             | 5-brom-2-piridilas           |                                                                                  |

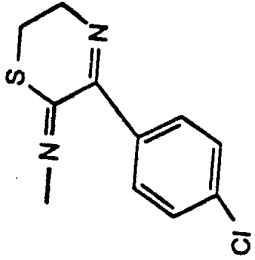
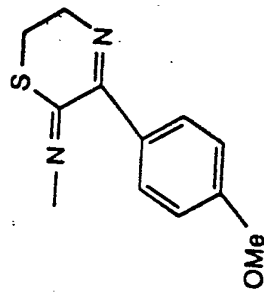
| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub>              | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.288       | Me             | Me             | Me             | 6-trifluormetil-2-piridilas |                                                                                  |
| 1.289       | Me             | H              | Me             | 6-chinoksalinilas           |                                                                                  |
| 1.290       | Me             | Me             | Me             | 6-chinoksalinilas           |                                                                                  |
| 1.291       | Me             | H              | Me             | 2-chinoksalinilas           |                                                                                  |
| 1.292       | Me             | H              | Me             | 6-chlor-2-chinoksalinilas   |                                                                                  |
| 1.293       | Me             | Me             | Me             | 2-tiazolilas                |                                                                                  |
| 1.294       | Me             | H              | Me             | 5-trifluormetil-2-piridilas |                                                                                  |
| 1.295       | Me             | H              | Me             | 2,1,3-benzotiadiazol-5-ilas |                                                                                  |
| 1.296       | Me             | H              | Me             | 2,1,3-benzoksadiazol-5-ilas |                                                                                  |
| 1.297       | Me             | Me             | Me             | 4-CN-2-piridilas            |                                                                                  |
| 1.298       | Me             | Me             | Me             | 5-brom-3-piridilas          |                                                                                  |
| 1.299       | Me             | Me             | Me             | 6-metil-3-piridilas         |                                                                                  |
| 1.300       | Me             | Me             | Me             | 1-morfolinilas              |                                                                                  |
| 1.301       | Me             | Me             | Me             | 1-(2,6-dimetilmorfolinilas) |                                                                                  |
| 1.302       | Me             | H              | Me             | 1-(2-metilmorfolinilas)     |                                                                                  |

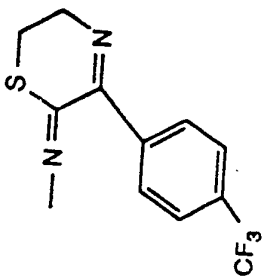
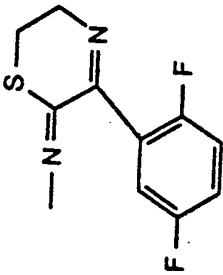
| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub>                                                                      | R <sub>4</sub>         | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.303       | Me             | H              | Me                                                                                  | 1-piperidinilas        |                                                                                  |
| 1.304       | Me             | Me             | Me                                                                                  | 1-piperazinilas        |                                                                                  |
| 1.305       | Me             | Me             | Me                                                                                  | metilas                |                                                                                  |
| 1.306       | Me             | H              | Me                                                                                  | etilas                 |                                                                                  |
| 1.307       | Me             | H              | Me                                                                                  | propilas               |                                                                                  |
| 1.308       | Me             | H              | Me                                                                                  | izopropilas            |                                                                                  |
| 1.309       | Me             | Me             | Me                                                                                  | ciklopropilas          |                                                                                  |
| 1.310       | Me             | H              |  | ciklopropilas          |                                                                                  |
| 1.311       | Me             | H              | Me                                                                                  | etoksigrupė            |                                                                                  |
| 1.312       | Me             | Me             | Me                                                                                  | metiltiogrupė          |                                                                                  |
| 1.313       | Me             | H              | CN                                                                                  | 2-metoksiprop-2-ilas   |                                                                                  |
| 1.314       | Me             | Me             | CN                                                                                  | 2-n-butoksiprop-2-ilas |                                                                                  |
| 1.315       | Me             | H              | CN                                                                                  | 2-metiltioprop-2-ilas  |                                                                                  |
| 1.316       | Me             | Me             | CN                                                                                  | izopropilas            |                                                                                  |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub>                                                                        | R <sub>4</sub>           | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.317       | Me             | Me             | CN                                                                                    | ciklopropilas            |                                                                                  |
| 1.318       | Me             | H              | CN                                                                                    | fenilas                  |                                                                                  |
| 1.319       | Me             | H              | CN                                                                                    | 2-n-propoksiprop-2-ilas  |                                                                                  |
| 1.320       | Et             | Me             | CH <sub>3</sub> S                                                                     | 4-chlorfenilas           | aliejus; 433(2), 116                                                             |
| 1.321       | Me             | H              | Me                                                                                    | 3-trifluormetoksifenilas | aliejus; 423(10), 116                                                            |
| 1.322       | Et             | Me             | CH <sub>3</sub> S                                                                     | 3,4-metilendioksifenilas | aliejus; 443(12), 58                                                             |
| 1.323       | Et             | H              | CH <sub>3</sub> O                                                                     | 3-trifluormetilfenilas   | aliejus; 437(2), 116                                                             |
| 1.324       | Et             | Me             | CH <sub>3</sub> O                                                                     | 3-trifluormetilfenilas   | aliejus; 451(1), 58                                                              |
| 1.325       | Me             | Me             | CH <sub>3</sub> O                                                                     | 4-chlorfenilas           | aliejus; 419(2,5), 72                                                            |
| 1.326       | Et             | Me             |  | 4-chlorfenilas           | 396 M-OMe(2), 116                                                                |
| 1.327       | Et             | H              |  | 4-chlorfenilas           | 413(2); 116                                                                      |
| 1.328       | Et             | H              | Me                                                                                    | 3-fluor-4-metoksifenilas | 401(28); 116                                                                     |
| 1.329       | Me             | Me             | Me                                                                                    | 3-fluor-4-metoksifenilas | 401(7), 72                                                                       |

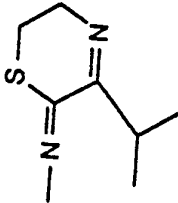
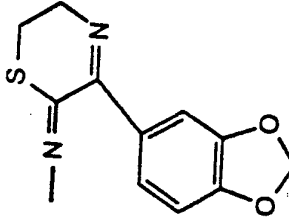
| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub>           | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.330       | Et             | Me             | Me             | 3-fluor-4-metoksifenilas | 415 (8), 116                                                                     |
| 1.331       | Et             | H              | Me             | 4-chlorfenilas           | 387 (18), 116                                                                    |
| 1.332       | Me             | OMe            | Me             | 4-chlorfenilas           | 415 (5,4), 43                                                                    |

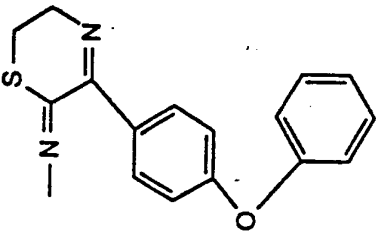
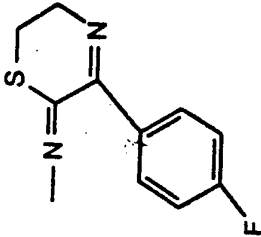
| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | N=C(R <sub>3</sub> )R <sub>4</sub>                                                   | Fizikiniai duomenys |
|-------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1.333       | Me             | H              |   |                     |
| 1.334       | Me             | H              |  |                     |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | N=C(R <sub>3</sub> )R <sub>4</sub>                                                   | Fizikiniai duomenys |
|-------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1.335       | Me             | Me             |   |                     |
| 1.336       | Me             | H              |  |                     |

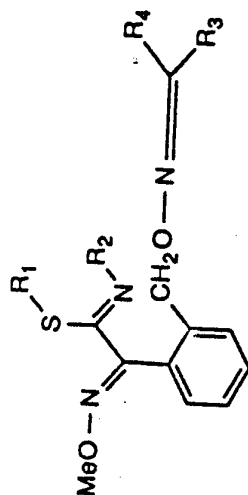
| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | N=C (R <sub>3</sub> ) R <sub>4</sub>                                                | Fizikiniai duomenys |
|-------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1.337       | Me             | H              |  |                     |
| 1.338       | Me             | Me             |  |                     |



| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | N=C (R <sub>3</sub> ) R <sub>4</sub>                                                 | Fizikiniai duomenys |
|-------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1.339       | Me             | H              |   |                     |
| 1.340       | Me             | Me             |  |                     |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | N=C(R <sub>3</sub> )R <sub>4</sub>                                                                                               | Fizikiniai duomenys |
|-------------|----------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1.341       | Me             | H              |  <chem>CN1C(SCC1=Nc2ccc(Oc3ccccc3)cc2)</chem> |                     |
| 1.342       | Me             | H              |  <chem>CN1C(SCC1=Nc2ccc(F)cc2)</chem>        |                     |

2 Lentelė



| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub> | Fizikiniai duom.<br>MS: molekulinio<br>spektro maksimu-<br>mas (%), pagrind.<br>maks. |
|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1         | Me             | Me             | Me             | fenilas        |                                                                                       |
| 2.2         | Me             | Me             | H              | 2-fluorfenilas |                                                                                       |
| 2.3         | Me             | H              | Me             | 3-fluorfenilas |                                                                                       |
| 2.4         | Me             | Me             | Me             | 4-fluorfenilas |                                                                                       |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub>                                                                        | R <sub>4</sub> | Fizikiniai duom.<br>MS: molekulinio<br>spektro maksimu-<br>mas (%), pagrind.<br>maks. |
|-------------|----------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.5         | Me             | Me             |    | 4-fluorfenilas |                                                                                       |
| 2.6         | Me             | Me             | H                                                                                     | 2-chlorfenilas |                                                                                       |
| 2.7         | Me             | H              | Me                                                                                    | 3-chlorfenilas |                                                                                       |
| 2.8         | Me             | Me             | Et                                                                                    | 3-chlorfenilas |                                                                                       |
| 2.9         | Me             | H              | Me                                                                                    | 4-chlorfenilas |                                                                                       |
| 2.10        | Me             | Me             | Me                                                                                    | 4-chlorfenilas | l.t. 102-103°C                                                                        |
| 2.11        | Me             | H              |  | 4-chlorfenilas |                                                                                       |
| 2.12        | Me             | Me             |  | 4-chlorfenilas | 430 (0.5), 178                                                                        |
| 2.13        | Me             | Me             | SCH <sub>3</sub>                                                                      | 4-chlorfenilas | 435 (0.1), 184                                                                        |
| 2.14        | Me             | Me             | OMe                                                                                   | 4-chlorfenilas |                                                                                       |
| 2.15        | Me             | H              | OMe                                                                                   | 4-chlorfenilas |                                                                                       |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub>                   | R <sub>4</sub>     | Fizikiniai duom.<br>MS: molekulinio<br>spektro maksimu-<br>mas (%), pagrind.<br>maks. |
|-------------|----------------|----------------|----------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.16        | Me             | Me             | CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub> | 4-chlorfenilas     |                                                                                       |
| 2.17        | Me             | H              | CF <sub>3</sub>                  | 4-chlorfenilas     |                                                                                       |
| 2.18        | Me             | H              | CN                               | 4-chlorfenilas     |                                                                                       |
| 2.19        | Me             | H              | Et                               | 4-chlorfenilas     |                                                                                       |
| 2.20        | Me             | H              | Me                               | 2-bromfenilas      |                                                                                       |
| 2.21        | Et             | Me             | Me                               | 3-bromfenilas      |                                                                                       |
| 2.22        | Me             | H              | Me                               | 4-bromfenilas      |                                                                                       |
| 2.23        | Me             | H              | Me                               | 2,4-difluorfenilas |                                                                                       |
| 2.24        | Me             | H              | Me                               | 2,3-difluorfenilas |                                                                                       |
| 2.25        | Me             | Me             | Me                               | 3,4-difluorfenilas |                                                                                       |
| 2.26        | Me             | H              | Me                               | 2,5-difluorfenilas |                                                                                       |
| 2.27        | Me             | Me             | Me                               | 3,5-difluorfenilas |                                                                                       |
| 2.28        | Me             | Me             | Me                               | 3,4-dichlorfenilas |                                                                                       |
| 2.29        | Me             | Me             | Me                               | 3,5-dichlorfenilas |                                                                                       |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub>                                                                        | R <sub>4</sub>           | Fizikiniai duom.<br>MS: molekulinio<br>spektro maksimu-<br>mas (%), pagrind.<br>maks. |
|-------------|----------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.30        | Me             | H              | Me                                                                                    | 3-Cl,4-F-fenilas         |                                                                                       |
| 2.31        | Me             | Me             | Me                                                                                    | 2-naftilas               |                                                                                       |
| 2.32        | Me             | Me             |    | 2-naftilas               |                                                                                       |
| 2.33        | Me             | H              | Me                                                                                    | 2-metilfenilas           |                                                                                       |
| 2.34        | Me             | Me             | Me                                                                                    | 3-metilfenilas           |                                                                                       |
| 2.35        | Me             | Me             | Me                                                                                    | 4-metilfenilas           |                                                                                       |
| 2.36        | Me             | Me             | Me                                                                                    | 3-metoksifenilas         |                                                                                       |
| 2.37        | Me             | Me             |  | 3-metoksifenilas         |                                                                                       |
| 2.38        | Me             | H              | Me                                                                                    | 3,4-metilendioksifenilas |                                                                                       |
| 2.39        | Me             | Me             | Me                                                                                    | 3,4-metilendioksifenilas |                                                                                       |
| 2.40        | Me             | H              |  | 3,4-metilendioksifenilas |                                                                                       |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub>                                                                      | R <sub>4</sub>                  | Fizikiniai duom.<br>MS: molekulinio<br>spektro maksimu-<br>mas (%), pagrind.<br>maks. |
|-------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.41        | Me             | Me             |  | 3,4-metilendioksifenilas        |                                                                                       |
| 2.42        | Me             | H              | SCH <sub>3</sub>                                                                    | 3,4-metilendioksifenilas        |                                                                                       |
| 2.43        | Me             | H              | OCH <sub>3</sub>                                                                    | 4-metilendioksifenilas          |                                                                                       |
| 2.44        | Me             | Me             | Me                                                                                  | 3,4-etilendioksifenilas         |                                                                                       |
| 2.45        | Me             | H              |  | 3,4-etilendioksifenilas         |                                                                                       |
| 2.46        | Me             | H              | Me                                                                                  | 2,2-difluor-5-benzodioksolilas  |                                                                                       |
| 2.47        | Me             | H              | Et                                                                                  | 2,2-difluor-5-benzodioksolilas  |                                                                                       |
| 2.48        | Me             | H              | Me                                                                                  | 3-difluormetoksifenilas         |                                                                                       |
| 2.49        | Me             | Me             | Me                                                                                  | 3-difluormetoksifenilas         |                                                                                       |
| 2.50        | Me             | H              | Me                                                                                  | 3-(2,2,2-trifluoretoksi)fenilas |                                                                                       |
| 2.51        | Me             | H              | Me                                                                                  | 3-trifluormetoksifenilas        |                                                                                       |
| 2.52        | Et             | H              | Me                                                                                  | 3-trifluormetoksifenilas        |                                                                                       |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub>                                                                      | R <sub>4</sub>                  | Fizikiniai duom.<br>MS: molekulinio<br>spektro maksimu-<br>mas (%), pagrind.<br>maks. |
|-------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.53        | Me             | Me             | Me                                                                                  | 3-trifluormetoksifenilas        |                                                                                       |
| 2.54        | Et             | Me             | Me                                                                                  | 3-trifluormetoksifenilas        |                                                                                       |
| 2.55        | Me             | Me             | Me                                                                                  | 2-trifluormetilfenilas          |                                                                                       |
| 2.56        | Me             | H              | Me                                                                                  | 3-trifluormetilfenilas          |                                                                                       |
| 2.57        | Me             | Me             | Me                                                                                  | 3-trifluormetilfenilas          | 437(1), 186                                                                           |
| 2.58        | Me             | Me             |  | 3-trifluormetilfenilas          |                                                                                       |
| 2.59        | Me             | Me             | CN                                                                                  | 3-trifluormetilfenilas          |                                                                                       |
| 2.60        | Me             | H              | OMe                                                                                 | 3-trifluormetilfenilas          |                                                                                       |
| 2.61        | Me             | Me             | SMe                                                                                 | 3-trifluormetilfenilas          |                                                                                       |
| 2.62        | Me             | OH             | Me                                                                                  | 3-trifluormetilfenilas          |                                                                                       |
| 2.63        | Me             | OMe            | Me                                                                                  | 3-trifluormetilfenilas          |                                                                                       |
| 2.64        | Me             | H              | Me                                                                                  | 3,5-bis(trifluormetil)-fenilas  |                                                                                       |
| 2.65        | Me             | Me             | Me                                                                                  | 4-F, 3-CF <sub>3</sub> -fenilas |                                                                                       |



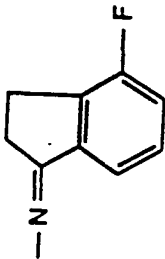
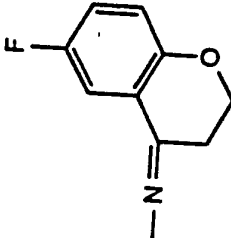
| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub>                                                    | Fizikiniai duom.<br>MS: molekulinio<br>spektro maksimu-<br>mas (%), pagrind.<br>maks. |
|-------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.66        | Et             | H              | Me             | 2-cianfenilas                                                     |                                                                                       |
| 2.67        | Me             | H              | Me             | 3-cianfenilas                                                     |                                                                                       |
| 2.68        | Me             | Me             | Me             | 3-cianmetoksifenilas                                              |                                                                                       |
| 2.69        | Me             | Me             | Me             | 3-F, 5-CF <sub>3</sub> -fenilas                                   |                                                                                       |
| 2.70        | Me             | H              | Me             | 4-Cl, 3-CH <sub>3</sub> -fenilas                                  |                                                                                       |
| 2.71        | Me             | H              | Me             | 4-etilfenilas                                                     |                                                                                       |
| 2.72        | Me             | H              | Me             | 2-SCH <sub>3</sub> , 5-CF <sub>3</sub> -fenilas                   |                                                                                       |
| 2.73        | Me             | Me             | Me             | 4-OCH <sub>3</sub> , 3-NO <sub>2</sub> -fenilas                   |                                                                                       |
| 2.74        | Me             | H              | Me             | 3-fenoksifenilas                                                  |                                                                                       |
| 2.75        | Me             | Me             | Me             | 4-fenoksifenilas                                                  |                                                                                       |
| 2.76        | Me             | Me             | Me             | 3-CH <sub>2</sub> SOCH <sub>3</sub> , 4-OCH <sub>3</sub> -fenilas |                                                                                       |
| 2.77        | Me             | Me             | Me             | 3-CH <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> , 4-OCH <sub>3</sub> -fenilas  |                                                                                       |
| 2.78        | Me             | H              | Me             | 3-prop-1-en-3-iloksifenilas                                       |                                                                                       |
| 2.79        | Me             | H              | Me             | 3-prop-1-in-3-iloksifenilas                                       |                                                                                       |

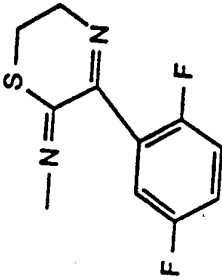
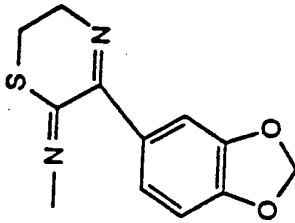
| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub>                      | Fizikiniai duom.<br>MS: molekulinio<br>spektro maksimu-<br>mas (%), pagrind.<br>maks. |
|-------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.80        | Me             | H              | Me             | 3-ciklopropilmetoksifenilas         |                                                                                       |
| 2.81        | Me             | Me             | Me             | 2,3-dihidrobenzofur-5-ilas          |                                                                                       |
| 2.82        | Me             | H              | Me             | 3-CF <sub>3</sub> , 4-chlorbenzilas |                                                                                       |
| 2.83        | Me             | H              | Me             | 3-CF <sub>3</sub> -fenoksimetilas   |                                                                                       |
| 2.84        | Me             | H              | Me             | 2-metoksi-5-benzodioksolilas        |                                                                                       |
| 2.85        | Me             | H              | Me             | 2-piridilas                         |                                                                                       |
| 2.86        | Me             | Me             | Me             | 7-chinolinilas                      |                                                                                       |
| 2.87        | Me             | H              | Me             | 6-chinolinilas                      |                                                                                       |
| 2.88        | Me             | Me             | Me             | 2-tienilas                          |                                                                                       |
| 2.89        | Me             | Me             | Me             | 3-metilbenzo(b) tien-2-ilas         |                                                                                       |
| 2.90        | Me             | H              | Me             | 3-chlortien-2-ilas                  |                                                                                       |
| 2.91        | Me             | Me             | Me             | 5-bromtien-2-ilas                   |                                                                                       |
| 2.92        | Me             | Me             | Me             | 2-furilas                           |                                                                                       |
| 2.93        | Me             | H              | Me             | benzod b] fur-2-ilas                |                                                                                       |

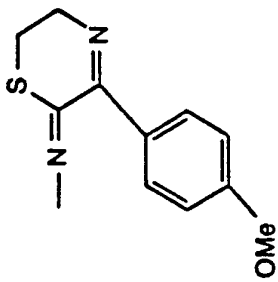
| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub>                         | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub>                 | Fizikiniai duom.<br>MS: molekulinio<br>spektro maksimu-<br>mas (%), pagrind.<br>maks. |
|-------------|----------------------------------------|----------------|----------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.94        | Me                                     | Me             | Me             | 1-metilpirol-2-ilas            |                                                                                       |
| 2.95        | Me                                     | H              | Me             | 6-brom-2-piridilas             |                                                                                       |
| 2.96        | Me                                     | H              | Me             | 4-CF <sub>3</sub> -2-piridilas |                                                                                       |
| 2.97        | Me                                     | H              | Me             | 6-chinoksolinilas              |                                                                                       |
| 2.98        | Me                                     | Me             | Me             | 6-chinoksilinilas              |                                                                                       |
| 2.99        | Me                                     | Me             | Me             | 2-tiazolilas                   |                                                                                       |
| 2.100       | Me                                     | Me             | Me             | 1-(2,6-dimetilmorfolinilas)    |                                                                                       |
| 2.101       | Et                                     | Me             | Me             | 3-trifluormetilfenilas         | 451(1), 186                                                                           |
| 2.102       | CH <sub>2</sub> =CH-CH <sub>2</sub>    | Me             | Me             | 4-chlorfenilas                 |                                                                                       |
| 2.103       | CH <sub>2</sub> =C(Me)-CH <sub>2</sub> | Me             | Me             | 3-fluor-4-metoksifenilas       |                                                                                       |
| 2.104       | 4-chlor-<br>benzilas                   | Me             | Me             | 3-fluor-4-metoksifenilas       |                                                                                       |
| 2.105       | ciklopropil-<br>metilas                | Me             | Me             | 3-fluor-4-metoksifenilas       |                                                                                       |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub>                      | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub>                                                                        | R <sub>4</sub>           | Fizikiniai duom.<br>MS: molekulinio<br>spektro maksimu-<br>mas (%), pagrind.<br>maks. |
|-------------|-------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.106       | 4-metoksi-<br>benzilas              | Me             | Me                                                                                    | 3-fluor-4-metoksifenilas |                                                                                       |
| 2.107       | CH <sub>3</sub> -O-CH <sub>2</sub>  | Me             | Me                                                                                    | 3-fluor-4-metoksifenilas |                                                                                       |
| 2.108       | FCH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub>   | Me             | Me                                                                                    | 4-chlorfenilas           |                                                                                       |
| 2.109       | F <sub>3</sub> C-CH <sub>2</sub>    | Me             | Me                                                                                    | 4-chlorfenilas           |                                                                                       |
| 2.110       | n-propilas                          | Me             | Me                                                                                    | 4-chlorfenilas           |                                                                                       |
| 2.111       | NC-CH <sub>2</sub>                  | Me             | Me                                                                                    | 4-chlorfenilas           |                                                                                       |
| 2.112       | CH <sub>2</sub> =CH-CH <sub>2</sub> | Me             | Me                                                                                    | 3-chlor-4-metoksifenilas |                                                                                       |
| 2.113       | Et                                  | Me             | Me                                                                                    | 3-chlor-4-metoksifenilas |                                                                                       |
| 2.114       | Me                                  | OMe            | Me                                                                                    | 4-chlorfenilas           | 419(0.5), 267                                                                         |
| 2.115       | CH <sub>2</sub> =CH-CH <sub>2</sub> | Me             |  | 3-chlorfenilas           | 456(1), 41                                                                            |
| 2.116       | Et                                  | Me             | Me                                                                                    | 3-fluor-4-metoksifenilas | 431(0.5), 166                                                                         |
| 2.117       | CH <sub>2</sub> =CH-CH <sub>2</sub> | Me             | Me                                                                                    | 3-fluor-4-metoksifenilas | 443(1.5), 166                                                                         |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub>                                                                                      | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub>             | Fizikiniai duom.<br>MS: molekulinio<br>spektro maksimu-<br>mas (%), pagrind.<br>maks. |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.118       | benzilas                                                                                            | Me             | Me             | 3-21fluor-4-metoksifenilas | 462M-OMe (8), 166                                                                     |
| 2.119       | Et                                                                                                  | Me             | Me             | 4-chlorfenilas             | 417 (1.4), 152                                                                        |
| 2.120       | CH <sub>2</sub>  | Me             | Me             | 4-chlorfenilas             | 443 (0.7), 152                                                                        |
| 2.121       | CH <sub>2</sub> -C≡CH                                                                               | Me             | Me             | 4-chlorfenilas             | 427 (0.3), 152                                                                        |
| 2.122       | izopropilas                                                                                         | Me             | Me             | 4-chlorfenilas             | 431 (1.1), 152                                                                        |
| 2.123       | CH <sub>3</sub>  <br>CH-COOizobu-<br>tilas                                                          | Me             | Me             | 4-chlorfenilas             | 517 (0.5), 152                                                                        |
| 2.124       | CH <sub>2</sub> -COOMe                                                                              | Me             | Me             | 4-chlorfenilas             | 461 (0.5), 152                                                                        |

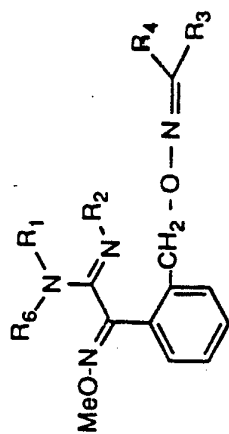
| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | N=C(R <sub>3</sub> )R <sub>4</sub>                                                  |
|-------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.125       | Me             | H              |   |
| 2.126       | Me             | H              |  |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | N=C (R <sub>3</sub> ) R <sub>4</sub>                                                                                        |
|-------------|----------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.127       | Me             | Me             |  <chem>CN1C(=N)SCC1c2cc(F)cc(F)c2</chem>  |
| 2.128       | Me             | Me             |  <chem>CN1C(=N)SCC1c2cc3ccccc3oc2</chem> |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | N=C (R <sub>3</sub> ) R <sub>4</sub>                                               |
|-------------|----------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.129       | Me             | H              |  |



3 Lentelė



| Pvz. Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub> | Fizikiniai duom. MS: molekulinio spektro maksimumas (%), pagrind. maks. |
|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 3.1      | Me             | H              | Me             | fenilas        |                                                                         |
| 3.2      | Me             | Me             | Me             | 2-fluorfenilas |                                                                         |
| 3.3      | Me             | H              | Me             | 3-fluorfenilas |                                                                         |
| 3.4      | Me             | H              | Me             | 4-fluorfenilas |                                                                         |
| 3.5      | Me             | H              | Me             | 4-fluorfenilas |                                                                         |
| 3.6      | Me             | Me             | Me             | 2-chlorfenilas |                                                                         |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub>                                                                        | R <sub>6</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub>                                                                        | R <sub>4</sub> | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 3.7         | Me                                                                                    | Me             | Me             | Me                                                                                    | 3-chlorfenilas |                                                                                  |
| 3.8         | Me                                                                                    | H              | Me             | Et                                                                                    | 3-chlorfenilas |                                                                                  |
| 3.9         | Me                                                                                    | H              | H              | Me                                                                                    | 4-chlorfenilas |                                                                                  |
| 3.10        | Me                                                                                    | Me             | H              | Me                                                                                    | 4-chlorfenilas |                                                                                  |
| 3.11        | Me                                                                                    | H              | Me             | Me                                                                                    | 4-chlorfenilas | 386(3,2), 71                                                                     |
| 3.12        | Me                                                                                    | Me             | Me             | Me                                                                                    | 4-chlorfenilas |                                                                                  |
| 3.13        | Me                                                                                    | H              | Me             |    | 4-chlorfenilas |                                                                                  |
| 3.14        | Me                                                                                    | Me             | Me             |  | 4-chlorfenilas |                                                                                  |
| 3.15        |  | H              | Me             | OMe                                                                                   | 4-chlorfenilas |                                                                                  |
| 3.16        | Me                                                                                    | H              | Me             | SMe                                                                                   | 4-chlorfenilas |                                                                                  |
| 3.17        | Et                                                                                    | H              | Me             | CN                                                                                    | 4-chlorfenilas |                                                                                  |
| 3.18        | CH <sub>2</sub> =CH-CH <sub>2</sub>                                                   | H              | Me             | CF <sub>3</sub>                                                                       | 4-chlorfenilas |                                                                                  |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>6</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub>                                                                        | R <sub>4</sub>     | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 3.19        | Me             | Me             | Me             | Et                                                                                    | 4-chlorfenilas     |                                                                                  |
| 3.20        | izopropilas    | H              | Me             | Me                                                                                    | 2-bromfenilas      |                                                                                  |
| 3.21        | Me             | H              | Me             | Me                                                                                    | 3-bromfenilas      |                                                                                  |
| 3.22        | Me             | H              | Me             | Me                                                                                    | 4-bromfenilas      |                                                                                  |
| 3.23        | Me             | H              | H              | Me                                                                                    | 2,4-difluorfenilas |                                                                                  |
| 3.24        | Me             | H              | H              | Me                                                                                    | 2,3-difluorfenilas |                                                                                  |
| 3.25        | Me             | H              | Me             | Me                                                                                    | 3,4-difluorfenilas |                                                                                  |
| 3.26        | Me             | Me             | H              | Me                                                                                    | 2,5-difluorfenilas |                                                                                  |
| 3.27        | Me             | H              | Me             | Me                                                                                    | 3,5-difluorfenilas |                                                                                  |
| 3.28        | Me             | H              | Me             | Me                                                                                    | 3,4-dichlorfenilas |                                                                                  |
| 3.29        | Me             | H              | Me             | Me                                                                                    | 3,5-dichlorfenilas |                                                                                  |
| 3.30        | Me             | Me             | H              | Me                                                                                    | 3-Cl, 4-F-fenilas  |                                                                                  |
| 3.31        | Me             | H              | Me             | Me                                                                                    | 2-naftilas         |                                                                                  |
| 3.32        | Me             | Me             | Me             |  | 2-naftilas         |                                                                                  |

| Pvz. Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>6</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub>                                                                        | R <sub>4</sub>           | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|----------|----------------|----------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 3.33     | Me             | Me             | H              | Me                                                                                    | 2-metilfenilas           |                                                                                  |
| 3.34     | Me             | H              | Me             | Me                                                                                    | 3-metilfenilas           |                                                                                  |
| 3.35     | Me             | H              | Me             | Me                                                                                    | 4-metilfenilas           |                                                                                  |
| 3.36     | Me             | H              | Me             | Me                                                                                    | 3-metoksifenilas         |                                                                                  |
| 3.37     | Me             | H              | Me             |    | 3-metoksifenilas         |                                                                                  |
| 3.38     | Me             | Me             | H              | Me                                                                                    | 3,4-metilendioksifenilas |                                                                                  |
| 3.39     | Me             | H              | H              | Me                                                                                    | 3,4-metilendioksifenilas |                                                                                  |
| 3.40     | Me             | Me             | H              |  | 3,4-metilendioksifenilas |                                                                                  |
| 3.41     | Me             | H              | Me             |  | 3,4-metilendioksifenilas |                                                                                  |
| 3.42     | Me             | Me             | H              | SCH <sub>3</sub>                                                                      | 3,4-metilendioksifenilas |                                                                                  |
| 3.43     | Me             | Me             | H              | OCH <sub>3</sub>                                                                      | 3,4-metilendioksifenilas |                                                                                  |
| 3.44     | Me             | H              | Me             | Me                                                                                    | 3,4-etilendioksifenilas  |                                                                                  |

| Pvz. Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>6</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub>                                                                      | R <sub>4</sub>                  | Fizikiniai duom. MS: molekulinio spektro maksimumas (%), pagrind. maks. |
|----------|----------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 3.45     | Me             | Me             | H              |  | 3,4-etilendioksifenilas         |                                                                         |
| 3.46     | Me             | Me             | H              | Me                                                                                  | 2,2-difluor-5-benzodioksolilas  |                                                                         |
| 3.47     | Me             | Me             | H              | Et                                                                                  | 2,2-difluor-5-benzodioksolilas  |                                                                         |
| 3.48     | Me             | Me             | H              | Me                                                                                  | 3-difluormetoksifenilas         |                                                                         |
| 3.49     | Me             | H              | Me             | Me                                                                                  | 3-difluormetoksifenilas         |                                                                         |
| 3.50     | Me             | Me             | H              | Me                                                                                  | 3-(2,2,2-trifluoretoksi)fenilas |                                                                         |
| 3.51     | Me             | H              | H              | Me                                                                                  | 3-trifluormetoksifenilas        |                                                                         |
| 3.52     | Et             | Me             | H              | Me                                                                                  | 3-trifluormetoksifenilas        |                                                                         |
| 3.53     | Me             | H              | Me             | Me                                                                                  | 3-trifluormetoksifenilas        |                                                                         |
| 3.54     | Et             | H              | Me             | Me                                                                                  | 3-trifluormetoksifenilas        |                                                                         |
| 3.55     | Me             | H              | Me             | Me                                                                                  | 2-trifluormetilfenilas          |                                                                         |
| 3.56     | Me             | Me             | H              | Me                                                                                  | 3-trifluormetilfenilas          |                                                                         |
| 3.57     | Me             | H              | Me             | Me                                                                                  | 3-trifluormetilfenilas          |                                                                         |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub>                                                                      | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 3.58        | Me             | H              | Me             |  | 3-trifluormetilfenilas                                                           |
| 3.59        | Me             | H              | Me             | CN                                                                                  | 3-trifluormetilfenilas                                                           |
| 3.60        | Me             | Me             | H              | OMe                                                                                 | 3-trifluormetilfenilas                                                           |
| 3.61        | Me             | H              | Me             | SMe                                                                                 | 3-trifluormetilfenilas                                                           |
| 3.62        | Me             | Me             | OH             | Me                                                                                  | 3-trifluormetilfenilas                                                           |
| 3.63        | Me             | Me             | OMe            | Me                                                                                  | 3-trifluormetilfenilas                                                           |
| 3.64        | Me             | Me             | H              | Me                                                                                  | 3,5-bis(trifluormetil)fenilas                                                    |
| 3.65        | Me             | H              | Me             | Me                                                                                  | 4-F, 3-CF <sub>3</sub> -fenilas                                                  |
| 3.66        | Et             | H              | H              | Me                                                                                  | 2-cianfenilas                                                                    |
| 3.67        | Me             | Me             | H              | Me                                                                                  | 3-cianfenilas                                                                    |
| 3.68        | Me             | H              | Me             | Me                                                                                  | 2-cianmetoksifenilas                                                             |
| 3.69        | Me             | H              | Me             | Me                                                                                  | 3-F, 5-CF <sub>3</sub> -fenilas                                                  |
| 3.70        | Me             | Me             | H              | Me                                                                                  | 4-Cl, 3-CH <sub>3</sub> -fenilas                                                 |
| 3.71        | Me             | Me             | H              | Me                                                                                  | 4-etilfenilas                                                                    |

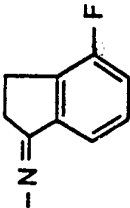
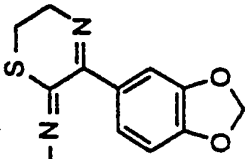
| Pvz. Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>6</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub>                                                    | Fizikiniai duom. MS: molekulinio spektro maksimumas (%), pagrind. maks. |
|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 3.72     | Me             | Me             | H              | Me             | 2-SCH <sub>3</sub> , 5-CF <sub>3</sub> -fenilas                   |                                                                         |
| 3.73     | Me             | H              | Me             | Me             | 4-OCH <sub>3</sub> , 3-NO <sub>2</sub> -fenilas                   |                                                                         |
| 3.74     | Me             | H              | H              | Me             | 3-fenoksifenilas                                                  |                                                                         |
| 3.75     | Me             | H              | Me             | Me             | 4-fenoksifenilas                                                  |                                                                         |
| 3.76     | Me             | H              | Me             | Me             | 3-CH <sub>2</sub> SOCH <sub>3</sub> , 4-OCH <sub>3</sub> -fenilas |                                                                         |
| 3.77     | Me             | H              | Me             | Me             | 3-CH <sub>2</sub> SOCH <sub>3</sub> , 4-OCH <sub>3</sub> -fenilas |                                                                         |
| 3.78     | Me             | H              | H              | Me             | 3-prop-1-en-3-iloksifenilas                                       |                                                                         |
| 3.79     | Me             | H              | H              | Me             | 3-prop-1-in-3-iloksifenilas                                       |                                                                         |
| 3.80     | Me             | H              | H              | Me             | 3-ciklopropilmetoksifenilas                                       |                                                                         |
| 3.81     | Me             | Me             | ME             | Me             | 2,3-dihidrobenzofur-5-ilas                                        |                                                                         |
| 3.82     | Me             | H              | H              | Me             | 3-CF <sub>3</sub> , 4-chlorbenzilas                               |                                                                         |
| 3.83     | Me             | Me             | H              | Me             | 3-CF <sub>3</sub> -fenoksimetilas                                 |                                                                         |
| 3.84     | Me             | Me             | H              | Me             | 2-OCH <sub>3</sub> -5-benzodioksolilas                            |                                                                         |
| 3.85     | Me             | H              | H              | Me             | 2-piridilas                                                       |                                                                         |
| 3.86     | Me             | H              | Me             | Me             | 7-chinolinilas                                                    |                                                                         |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub> | Fizikiniai duom. MS:<br>molekulinio spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 3.87        | Me             | Me             | H              | Me             | 6-chinolinilas                                                                   |
| 3.88        | Me             | Me             | Me             | Me             | 2-tienilas                                                                       |
| 3.89        | Me             | H              | Me             | Me             | 3-metilbenzo[b] tien-2-ilas                                                      |
| 3.90        | Me             | Me             | H              | Me             | 5-chlortien-2-ilas                                                               |
| 3.91        | Me             | H              | Me             | Me             | 5-bromtien-2-ilas                                                                |
| 3.92        | Me             | Me             | Me             | Me             | 2-furilas                                                                        |
| 3.93        | Me             | H              | H              | Me             | benzo[b] fur-2-ilas                                                              |
| 3.94        | Me             | H              | Me             | Me             | 1-metilpirol-2-ilas                                                              |
| 3.95        | Me             | H              | H              | Me             | 6-brom-2-piridilas                                                               |
| 3.96        | Me             | H              | H              | Me             | 4-CF <sub>3</sub> -2-piridilas                                                   |
| 3.97        | Me             | H              | H              | Me             | 6-chinoksalinilas                                                                |
| 3.98        | Me             | Me             | Me             | Me             | 6-chinoksalinilas                                                                |
| 3.99        | Me             | H              | Me             | Me             | 2-tiazolilas                                                                     |
| 3.100       | Me             | Me             | Me             | Me             | 1-(2,6-dimetilmorfolinilas)                                                      |
| 3.101       | H              | H              | OMe            | Me             | 4-chlorfenilas                                                                   |

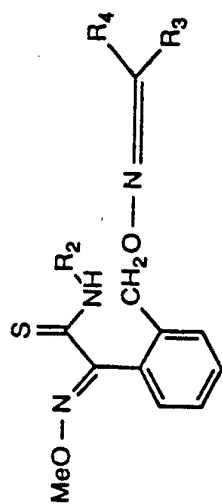
l.t. 76-78°C



| Pvz. Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>6</sub> | R <sub>2</sub>  | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub> | Fizikiniai duom. MS: molekulinio spektro maksimumas (%), pagrind. maks. |
|----------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 3.102    | H              | H              | OMe             | Me             | 4-chlorfenilas | 402(2), 250                                                             |
| 3.103    | H              | H              | H               | Me             | 4-chlorfenilas | 358(2), 43                                                              |
| 3.104    | Me             | H              | OEt             | Me             | 4-chlorfenilas | 416(3, 6), 264                                                          |
| 3.105    | Me             | H              | OH              | Me             | 4-chlorfenilas | 1.t.124-125°C                                                           |
| 3.106    | H              | H              | OH              | Me             | 4-chlorfenilas | 376(9, 3), 116                                                          |
| 3.107    | H              | H              | NH <sub>2</sub> | Me             | 4-chlorfenilas | 373(32), 221                                                            |
| 3.108    | H              | H              | NHMe            | Me             | 4-chlorfenilas | 387(45), 235                                                            |
| 3.109    | NHMe           | H              | Me              | Me             | 4-chlorfenilas | 401(10), 116                                                            |
| 3.110    | COMe           | Me             | OEt             | Me             | 4-chlorfenilas | 458(0, 5), 56                                                           |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>1</sub> | R <sub>6</sub> | R <sub>2</sub> | N= (R <sub>3</sub> ) 4                                                                                                            |
|-------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.111       | Me             | H              | H              |  <chem>Fc1ccc2c(c1)CCN=[N+]2</chem>             |
| 3.112       | Me             | H              | Me             |  <chem>Cc1cc2c(c1)OCO2C3=CN=C(S)N=[N+]3</chem> |

4 Lentelė



| Pvz. Nr. | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub>                                                                        | R <sub>4</sub> | Fizikiniai duom.<br>MS: molekulinio<br>spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1      | Me             | Me                                                                                    | fenilas        |                                                                                     |
| 4.2      | Me             | H                                                                                     | 2-fluorfenilas |                                                                                     |
| 4.3      | H              | Me                                                                                    | 3-fluorfenilas |                                                                                     |
| 4.4      | Me             | Me                                                                                    | 4-fluorfenilas |                                                                                     |
| 4.5      | Me             |  | 4-fluorfenilas |                                                                                     |

| Pvz. Nr. | R <sub>2</sub>                                                                        | R <sub>3</sub>                                                                      | R <sub>4</sub> | Fizikiniai duom.<br>MS: molekulinio<br>spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.6      | Me                                                                                    | H                                                                                   | 2-chlorfenilas |                                                                                     |
| 4.7      | Me                                                                                    | Me                                                                                  | 3-chlorfenilas |                                                                                     |
| 4.8      | Me                                                                                    | Et                                                                                  | 3-chlorfenilas |                                                                                     |
| 4.9      | H                                                                                     | Me                                                                                  | 4-chlorfenilas |                                                                                     |
| 4.10     | Me                                                                                    | Me                                                                                  | 4-chlorfenilas | l.t. 88-89°C                                                                        |
| 4.11     | Me                                                                                    |  | 2-chlorfenilas | 416 M+H(0,5), 74                                                                    |
| 4.12     | Me                                                                                    | SCH <sub>3</sub>                                                                    | 4-chlorfenilas | 388 M-SH(0,7), 237                                                                  |
| 4.13     | Me                                                                                    | OCH <sub>3</sub>                                                                    | 4-chlorfenilas |                                                                                     |
| 4.14     | Me                                                                                    | CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>                                                    | 4-chlorfenilas |                                                                                     |
| 4.15     | Me                                                                                    | CF <sub>3</sub>                                                                     | 4-chlorfenilas |                                                                                     |
| 4.16     | Me                                                                                    | CN                                                                                  | 4-chlorfenilas |                                                                                     |
| 4.17     |  | Me                                                                                  | 4-chlorfenilas |                                                                                     |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub>     | Fizikiniai duom.<br>MS: molekulinio<br>spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.18        | Me             | Me             | 2-bromfenilas      |                                                                                     |
| 4.19        | Me             | Me             | 3-bromfenilas      |                                                                                     |
| 4.20        | Me             | Me             | 4-bromfenilas      |                                                                                     |
| 4.21        | Me             | Me             | 2,4-difluorfenilas |                                                                                     |
| 4.22        | Me             | Me             | 2,3-difluorfenilas |                                                                                     |
| 4.23        | Me             | Me             | 3,4-difluorfenilas |                                                                                     |
| 4.23        | Me             | Me             | 3,4-difluorfenilas |                                                                                     |
| 4.24        | Me             | Me             | 2,5-difluorfenilas |                                                                                     |
| 4.25        | Me             | Me             | 3,5-difluorfenilas |                                                                                     |
| 4.26        | Me             | Me             | 3,4-dichlorfenilas |                                                                                     |
| 4.27        | Me             | Me             | 3,5-dichlorfenilas |                                                                                     |
| 4.28        | Me             | Me             | 3-Cl,4-F-fenilas   |                                                                                     |
| 4.29        | Me             | Me             | 2-naftilas         |                                                                                     |
| 4.30        | Me             | Me             | 2-naftilas         |                                                                                     |

| Pvz. Nr. | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub>                                                                        | R <sub>4</sub>           | Fizikiniai duom.<br>MS: molekulinio<br>spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.31     | Me             | Me                                                                                    | 2-metilfenilas           |                                                                                     |
| 4.32     | Me             | Me                                                                                    | 3-metilfenilas           |                                                                                     |
| 4.33     | Me             | Me                                                                                    | 4-metilfenilas           |                                                                                     |
| 4.34     | Me             | Me                                                                                    | 3-metoksifenilas         |                                                                                     |
| 4.35     | Me             | Me                                                                                    | 3-metoksifenilas         |                                                                                     |
| 4.36     | Me             | Me                                                                                    | 3,4-metilendioksifenilas |                                                                                     |
| 4.37     | Me             |    | 3,4-metilendioksifenilas |                                                                                     |
| 4.38     | Me             | SCH <sub>3</sub>                                                                      | 3,4-metilendioksifenilas |                                                                                     |
| 4.39     | Me             | OCH <sub>3</sub>                                                                      | 3,4-metilendioksifenilas |                                                                                     |
| 4.40     | Me             | CN                                                                                    | 3,4-metilendioksifenilas |                                                                                     |
| 4.41     | Me             | Me                                                                                    | 3,4-etilendioksifenilas  |                                                                                     |
| 4.42     | Me             |  | 3,4-etilendioksifenilas  |                                                                                     |

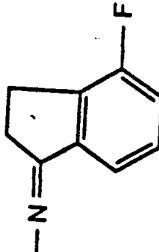
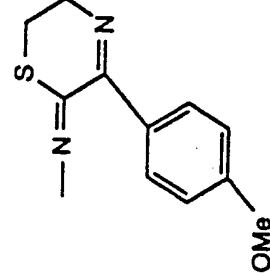
| Pvz. Nr. | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub>                                                                        | R <sub>4</sub>                  | Fizikiniai duom.<br>MS: molekulinio<br>spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.43     | Me             | Me                                                                                    | 2,2-difluor-5-benzodioksolilas  |                                                                                     |
| 4.44     | Me             | Et                                                                                    | 2,2-difluor-5-benzodioksolilas  |                                                                                     |
| 4.45     | Me             | Me                                                                                    | 3-difluormetoksifenilas         |                                                                                     |
| 4.46     | Me             | Me                                                                                    | 3-(2,2,2-trifluoretoksi)fenilas |                                                                                     |
| 4.47     | Me             | Me                                                                                    | 3-trifluormetoksifenilas        |                                                                                     |
| 4.48     | Me             | OMe                                                                                   | 3-trifluormetoksifenilas        |                                                                                     |
| 4.49     | Me             | SMe                                                                                   | 3-trifluormetoksifenilas        |                                                                                     |
| 4.50     | Me             | Me                                                                                    | 3-trifluormetilfenilas          |                                                                                     |
| 4.51     | Me             | Me                                                                                    | 3-trifluormetilfenilas          | 424(0,1),74                                                                         |
| 4.52     | Me             |  | 3-trifluormetilfenilas          |                                                                                     |
| 4.53     | Me             | CN                                                                                    | 3-trifluormetilfenilas          |                                                                                     |
| 4.54     | Me             | OMe                                                                                   | 3-trifluormetilfenilas          |                                                                                     |
| 4.55     | Me             | SMe                                                                                   | 3-trifluormetilfenilas          |                                                                                     |

| Pvz. Nr. | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub>                                                    | Fizikiniai duom.<br>MS: molekulinio<br>spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|----------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.56     | OMe            | Me             | 3-trifluormetilfenilas                                            |                                                                                     |
| 4.57     | Me             | Me             | 3,5-bis(trifluormetil)fenilas                                     |                                                                                     |
| 4.58     | Me             | Me             | 4-F, 3-CF <sub>3</sub> -fenilas                                   |                                                                                     |
| 4.59     | Me             | Me             | 2-cianfenilas                                                     |                                                                                     |
| 4.60     | Me             | Me             | 3-cianfenilas                                                     |                                                                                     |
| 4.61     | Me             | Me             | 3-cianmetoksifenilas                                              |                                                                                     |
| 4.62     | OH             | Me             | 3-F, 5-CF <sub>3</sub> -fenilas                                   |                                                                                     |
| 4.63     | Me             | Me             | 4-Cl, 3-CH <sub>3</sub> -fenilas                                  |                                                                                     |
| 4.64     | Me             | Me             | 4-etilfenilas                                                     |                                                                                     |
| 4.65     | Me             | Me             | 2-SCH <sub>3</sub> , 5-CF <sub>3</sub> -fenilas                   |                                                                                     |
| 4.66     | Et             | Me             | 4-OCH <sub>3</sub> , 3-NO <sub>2</sub> -fenilas                   |                                                                                     |
| 4.67     | Me             | Me             | 3-fenoksifenilas                                                  |                                                                                     |
| 4.68     | Me             | Me             | 4-fenoksifenilas                                                  |                                                                                     |
| 4.69     | Me             | Me             | 3-CH <sub>2</sub> SOCH <sub>3</sub> , 4-OCH <sub>3</sub> -fenilas |                                                                                     |

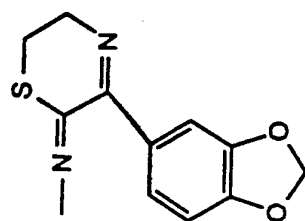


| Pvz. Nr. | R <sub>2</sub>                      | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub>                                                                 | Fizikiniai duom.<br>MS: molekulinio<br>spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|----------|-------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.70     | Me                                  | Me             | 3-CH <sub>2</sub> SC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> , 4-OCH <sub>3</sub> -fenilas |                                                                                     |
| 4.71     | Me                                  | Me             | 3-prop-1-en-3-iloksifenilas                                                    |                                                                                     |
| 4.72     | Me                                  | Me             | 3-prop-1-in-3-iloksifenilas                                                    |                                                                                     |
| 4.73     | Me                                  | Me             | 3-ciklopropilmetoksifenilas                                                    |                                                                                     |
| 4.74     | Me                                  | Me             | 2,3-dihidrobenzofur-5-ilas                                                     |                                                                                     |
| 4.75     | Me                                  | Me             | 3-CF <sub>3</sub> , 4-chlorbenzilas                                            |                                                                                     |
| 4.76     | Me                                  | Me             | 3-CF <sub>3</sub> -fenoksimetilas                                              |                                                                                     |
| 4.77     | Me                                  | Me             | 2-metoksi-5-benzodioksilas                                                     |                                                                                     |
| 4.78     | Me                                  | Me             | 2-piridilas                                                                    |                                                                                     |
| 4.79     | Me                                  | Me             | 6-chinolinilas                                                                 |                                                                                     |
| 4.80     | Me                                  | Me             | 7-chinolinilas                                                                 |                                                                                     |
| 4.81     | OMe                                 | Me             | 2-tienilas                                                                     |                                                                                     |
| 4.82     | Me                                  | Me             | 3-metilbenzo[ b ] tien-2-ilas                                                  |                                                                                     |
| 4.83     | CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub> | Me             | 5-chlortien-2-ilas                                                             |                                                                                     |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub>                 | Fizikiniai duom.<br>MS: molekulinio<br>spektro<br>maksimumas (%),<br>pagrind. maks. |
|-------------|----------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.84        | Me             | Me             | 5-bromotien-2-ilas             |                                                                                     |
| 4.85        | Me             | Me             | 2-furilas                      |                                                                                     |
| 4.86        | Me             | Me             | benzo[ b] fur-2-ilas           |                                                                                     |
| 4.87        | OH             | Me             | 1-metilpirol-2-ilas            |                                                                                     |
| 4.88        | cikloheksilas  | Me             | 6-brom-2-piridilas             |                                                                                     |
| 4.89        | Me             | Me             | 4-CF <sub>3</sub> -2-piridilas |                                                                                     |
| 4.90        | Me             | Me             | 6-chinoksalinilas              |                                                                                     |
| 4.91        | Me             | Me             | 2-tiazolilas                   |                                                                                     |
| 4.92        | Me             | Me             | 1-(2,6-dimetilmorfolinas)      |                                                                                     |
| 4.93        | Me             | Me             | 3-fluor-4-metoksifenilas       | 404 M+H(0,5), 74                                                                    |

| Pvz.<br>Nr. | R <sub>2</sub> | N=C (R <sub>3</sub> ) R <sub>4</sub>                                                                                     |
|-------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.94        | Me             |  <chem>C1=CN=Cc2cc(F)ccc21</chem>     |
| 4.95        | Me             |  <chem>CN1C=CN=C1c2ccc(OC)cc2</chem> |

| Pvz. | R <sub>2</sub> | N=C(R <sub>3</sub> )R <sub>4</sub> |
|------|----------------|------------------------------------|
| Nr.  |                |                                    |



4.96 Me

2. Preparatų, kuriuose esama formulės I veikliųjų dalių, pavyzdžiai (% = svorio procentai)

| 2.1. Drėkstantys milteliai                                     | a)  | b)  | c)  |
|----------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| Veiklioji sudėtinė dalis, Lent. 1-4                            | 25% | 50% | 75% |
| Natrio ligninsulfonatas                                        | 5%  | 5%  | -   |
| Natrio laurilo sulfatas                                        | 3%  | -   | 5%  |
| Natrio diizobutilnaftaleno sulfonatas                          | -   | 6%  | 10% |
| Oktilfenilpolietileno glikolio eteris (7-8 mol etileno oksido) | -   | 2%  | -   |
| Gerai disperguotas silicio dioksidas                           | 5%  | 10% | 10% |
| Kaolinas                                                       | 62% | 27% | -   |

- 5 Veiklioji sudėtinė dalis rūpestingai sumaišoma su priedais ir gerai sutrinama tinkamoje grūstuvėje. Iš tokių būdu paruoštų drėkstančiųjų miltelių, praskiedus vandeniu, galima gauti bet kurios reikalingos koncentracijos suspensijas.

## 2.2. Emulsinis koncentratas

|                                                       |     |
|-------------------------------------------------------|-----|
| Veiklioji sudėtinė dalis, Lent. 1-4                   | 25% |
| Ricinos aliejus (36 mol etileno oksido, be alkoholio) | 6%  |
| Kalcio dodecilbenzensulfonatas (be alkoholio)         | 4%  |
| Cikloheksanonas                                       | 5%  |
| Sojos pupelių aliejus (39 mol etileno oksido)         | 5%  |
| Trietanolaminas                                       | 5%  |
| Ksileno/tolueno mišinys                               | 50% |

Skiedžiant vandeniu galima paruošti bet kurios reikalingos koncentracijos emulsijas.

5

## 2.3. Dulkės

|                                     |     |     |
|-------------------------------------|-----|-----|
|                                     | a)  | b)  |
| Veiklioji sudėtinė dalis, Lent. 1-4 | 5%  | 8%  |
| Talkas                              | 95% | -   |
| Kaolinas                            | -   | 92% |

Tinkamas naudoti dulkes gauna maišant veikliąją sudėtinę dalį su nešikliu ir sutrinant juos grūstuvėje.

## 2.4. Drėkstantys milteliai

|                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------|-----|
| Veiklioji sudėtinė dalis, Lent. 1-4                                  | 25% |
| Natrio ligninsulfonatas                                              | 5%  |
| Kiselguras                                                           | 25% |
| Natrio karbonatas                                                    | 5%  |
| Dinatrio 1-benzil-2-heptadecilbenzimidazol- X,X'-disulfoninė rūgštis | 5%  |
| Champagne'ės kreida                                                  | 35% |

Veiklioji sudėtinė dalis sumaišoma su priedais ir sutrinama. Mišinys tinka bet kuriam lapų apdorojimo tipui.

### 2.5. Padengtos granulės

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| Veiklioji sudėtinė dalis, Lent. 1-4 | 3%  |
| Polietileno glikolis (mm 200)       | 3%  |
| Kaolinas                            | 94% |
| (mm = molekulinė masė)              |     |

5

Mišinį gauna smulkiai sutrintą veikliąją sudėtinę dalį tolygiai pridėdami į kaoliną, sudrėkintą polietileno glikoliu. Taip gaunamose padengtose granulėse nesama dulkių dalelių.

10

### 2.6. Suspensinis koncentratas

|                                                                   |      |
|-------------------------------------------------------------------|------|
| Veiklioji sudėtinė dalis, Lent. 1-4                               | 40%  |
| Etileno glikolis                                                  | 10%  |
| Nonilfenolio polietileno glikolio eteris (15 mol etileno oksidas) | 6%   |
| Natrio ligninsulfonatas                                           | 10%  |
| Karboksimetilceliuliozė                                           | 1%   |
| 37% vandeninis formaldehido tirpalas                              | 0,2% |
| 75% vandeninės emulsijos pavidalo silikono aliejus                | 0,8% |
| Vanduo                                                            | 32%  |

15

Smulkiai sutrinta veiklioji sudėtinė dalis visiškai sumaišoma su priedais. Taip paruoštą suspensinį koncentratą praskiedus vandeniu, yra gaunama bet kurios koncentracijos suspensija.

### 3. Biologiniai pavyzdžiai

Žemiau pateiktais Pavyzdžiais nuo B-1 iki B-12 parodomas išradimo veikliųjų sudėtinių dalių stiprus  
5 fungicidinis veikimas.

#### **Pavyzdys B-1: Veikimas prieš *Phytophthora* sukelėjus pomidoruose**

##### 10 **a) Gydomosios savybės**

Veislės "Roter Gnom" pomidorų augalai auginami tris savaites, tada apipurškiami grybų zoosporų suspensija ir laikomi kameroje nuo 18 iki 20°C drėgme prisotintoje  
15 atmosferoje. Drėkinimas nutraukiamas po 24 val. Augalams išdžiūvus, jie apipurškiami mišiniu, susidedančiu iš 200 m.d. koncentracijos veikliosios sudėtinės dalies, paruoštos drėkinančių miltelių pavidalu. Nudžiuvus dangai, susidariusiai po apipurškimo, augalai  
20 gražinami į drėgną kamerą ir laikomi joje 4 dienas. Testuojamųjų medžiagų veiklumas įvertinamas pagal atsiradusių po šio laikotarpio būdingų pažeidimų skaičių ir dydį.

##### 25 **b) Apsauginis sisteminis veikimas**

60 m.d. koncentracijos (pagal dirvožemio tūrį) veiklioji sudėtinė dalis, paruošta drėkinimo miltelių pavidalu, paskleidžiama ant dirvožemio, esančio  
30 vazonuose su 3 savaitžių "Roter Gnom" pomidorų veislės augalais, paviršiaus. Po 3 dienų apatinė augalų lapų pusė apipurškiama *Phytophthora* sukelėjų zoosporų suspensija. Po to jie laikomi 5 dienas purškimo kameroje. 18-20°C drėgmės prisotintoje atmosferoje.  
35 Testuojamųjų medžiagų veiklumas įvertinamas pagal susiformavusius po šio laikotarpio būdingų pažeidimų skaičių ir dydį.



Neapdorotuose, bet užkrėstuose kontroliniuose augaluose stebėta 100% užsikrėtimas. Paveikus formulės I veikliosiomis sudėtinėmis dalimis, pateiktomis vienoje  
5 iš 1,2,3, ar 4 Lentelių, užkrėtimas sumažėjo iki 20% ir mažiau. Visiškas slopinimas (0-5% užkrėtimų) stebimas paveikus junginiais Nr.Nr. 1.13; 1.14; 1.24; 1.86; 1.112; 1.116; 1.117; 1.160; 1.320-1.332; 2.10; 2.12; 2.13; 2.57; 2.101; 2.114;-2.124;3.11; 3.101-3.110;  
10 4.10-4.12; 4.51; 4.93 ir kt.

**Pavyzdys B-2: Veikimas prieš *Plasmopora viticola* (Bert. et Curt.) (Berl. et Detoni) vynuogienojuose**

15           **a) Liekamasis apsauginis veikimas**

"Chasselas" vynuogienojų sodinukai auginami šiltnamyje. 3 augalai, esantys 10-lapų stadijoje apipurškiami mišiniu (200 m. d. veikliosios sudėtinės dalies koncentracija). Nudžiuvus dangai, susidariusiai po  
20 apipurškimo, apatinė augalų pusė tolygiai užkrečiama grybų sporų suspensija. Po to augalai laikomi 8 dienas drėgnoje kameroje. Vėliau, ant kontrolinių augalų atsiranda išsivysčiusios ligos požymiai. Testuojamųjų  
25 medžiagų veiklumas įvertinamas pagal pažeistų sričių, atsiradusių ant paveiktų augalų, skaičių ir dydį.

**b) Gydomasis veikimas**

30 "Chasselas" vynuogienojų sodinukai auginami šiltnamyje, 10-lapų augimo stadijoje esančių augalų apatinė lapų pusė užkrečiama *Plasmopara viticola* sporų suspensija. Išlaikius 24 val. drėgnoje kameroje, jie apipurškiami mišiniu, turinčiu veikliosios sudėtinės dalies (200 m.  
35 d. veikliosios sudėtinės dalies koncentracija). Po to augalai drėgnoje kameroje laikomi dar 7 dienas. Tuomet ant kontrolinių augalų pasirodo ligos požymiai.

Testuojamųjų medžiagų veiklumas įvertinamas pagal pažeistų sričių, atsiradusių ant paveiktų augalų, skaičių ir dydį.

- 5 Palyginus su kontroliniais augalais, užkrėtimas augaluose, paveiktuose formulės I veikliosiomis dalimis, esti 20% ar mažesnis, daugumoje atveju mažesnis nei 10%.
- 10 **Pavyzdys B-3: Veikimas prieš *Pythium debaryanum* cukriniuose runkeliuose (*Beta vulgaris*)**

**a) Veikimas įterpus į dirvožemį**

- 15 Grybus, užaugintus ant sterilių avižų grūdų, prideda į dirvožemio ir smėlio mišinį. Į gėlių vazonus su užkrėstuoju dirvožemiu pasėjamos cukrinių runkelių sėklos. Netrukus po pasėjimo testuojamieji preparatai, paruošti kaip drėkinimo milteliai, paskleidžiami ant
- 20 dirvožemio vandeninės suspensijos pavidalu (20 m.d. veikliosios sudėtinės dalies koncentracija pagal dirvožemio tūrį.) Tuomet augalai patalpinami 2-3 savaitėms į šiltnamį 20-24°C. Tolygiai nestipriai apipurškiant vandeniu, visą laiką palaikomas dirvožemio
- 25 drėgnumas. Testavimas įvertinimas pagal cukrinių runkelių augalų aukštį ir santykį tarp sveikų ir pažeistų augalų.

**b) Veikimas po sėklų beicavimo**

- 30 Grybai auginami ant sterilių avižų grūdų ir pridedami į dirvožemio ir smėlio mišinį. Į gėlių vazonus su užkrėstuoju dirvožemiu pasėjamos cukrinių runkelių sėklos, kurios buvo apdorotos testuojamaisiais prepara-
- 35 tais, paruoštais kaip beico milteliai (1000 m.d. veikliosios sudėtinės dalies koncentracija pagal sėklų svorį). Vazonai su sėklomis patalpinti 2-3 savaitėms į

šiltnamį 20-24<sup>0</sup>C temperatūroje. Tolygiai nestipriai apipurškiant vandeniu, visą laiką palaikomas dirvožemio drėgnumas.

- 5 Testavimas įvertinamas pagal cukrinių runkelių augalų aukštį ir santykį tarp sveikų ir pažeistų augalų.

Po apdorojimo formulės I veikliosiomis sudėtinėmis dalimis, sudygsta daugiau nei 80% sveikai atrodančių augalų. Kontroliniuose vazonuose sudygo tik nežymi dalis nesveikai atrodančių augalų.

**Pavyzdys B-4: Liekamasis apsauginis veikimas prieš *Cercospora arachidicola* žemės riešutuose**

15 10-15 cm aukščio žemės riešutų augalai purškiami iki sušlaps vandeniniu pulverizuojamu mišiniu (0,02 % veikliosios sudėtinės dalies) ir po 48 val. užkrečiami grybų konidijų suspensija. Augalai laikomi 72 val. 21<sup>0</sup>C

20 temperatūroje didelės drėgmės atmosferoje, po to talpinami į šiltnamį iki pasirodys būdingi pažeidimai. Veikliosios sudėtinės dalies veikimas yra įvertinamas praėjus 12 dienų po užkrėtimo pagal pažeidimų skaičių ir dydį.

25 Formulės I veikliosios sudėtinės dalys sumažina pažeidimus ant lapų paviršiaus iki žemesnio nei 10% lygio. Kai kuriais atvejais liga visiškai nepasireiškia (užsikrečiama 0-5% atveju).

30 **Pavyzdys B-5: Veikimas prieš *Puccinia graminis* kviečiuose**

**a) Liekamasis apsauginis veikimas**

35 Praėjus 6 dienoms po pasėjimo, kviečių augalai purškiami iki sušlaps vandeniniu pulverizuojamu mišiniu

(0,02 % veikliosios sudėtinės dalies) ir po 24 val. užkrečiami grybų uredosporų suspensija. Po 48 val. (sąlygos: santykinis atmosferos drėgnumas nuo 95 iki 100%, temperatūra 20°C) augalai patalpinami į šiltnamį, esant 22°C. Įvertinama pagal rudųjų rūdžių karpučių išsivystymą, praėjus po užkrėtimo 12 dienų.

**b) Sisteminis veikimas**

Praėjus 5 dienoms po pasėjimo, vandeninis pulverizuojamas mišinys (0,006 % veikliosios sudėtinės dalies pagal dirvožemio tūrį) paliejamas šalia kviečių augalų. Tas turi būti atliekama taip, kad mišinys nekontaktuotų su antžeminėmis augalų dalimis. Po 48 val. augalai užkrečiami grybų uredosporų suspensija. Išlaikius 48 val. (sąlygos: santykinis atmosferos drėgnumas nuo 95 iki 100 %, temperatūra 20°C) augalai patalpinami į šiltnamį, esant 22°C. Įvertinama pagal rudųjų rūdžių karpučių išsivystymą, praėjus po užkrėtimo 12 dienų.

Junginiai, apibūdinami formule I, žymiai sumažino grybinės infekcijos poveikį, kai kuriais atvejais iki 10-0%. Tokie pavyzdžiai yra junginiai H-1, H-2, H-4, o taipgi junginiai Nr.Nr. 1.13; 1.14; 1.24; 1.86; 1.112; 1.116; 1.117; 1.160; 1.320-1.332; 2.10; 2.12; 2.13; 2.57; 2.101; 2.114-2.124; 3.11; 3.101-3.110; 4.10-4.12; 4.51; 4.93 ir kiti.

**Pavyzdys B-6: Veikimas prieš *Pyricularia oryzae* ryžiuose**

**a) Liekamasis apsauginis veikimas**

Ryžių augalai auginami dvi savaites, po to purškiami iki sušlaps vandeniniu pulverizuojamu mišiniu (0,02 % veikliosios sudėtinės dalies) ir po 48 val. užkrečiami grybų konidijų suspensija. Užsikrėtimas grybais įverti-

namas po 5 dienų, kurių metu palaikomas santykinis atmosferos drėgnumas nuo 95 iki 100%, temperatūra 22°C)

**b) Sisteminis veikimas**

5

Vandeninis pulverizuojamas mišinys (0,006 % veikliosios sudėtinės dalies pagal dirvožemio tūrį) paliejamas šalia dviejų savaičių ryžių augalų. Tas turi būti atliekama taip, kad mišinys nekontaktuotų su antžeminėmis augalų dalimis. Tuomet į vazonus pripilama vandens, kad apatinės ryžių stiebų dalys būtų apsemtos. Po 96 val. augalai užkrečiami grybų konidijų suspensija, po to laikomi 5 dienas, esant santykiniam atmosferos drėgnumui nuo 95 iki 100%, temperatūrai 24°C. Daugeliu atveju formulės I junginiai apsaugo užkrėstus augalus nuo ligos išsivystymo.

15

**Pavyzdys B-7: Liekamasis apsauginis veikimas prieš *Venturia inaequalis* obelyse**

20

Obelių auginiai su jaunais nuo 10 iki 20 cm ūgliais purškiami iki sušlaps vandeniniu pulverizuojamu mišiniu (0,02 % veikliosios sudėtinės dalies) ir po 24 val. užkrečiami grybų konidijų suspensija. Augalai laikomi 5 dienas, esant santykiniam atmosferos drėgnumui nuo 95 iki 100 %, po to talpinami dar į šiltnamį 10 dienų nuo 20 iki 24°C temperatūroje. Rauplių poveikis įvertinamas, praėjus 15 dienų po užkrėtimo.

25

Dauguma formulės I junginių pagal vieną iš Lentelių 1, 2, 3 ar 4 pasižymi ilgalaikiu veikimu prieš rauplių sukeltas ligas.

30

**Pavyzdys B-8: Veikimas prieš *Erysiphe graminis* miežiuose**

35

**a) Liekamasis apsauginis veikimas**

8 cm aukščio miežių augalai purškiami iki sušlaps  
vandeniniu pulverizuojamu mišiniu (0,02 % veikliosios  
sudėtinės dalies) ir po 3-4 val. užkrečiami apdulkinant  
5 grybų konidijomis. Užkrėsti augalai talpinami į  
šiltnamį 22°C temperatūroje. Grybų sukelti pažeidimai  
įvertinami po 10 dienų.

**b) Sisteminis veikimas**

10

Vandeninis pulverizuojamas mišinys (0,002 % veikliosios  
sudėtinės dalies pagal dirvožemio tūrį) paliejamas  
šalia maždaug 8 cm aukščio miežių augalų. Tas turi būti  
atliekama taip, kad mišinys nekontaktuotų su antžemi-  
15 nėmis augalų dalimis. Po 48 val. augalai užkrečiami  
apdulkinant grybų konidijomis. Užkrėsti augalai  
talpinami į šiltnamį 22°C temperatūroje. Grybų sukelti  
pažeidimai įvertinami po 10 dienų.

20 Apskritai, formulės I junginiai sumažina užsikrėtimą  
liga iki mažiau negu 20%. Junginiai H-1, H-2, H-4, o  
taipgi junginiai Nr.Nr. 1.13; 1.14; 1.24; 1.86; 1.112;  
1.116; 1.117; 1.160; 1.320-1.322; 2.10; 2.12; 2.13;  
2.57; 2.101; 2.114-2.124; 3.11; 3.101-3.110; 4.10-4.12;  
25 4.51; 4.93 beveik visiškai sustabdo infekciją (0-5%  
užkrėtimų).

**Pavyzdys B-9: Veikimas prieš *Podospharea leucotricha*  
obelų ūgliuose**

30

**a) Liekamasis apsauginis veikimas**

Obelų auginiai su jaunais maždaug 15 cm ūgliais  
purškiami vandeniniu pulverizuojamu mišiniu (0,06 %  
35 veikliosios sudėtinės dalies). Apdoroti augalai po 24  
val. užkrečiami grybų konidijų suspensija ir yra  
patalpinami į klimato kamerą, esant santykiniam

atmosferos drėgnumui nuo 70 % ir 20°C temperatūrai. Grybų sukelti pažeidimai įvertinami po 12 dienų.

5 Apdorojus augalus formulės I veikliosiomis sudėtinėmis dalimis, užsikrėtimas liga neviršijo 20%. Kontroliniai augalai yra užkrečiami 100%. Paveikus junginiais H-1, H-2, H-4; NR.Nr. 2.101; 2.115 ar 4.51 grybinė infekcija beveik išnyko (0-5 %).

10 **Pavyzdys B-10: Veikimas prieš *Botrytis cinerea* obuoliuose**

**a) Liekamasis apsauginis veikimas**

15 Pulverizuojamas mišinys (0,02 % veikliosios sudėties dalies) lašinamas ant pažeistų vietų tyčia sužalotuose obuoliuose. Po to, apdoroti obuoliai paveikiami grybų sporų suspensija ir laikomi vieną savaitę 20°C temperatūroje, esant didelei drėgmei. Apie testuo-

20 jamosios medžiagos fungicidinį veikimą sprendžiama pagal pažeistų vietų paraudimų skaičių ir dydį.

Formulės I veikliosios sudėtinės dalys pagal Lent. 1, 2, 3 ar 4 geba sustabdyti raudonio išplitimą. Junginiai

25 Nr.Nr. 2.10; 2.57; 2.101; 2.115; 2.119-2.122; 3.11; 3.101; 3.102; 3.104-3.109; 4.10; 4.11; 4.51; 4.93. o taipgi junginiai, apibūdinti pavyzdžiuose H-1, H-2 ir H-4 beveik visiškai slopina infekciją (0-5 % užsikrėtimų).

30

**Pavyzdys B-11: Veikimas prieš *Helminthosporium gramineum***

35 Grybų sporų suspensija apkrėstiems kviečių grūdams leidžiama nudžiūti. Tuomet apkrėsti kviečių grūdai apdorojami testuojamosios medžiagos suspensija (600 m.d. veikliosios sudėtinės dalies pagal sėklų svorį).

Po dviejų dienų grūdai patalpinami atitinkamo agaro lėkštelėse, o dar po 4 dienų įvertinamos atsiradusios aplink grūdus grybų kolonijos. Testuojamoji medžiaga įvertinama pagal grybų kolonijų skaičių ir dydį.

5

Kai kuriais atvejais formulės I junginiai pasižymi geru veikimu, t. y. jie slopina grybų kolonijų augimą.

**Pavyzdys B-12: Veikimas prieš *Colletrotichum lagenarium* agurkuose**

10

2 savaičių agurkų augalai apipurškiami pulverizuojamu mišiniu (0,002 % veikliosios sudėtinės dalies). Po 2 dienų augalai užkrečiami grybų suspensija ( $1,5 \times 10^5$  sporų/ml) ir laikomi 36 val. 23°C temperatūroje, didelėje drėgmėje. Po to inkubacija tęsiama, esant normaliam drėgnumui maždaug 22-23°C. Grybų sukelti pažeidimai įvertinami praėjus 8 dienoms po infekcijos. Neapdorotuose, bet užkrėstuose augaluose stebėta 100 % grybų sukeltų pažeidimų. Kai kuriais atvejais formulės I junginiai iš esmės visiškai slopina ligos sukeltus pažeidimus.

15

20

**Pavyzdys B-13: Veikimas prieš *Fusarium nivale* ryžiuose**

25

Veislės 'Tetrahell' ryžiai, natūraliai apsikrėtę *Fusarium nivale*, apdorojami testuojamuoju fungicidu besisukančiame maišiklyje, esant šioms koncentracijoms: 20 ar 6 m.d. veikliosios sudėtinės dalies (pagal sėklų svorį).

30

Apkrėsti ir apdoroti ryžiai sodinami spalio mėn. atvirame lauke 3 m ilgio ruožuose po 6 vageles, naudojant eilinę sėjamąją. Atliekami trys pakartojimai kiekvienai koncentracijai.

35



Iki galutinio pažeidimų įvertinimo testuojamieji augalai auginami įprastomis lauko sąlygomis (geriau tose srityse, kuriose žiemos mėnesiais esti ištisinė sniego danga).

5

Fitotoksiškumas vertinamas pagal sėklų daigumą rudeni ir pagal augalų tankį pavasari.

10

Įvertinant veikliosios sudėtinės dalies veikimą yra skaičiuojami pažeistų *Fusarium* grybais augalai pavasari, vos nutirpus sniegui. Tuo atveju pažeistų augalų kiekis neviršijo 5%. Sudygusių augalų išvaizda buvo sveika.

15

**Pavyzdys B-14: Veikimas prieš *Septoria nodorum* kviečiuose**

20

Kviečių augalai 3-lapų stadijoje apipurškiami pulverizavimo mišiniu (60 m.d. veikliosios sudėtinės dalies), paruošto kaip drėkinimo milteliai su veiklosiomis sudėtinėmis dalimis (2,8:1).

25

Po 24 val. apdoroti augalai yra užkrėsti grybų konidijų suspensija. Po to augalai laikomi 2 dienas, esant santykiniam atmosferos drėgnumui 90-100%, ir patalpinami 10 dienų į šiltnamį 20-24°C temperatūroje. Pažeistų augalų buvo mažiau nei 1%.

30

**Pavyzdys B-15: Veikimas prieš *Rhizostonia solani* ryžiuose**

#### **Apsauginis vietinis dirvožemio drėkinimas**

35

Suspensija (pulverizavimo mišinys), paruošta su prepa-rate esančia testuojamąja medžiaga, paliejamas šalia 10-dienų ryžių augalų nepaveikiant antžeminių augalų dalių. Po trijų dienų augalai užkrečiami padedant tarp

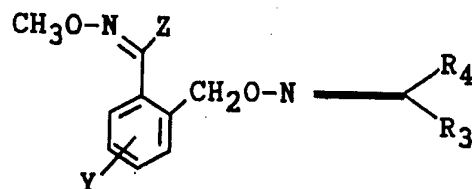
ryžių augalų gniužulą miežių šiaudų, užkrėstų *Rhizoctonia solani* grybais. Po 6 dienų laikymo klimato kameroje, esant dienos temperatūrai 29°C, o nakties temperatūrai 26°C, ir santykiniam atmosferos drėgnumui 95%, įvertinami grybų sukelti pažeidimai. Pažeidžiama mažiau nei 5% ryžių augalų. Augalų vaizdas esti normalus.

#### **Apsauginis vietinis lapų apdorojimas**

10 12-dienų ryžių augalai apipurškiami suspensija, paruošta su preparate esančiomis testuojančiomis medžiagomis. Po dienos augalai užkrečiami padedant tarp  
15 ryžių augalų gniužulą miežių šiaudų, užkrėstų *Rhizoctonia solani* grybais. Po 5 dienų laikymo klimato kameroje, esant dienos temperatūrai 29°C, o nakties temperatūrai 26°C, ir santykiniam atmosferos drėgnumui 95%, augalai įvertinami. Neapdorotuose, bet užkrėstuose augaluose esama 100% pažeidimų. Kai kuriais atvejais  
20 formulės I junginiai iš esmės visiškai slopina ligos sukeltus pažeidimus.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Junginys, formulės I, arba jo druska, gauta paveikus rūgštimi,

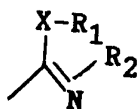


(I),

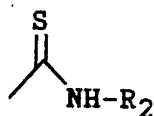
kurioje

Y yra vandenilis, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>alkilas, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>alkoksigrupė, OH, CN, NO<sub>2</sub>, Si(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub> arba halogenas,

Z yra grupė a)



ar b)



ir kuriame pakaitai apibrėžti taip:

R<sub>1</sub> yra vandenilis, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>alkilas, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>alkenilas, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>alkinilas, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>cikloalkilas, fenilas, kuris nepakeistas ar pakeistas daugiausia trijose aromatinio žiedo padėtyse halogenu, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>alkilu, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>alkoksigrupe, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>alkiltiogrupe, ar benzilas, kuris nepakeistas ar

pakeistas daugiausia trijose padėtyse tuo pačiu būdu; arba yra ciklopropilmetilas,  $C_1$ - $C_4$ halogenalkilas,  $C_2$ - $C_5$ alkoksialkilas, cianmetilas,  $CO-R_6$ , OH,  $NH_2$ ,  $C_1$ - $C_4$ alkilaminas ar  $C_1$ - $C_4$ alkoksikarbonil- $C_1$ - $C_2$ alkilas;

5 X yra deguonis, siera arba  $NR_5$ ;

$R_2$  yra vandenilis,  $C_1$ - $C_4$ alkilas,  $C_2$ - $C_4$ alkenilas,  $C_2$ - $C_4$ alkinilas,  $C_3$ - $C_6$ cikloalkilas,  $C(O)R_6$ , OH ar  $C_1$ - $C_4$ alkoksigrupė,  $NH_2$  arba  $C_1$ - $C_4$ alkilaminas;

10

$R_5$  yra vandenilis,  $C_1$ - $C_4$ alkilas,  $C_2$ - $C_4$ alkenilas ar  $C_2$ - $C_4$ alkinilas;

15  $R_6$  yra vandenilis,  $C_1$ - $C_4$ alkilas,  $C_1$ - $C_4$ halogenalkilas,  $C_1$ - $C_4$ alkoksigrupė,  $C_3$ - $C_6$ cikloalkilas,  $C_1$ - $C_4$ alkoksikarbonilas ar fenilas, kuris nepakeistas ar pakeistas daugiausia trijose padėtyse;

20 ir kur  $R_3$  ir  $R_4$  nepriklausomai vienas nuo kito yra vandenilis, ciano grupė,  $C_1$ - $C_4$ alkilas, halogen- $C_1$ - $C_4$ alkilas,  $C_2$ - $C_4$ alkenilas,  $C_2$ - $C_4$ alkinilas,  $C_3$ - $C_6$ cikloalkilas, ciklopropilmetilas,  $C_1$ - $C_4$ alkoksigrupė,  $C_2$ - $C_5$ alkoksialkilas,  $C_1$ - $C_4$ alkoksikarbonilas,  $C_1$ - $C_4$ alkiltio-  
 25 grupė,  $C_2$ - $C_5$ alkiltioalkilas; žiedas, turintis ne daugiau 15 žiedo anglies atomų, kurie gali būti daugianariai, ir yra nepakeistas ar pakeistas daugiausia trijose padėtyse ir turi 0-3 heteroatomus N, O ar S, prie žiedo gali būti prijungiama per alifatinį tiltelį, sudarytą iš ne daugiau kaip 4 anglies atomų ir/arba per CO,  
 30 deguonį arba sierą; arba

kai  $R_3$  ir  $R_4$  kartu su bendru anglies atomu sudaro žiedą arba daugianarę žiedinę sistemą iš ne daugiau 15 žiedo anglies atomų, kuri yra nepakeista ar pakeista  
 35 daugiausia trijose padėtyse ir turi 0-3 heteroatomus N, O arba S;

galimi visų šių žiedų, nurodytų  $R_3$  ir  $R_4$ , pakaitai, atskirai ar kartu, yra parenkami iš  $C_1$ - $C_4$ alkilo,  $C_2$ - $C_4$ alkenilo,  $C_2$ - $C_4$ alkinilo,  $C_1$ - $C_4$ alkoksi-,  $C_1$ - $C_4$ alkiltiogrupės,  $C_1$ - $C_4$ halogenalkilo,  $C_2$ - $C_4$ halogenalkenilo,  $C_2$ - $C_4$ halogenalkinilo,  $C_1$ - $C_4$ halogenalkoksigrupės, halogeno, ciano grupės, cian- $C_1$ - $C_2$ alkilo, cian- $C_1$ - $C_2$ alkoksigrupės, OH,  $NO_2$ , SCN, tiocianmetilo,  $Si(CH_3)_3$ ,  $NH_2$ ,  $NH(C_1-C_4alkilo)$ ,  $N(C_1-C_4alkilo)_2$ ,  $C_1$ - $C_4$ alkoksimetilo,  $C_1$ - $C_4$ alkilkarbonilo,  $C_1$ - $C_4$ alkoksikarbonilo,  $C_1$ - $C_4$ alkoksiimino-

10 metilo,  $-CSNH_2$ ,  $-SH$ ,  $C_1$ - $C_4$ alkiltiogrupės,  $C_1$ - $C_4$ alkiltiometilo,  $C_2$ - $C_4$ alkeniloksigrupės,  $C_2$ - $C_4$ alkiniloksigrupės,  $C_2$ - $C_4$ halogenalkeniloksigrupės,  $C_1$ - $C_4$ alkilsulfinilmetilo,  $C_1$ - $C_4$ alkilsulfinilmetilo, fenilsulfinilmetilo, fenilsulfonilmetilo, trifluormetilsulfonilo,

15  $C_3$ - $C_6$ cikloalkilo; fenilo, benzilo, fenoksigrupės, feniltiogrupės, benziloksigrupės ir benziltiogrupės; pastarieji aromatiniai pakaitai gali turėti, savo ruožtu, ne daugiau kaip tris pakaitus fenilo žiede, kurie yra parenkami iš halogeno,  $C_1$ - $C_4$ alkilo,  $C_1$ - $C_4$ alkoksigrupės,  $C_1$ - $C_4$ halogenalkilo,  $C_1$ - $C_4$ halogenalkoksigrupės, CN ir  $NO_2$ , ir du pakaitai, kurių esama ne daugiau 3, gali sudaryti, kartu su gretimais pakaitais, alifatinius tiltelius, turinčius ne daugiau 5 narių ir 0-2 deguonies atomų ir 0-1 karbonilo grupę ir kurie

25 gali būti keičiami keturiose padėtyse halogenu,  $C_1$ - $C_4$ alkilu,  $C_1$ - $C_4$ alkoksigrupe ir/arba viena fenilo grupe.

2. Junginys pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame  $R_1$  yra vandenilis,  $C_1$ - $C_4$ alkilas,  $C_2$ - $C_4$ alkenilas,  $C_2$ - $C_4$ alkinilas,  $C_3$ - $C_6$ cikloalkilas; arba yra fenilas, kuris yra nepakeistas ar pakeistas daugiausia trijose padėtyse halogenu,  $C_1$ - $C_4$ alkilu,  $C_1$ - $C_4$ alkoksigrupe,  $C_1$ - $C_4$ alkiltiogrupe; arba yra benzilas, kuris nepakeistas ar pakeistas daugiausia trijose aromatinio

35 žiedo padėtyse tuo pačiu būdu, ir kuriame

$R_2$  yra vandenilis,  $C_1$ - $C_4$ alkilas,  $C_2$ - $C_4$ alkenilas,  $C_2$ - $C_4$ alkinilas,  $C_3$ - $C_6$ cikloalkilas,  $C(O)R_6$ , OH ar  $C_1$ - $C_4$ alkoksigrupė.

- 5 3. Junginys pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame Z yra grupė a), kurioje X yra deguonis, ir  $R_1$  yra  $C_1$ - $C_4$ alkilas, o  $R_2$  yra vandenilis,  $C_1$ - $C_4$ alkilas, OH ar  $C_1$ - $C_4$ alkoksigrupė.
- 10 4. Junginys pagal 3 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame  $R_1$  yra metilas, ir  $R_2$  yra vandenilis arba metilas.
- 15 5. Junginys pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame Z yra grupė a), kurioje X yra siera, ir  $R_1$  yra metilas ar etilas, o  $R_2$  yra vandenilis ar  $C_1$ - $C_4$ alkilas.
- 20 6. Junginys pagal 5 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame Z yra grupė a), kurioje X yra siera,  $R_1$  yra metilas, etilas, alilas, benzilas, ciklopropilmetilas;  $R_2$  yra vandenilis,  $C_1$ - $C_2$ alkilas;  $R_3$  yra metilas, metoksigrupė, metiltiogrupė ar ciklopropilas;  $R_4$  yra fenilas, kuris pakeistas vienoje ar dviejose  
25 padėtyse 3-oje ir/ar 4-oje padėtyje vienu ar dviem pakaitais, parenkamais iš grupės, susidedančios iš halogeno, metoksigrupės, trifluormetilo ir trifluormetoksigrupės.
- 30 7. Junginys pagal 6 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame  $R_4$  yra 3-chlorfenilas, 3-bromfenilas, 4-chlorfenilas, 4-bromfenilas, 3-trifluormetilfenilas, 3-trifluormetoksifenilas, 3-fluor-4-metoksifenilas arba 3-chlor-4-metoksifenilas.
- 35 8. Junginys pagal 7 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame Z yra grupė a), kurioje X yra  $-NR_5-$ , ir  $R_5$

yra vandenilis ar  $C_1$ - $C_4$ alkilas, o  $R_1$  ir  $R_2$  nepriklausomai yra vandenilis ar  $C_1$ - $C_4$ alkilas.

5 9. Junginys pagal 8 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame  $R_1$ ,  $R_2$  ir  $R_5$  nepriklausomai yra vandenilis arba metilas.

10 10. Junginys pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame pakaitai yra apibrėžti taip:  
Y yra vandenilis,

Z yra grupė a), kurioje X yra deguonis arba grupė b),

15  $R_1$  yra  $C_1$ - $C_4$ alkilas,

$R_2$  yra H,  $C_1$ - $C_4$ alkilas, OH,  $C_1$ - $C_4$ alkoksigrupė,

20  $R_3$  yra H,  $C_1$ - $C_4$ alkilas, ciklopropilas,  $C_1$ - $C_2$ alkoksigrupė,  $C_1$ - $C_2$ alkiltiogrupė, metoksimetilas, ciano grupė, trifluormetilas,

25  $R_4$  yra halogenfenilas, turintis 1 ar 2 halogeno atomus, mono- $C_1$ - $C_2$ alkilfenilas, monohalogen-mono- $(C_1$ - $C_2$ alkoksi)fenilas, mono- $(C_1$ - $C_4$ alkoksi)fenilas, 3-(halogen- $C_1$ - $C_4$ alkil)fenilas, turintis nuo 1 iki 3 halogeno atomų, trifluormetilfenilas, kuris pakeistas fluoru ar chloru, 3-(halogen- $C_1$ - $C_4$ alkoksi)fenilas, turintis nuo 1 iki 6 halogeno atomų (ypač fluoro), 3- $(C_2$ - $C_4$ alkeniloksi)fenilas, 3- $(C_2$ - $C_4$ alkiniloksi)fenilas, 3- $(C_3$ - $C_6$ cikloalkilmetoksi)fenilas, 3-(cian- $C_1$ - $C_3$ alkoksi)fenilas, bis(trifluormetil)fenilas, tolilas, kuris pakeistas fluoru ar chloru, monocianfenilas, trifluormetilfenilas, kuris pakeistas metiltiogrupe, ar 3-(trimetilsilil)fenilas, 35 metoksinitrofenilas, 3- ar 4-fenoksifenilas; 3-(metilsulfinilmetil)- ar 3-(metilsulfonilmetil)fenilas, kurie nepakeisti ar pakeisti metoksigrupe; arba 3-

trifluormetilas, 4-chlorbenzilas, 3-(trifluormetil)fenoksimetilas, 3-trifluormetilbenzoilas, 2-naftilas, fenilas, kuris pakeistas 3-oje ir 4-oje padėtyse nešakotos grandinės  $C_1$ - $C_3$ alkilendioksigrupe (ypatingai  
 5 metilendioksi-, etilendioksi-, 2,2-difluormetilen-  
 dioksi-, 2-metoksimetilendioksigrupe), dihidrobenzofur-  
 5-ilas, 2-tienilas, benzofur-2-ilas, 2-furilas, 5-  
 chlor- ar 5-bromtien-2-ilas, 3-metilbenzo[*b*]tien-2-  
 10 ilas, 1-metilpirol-2-ilas, 2-tiazolilas, 2-piridilas,  
 kuris nepakeistas ar pakeistas halogenu ar  
 trifluormetilu, ar 6- ar 7-chinolinilas, 6-  
 chinoksalinilas, 2-pirimidinilas, kuris pakeistas  
 vienoje ar dviejose padėtyse halogenu, metilu,  
 trifluormetilu, ciklopropilu,  $C_1$ - $C_3$ alkoksigrupe ar  
 15 metiltiogrupe; 4-(2,6-dimetilmorfolinilas); arba  $R_3$  ir  
 $R_4$  kartu sudaro 5,6-dihidro-2H-1,4tiazino žiedą, kuris  
 pakeistas 3-oje padėtyje pakeistu fenilu, arba  $R_3$  ir  $R_4$   
 kartu sudaro ciklopentaną ar tetrahidropireno žiedą, su  
 kuriuo susijdytas nepakeistas ar halogenu pakeistas  
 20 benzeno žiedas.

11. Junginys pagal 10 punktą, b e s i s k i r i a n -  
 t i s tuo, kad jame pakaitai yra apibrėžti taip:

25  $R_1$  yra  $C_1$ - $C_2$ alkilas,

$R_2$  yra H,  $C_1$ - $C_2$ alkilas, OH,  $C_1$ - $C_4$ alkoksigrupė,

30  $R_3$  yra H,  $C_1$ - $C_2$ alkilas, ciklopropilas, metoksigrupė,  
 metiltiogrupė, metoksimetilas, ciano grupė, trifluor-  
 metilas,

35  $R_4$  yra monohalogenfenilas, dihalogenfenilas, mono- $C_1$ -  
 $C_2$ alkilfenilas, mono- $C_1$ - $C_2$ alkoksifenilas, 2-naftilas,  
 3,4-metilendioksifenilas, 3,4-etilendioksifenilas, 2,2-  
 difluor-5-benzodioksolilas, 2-metoksi-5-benzodiokso-  
 lilas, 3-(fluor- $C_1$ - $C_2$ alkoksi)fenilas, kuris turi 1-3



fluoro atomus, 3-trifluormetilfenilas, 3,5-bis(trifluormetil)fenilas, 4-fluor-3-trifluormetilfenilas, 3-fluor-5-trifluormetilfenilas, 4-chlor-3-trifluormetilfenilas, 4-chlor-3-tolilas, monocianfenilas, 3-cianmetoksifenilas, 2-metiltio-5'-trifluormetilfenilas, 4-metoksi-3-nitrofenilas, 3- ar 4-fenoksifenilas, 3-metilsulfinilmetil-4-metoksifenilas, 3-metilsulfonil-4-metoksifenilas, 3-(prop-1-en-3-iloksi)fenilas, 3-(prop-1-in-3-iloksi)fenilas, 3-(ciklopropilmetoksi)fenilas, 2,3-dihidrobenzofur-5-il-3-trifluormetilas, 4-chlorbenzilas, 3-trifluormetilfenoksimetilas, 2-piridilas, 6-brom-2-piridilas, 4-trifluormetil-2-piridilas, 6- ar 7-chinolinilas, 6-chinoksalinilas, 2-tienilas, 5-chlor- ar bromtien-2-ilas, 3-metilbenzo[ b] tien-2-ilas, 2-furilas, benzo[ b] fur-2-ilas, 1-metilpirol-2-ilas, 2-tiazolilas, 4-(2,6-dimetilmorfolinilas); arba  $R_3$  ir  $R_4$  kartu yra 5,6-dihidro-2H-1,4-tiazino žiedas, kuris pakeistas 3-oje padėtyje mono- ar dihalogenfenilu, metoksifenilu, trifluormetilfenilu, fenoksigrupe ar 3,4-metilendioksifenilu, arba  $R_3$  ir  $R_4$  kartu sudaro ciklopentano ar tetrahidropireno žiedą, su kuriuo kondensuotas nepakeistas ar fluoru pakeistas benzeno žiedas.

12. Junginys pagal 11 punktą, b e s i s k i r i a n - t i s tuo, kad jame

$R_1$  yra  $C_1$ - $C_2$ alkilas,

$R_2$  yra H, metilas,

$R_3$  yra metilas, metoksigrupė, etilas, metiltiogrupė, ciklopropilas,

$R_4$  yra 3-halogenfenilas, 4-halogenfenilas, 3-trifluormetilfenilas, 3-( $C_1$ - $C_4$ halogenetoksi)fenilas, 4-

fluor-3-trifluormetilfenilas, 4-tolilas, 3,4-metilen-dioksifenilas, ar 3,4-etilendioksifenilas.

5 13. Junginys pagal 10 punktą, b e s i s k i r i a n -  
t i s tuo, kad jame  $R_1$  yra  $C_1-C_2$ alkilas,  $R_2$  yra  
vandenilis,  $C_1-C_2$ alkilas, OH,  $C_1-C_4$ alkoksigrupė,  $R_3$  yra  
vandenilis,  $C_1-C_2$ alkilas, ciklopropilas, metoksigrupė,  
metiltiogrupė, metoksimetilas, ciano grupė, trifluor-  
metilas ir  $R_4$  yra monohalogen-monometoksifenilas.

10

14. Junginys pagal 13 punktą, b e s i s k i r i a n -  
t i s tuo, kad jame  $R_4$  yra 3-halogen-4-metoksifenilas.

15 15. Junginys pagal 13 punktą, b e s i s k i r i a n -  
t i s tuo, kad jame  $R_1$  yra  $C_1-C_2$ alkilas,  $R_2$  yra  
vandenilis ar metilas,  $R_3$  yra metilas, metoksigrupė,  
etilas, metiltiogrupė, ciklopropilas; ir  $R_4$  yra 3-  
halogen-4-metoksifenilas.

20 16. Junginys pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n -  
t i s tuo, kad jame

Z yra grupė a), kurioje X yra deguonis, siera, -NH-  
arba  $NCH_3$ ,

25

$R_1$  yra  $C_1-C_2$ alkilas,

$R_2$  yra H, metilas,

30  $R_3$  yra metilas, ciklopropilas ir

$R_4$  yra 3-chlorfenilas, 3-trifluormetilfenilas, 3-  
trifluormetoksifenilas, 4-chlorfenilas.

35 17. Junginys pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n -  
t i s tuo, kad jame

Z yra grupė a), kurioje X yra deguonis, siera, -NH- arba NCH<sub>3</sub>,

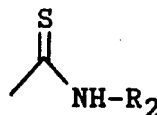
R<sub>1</sub> yra C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>alkilas,

R<sub>2</sub> yra H, metilas,

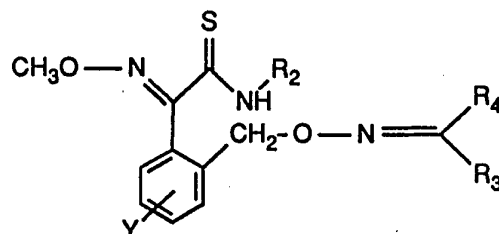
R<sub>3</sub> yra metilas, ciklopropilas ir

R<sub>4</sub> yra 3-fluor-4-metoksifenilas.

18. Būdas gauti tioamidą, apibūdinamą formule I pagal 1 punktą, kurioje Z yra grupė b)



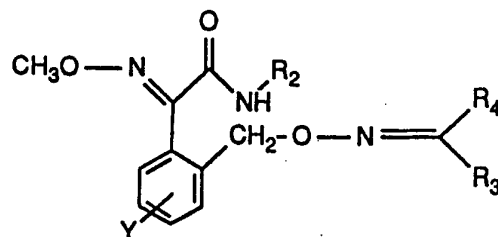
, t.y.



(I) (b),

b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad

A) paveikia junginį, apibūdinamą formule VIII,



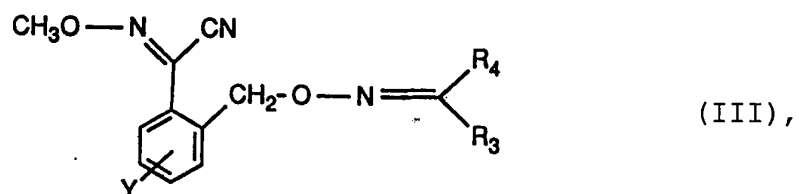
(VIII)

PS<sub>5</sub> arba Lawesson'o reagentu, arba

B) prideda vandenilio sulfido, esant bazei, į nitrilą, apibūdinamą formule III

5

10



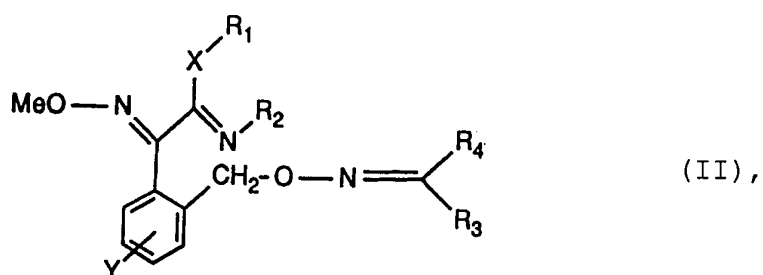
15 arba

C) veikia junginį III bis(trimetilsilil)sulfidu ir natrio metilatu; pakaitų Y, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub> ir R<sub>4</sub> reikšmės yra tokios pačios, kaip ir formulės I atveju.

20

19. Būdas gauti imino(tio)eterį ar amidiną pagal dalinę formulę II

25

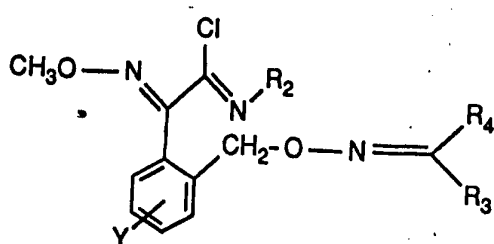


30

kurioje R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub>, R<sub>4</sub>, X ir Y yra apibrėžti 1 punkto formulėje I, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad veikia chlorido darinį, apibūdinamą formule VI

35

5



(VI)

10

(tio)alkoholiatu ar aminu, atitinkamai, organiniame tirpiklyje, temperatūroje nuo -20<sup>0</sup>C iki +80<sup>0</sup>C.

15

20. Pesticidinė kompozicija, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad ją sudaro veiklioji sudėtinė dalis, t.y. junginys, apibūdinamas 1 punkto formule I, ir nešiklis.

20

21. Kompozicija pagal 20 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad jos veikliąją sudėtinę dalį sudaro junginys pagal bet kuri iš punktų nuo 2 iki 17.

25

22. Kompozicijos pagal 20 punktą gavimo būdas, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad sumaišo ir/arba sutrina veikliąją sudėtinę dalį su nešikliu, kartu esant ar nesant paviršiaus aktyviai medžiagai.

30

23. Būdas kovai su augalų ligomis arba apsaugai nuo mikroorganizmų, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad junginiu, apibūdinamu 1 punkto formule I, apdoroja augalus, jų dalis ar jų augimvietę.

35

24. Būdas pagal 23 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad augalų dalys yra dauginimo medžiaga.

25. Būdas pagal 24 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad augalų dauginimo medžiaga yra sėklos.