

(11) Patent numeris: **3181**

(51) Int.Cl.⁵: **A01N 47/36**

(21) Paraiškos numeris: **IP300**

(22) Paraiškos padavimo data: **1993 01 27**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1994 08 25**

(45) Patent paskelbimo data: **1995 03 27**

(31,32,33) Prioritetas: **2-162191, 1990 06 20, JP 3-132444, 1991 03 26, JP**

(72) Išradėjas:

Nobuyuki Sakashita, JP

Hiroshi Yoshii, JP

Tsunezo Yoshida, JP

Shooichi Honzawa, JP

Hiroshi Kikugawa, JP

(73) Patent savininkas:

ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD., 3-22,Edobori 1-chome,Nishi-ku, Osaka-shi,Osaka, JP

(74) Patentinis patikėtinis:

Marius Jakulis-Jason, 3, A.A.A.Baltic Service Company, Rūdninkų g. 18/2-12, 2001 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Herbicidinė kompozicija

(57) Referatas:

Aprašoma herbicidinė kompozicija, jungianti kaip aktyvius ingredientus 1-(4,6-dimetoksipiramidin-2-il)-3-(3-tri-fluormetil-2 -piridilsulfonil) karbamidą arba jo druską ir bent vieną atstovą iš grupės, susidedančios iš homoalanin-4-il (metil) fosfino rūgšties, 2-amino-4-[(hidroksi) (metil) fosfinoil] butirilalanilalanino ir jo druskų.

Šis išradimas skirtas herbicidinei kompozicijai, turinčiai kaip aktyvius ingredientus I-(4,6-dimetoksi-piramidin-2-il)-3-(3-trifluormetil-2-piridinilsulfanil) (čia toliau vadinama "Junginiu A") ar jo druską ir bent vieną atstovą iš grupės, susidedančios iš homoalanin-4-il(metil) fosfino rūgšties (čia toliau vadinamo "Junginiu B"), 2-amino-4-[(hidroksi)-(metil) fosfinoil] butirilalanilalanino (čia toliau vadinamas "Junginiu C") ir jų druskų.

Buvo sukurta ir dabartiniu metu naudojama daug rūšių herbicidų. Kadangi herbicidų engiami ir reguliuojami objektai yra įvairios piktžolės, turinčios ilgą sudygimo periodą, iškilo poreikis sukurti herbicidą, kuris turėtų platų herbicidinį spektrą, didelį aktyvumą ir stabilų herbicidinį poveikį.

Turint tikslą sukurti herbicidą su aukščiau paminėtomis savybėmis, atlikę plačius tyrimus išradimo autoriai nustatė, kad šio išradimo herbicidinė kompozicija gali slopinti didelį kiekį piktžolių, pasirodančių laukuose su pasėliais, o taip pat ir nederbamuose laukuose. Konkrečiau nustatyta, kad šio išradimo herbicidinės kompozicijos poveikis nelauktai didesnis, negu paprastai sudėjus atskirų komponentų herbicidinius poveikius ir, trumpiau sakant, gaunamas sinergetinis herbicidinis poveikis, dėka šio išradimo herbicidinę kompoziciją galima naudoti esant mažesnėms aktyvių komponentų kiekiams išlaikant platų herbicidinį spektrą ir stabilų herbicidinį poveikį, palyginus su bet kuriuo iš aktyviųjų komponentų, naudojant juos individualiai. Tuo būdu šis išradimas išbaigtas.

Šio išradimo tikslas yra sukurti herbicidinę kompoziciją, kuri jungtų savyje kaip aktyvias komponentes Junginį A arba jo druską ir bent vieną

atstovą parinktą iš grupės, susidedančios iš Junginio B, arba jo druskų, Junginio C ir jo druskų.

Junginio B ir jo druskų pavyzdžiai, taip pat ir
 5 Junginio C ir jo druskų pavyzdžiai, kuriuos galima naudoti kaip aktyvias šio išradimo herbicidinės kompozicijos komponentes, apima optinius izomerus, kurių pavyzdžiai gali būti D, L-homoalanin-4-il(metil)fosfino rūgštis (paprastai vadinama D, L-glufosinatu, toliau čia vadinamas "Junginio B D, L-izomeru"), L-homoalanini-4-il(metil)fosfino rūgštis (paprastai vadinama L-glufosinatu, toliau vadinama "Junginio B L-izomeru") ir L-2-amino-4-[(hidroksi)-(metil)fosfinoil]butiril-L-alanil-L-alaninas (paprastai
 10 vadinamas bialafosas, toliau čia vadinamas "Junginio C L-izomeru").

I Junginio A druskų pavyzdžius, kuriuos galima naudoti kaip vieną iš aktyvių šio išradimo herbicidinės
 20 kompozicijos komponentių, įeina šarminių metalų druskos, pavyzdžiui, natrio ir kalio druskos; žemės šarminių metalų druskos, pavyzdžiui, magnio ir kalio druskos, pavyzdžiui, monometilamino, dimetilamino ir trietilamino druskos; ir ketvirtinės amonio bazinės
 25 druskos, tokios kaip trimetilamonio katijonas ir tetrametilamonio katijonas. Junginių B ir C druskų pavyzdžiais, kurie gali būti panaudoti kaip kita aktyvi komponentė, pavyzdžiais gali būti Junginių B ir C organinėmis ir neorganinėmis bazėmis, tinkamesnės iš jų
 30 yra natrio druskos, amonio druskos ir alkilpakeistos amonio Junginių B ir C druskos.

Kraštiniu atveju vieno atstovo kiekis, parinkto iš grupės, susidedančios iš Junginio B, junginio B druskų,
 35 Junginio C ir junginio C druskų (čia toliau vadinamo "kitas konkretus herbicidinis junginys arba junginiai") kaip aukščiau paminėto kito aktyvaus šio išradimo

- herbicidinės kompozicijos ingrediento atžvilgiu Junginio A arba jo druskų kiekio, kaip aukščiau paminėto vieno iš aktyvių ingredientų, maišomų su jais, gali būti palyginti plačiose ribose. Vienok, kito
- 5 konkretaus herbicidinio junginio kiekis sudaro paprastai nuo 0,1 iki 300 svorio dalių, geriau nuo 4 iki 100 svorio dalių ir dar geriau nuo 5 iki 70 svorio dalių 1 Junginio A arba jo druskų daliai.
- 10 Tinkamą šio išradimo herbicidinės kompozicijos kiekį negalima nustatyti vienareikšmiškai dėl to, kad jis keičiasi priklausomai nuo aktyvių ingredientų santykio juos sumaišant, preparatinės formos, piktžolių rūšies, kurios yra apdorojamos, oro sąlygų ir pan. Vienok,
- 15 paprastai naudojama tokį kiekį, kad I arui (I aras = 100 kv.m) tektų nuo 0,05 iki 5 g ir geriau nuo 0,2 iki 3 g Junginio A arba jo druskų, derinyje su nuo 0,3 iki 30 g ir geriau nuo 2,5 iki 15 g arui konkretaus herbicidinio junginio (junginių), be to, bendras
- 20 aktyvių ingredientų kiekis sudaro nuo 0,35 iki 35 g ir geriau nuo 2,5 iki 18 g arui. Kai reikia, šio išradimo herbicidinė kompozicija naudojama praskiesta vandenių arba, norint, gali būti panaudoti papildomi pagalbiniai agentai jos paskleidimui.
- 25 Dažnai būna, kad aktyvūs ingredientai herbicidinio aktyvumo požiūriu turi kai kurių trūkumų, jei jie naudojami atskirai. Vienok, gali būti atvejų, kai du aktyvūs ingredientai, panaudoti derinyje, duoda didesnę
- 30 herbicidinį aktyvumą, negu jų sumarinis aktyvumas, panaudojus atskirai (t. y. laukiamas aktyvumas), tokiu atveju sakoma, kad pasireiškia jų sinergetinis veikimas. Laukiamas aktyvumas, kurį gali duoti derinys iš dviejų rūšių herbicidų, gali būti apskaičiuotas
- 35 panaudojant šią lygtį, kuri aprašyta, pavyzdžiui S.R.Colby, Weeds. "Calculating Synergistic and

Antagonistic Responses of Herbicide Combinations", t. 15, pp. 20-22(1967) publikacijoje.

$$5 \quad E = \alpha + \beta - \frac{\alpha \times \beta}{100}$$

10 Duotoje lygtyje α reiškia A herbicidu paveikto augalo inhibavimo laipsnį (%), panaudojant a (g/arui); β - reiškia B herbicidu poveikto augalo inhibavimo laipsnį (%), panaudojant b (g/arui); ir E - reiškia laukiamą augimo stabdymo arba inhibavimo (%), laipsnį panaudojus a (g/arui) A herbicido ir b (g/arui) B herbicido.

15 Tokiu būdu, jei faktinis augimo inhibavimo laipsnis (rastas dydis) yra aukštesnis už augimo slopinimo laipsnį (išskaičiuotas dydis) pagal aukščiau duotą formulę, galima tvirtinti, kad herbicidinį aktyvumą pasiektas dėka sinergetinio herbicidų poveikio.

20 Šio išradimo herbicidinė kompozicija yra labai naudinga dėl to, kad ji pilnai sunaikina labai didelės įvairovės piktžolės pradedant vienmetėmis ir baigiant daugiametėmis piktžolėmis net tuomet, kada ji naudojama su nedideliais aktyvių ingredientų kiekiais. Jei ji
25 panaudojama prieš daigų pasirodymą arba piktžolėms sudygus, ji yra taip pat aktyvi ir ji gali duoti aukštą herbicidinį poveikį, kai ji naudojama pasiūlytu būdu, arba apdorojant dirvą arba apdorojant lapus. Iš to
30 seka, kad šio išradimo herbicidinė kompozicija naudinga kovojant su piktžolėmis žemės ūkio ir sodų plotuose, įskaitant ir įkalnes, sodus ir pan., bet taip pat ir ne žemės ūkio plotuose, įskaitant žaidimų aikšteles, laisvus plotus, miškus ir kiemus arba aikšteles su
35 talpomis (plotus su cisternų parku).

Šio išradimo herbicidinė kompozicija gaunama maišant įvairius pagalbinis agentus su junginiu A arba jo

druska ir kitu konkrečiu herbicidiniu junginiu (junginiais), perdirbant ją į tokią preparatyvine formą kaip drėkstantys milteliai, suspensijos koncentratas, vandenyje disperhuojamos granulės, granulės dulkės, vandenyje tirpstančios granulės, vandenyje tirpstantys milteliai arba tirpūs koncentratai, sutinkamai su įprastu žemės ūkio chemikalų paruošimo būdu. Junginys A arba jo druska ir kitas konkretus herbicidinis junginys (junginiai) gali būti arba maišomi ir kartu perdirbami į preparatyvinę formą arba paruošiami atskirų preparatyvinių formų pavidale ir po to sumaišomi.

Aukščiau paminėtos herbicidinės kompozicijos preparatyvinės formos gali turėti nuo I iki 98 sv.%, o geriau nuo 2 iki 95 sv. % aktyvių ingredientų.

Aukščiau paminėtų pagalbinių agentų pavyzdžiais gali būti kieti nešikliai, tokie kaip diatominė žemė, gesintos kalkės, kalcio karbonatas, talkas, baltieji suodžiai, kaolinas, bentonitai, žiklitas, vandenyje tirpstantis krakmolas, natrio karbonatas, natrio bikarbonatas ir natrio sulfatas; antifriziniai agentai, tokie kaip etilenglikolis ir propilenglikolis; medžiagos birumui padidinti ir paviršiaus aktyvios medžiagos, tokios kaip alkilsulfatų druskos, lkilbenzosulfatų druskos, lignosulfatų druskos, polioksietilenglikolio alkilo eteriai, polioksietilenlaurilo eteriai, polioksietilenriebios rūgštys, polioksietilensorbitan riebalinės rūgšties esteriai, polioksietilenstirilfenilo eteriai, polikarboksilatų druskos, dialkilsulfokcinatų druskos, alkildiglikolinių eterių sulfatai, polioksietilenalkilarlnių sulfatų eteriai, polioksietilenalkilarilfosfatų druskos, polioksietilenhidrinta ricinos alyva, stirilfenilfosfatai ir naftalensulfonato ir formalino kondensatai; augaliniai aliejai ir mineralinės alyvos, tokie kaip alyvų aliejus, kapoko aliejus (medvilninio medžio aliejus),

ricinos aliejus, kemelijos aliejus, kokoso aliejus, sezamo aliejus, kukurūzų aliejus, ryžių aliejus, arachiso aliejus, medvilnės sėklų aliejus, sojos aliejus, rapso aliejus, linų sėmenų aliejus, tugamedžio aliejus, skystas parafinas; skiedikliai, tokie kaip propilenglikolio monometilo eteris; tiksotropinės medžiagos, tokios kaip aliuminio-magnio silikatas ir bentonitalkilamino kompleksai; ir kietikliai, tokie kaip ksantano derva. Aukščiau paminėti pagalbiniai agentai gali būti, esant reikalui, naudojami iš anksto sumaišyti. Šio išradimo herbicidinė kompozicija, gauta aukščiau paminėtu būdu, gali papildomai jungti į juos kitus herbicidus, insekticidus, fungicidus ir/arba augalų augimo stimulatorius.

Toliau aprašyme bus pateiktos šio išradimo herbicidinės kompozicijos preparatyvinės formos, kurios, vienok, nėra ribojančios.

20 I preparatyvinės formos pavyzdys

(I) Junginio B, D, L-izomero amonio druska	18,5 sv. dalių
(2) Junginio A natrio druska	1,3 sv. dalių
(3) Natrio alkildiglikolio sulfato eteris	30 sv. dalių
(4) Propilenglikolio monometilo eteris	20 sv. dalių
(5) Vanduo	30,2 sv. dalių

Aukščiau paminėtos komponentės sumaišomos kartu, gaunant vandenyje tirpstantį koncentratą.

25

II preparatyvinės formos pavyzdys

(I) Junginio B, D, L-izomero amonio druska	30 sv. dalių
(2) Junginys A	2 sv. dalys

- | | | |
|-----|---|--------------|
| (3) | Sojos aliejus | 54 sv. dalys |
| (4) | Bentonito-alkilamino kompleksas (New D Orben®: pagamintas Shiraishi Kogyo Kaisha, Ltd.) | 2 sv. dalys |
| (5) | Polioksietileno alkilarilo eterio, polioksietileno hidroksilinto ricinos aliejaus, polioksietileno alkilaril fosfato, natrio dialkil sulfokcinato ir polioksietileno riebiosios rūgšties (Sorpel 3747K®: pagaminta Toho Chemical Industry Co., Ltd.,) mišinys | 12 sv. dalių |

Aukščiau paminėtos komponentės tolygiai išmaišomos kartu, ir gaunamas suspensijos koncentratas alyvoje.

5 III preparatyvinės formos pavyzdys

- | | | |
|-----|--|--------------|
| (I) | Junginio B D, L-izomero amonio druska | 30 sv. dalių |
| (2) | Jungunys A | 2 sv. dalys |
| (3) | Skystas normalus parafinas | 51 sv. dalys |
| (4) | Bentonito-alkilamino kompleksas (New D Orben®: pagamintas Shiraishi Kogyo Kaisha, Ltd.) | 2 sv. dalys |
| (5) | Polioksietilensorbitano trioleatas (Sorbon T-85®: pagamintas Toho Chemical Industry Co., Ltd.) | 15 sv. dalių |

10 Aukščiau paminėtos komponentės sumaišomos kartu panaudojant pulverizatorių ir gaunamas suspensijos koncentratas alyvos pavidale.

IV preparatyvinės formos pavyzdys

- | | | |
|-----|------------------------------------|--------------|
| (I) | Junginio B L-izomero amonio druska | 30 sv. dalių |
| (2) | Junginys A | 2 sv. dalys |
| (3) | Žiklitas | 51 sv. dalis |

- | | | |
|-----|--|--------------|
| (4) | Natrio naftalinsulfato ir formalino kondensatas (Lavelin S [®] : pagamintas Dai-ichi Kogyo Seiyaku Co., Ltd.) | 2 sv. dalys |
| (5) | Baltieji suodžiai | 10 sv. dalių |
| (6) | Natrio polioksietilenalkilarilo sulfato eterio su baltaisiais suodžiais (Sorpul 5039 [®] : pagamintas Toho Chemical Industry Co., Ltd.) | 5 sv. dalys |

Aukščiau paminėtos komponentės sumaišomos kartu ir gaunami drėkstantys milteliai.

5 V preparatyvinės formos pavyzdys

- | | | |
|-----|---|--------------|
| (I) | Junginio B D,L-izomero amonio druska | 80 sv. dalių |
| (2) | Junginys A | 5 sv. dalys |
| (3) | Paviršiaus aktyvi specialaus polikarboninės rūgšties polimero tipo medžiaga (Demol EP [®] : pagaminta Kao Corporation) | 8 sv. dalys |
| (4) | Natrio sulfatas | 7 sv. dalys |

10 Aukščiau paminėtos komponentės ištirpinamos arba suspenduojamos triskart didesniame vandens kiekyje ir po to džiovinamos išpurškimo būdu džiovinyje, gaunant disperguojamas vandenyje granules.

VI preparatyvinės formos pavyzdys

- | | | |
|-----|--------------------------------------|--------------|
| (I) | Junginio B D,L-izomero amonio druska | 40 sv. dalių |
| (2) | Junginio A natrio druska | 2 sv. dalys |
| (3) | Vandenyje tirpstantis krakmolas | 53 sv. dalys |
| (4) | Natrio lignosulfonatas | 5 sv. dalys |

15

Aukščiau paminėtos komponentės sumaišo kartu ir gaunasi vandenyje tirpstantys milteliai.

VII preparatyvinės formos pavyzdys

(1)	Junginio C D,L-izomero natrio druska	45 sv. dalys
(2)	Junginys A	3 sv. dalys
(3)	Natrio alkilsulfatas (Monogen Y-500®: pagamintas Dai-ichi Kogyo Seiyaku Co., Ltd.)	20 sv. dalių
(4)	Natrio naftalensulfonato ir formalino kondensatas (Lavelin FAN®: pagamintas Dai-ichi Kogyo Seiyaku Co., Ltd.)	5 sv. dalys
(5)	Natrio lignosulfatas	10 sv. dalių
(6)	Natrio sulfatas	17 sv. dalių

5. Aukščiau paminėtos komponentės sumaišomos kartu ir gaunami drėkstantys milteliai

VIII preparatyvinės formos pavyzdys

(1)	Junginio B D, L-izomero amonio druska	2 sv. dalys
(2)	Junginys A	0,2 sv. dalių
(3)	Kalcio karbonatas (smulkios granulės)	92,8 sv. dalys
(4)	Natrio dialkilsulfosukcinatas (Neocol YSK®: pagamintas Dai-ichi Kogyo Seiyaku Co., Ltd.)	I sv. dalis
(5)	Polioksietilenoktilfenilo eteris (Noigen EA-92®: pagamintas Dai-ichi Kogyo Seiyaku Co., Ltd.)	2 sv. dalys
(6)	Baltieji suodžiai	2 sv. dalys

10 Aukščiau paminėtos komponentės sumaišomos kartu ir gaunamos granulės.

IX preparatyvinės formos pavyzdys

(I)	Junginio B D,L-izomero amonio druska	89 sv. dalys
-----	--------------------------------------	--------------

- | | |
|---|-------------|
| (2) Junginys A | 6 sv. dalys |
| (3) Natrio naftalensulfonato ir formilino kondensatas (Lavelin FAN®:) | 5 sv. dalys |

Aukščiau paminėtos komponentės sumaišomos kartu ir gaunami drėkstantys milteliai.

5 X preparatyvinės formos pavyzdys

- | | |
|--|----------------|
| (I) Junginio B D,L-izomero amonio druska | 82,5 sv. dalys |
| (2) Junginys A | 5,5 sv. dalys |
| (3) Natrio bikarbonatas | 7 sv. dalys |
| (4) Natrio alkilsulfatas (Monogen V-500®:) | 5 sv. dalys |

Aukščiau paminėtos komponentės sumaišomos kartu ir gaunami vandenyje tirpstantys milteliai.

10

XI preparatyvinės formos pavyzdys

- | | |
|---|--------------|
| (I) Junginio B D,L-izomero amonio druska | 60 sv. dalių |
| (2) Junginys A | 4 sv. dalys |
| (3) Natrio alkilsulfatas (Monogen Y-500®) | 15 sv. dalių |
| (4) Kalcio lignosulfatas | 10 sv. dalių |
| (5) Natrio sulfatas | II sv. dalių |

15 Aukščiau paminėtos komponentės sumaišomos kartu ir gaunami drėkstantys milteliai.

Šio išradimo herbicidinės kompozicijos herbicidinis aktyvumas bus pademonstruotas šiais bandymų pavyzdžiais.

20

I bandymo pavyzdys (bandymas apdorojant lapus)

Įkalnės vietovės dirvožemiu buvo pripildyti vagnerio puodeliai 1/5000 aro (aras(a) = 100 m²) ir užsodinti kelmeliais *Solidago altissima*, surinktais iš laukų ir po to kelmeliai buvo auginami šiltnamyje. Kai augalai
5 pasiekė 20 - 30 cm aukštį, naudojant nedidelį purkštuvą, augalų lapai buvo apipuršti nustatytu kiekvienos kompozicijos kiekiu, kuri prieš tai buvo praskiesta vandeniu 15 l arui ir po to sumaišyta su 0,05 tūrio % spriderio (Shin Rino[®]: pagaminto Nihon
10 Nohyaku Co., Ltd.). Po 25 dienų po lapų apdorojimo buvo nustatytas šviežių lapų svoris. Augimo inhibicijos laipsnis (%) buvo paskaičiuotas iš sekančios lygties ir pateikiamas 1 lentelėje:

$$\text{Augimo (\%) inhibicijos} = \left(I - \frac{\text{Šviežių lapų svoris apdorotame plotelyje}}{\text{Šviežių lapų svoris neapdorotame plotelyje}} \right) \times 100$$

laipsnis

15

I LENTELĖ

	Aktyvių ingredientų panaudojimo kiekis (g/a)	Augimo inhibicijos laipsnis (%)
Junginys A	I	63
	0,5	51
	0,25	46
Junginio B D,L-izomero amonio druska (prekybinis pavadinimas Basta)	10	84
	5	72
	2,5	55
Junginio B L-izomero amonio druska	5	77

	Aktyvių ingredientų panaudojimo kiekis (g/a)	Augimo inhibici- jos laip- snis (%)
	2,5	68
	1,25	48
Junginio C L-izomero natrio druska (Prekybinis pavadinimas: Herbi-Ace)	10	79
	5	70
	2,5	51
Junginys A +	I 10	100
	I 5	100
	I 2,5	100
	0,5 + 10	100
	0,5 + 5	100
	0,5 + 2,5	88
Junginio B D L-izomero amonio druska (komercinis pavadinimas: Basta)	0,25 + 10	97
	0,25 + 5	94
	0,25 + 2,5	85
Junginys A +	I + 10	100
	I + 5	100
	I + 2,5	98
	0,5 + 10	100
	0,5 + 5	100
	0,5 + 2,5	92
Junginio B L-izomero amonio druska	0,25 + 10	96
	0,25 + 5	91
	0,25 + 2,5	83
Junginys A +	I + 10	100
	I + 5	100
	I + 2,5	91
Junginio C L-izomero natrio druska (komercinis pavadinimas: Herbi-Ace)	0,5 + 10	100
	0,5 + 5	100
	0,5+2,5	89
	0,25+10	99
	0,25+5	93
	0,25+2,5	85

2 bandymo pavyzdys (bandymas apdorojant lapus)

Įkalnės laukų dirvožemiu buvo pripildyti puodeliai talpa 1/10000 aro ir užsėti *Digitaria sanguinalis*. Kada augalai pasiekė 4 lapų stadiją, jų lapai buvo apdoroti nustatytu kiekvienos kompozicijos kiekiu panaudojant nedidelį purkštuvą, kompozicija buvo skiedžiama vandeniui 15 l arui ir po to sumaišyta su 0,2 tūrio % spridesio (Shin Rino). Po 20 dienų po lapų apdorojimo buvo išmatuotas šviežios antžeminės augalų dalies svoris. Augimo inhibicijos laipsnis (%) paskaičiuotas iš lygties, pateiktos I bandymo pavyzdyje (rastas dydis) ir augimo inhibicijos laipsnis (%) apskaičiuotas iš aukščiau cituotos Kolbi lygties (apskaičiuotas dydis) pateikti 2 lentelėje.

2 lentelė

	Aktyvių ingredientų panaudojimo kiekis (g/a)	Augimo inhibicijos laipsnis (%)	
		Rastas	Apskaičiuotas
Junginys A	5	99.4	
	I	67.3	
	0.6	47.4	
	0.4	16.9	
	0.2	5.3	
	0.1	3.5	
	0.05	0	
Junginio B D,L-izomero amonio druska (komercinis pavadinimas: Basta)	10	100	
	4	90	
	3	85	
	2	52.3	
	I	35.8	
	0.5	12.8	

14

	0.3	0.9	
	I + 0.5	99.4	71.5
	I + 0.3	90.3	67.6
	0.6 + 0.5	95.0	54.1
	0.6 + 0.3	96.3	47.9
	0.4 + 0.5	95.7	27.5
	0.4 + 0.3	91.9	17.6
	0.2 + 4	96.9	90.5
Junginys A+	0.2 + 3	95.4	85.8
	0.2 + 2	86.9	54.8
Junginio B D,L-izomero	0.2 + 1	81.3	39.2
amonio druska (komercinis	0.2 + 0.5	78.8	17.4
pavadinimas: Basta)	0.2 + 0.3	72.3	6.2
	0.1 + 4	97.2	90.4
	0.1 + 3	87.2	85.5
	0.1 + 2	75.4	54.0
	0.1 + 1	74.1	38.0
	0.1 + 0.5	72.3	15.9
	0.1 + 0.3	62.0	4.4
	0.05 + 4	96.6	90.0
	0.05 + 3	89.7	85.0
	0.05 + 2	72.0	52.3
	0.05 + 1	70.4	35.8
	0.05 + 0.5	70.4	12.8
	0.05 + 0.3	57.0	0.9

3 bandymo pavyzdys (bandymas apdorojant lapus)

5 Lauke, kuriame augo tokios piktžolės kaip *Solidago altissima*, *Agropyron smithii* ir *Digitaria sanguinalis* ir kai vidutinis šių piktžolių augalų aukštis pasiekė nuo 20 iki 40 cm, buvo panaudotas nustatytas kiekvienos herbicidinės kompozicijos kiekis, kuris buvo pras-
10 % spridesio (Shin Rino®) apipurškiant nedideliu purkštuku. Po 30 dienų po lapų apdorojimo herbicidinės kompozicijos herbicidinis efektas buvo patikrintas

vizualiai, vadovaujantis šiais kriterijais. Rezultatai pateikti 3 lentelėje.

Įvertinimas; Augimo inhibicijos laipsnis (%)

5

1	0 -19
2	20 - 29
3	30 - 39
4	40 - 49
5	50 - 59
6	60 - 69
7	70 - 79
8	80 - 89
9	90 - 99
10	100

3 lentelė

	Aktyvių ingredientų panaudojimo kiekis (g/a)	Įvertini- mas
Junginys A	1	6
	0,5	5
Junginio B D,L-izomero amonio druska (komercinis pavadinimas: Basta)	10	7
	5	5
Junginio B L-izomero amonio druska	10	6
	5	5
Junginio C L-izomero natrio druska (komercinis pavadinimas: Herbi-Ace)	10	6
	5	5
Junginys A+	1 + 10	10
	1 + 5	10
Junginio B D,L-izomero amonio druska (komercinis pavadinimas: Basta)	0,5 + 10	10
	0.5 + 5	9
Junginys A+	1 + 10	10

	1 + 5	10
Junginio B L-izomero amonio	0.5 + 5	10
druska	0.5 + 5	8
Junginys A+	1 + 10	10
	1 + 5	10
Junginio C L-izomero natrio	0.5 + 10	10
druska (komercinis	0.5 + 5	8
pavadinimas: Herbi-Ace)		

5 Nors duotas išradimas buvo smulkiai aprašytas pateikiant konkrečius pavyzdžius kaip jis panaudojamas, šios srities specialistui, be abejo, suprantama, kad ji gali būti padarytos įvairios jo modifikacijos nenutolstant nuo jo pagrindinės esmės ir apimties.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Herbicidinė kompozicija, b e s i s k i r i a n t i
tuo, kad ji turi kaip aktyvius ingredientus 1-(4,6-
5 dimetoksipirimidin-2-il)-3-(3-trifluormetil-2-piridil-
sulfonil)karbamidą arba jo druską ir bent vieną
atstovą, parinktą iš grupės, susidedančios iš
homoalanin-4-il(metil)fosfino rūgšties, 2-amino-4-
10 [(hidroksi)(metil)fosfinoil]butirilalanilalanino ir jų
druskų.
2. Herbicidinė kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s -
k i r i a n t i tuo, kad aktyviu ingredientu joje yra
1-(4,6-dimetoksipirimidin-2-il)-3-(3-trifluormetil-2-
15 pirimidinsulfonil)karbamidas arba jo druska ir
homoalanin-4-il(metil)fosfino rūgštis arba jos druska.
3. Herbicidinė kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s -
k i r i a n t i tuo, kad aktyviu ingredientu joje yra
20 1-(4,6-dimetoksipirimidin-2-il)-3-(3-trifluormetil-2-
piridilsulfonil)karbamidas arba jo druska ir 2-amino-4-
[(hidroksi)(metil)fosfinoil]butirilalanilalaninas arba
jo druska.
- 25 4. Herbicidinė kompozicija pagal 2 punktą, b e s i s -
k i r i a n t i tuo, kad aktyviu ingredientu joje yra
1-(4,6-dimetoksipirimidin-2-il)-3-(3-trifluormetil-2-
piridilsulfonil)karbamidas ir D,L-homoalanin-4-il(me-
30 til)amonio fosfinatas.
5. Herbicidinė kompozicija pagal 3 punktą, b e s i s -
k i r i a n t i tuo, kad aktyviu ingredientu joje yra
1-(4,6-dimetoksipirimidin-2-il)-3-(3-trifluormetil-2-
35 piridilsulfonil)karbamidas ir L-2-amino-4-[(hidroksi)
metil)fosfinoil]butiril-L-alanil-L-alanino natrio drus-
ka.

6. Herbicidinė kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s -
k i r i a n t i tuo, kad ji turi nuo 0,1 iki 300
svorio dalių homoalanin-4-il-(metil) fosfino rūgšties,
2-amino-4-[(hidroksi) (metil) fosfinoil] butirilalanilala-
5 nino arba jų druskų, sumaišytų su 1 svorio dalimi 1-
(4,6-dimetoksipirimidin-2-il)-3-(3-trifluormetil-2-
piridilsulfonil) karbamido arba jo druskos.
7. Herbicidinė kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s -
10 k i r i a n t i tuo, kad ją vartojant nuo 0,05 iki 5 g
arui, 1-(4,6-dimetoksipirimidin-2-il)-3-(3-trifluorme-
til-2-piridilsulfonil) karbamido arba jo druskos vartoja
derinyje su 0,3 - 30 g arui homoalanin-4-
il(metil) fosfino rūgšties, 2-amino-4-[(hidroksi) (metil)
15 fosfinoil] butirilalanilalanino arba jų druskų, be to
bendras dviejų aktyvių ingredientų kiekis sudaro nuo
0,35 iki 35 g arui.