

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patento numeris: **3814**

(51) Int.Cl.⁵: **A01N 47/36,**
A01N 47/34,
C07C 275/26

(21) Paraiškos numeris: **IP1865**

(22) Paraiškos padavimo data: **1994 01 31**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1995 08 25**

(45) Patento paskelbimo data: **1996 03 25**

(60) SU duomenys: **SU 4894717, 1991 02 25**

(31,32,33) Prioritetas: **542564, 1990 06 22, US**

(72) Išradėjas:
Thomas Eugene Brady, US
Michael Edward Condon, US
Pierre Antonie Marc, US

(73) Patento savininkas:
AMERICAN CYANAMID COMPANY, One Cyanamid Plaza, Wayne, New Jersey 07470,
US

(74) Patentinis patikėtinis:
Reda Žabollėnė, 7, UAB "Metida", Pilies g. 8/1-2, 2600 MTP Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:
Selektyvaus nepageldajamų augalų augimo slopinimo būdas, herbicidinė kompozicija
ir 1-[/o-(ciklopropilkarbonil)fenil/sulfamoil]-3-(4,6-dimetoksi-2-pirimidinil)karbamido
gavimo būdas

(57) Referatas:

Išradimas skirtas herbicidinei, selektyviai kultūrinių augalų atžvilgiu medžiagai - 1-[/o-(ciklopropilkarbonil)fenil/sulfamoil]-3-(4,6-dimetoksi-2-pirimidinil)karbamidui, jo gavimo būdai ir nepageldajamų augalų, esant žemės ūkio kultūroms, slopinimo selektyviam būdai, panaudojant siūlomą karbamido sulfamoildarinį, kuris yra selektyvus žemės ūkio kultūrų atžvilgiu.

Šio išradimo tikslas yra 1-[/o-(ciklopropil)fenil/sulfamoil]-3-(4,6-dialkoksi-2-pirimidinil)karbamido, kuris yra labai efektyvus herbicidas ir gali būti panaudotas selektyviam nepageidaujamų augalų rūšių augimo slopinimui žemės ūkio kultūrose, gavimo būdas.

Šio išradimo tikslas taip pat yra ir selektyviai veikiantis herbicidas - 1-[/o-(cikloalkilkarbonil)fenil/sulfamoil]-3-(4,6-dialkoksi-2-pirimidinil)karbamidas, pasižymintis mažiausiai dviguba nepavojingumo riba, naudojant jį prieš plačialapes piktžoles ir viksvinius, augančius tarp grūdinių kultūrų, tokių kaip miežiai, kviečiai, avižos, rugiai ir sausminiai ryžiai, ir mažiausiai keturguba nepavojingumo riba, naudojant jį kovai su plačialapėmis piktžolėmis ir viksviniais, esant paddy-ryžių sodinukams.

Dar vienas šio išradimo tikslas yra nepageidaujamų augalų slopinimo grūdinėse kultūrose būdas, panaudojant 1-[/o-(ciklopropilkarbonil)fenil/sulfamoil]-3-(4,6-dimetoksi-2-pirimidinil)-karbamidą. Nepageidaujamoms piktžolių rūšims, kurias slopina aukščiau minėtas sulfamoilkarbamidas, priklauso: bukalapė kasija, Kanados vaistutis, Cassia obtusif olita; vienmetės viksvos, Cyperacaceae annual; rudoji viksvuolė, Cyperus osculentus; plokščioji viksva, Cyperus sarotinus; papliauška, Sagittaria pygnaiaea; apvalioji viksva, Cyperus rotundus; viksvameldis, Scirpus rūšis; skutis, Ipomoea rūšis ir kanapė, Sesbania exalta.

Šis išradimas skirtas 1-[/o-(ciklopropilkarbonil)fenil/-sulfamoil]-3-(4,6-dimetoksi-2-pirimidinil)karbamido gavimui ir nepageidaujamų augalų rūšių žemės ūkio kultūrose augimo slopinimui. Buvo nustatyta, kad aukščiau minėtas junginys efektyviai slopina įvairias piktžolių rūšis, esant grūdinėms kultūroms, ir yra

ypatingai efektyvus, kovojant su plačialapėmis piktžolėmis ir viksviniais laukuose su paddy-ryžių daigais.

Be to, buvo nustatyta, kad toks junginys, kaip 1-[/o-(ciklopropilkarbamoil)fenil/sulfamoil]-3-(4,6-dimetoksi-2-pirimidinil)karbamidas, yra unikalus tarp karbamido sulfamoildarinių dėl jo ypatingai didelio nekenksmingumo žemės ūkio kultūroms, ypatingai ryžiams, konkrečiai paddy-ryžių daigams.

Pagal šį išradimą 1-[/o-(ciklopropilkarbonil)fenil/sulfamoil]-3-(4,6-dimetoksi-2-pirimidinil)karbamidas yra gautas, reaguojant 2-amino-4,6-dimetoksipirimidinui su chlorsulfamoil-izocianatu metileno chloride, po to gautą mišinį veikiant o-aminofenilciklopropilketonu ir trietilaminu metileno chloride, susidarant norimam junginiui.

Nustatytas faktas, kad selektyvumas javų, ypač ryžių, atžvilgiu, pasiekiamas įvedant į karbamido sulfamoildarinio fenilo žiedą ciklopropilo grupę, yra netikėtas. Be to, yra nelauktas ir tas faktas, kad toks pakeitimas užtikrina įvairių nepageidaujamų piktžolių, ypatingai plačialapių ir viksvinių piktžolių slopinimą, esant miežiams, kviečiams, avižoms ir rugiams, bei ryžiams. Šalia viso šito, esminis privalumas yra ir tas, kad kai kurių nepageidaujamų piktžolių, tokių kaip paprastoji rietmenė ir šliaužiantis varputis, vystymasis ir/arba subrendimas labai sulėtinamas arba pilnai nuslopinamas, kontaktuojant jiems su 1-[/o-(ciklopropilkarbonil)fenil/sulfamoil]-3-(4,6-dimetoksi-2-pirimidinil)karbamidu, kai javai apdorojami herbicidais dėl plačialapių ir viksvinių piktžolių slopinimo.

Praktiškai, apdorojant žemės ūkio kultūras, minėtas sulfamoilkarbamidas gali būti panaudotas kietose arba skystose herbicidinėse kompozicijose, į kurias įeina

efektyvi sulfamoilkarbamido koncentracija inertiniame kietame arba skystame nešiklyje. Kompozicijos gali būti naudojamos tiek prieš sudygstant, tiek ir sudygus. Tačiau, apdorojant ryžius, efektyviau naudoti aukščiau minėtas kompozicijas, geriausia granuluotas, pasodinus prieš pasirodant daigams, t.y. įterpti jas į dirvą arba pridėti į poplūdžio vandenį pasodinus ryžius, tačiau prieš sudygstant arba tik ką sudygus piktžolėms. Kompozicijas taip pat galima naudoti ir apdorojimui prieš pasodinimą.

Siūlomas kompozicijas galima naudoti pagal grūdinių kultūrų nešakninę apdorojimo schemą, sudygus piktžolėms, ir jie ypatingai tinkami kovai su piktžolėmis miežiuose, kviečiuose, avižose, rugiuose ir tiesioginio sėjimo ryžiuose.

Geriausiai 1-[/o-(ciklopropilkarbonil)fenil/sulfamoil] - 3-(4,6-dimetoksi-2-pirimidinil)karbamidas gali būti naudojamas drėkstančių miltelių formoje, skystoje takioje arba granuluotose formose, tinkamose naudoti laukuose su žemės ūkio kultūromis, kuriuose reikia sunaikinti piktžoles.

Drėkstančius miltelius galima pagaminti kartu sumalant apie 65% pagal svorį 1-[/o-(ciklopropilkarbonil)fenil/sulfamoil] - 3-(4,6-dimetoksi-2-pirimidinil)karbamido, 25,70% pagal svorį bentonito molio, 6,0% pagal svorį modifikuoto kraft-lignino natrio sulfonatų, neturinčių cukrų (disperguojanti medžiaga), 3,0% pagal svorį anijoninės PAM, tokios kaip natrio dioktil-sulfosukcinato (drėkinanti medžiaga), 0,20% pagal svorį silicio dioksido ir 0,10% pagal svorį silikoninio putas naikinančio preparato.

Apdorojant žemės ūkio kultūras ir piktžoles, augančias žemės ūkio kultūrose, drėkstančiais milteliais, mil-

- teliai paprastai disperguojami vandenyje ir išpurškiami su vandens čiurkšle. Kaip taisyklė, nepageidaujamų augalų, konkrečiai plačialapių ir viksvinių piktžolių, kontrolei grūdinėse kultūrose aukščiau minėto 1-[/o-(ciklopropilkarbonil)fenil/sulfamoil]-3-(4,6-dimetoksi-2-pirimidinil)karbamido išpurškiama, skaičiuojant apytikriai 0,016-1,0 kg/ha, geriausia nuo 0,02 iki 0,20 kg/ha.
- 10 Aukščiau nurodytas karbamido sufamoildarinys taip pat gali įeiti į granuliuotą sąstatą, tirpinant arba disperguojant veiklųjį junginį tirpiklyje, tokiame kaip acetonas, dichlormetanas arba analogiškas tirpiklis, ir tokiu toksišku mišiniu su tirpikliu apdorojant granuli-
15 nuluotas formas, turinčias sorbcinių savybių, pavyzdžiui, atapulgita, montmorilonitą, susmulkintas kukurūzų burbuoles, bentonitą ir pan. Paprastai, apdorojant granules toksišku tirpalu, jo toksinės medžiagos koncentracija turi būti tokia, kad herbicidinio preparato
20 kiekis granulėse būtų apie 0,20-2,0 masės/tūris %. Jeigu reikia, gali būti naudojamos ir didesnės herbicido koncentracijos granulėse. Esminis limituojantis faktorius yra granuliuojančios savybės. Kaip taisyklė, granulės išbarstomos į dirvą arba vandenį, kur auga
25 žemės ūkio kultūros, skaičiuojant apytikriai 0,016-1,0 kg/ha, geriausia apytikriai 0,02-0,20 kg herbicido vienam apdorojamo ploto, kuriame yra žemės ūkio kultūra, hektarui.
- 30 Taki koncentruota kompozicija paprastai gaminama, kartu sumalant apie 20-60 svorio % sulfamoilkarbamido, 1-5 svorio % kondensuotų naftalinsulforūgščių natrio druskos, 2-4 svorio % brinkstančių molių, 2 svorio % propilenglikolio ir apie 30-55 svorio % vandens.
- 35 Prieš apdorojant sklypą, kur auga žemės ūkio kultūros, takus koncentratas paprastai disperguojamas vandenyje,

skaičiuojant taip, kad herbicido patektų apie 0,16-1,0 kg/ha, geriausia apie 0,02-0,20 kg/ha.

Išradimą papildomai iliustruoja žemiau duodami pavyzdžiai.

1 pavyzdys

o-Aminofenilciklopropilketono gavimas

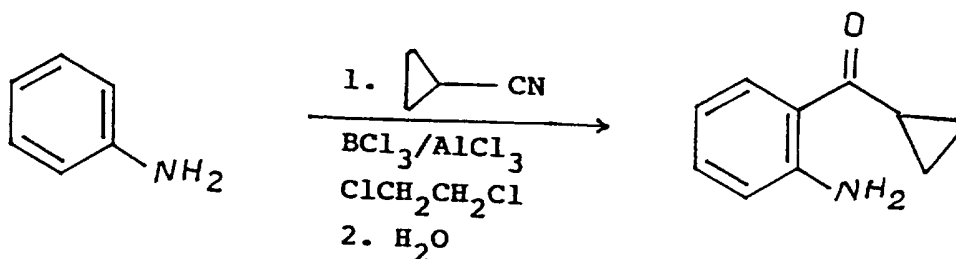
10

Į 100 ml vienmoliarinio boro chlorido tirpalo dichlormetane ir 100 ml dichloretano 0-5°C temperatūroje pridedama 9,3 g (0,1 mol) anilino. Supylus aniliną, į mišinį pridedama 10,0 g (0,15 mol) ciklopropilcianido, ir tada sulašinama 14,4 g (0,11 mol) $AlCl_3$. Mišiniui leidžiama sušilti iki kambario temperatūros ir jis perpilamas į distiliavimo aparatūrą. Iš mišinio nudistiliuojamas dichlormetanas, esant vonios temperatūrai iki 70°C. Likęs mišinys virinamas su grįžtamu šaldytuvu 18 valandų.

Reakcijos mišinys atšaldomas ledo vonioje, ir į atšaldytą mišinį pridedama vandens. Pridedama vandens tiek, kad užtektų kietai mišinio masei ištirpinti, o tada visas mišinys ekstrahuojamas du kartus po 100 ml dichlormetano. Organiniai ekstraktai sumaišomi, džiovinami bevandeniu magnio sulfatu ir nugarinami vakuume. Gaunama 9,3 g geltonos alyvos (išeiga 70%). Žemiau duodama reakcijos schema:

30

35

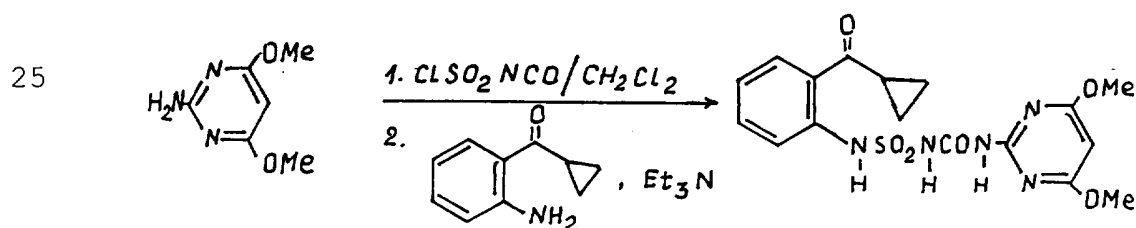


2 pavyzdys

1-[/o-(ciklopropilkarbonil) fenil/sulfamoil] -3-(4,6-dimetoksi-2-pirimidinil)karbamido gavimas

5
2-Amino-4,6-dimetoksipirimidino (1,78 g, 0,0114 mol) tirpalas 50 ml dichlormetano atšaldomas ledo vonioje iki 0,5°C ir pridedama 1,0 ml (1,62 g, 0,0114 mol) chlorsulfonilizocianato. Reakcijos mišinys maišomas
10 30 minučių, po to lėtai pridedama 2,6 ml (0,0187 mol) trietilamino 50 ml dichlormetano. Gautas tirpalas maišomas kambario temperatūroje 18 valandų.

Tada reakcijos mišinys nugarinamas vakuume, ir gauta
15 liekana tirpinama 50 ml metanolio. Gautas tirpalo vandens jonų rodiklis 10% druskos rūgšties tirpalo nustatomas iki pH=1, ir gautas tirpalas paliekamas stovėti. Iš tirpalo iškrenta baltos nuosėdos, kurios nufiltruojamos ir džiovinamos. Gaunama 3,8 g (70%) norimo
20 produkto, kurio lyd. temp. 170-171°C. Žemiau duodama reakcijos schema:



3 pavyzdys

Sausminių ryžių atsparumas, kai apdorojama prieš sudygstant

35

Ryžių atsparumas (ištvėrimas) šio išradimo junginiui, kai juo apdorojama prieš augalams sudygstant, iliust-

ruojamas tokiu bandymu: ryžių (Tabonnet) grūdai pasodinami į priemolį su smėliu iš po amerikinio lauro, kuriame yra 1,5% organinės medžiagos. Šis priemolis buvo talpinamas į 10 cm kvadratinis plastikinius indelius. Atliekami trys lygiagretūs bandymai. Pasodinus, į indelius pripilta vandens tiek, kiek galėjo susigerti, o po to jie buvo apipurkšti su laboratoriniu purkštuvu. Tiriamas junginys buvo purškiamas ištirpintas vandens-acetono (50:50 pagal tūrį) mišinyje tokiais kiekiais, kurie yra ekvivalentiškai 1,0, 0,5, 0,20, 0,125, 0,063, 0,032, 0,016 ir 0,008 kg/ha su-
naudojimo normoms. Tada apdoroti indeliai statomi į šiltnamį ant drėkinamų lentynų, esant normalioms šiltnamio sąlygoms. Kiekvienas indelis stebėtas tris-ke-
turias savaites, ir herbicidinis efektas įvertintas vizualiai nustatant būseną, dydį, stiprumą, chlorozę, išsikraipymus ir bendrą augalo išvaizdą. Panaudota tokia įvertinimo skalė:

Skalė	Turinys	Slopinimo %, lyginant su kontroliniais augalais
0	Efekto nėra	0
1	Efekto pėdsakai	1-5
2	Mažas efektas	6-15
3	Vidutinis efektas	16-29
4	Pakenkimas	30-44
5	Aiškus pakenkimas	45-64
6	Herbicidinis efektas	65-79
7	Didelis herbicidinis efektas	80-90
8	Beveik pilnas sunaikinimas	91-99
9	Pilnas sunaikinimas	100

20

Aptariant šio pavyzdžio rezultatus, naudojami tokie su-
trumpinimai:

Sutrumpinimas	Turinys
PE	Prieš sudygimą
POST-T	Po pasodinimo
BYG	Paprastoji rietmenė
CYPSE	<u>Cyperus</u> <u>Sarotinus</u>
g/ha	gramai hektarui
kg/ha	kilogramai hektarui

Žemiau duodami eksperimento rezultatai.

Selektyvumas ryžiams (iki sudygstant)

5

Junginys	Sunaudoji- mas, kg/ha	Herbicidinio efekto įvertinimas
1-[/o-(ciklopropilkarbonil) fe-	1,00	7
nil/sulfamoil] -3-(4,6-dimetoksi-	0,50	7
2-pirimidinil) karbamidas	0,25	5
	0,125	1
	0,063	0
	0,032	0
	0,016	0
	0,008	0

Ryžių atsparumas, kai apdorojama po pasodinimo ir esant
potvyniniam drėkinimui

10

Ryžių daigų atsparumas, apdorojant herbicidu po pasodinimo, buvo nustatytas tokiu būdu: 10 dienų ryžių (Tabonnet) daigai pasodinami į uždumblėjusį priemolio dirvožemį 900 gramų talpos induose, kurių diametras 10,5 cm, neturinčiuose drenažinių skylių. Pasodinus,

indai užpilami poplūdžio vandeniu ir vandens lygis palaikomas 1,5-3 cm virš dirvožemio paviršiaus. Praėjus trims dienoms po persodinimo, užpiltas dirvožemio paviršius indeliuose apdorojamas vandens-acetono (50% pagal tūrį) mišiniu, kuriame yra tiriamieji junginiai tokiais kiekiais, kurie atitiktų 1,0, 0,5, 0,25, 0,125, 0,063, 0,032, 0,016 ir 0,008 kg/ha aktyviojo komponento sunaudojimo normas. Apdoroti herbicidu indeliai padedami ant šiltnamio lentynų, drėkinami taip, kad vandens lygis būtų toks, kaip nurodyta aukščiau, ir laikomi normaliose šiltnamio sąlygose. Praėjus trims-ke-turioms savaitėms po apdorojimo, bandymas nutraukiamas, kiekvienas indelis apžiūrimas ir herbicidinis efektas įvertinamas pagal priimtą skalę:

15

Apdorojimas po persodinimo, drėkinant

Junginys	kg/ha	BYG	CYPSE	Ryžiai
1-[/o-(ciklopropilkarbonil)fe-	1,0	9	9	3
nil/sulfamoil]-3-(4,6-dimetok-	0,50	9	9	1
si-2-pirimidinil)karbamidas	0,125	9	9	0
	0,063	8	9	0
	0,032	8	8	0
	0,016	5	8	0
	0,008	2	-	0

20 Piktžolių reguliavimas prieš sudygstant, drėkinant pop-lūdžio vandeniu

Herbicidinis aktyvumas paprastosios rietmenės ir plokščiosios viksvos (Cyperus sarotinus) atžvilgiu prieš sudygstant, kai drėkinama poplūdžio vandeniu, buvo nustatomas tokiu būdu: paprastosios rietmenės sėklos arba Cyperus sarotinus gumbeliai pasodinami į už-dumblėjusio priemolio dirvožemio viršutinį sluoksnį 0,5 cm

25

gylyje 900 g talpos plastikiniuose indeliuose, kurių
diametras 10,5 cm, neturinčiuose drenažinių skylių. Į
indelius pripilama vandens tiek, kad jo lygis būtų 1,5-
3 cm aukščiau už dirvožemio paviršių viso eksperimento
5 metu. Tiriamieji junginiai pridedami tiesiai į poplū-
džio vandenį, panaudojant tirpalą vandens-acetono (1:1
pagal tūrį) mišinyje, tokiais kiekiais, kurie atitiktų
1,0, 0,5, 0,25, 0,125, 0,063, 0,032, 0,016 ir 0,008 kg/ha
aktyviojo komponento sunaudojimo normas. Apdoroti her-
10 baidu indeliai padedami ant šiltnamio lentynų ir
laikomi normaliose šiltnamio sąlygose. Praėjus trims-
keturioms savaitėms po apdorojimo, bandymas nutrau-
kiamas ir apžiūrimas kiekvienas indelis. Herbicidinis
efektas įvertinamas pagal priimtą skalę (žr. aukš-
15 tesniąją lentelę).

Nekenksmingumo ryžiams nustatymas ir piktžolių regu-
liavimo dydis

20 Nekenksminga norma ryžiams atitinka didžiausią su-
naudojimo normą (g/ha), kuriai esant herbicidinis efek-
tas yra 0 arba 1. Sunaudojimo norma piktžolių regulia-
vimui yra toks dydis (g/ha), kuriam esant herbicidinis
efektas pagal aukščiau duotą skalę yra 8 arba 9.

25

Junginys	Nekenksminga norma ryžiams, g/ha		Piktžolių reguliavimo norma, g/ha	
	PE	POST-T	BYG	CYPSE
1-[/o-(ciklopropilkarbonil)fe- nil/sulfamoil]-3-(4,6-dimetok- si-2-pirimidinil)karbamidas	63	500	32	16

Selektyvumo ribos

30 Selektvumo riba yra nekenksminga sunaudojimo norma ry-
žiams (g/ha), padalinta iš sunaudojimo normos kiekvie-

nos piktžolių rūšies (paprastosios rietmenės ir Cyperus sarotinus) reguliavimui. Ribos dydis buvo skaičiuojamas pagal nekenksmingo naudojimo normą išsodintiems ryžiams ir atskirai pagal nekenksmingo sunaudojimo normą iki sudygstant. Nors išsodinimo iki sudygstant metodas nebuvo naudotas drėkinimo poplūdžio vandeniui sąlygose, toks metodas, vertinant ryžių fiziologinę tolerantiškumą šiems herbicidams, yra labiau ekstremalus, nes augalą herbicidas veikia jau nuo sėklos dygimo.

Selektyvumo ribos

Junginys	Persodinus ryžius		Prieš sudygstant ryžiams	
	BYG	CYPSE	BYG	CYPSE
1-[/o-(ciklopropilkarbonil)fenil/sulfamoil]-3-(4,6-dimetoksi-2-pirimidinil)karbamidas	16	32	2,0	4

4 pavyzdys

Plačialapių piktžolių reguliavimas ir kviečių ir miežių atsparumas, kai apdorojama augalams sudygus

Herbicidinis aktyvumas po sudygimo ir selektyvumas miežiams ir kviečiams demonstruojami tokiais eksperimentais. Kiekvienos augalų rūšies sėklos arba dauginimosi organai pasodinami į atskirus puodelius su dirbtiniu dirvožemiu šiltnamiams, susidedančiu iš durpinių samanų, vermikulito, smėlio ir medžio anglies (Metmix 350). Augalai laikomi šiltnamyje apie dvi savaites. Tada augalai apipurškiami vandens-acetono tirpalu, kuriame yra toks tiriamojo junginio kiekis, kuris atitinka maždaug 0,004-2,0 kg/ha sunaudojimo normą. Be to, tirpaluose buvo apie du molinius ekvivalentus dietilamino vienam moliniam ekvivalentui tiriamojo jun-

ginio tirpumui vandens-acetono mišinyje pagerinti. Tirpaluose buvo dar ir 0,25% dispersinio aktyvatoriaus, tokio kaip alkilarilpolioksietilenglikolis ir laisva riebalinė rūgštis bei izopropanolis.

5

Apipurkšti augalai buvo padėti ant šiltnamio lentynų ir laikomi standartinėse šiltnamio sąlygose. Po 3-5 savaitių po apdorojimo buvo apžiūrimas kiekvienas puodelis ir pagal aukščiau duotą skalę įvertinamas herbicidinis efektas.

10

Javų atsparumo įvertinimui kiekvienam apdorojimui buvo imama po tris puodelius. Žemiau duodami duomenys yra trijų matavimų vidurkiaiai.

15

Eksperimentuose naudotų kultūrinių augalų ir piktžolių rūšys

Žemės ūkio kultūros

20

<u>Buitinis pavadinimas ir atmaina</u>	<u>Mokslinis pavadinimas</u>
Ryžiai, Tabonnet atmaina	<u>Oryze sativa</u>
Žieminiai miežiai, Barbarousa atmaina	<u>Horokum Vulgare</u>
Vasariniai miežiai, Bonanza atmaina	"
Žieminiai kviečiai, Fidel atmaina	<u>Triticum aestivum</u>
Vasariniai kviečiai, Katapwa atmaina	"
Kietieji kviečiai, Wakooma atmaina	"

Piktžolių rūšys

<u>Sutrumpinimas</u>	<u>Buitinis pavadinimas</u>	<u>Mokslinis pavadinimas</u>
BYG	Paprastoji rietmenė	<u>Echinochtoa crus-galli</u>
CYPSE	Plokščioji viksva	<u>Cyperus serotinus</u>

<u>Sutrumpinimas</u>	<u>Buitinis pavadinimas</u>	<u>Mokslinis pavadinimas</u>
GADAP	Lipikas	<u>Galium aparine</u>
STEME	Vidutinė žliugė	<u>Stellaria media</u>
TAROF	Paprastoji kiaulpienė	<u>Taraxacum officinate</u>
KCHSC	Kochija	<u>Kochia scoparia</u>
VIOAR	Dirvinė našlaitė	<u>Viola arvensis</u>
PAPSS	Aguona	<u>Papaver sp.</u>
MATIN	Nekvepianti ramunė	<u>Matricaria inodora</u>
PRUVS	Paprastoji juodgalvė	<u>Brunella vulgaris</u>
VERSS	Veronika	<u>Veronica sp.</u>

Grūdinių kultūrų ir jų atmainų atsparumas, apdorojant
1-[/o-(ciklopropilkarbonil)fenil/sulfamoil]-3-(4,6-di-
metoksi-2-pirimidinil)karbamidu augalams sudygus

5

(Herbicido aktyvumo vizualinis įvertinimas pagal aukš-
čiau duotą efektyvumo skalę)

kg/ha	<u>Vasariniai</u>		<u>Kietieji</u>	<u>Žieminiai</u>	
	<u>Miežiai</u>	<u>Kviečiai</u>	<u>kviečiai</u>	<u>Kviečiai</u>	<u>Miežiai</u>
	Barberouse	Fidel	Wakqoma	Katapwa	Bonanza
2,00	5,3	3,7	3,7	4,0	5,3
1,00	4,0	2,7	3,0	2,3	4,3
0,500	3,7	2,7	2,3	2,0	4,0
0,250	2,3	1,7	0,7	1,7	3,7
0,125	1,7	1,0	0,0	1,3	2,7
0,063	0,7	0,0	0,3	0,0	1,3
0,032	0,3	0,0	0,0	0,0	0,3

Piktžolių reguliavimas, apdorojant 1-[/o-(ciklopropilkarbonil)-fenil/sulfamoil]-3-(4,6-dimetoksi-2-pirimidinil)karbamidu augalams sudygu

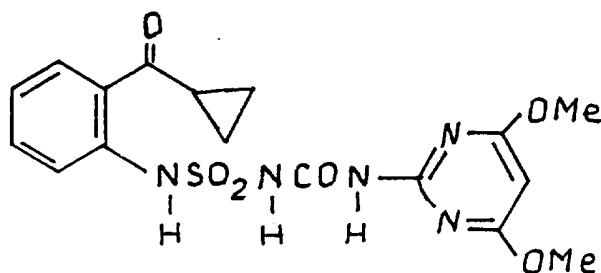
5 (Įvertinimo sistema kaip ir 3 pavyzdyje)

Sunaudo- jimo norma, kg/ha	Piktžolių rūšys								
	GADAP	STEME	TAROF	KCHSC	VIOAR	PAPSS	MATIN	PRUVS	VERSS
0,125	9	0	9	4	0	6	9	9	9
0,063	9	0	9	3	0	8	8	9	7
0,032	9	0	5	0	0	6	9	9	3
0,016	8	0	4	0	0	6	9	9	3
0,008	7	0	4	0	0	4	7	9	0
0,004	4	0	0	0	0	2	5	8	0

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Nepageidaujamų augalų, esant grūdinėms kultūroms, selektyvaus slopinimo būdas, b e s i s k i r i a n t i s
 5 tuo, kad minėtų grūdinių kultūrų ir juose nepageidaujamų augančių augalų lapai ir stiebai, dirva arba vanduo, kuriuose yra minėtų nepageidaujamų augalų sėklos arba kiti dauginimosi organai, kur auga minėtos žemės ūkio kultūros, apdorojama aktyvaus junginio 1-[/o-(ciklopropilkarbonil)fenil/sulfamoil]-3-(4,6-dimetoksi-2-pirimidinil)karbamido selektyviam nepageidaujamų augalų slopinimui efektyviu kiekiu.
2. Būdas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s
 15 tuo, kad nepageidaujami augalai yra paprastoji rietmenė, plačialapės piktžolės ir viksviniai, o žemės ūkio kultūros yra miežiai, kviečiai, avižos, rugiai ir ryžiai.
3. Būdas pagal 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s
 20 tuo, kad apdorojant minėtas žemės ūkio kultūras nurodytu junginiu arba įterpiant šį junginį į dirvą arba pridedant į vandenį, kur yra nepageidaujamų augalų sėklos arba kiti dauginimosi organai, 1-[/o-(ciklopropilkarbonil)fenil/sulfamoil]-3-(4,6-dimetoksi-2-pirimidinil)karbamido sunaudojimo norma yra 0,016-1,0 kg/ha.
4. Nepageidaujamų augalų pasodintuose arba tiesioginio sėjimo ryžiuose selektyvaus slopinimo būdas pagal
 30 3 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad lapai ir stiebai, arba dirva arba vanduo, kuriuose yra minėtų nepageidaujamų augalų sėklos arba kiti dauginimosi organai, apdorojami persodinus ružius, arba sudygus tiesioginio sėjimo ryžiams, efektyviu kiekiu junginio, kurio formulė:

5



10 5. Būdas pagal 4 punktą, b e s i s k i r i a n t i s
tuo, kad nepageidaujami augalai yra paprastoji riet-
menė, plačialapės piktžolės arba viksviniai ir veik-
liojo juginio sunaudojimo norma, apdorojant žemės ūkio
15 kultūrų lapus arba įterpiant į dirvą arba įdedant į
vandenį, kur auga šios kultūros, yra 0,016-1,0 kg/ha.

20 6. Būdas pagal 4 punktą, b e s i s k i r i a n t i s
tuo, kad žemės ūkio kultūra yra pasodinti paddy-ryžiai,
o veikliojo junginio sunaudojimo norma yra 0,02-
0,20 kg/ha.

25 7. 1-[/o-(ciklopropilkarbonil)fenil/sulfamoil] -3-(4,6-
dimetoksi-2-pirimidinil)karbamido gavimo būdas, b e s i -
s k i r i a n t i s tuo, kad vykdo 2-amino-4,6-
dimetoksipirimidino reakciją su chlorsulfonilizocianatu
metileno chloride ir taip gautą reakcijos mišinį apdo-
roja o-aminofenilciklopropilketonu ir trietilaminu me-
tileno chloride, susidarant 1-[/o-(ciklopropilkarbo-
nil)fenil/sulfamoil] -3-(4,6-dimetoksi-2-pirimidinil)kar-
30 bamidui.

35 8. Būdas pagal 7 punktą, b e s i s k i r i a n t i s
tuo, kad minėtose reakcijose naudoja apytikriai ekvimo-
liarinius 2-amino-4,6-dimetoksipirimidino, chlorsulfo-
nilizocianato, o-aminofenilciklopropilketono ir tri-
etilamino kiekius.

9. Herbicidinė kompozicija, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad į ją įeina efektyvus kiekis 1-[/o-ciklo-propilkarbonil)fenil/sulfamoil]-3-(4,6-dimetoksi-2-pirimidinil)karbamido ir inertinis nešiklis.