



MD 4114 B1 2011.06.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) 4114 (13) B1

(51) Int. Cl.: A01N 47/36 (2006.01)
A01N 43/70 (2006.01)
A01P 13/00 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării	
<p>(21) Nr. depozit: a 2008 0028 (22) Data depozit: 2006.09.13 (31) Nr.: 2005-282988; 2006-093026 (32) Data: 2005.09.28; 2006.03.30 (33) Țara: JP; JP (41) Data publicării cererii: 2008.10.31, BOPI nr. 10/2008</p>	<p>(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2011.06.30, BOPI nr. 6/2011 (85) 2008.01.30 (86) PCT/JP2006/318555, 2006.09.13 (87) WO 2007/037152 A1, 2007.04.05</p>
<p>(71) Solicitant: ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD, JP (72) Inventatori: YOSHII Hiroshi, JP; OHNO Ken, JP; YAMADA Ryu, JP (73) Titular: ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD, JP (74) Mandatar autorizat: SOKOLOVA Sofia</p>	

(54) Compoziție erbicidă și procedeu de combatere a plantelor nedorite sau de inhibare a creșterii lor

(57) Rezumat:

1 Invenția se referă la agricultură, și anume la o compoziție erbicidă și la un procedeu de aplicare a ei pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor.

Compoziția erbicidă conține (A) 2-(4,6-dimetoxipirimidin-2-ilcarbamoilsulfamoil)-N,N-dimetilnicotinamidă sau o sare a sa și (B) N²-terț-butil-6-cloro-N⁴-etil-1,3,5-triazină-2,4-diamină sau o sare a sa, în care raportul componentelor (A) și (B) este de 1:(0,5...1000) părți de masă.

2
5 Procedeu de combatere a plantelor nedorite sau de inhibare a creșterii lor include aplicarea unei cantități efective din punct de vedere erbicid a compoziției menționate sau aplicarea unei cantități efective din punct de vedere erbicid de la 1 până la 200 g/ha a componentei (A) și a unei cantități efective din punct de vedere erbicid de la 100 până la 5000 g/ha a componentei (B) pe plantele nedorite sau la locul creșterii lor.
10
15 Revendicări: 3

MD 4114 B1 2011.06.30

(54) Herbicidal composition and method for controlling undesired plants or inhibiting their growth

(57) Abstract:

1
The invention refers to agriculture, namely to a herbicidal composition and a method for controlling undesired plants or inhibiting their growth.

The herbicidal composition contains (A) 2-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-ylcarbamoylsulfamoyl)-N,N-dimethylnicotinamide or its salt and (B) N²-tert-butyl-6-chloro-N⁴-ethyl-1,3,5-triazine-2,4-diamine or its salt, in which the ratio of

2
5 components (A) and (B) is 1:(0.5...1000) of mass parts.

10 The method for controlling undesired plants or inhibiting their growth includes application of a herbicidally effective amount thereof or application of a herbicidally effective amount of component (A) from 1 to 200 g/ha and a herbicidally effective amount of component (B) from 100 to 5000 g/ha to the undesired plants or to a place where they grow.

15 Claims: 3

(54) Гербицидная композиция и способ борьбы с нежелательными растениями или ингибирования их роста

(57) Реферат:

1
Изобретение относится к сельскому хозяйству, а именно к гербицидной композиции и к способу её применения для борьбы с нежелательными растениями или ингибирования их роста.

Гербицидная композиция содержит (A) 2-(4,6-диметоксипиримидин-2-илкарбамилсульфамил)-N,N-диметилникотинамид или его соль и (B) N²-трет-бутил-6-хлоро-N⁴-этил-1,3,5-триазин-2,4-диамин или его соль, в которой соотношение компонентов (A) и (B) составляет 1:(0,5...1000) массовых частей.

2
5 Способ борьбы с нежелательными растениями или ингибирования их роста включает нанесение гербицидно эффективного количества упомянутой композиции или нанесение гербицидно эффективного количества компонента (A) от 1 до 200 г/га и гербицидно эффективного количества компонента (B) от 100 до 5000 г/га на нежелательные растения или на место их произрастания.

10 П. формулы: 3

15

Descriere:

Invenția se referă la agricultura, și anume la o compoziție erbicidă și la un procedeu de aplicare a ei pentru combaterea plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor.

5 Sunt cunoscute compozițiile erbicide care conțin compuși derivați de piridinsulfonamide și metoda de pregătire a acestora [1].

Sunt cunoscute erbicidele care conțin cel puțin un compus (A) din grupul urea fenil-sulfonil substituit și sărurile lui acceptabile agricol. Erbicidele conțin, de asemenea, cel puțin un compus (B) din grupul de erbicide selective împotriva ierbii care crește în culturile de cereale și/sau culturile de porumb [2].

10 Este cunoscută compoziția sinergică, conținând o combinație de substanțe active, erbicide, adecvate pentru combaterea selectivă a buruienilor din culturi de plante utile și este cunoscut un procedeu de utilizare a acestei compoziții [3].

Este cunoscut un amestec sinergic de terbutilazin cu diverse erbicide de sulfoniluree [4].

15 Este cunoscută o combinație de erbicide (A) 2-(4, 6-dimetoxipirimidin-2-ilcarbamoil-sulfamoil)-N, N-dimetilnicotinamidă sau o sare a sa și (B) N²-terț-butil-6-cloro-N⁴-etil-1,3,5-triazină-2,4-diamină sau o sare a sa (denumit în continuare compus B), combinația menționată manifestând o acțiune sinergică, precum și o metodă pentru controlul plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor, care presupune aplicarea unei cantități efective din punct de vedere erbicid a compoziției erbicide menționate mai sus pe plantele nedorite sau la locul creșterii lor [5]. Dar nu este cunoscut raportul componentelor.

20 Compozițiile erbicide elaborate și aplicate în practică însănu acoperă toate varietățile de buruieni care trebuie controlate.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în obținerea unei compoziții erbicide cu un spectru erbicid mai larg, o activitate sporită și un efect de durată.

25 Problema se soluționează prin aceea că compoziția erbicidă conține (A) 2-(4,6-dimetoxipirimidin-2-ilcarbamoilsulfamoil)-N,N-dimetilnicotinamidă sau o sare a sa și (B) N²-terț-butil-6-cloro-N⁴-etil-1,3,5-triazină-2,4-diamină sau o sare a sa, în care raportul componentelor (A) și (B) este de 1:(0,5...1000) părți de masă.

30 Prezenta invenție se referă și la un procedeu de combatere a plantelor nedorite sau de inhibare a creșterii lor, care include aplicarea unei cantități efective din punct de vedere erbicid a compoziției erbicide pe plantele nedorite sau la locul creșterii lor.

Invenția se mai referă la un procedeu de combatere a plantelor nedorite sau de inhibare a creșterii lor, care include aplicarea unei cantități efective din punct de vedere erbicid de la 1 până la 200 g/ha a componentei (A) definite în revendicarea 1 și a unei cantități efective din punct de vedere erbicid de la 100 până la 5000 g/ha a componentei (B) definite în revendicarea 1 pe plantele nedorite sau la locul creșterii lor.

40 Compoziția erbicidă conform prezentei invenții, în special compoziția erbicidă ce conține compușii A și B, este eficientă în controlul unei varietăți mari de buruieni, ce apar în terenuri cu culturi sau terenuri fără culturi, și manifestă un efect erbicid sinergic, mai mare decât simpla adunare a efectelor erbicide ale ingredientelor active respective. O astfel de compoziție erbicidă conform prezentei invenții nu doar poate fi aplicată în doze mai mici în comparație cu cazul când ingredientele active respective sunt aplicate individual, ci și extinde spectrul erbicid, totodată efectele erbicide persistă o perioadă de timp mai îndelungată.

45 Atunci când activitatea erbicidă este mai mare când se combină două ingrediente active decât suma activităților erbicide ale celor două ingrediente active (activitatea presupusă), aceasta se numește efect sinergic. Activitatea presupusă prin combinarea a două ingrediente active poate fi calculată în modul următor (Colby S. R., "Weed", vol. 15, p. 20-22, 1967):

$$E = \alpha + \beta - (\alpha \times \beta / 100),$$

unde α este rata de inhibare a creșterii în cazul tratării cu x (g/a) de erbicid X,

50 β – rata de inhibare a creșterii în cazul tratării cu y (g/a) de erbicid Y,

E – rata presupusă de inhibare a creșterii când se tratează cu x (g/a) de erbicid X și y (g/a) de erbicid Y.

55 În special, când rata de inhibare a creșterii reale (valoarea observată) este mai mare decât rata de inhibare a creșterii conform calculelor de mai sus (valoarea presupusă), activitatea prin combinare poate fi considerată ca manifestând efect sinergic. Compoziția erbicidă conform prezentei invenții demonstrează efect sinergic când se calculează conform formulei de mai sus.

MD 4114 B1 2011.06.30

4

Modul de realizare a invenției.

5 Sarea inclusă în compusul A sau B poate fi orice sare acceptabilă în agricultură, de exemplu, o sare de metal alcalin, cum ar fi sarea de sodiu sau sarea de potasiu; o sare de metal alcalino-pământos, cum ar fi sarea de magneziu sau sarea de calciu; o sare de amoniu, cum ar fi sarea de monometilamoniu, sarea de dimetilamoniu sau sarea de trietilamoniu; o sare a acidului anorganic, cum ar fi hidroclorură, perclorat, sulfat sau nitrat; sau o sare a acidului organic, cum ar fi acetat sau metansulfonat.

10 În calitate de compus A, pot fi uneori obținuți compuși cu diferită formă a cristalelor în dependență de condițiile de fabricare. Prezenta invenție include toți acești compuși, și, de asemenea, include compușii având acești compuși hidratați.

Conform prezentei invenții, proporțiile de amestecare a compusului A cu compusul B variază în dependență de diverse condiții, cum ar fi compoziția, starea vremii, tipurile și condițiile de creștere a plantelor care urmează a fi controlate și nu pot fi definite la general. Totuși, de exemplu, compusul B se folosește în cantitate de la 0,5 până la 1000 părți de masă, de preferință de la 0,5 până la 600 părți de masă, mai preferabil de la 0,5 până la 500 părți de masă, îndeosebi de la 1 până la 250 părți de masă, per 1 parte de masă a compusului A.

20 Prezenta invenție include compoziția erbicidă cu proporții de amestecare descrise mai sus, și o metodă pentru controlul plantelor nedorite și inhibarea creșterii lor, care presupune aplicarea unei cantități efective din punct de vedere erbicid a compoziției erbicide. Modul de aplicare poate fi opțional selectat: aplicarea pe plantele nedorite sau aplicarea la locul creșterii lor (înainte sau după apariția plantelor nedorite).

25 Cantitatea de compoziție erbicidă conform prezentei invenții nu poate fi definită la general, deoarece aceasta variază în dependență de diverse condiții, cum ar fi proporțiile de amestecare a compusului A și compusului B, compoziția, starea vremii, tipurile și condițiile de creștere a plantelor care urmează a fi controlate. Totuși, compusul A este folosit, de obicei, de la 1 până la 200 g/ha, de preferință de la 2,5 până la 100 g/ha, iar compusul B este folosit, de obicei, de la 100 până la 5000 g/ha, de preferință de la 200 până la 2500 g/ha. Iar cantitatea totală potrivită a compușilor A și B este, de obicei, de la 101 până la 5200 g/ha, de preferință de la 202,5 până la 2600 g/ha.

30 Prezenta invenție se mai referă la un procedeu de combatere a plantelor nedorite sau de inhibare a creșterii lor, care presupune aplicarea compusului A și a compusului B în cantitățile sus-menționate sau aplicarea lor în cantitatea totală potrivită. Modul de aplicare poate fi opțional selectat: aplicarea pe plantele nedorite sau aplicarea la locul creșterii lor (înainte sau după apariția plantelor nedorite).

35 Compoziția erbicidă conform prezentei invenții este eficientă în doze mici pentru controlul unei varietăți mari de plante nedorite, cum ar fi buruienile anuale sau perene.

40 Plantele nedorite cuprind ierburi (sau gramineae), cum ar fi *Echinochloa crus-galli* L., *Digitaria sanguinalis* L., *Setaria viridis* L., *Setaria faberi* Herrm., *Eleusine indica* L., *Avena fatua* L., *Sorghum halepense* L., *Agropyron repens* L., *Brachiaria plantaginea*, *Panicum purpurascens*, *Leptochloa chinensis*, *Leptochloa panicea*, *Poa annua* L., *Alopecurus myosuroides* Huds. și *Agropyron tsukushiense* (Honda) Ohwi, rogozuri (sau *Cyperaceae*), cum ar fi *Cyperus iria* L. sau *Cyperus rotundus* L., *Cyperus esculentus* L., *Cyperus serotinus* și *Cyperus difformis*, și cele cu frunze late, cum ar fi *Abutilon theophrasti* MEDIC., *Ipomoea purpurea* L., *Chenopodium album* L., *Sida spinosa* L., *Portulaca oleracea* L., *Amaranthus viridis* L., *Amaranthus retroflexus* L., *Cassia obtusifolia* L., *Solanum nigrum* L., *Polygonum lapathifolium* L., *Stellaria media* L., *Elatine triandra* SCHK., *Xanthium strumarium* L., *Cardamine flexuosa* WITH., *Lamium amplexicaule* L., *Ambrosia elatior* L., *Galium spurium* L., *Calystegia arvensis* L., *Datura stramonium*, *Breea setosa* (BIEB.) KITAM. și *Acalypha australis* L. Suplimentar, compoziția erbicidă conform prezentei invenții produce efecte bune, fiind aplicată în ambele stadii înainte și după germinarea buruienilor.

50 Compoziția erbicidă conform prezentei invenții poate avea diverse forme de aplicare, cum ar fi aplicarea în sol, aplicarea foliară, irigarea și aplicarea în apă, și este folosită pentru controlul plantelor nedorite pe suprafețele agricole, cum ar fi terenurile muntoase, livezile, lanurile de orez sau suprafețele neagricole, cum ar fi zăgazurile, terenurile necultivate, terenurile de joc, terenurile goale, pădurile, terenurile industriale, marginile de cale ferată și marginile de drum.

55 Compoziția conform prezentei invenții poate conține suplimentar un alt ingredient erbicid activ adăugat la ingredientele active menționate mai sus, prin aceasta pot fi îmbunătățite, de

MD 4114 B1 2011.06.30

exemplu, activitatea erbicidă, timpul pentru aplicarea erbicidului sau varietatea plantelor care urmează a fi controlate. Un astfel de ingredient erbicid activ include, de exemplu, următorii compuși (denumiri comune, inclusiv unele conform cererii pentru aprobare de ISO, sau coduri în curs de dezvoltare). Chiar și în cazul când compușii nu se menționează în mod special, doar ei au săruri, esteri, izomeri optici, aceștia, desigur, sunt toți incluși.

(1) Compușii care se consideră că au efecte erbicide prin tulburarea activităților hormonale a plantelor, cum ar fi grupa fenoxi, așa ca 2,4-D, 2,4-DB, 2,4-DP, MCPA, MCPB, MCPP, naproanilid sau clomeprop, grupa de acizi carboxilici aromatici, așa ca 2,3,6-TBA, dicamba, diclobenil, picloram, triclopir, clopiralid sau aminopiralid, și alții, așa ca naptalam, benazolin, quinclorac, quinmerac, diflufenzopir și tiazopir.

(2) Compușii care se consideră că au efecte erbicide prin inhibarea fotosintezei plantelor, cum ar fi grupa ureelor, așa ca clorotoluron, diuron, fluometuron, linuron, isoproturon, metobenzuron sau tebutiuron, grupa triazinelor, așa ca simazin, atrazin, atraton, simetrin, prometrin, dimetametrin, hexazinon, metribuzin, cianazin, ametrin, cibutrin, triaziflam sau propazin, grupa uracililor, așa ca bromacil, lenacil sau terbacil, grupa anilidelor, așa ca propanil sau cipromid, grupa carbamaților, așa ca swep, desmedifam sau fenmedifam, grupa hidroxibenzonitrililor, așa ca bromoxinil, bromoxinil-octanoat și ioxinil, și altele, așa ca piridat, bentazon, amicarbazon și metazol.

(3) Grupa cuaternară a sărurilor de amoniu, cum ar fi paraquat sau diquat, ce se consideră că se transformă singuri în radicali liberi pentru a forma oxigen activ în organismul plantelor.

(4) Compușii care se consideră că au efecte erbicide prin inhibarea biosintezei clorofilei plantelor și acumularea anormală a substanței fotosensibilizante de peroxid în organismul plantelor, cum ar fi grupa difenileterilor, așa ca nitrofen, clometoxifen, bifenox, acifluorfen-sodiu, fomesafen, oxifluorfen, lactofen sau etoxifen-etil, grupa imidelor ciclice, așa ca clorftalim, flumioxazin, flumiclorac-pentil sau flutiacet-metil, și altele, cum ar fi oxadiargil, oxadiazon, sulfentrazon, carfentrazon-etil, tidiazimin, pentoxazon, azafenidin, isopropazol, piraflufen-etil, benzfendizon, butafenacil, metobenzuron, cinidon-etil, flupoxam, fluazolat, profluazol, piraclonil, flufenpir-etil și bencarbazon.

(5) Compușii care se consideră că au efecte erbicide caracterizate prin activități de înălbire prin inhibarea cromogenezei plantelor, cum ar fi carotenoizii, de exemplu cum ar fi grupa piridazinonilor, așa ca norflurazon, cloridazon sau metflurazon, grupa pirazolilor, așa ca pirazolat, pirazoxifen, benzofenap, topramezon (BAS-670H) sau pirasulfotol, și altele, așa ca amitrol, fluridon, flurtamon, diflufenican, metoxifenon, clomazon, sulcotrion, mesotrion, tembotrion, tefuriltrion (AVH-301), isoxaflutol, difenzoquat, isoxaclortol, benzobiciclon, picolinafen și beflubutamid.

(6) Compușii care au efecte erbicide puternice, în special asupra plantelor ierboase, cum ar fi grupa de acizi ariloxifenoxipropionici, așa ca diclofop-metil, flamprop-M-metil, pirifenop-sodiu, fluazifop-butil, haloxifop-metil, quizalofop-etil, cihalofop-butil, fenoxaprop-etil sau metamifop-propil, și grupa ciclohexanedionilor, așa ca aloxidim-sodiu, cletodim, setoxidim, tralkoxidimă, butroxidim, tepraloxidim, caloxidim, clefoxidim sau profoxidim.

(7) Compușii care se consideră că au efecte erbicide prin inhibarea biosintezei aminoacizilor plantelor, cum ar fi grupa sulfonilureelor, așa ca clorimuron-etil, sulfometuron-metil, primisulfuron-metil, bensulfuron-metil, clorsulfuron, metsulfuron-metil, cinosulfuron, pirazosulfuron-etil, azimsulfuron, flazasulfuron, rimsulfuron, imazosulfuron, ciclo-sulfamuron, prosulfuron, flupirsulfuron, triflursulfuron-metil, halosulfuron-metil, tifen-sulfuron-metil, etoxisulfuron, oxasulfuron, etametsulfuron, iodossulfuron, sulfosulfuron, triasulfuron, tribenuron-metil, tritosulfuron, foramsulfuron, trifloxisulfuron, isosulfuron-metil, mesosulfuron-metil, ortosulfamuron, flucetosulfuron sau amidosulfuron, TH-547 al compusului dezvoltat în WO2005092104 A1 2005.10.06, grupa triazolopirimidine-sulfonamidilor, așa ca flumetsulam, metosulam, diclosulam, cloransulam-metil, florasulam, metosulfam sau penoxsulam, grupa imidazolinonilor, așa ca imazapir, imazetapir, imazaquin, imazamox, imazamet, imazametabenz sau imazapic, grupa de acizi pirimidinilsalicilici, așa ca piritiobac-sodiu, bispiribac-sodiu, piriminobac-metil, piribenzoxim, pirifitalid sau pirimisulfan (KUH-021), grupa sulfonilaminocarboniltriazolinonilor, așa ca flucarbazon sau procarbazon-sodiu, și altele, așa ca glifosat, glifosat-amoniu, glifosat-izopropilamin, sulfosat, glufosinat, glufosinat-amoniu și bilanafos.

(8) Compușii care se consideră că au efecte erbicide prin inhibarea mitozei celulelor plantelor, cum ar fi grupa dinitroanilinelor, așa ca trifluralin, orizalin, nitralin, pendimetalin,

MD 4114 B1 2011.06.30

etalfuralin, benfluralin sau prodiamin, grupa^c amidelor, așa ca bensulid, napronamid sau pronamid, grupa fosforului organic, așa ca amiprofos-metil, butamifos, anilofos sau piperofos, grupa fenilcarbamaților, așa ca profam, clorprofam sau barban, grupa cumilaminelor, așa ca daimuron, cumiluron sau bromobutid, și altele, așa ca asulam, ditiopir, tiazopir, cafenstrol sau indanofan.

(9) Compușii care se consideră că au efecte erbicide prin inhibarea biosintezei proteice sau biosintezei lipidice a plantelor, cum ar fi grupa cloroacetamidelor, așa ca alaclor, metazaclor, butaclor, pretilaclor, metolaclor, S-metolaclor, tenilclor, petoxamid, acetoclor, propaclor sau propisoclor, grupa carbamaților, așa ca molinat, dimepiperat sau piributicarb, și altele, așa ca etobenzanid, mefenacet, flufenacet, tridifan, fentrazamid, oxaziclomefon, dimetenamid și benfuresat.

(10) Grupa tiocarbamaților, cum ar fi EPTC, butilat, vernolat, pebulat, cicloat, pro-sulfocarb, esprocarb, tiobencarb, dialat sau trialat, și altele, așa ca MSMA, DSMA, endotal, etofumesat, clorat de sodiu, acid pelargonic, fosamina, pinoxaden și HOK-201.

(11) Compușii care se consideră că au efecte erbicide, fiind parazitare pentru plante, cum ar fi *Xanthomonas campestris*, *Epicoccosurus nematosurus*, *Exserohilum monoseras* și *Drechsrela monoceras*.

Compoziția erbicidă conform prezentei invenții poate fi preparată prin amestecarea compusului A și compusului B, ca ingrediente active, cu diverși aditivi în conformitate cu metodele tradiționale de preparare a chimicalelor agricole, și aplicată sub diverse forme, cum ar fi pulberea, granulele, granulele dispersabile în apă, praful umectabil, comprimatele, pilulele, capsulele (inclusiv preparatele acoperite cu peliculă solubilă în apă), suspensiile pe bază de apă, suspensiile pe bază de ulei, microemulsiile, suspoemulsiile, prafurile solubile în apă, concentratele emulsionabile, concentratele solubile sau pastele. Aceasta poate fi preparată sub orice formă uzuală în acest domeniu, cu condiția că prin aceasta se rezolvă problema propusă de prezenta invenție.

În timpul preparării compusul A și compusul B pot fi amestecați împreună sau pot fi preparați separat și amestecați în timpul aplicării.

Aditivii folosiți în preparat includ, de exemplu, un agent solid, cum ar fi pământ de diatomee, var stins, carbonat de calciu, talc, dioxid de siliciu amorf, caolin, bentonit, amestec de caolin și sericit, argilă, carbonat de sodiu, bicarbonat de sodiu, mirabil, zeolit sau amidon; un solvent, cum ar fi apă, toluen, xilen, solvent nafta, dioxan, acetonă, izoforon, metil izobutil cetonă, clorobenzen, ciclohexan, dimetil sulfoxid, N,N-dimetilformamidă, dimetilacetamidă, N-metil-2-pirolidon sau un alcool; un agent activ de suprafață anionic, cum ar fi o sare de acid gras, un benzoat, un policarboxilat, o sare a esterului acidului alchil-sulfuric, un alchil sulfat, un alchilaril sulfat, un alchil diglicol eter sulfat, o sare a esterului compus al acidului sulfuric, un alchil sulfonat, un alchilaril sulfonat, un aril sulfonat, un sulfonat de lignină, un alchilidifenil eter disulfonat, un polistiren sulfonat, o sare a esterului acidului alchilfosforic, un alchilaril fosfat, un stirilaril fosfat, o sare a esterului de polioxietilen alchil eter acid sulfuric, o sare a esterului de polioxietilen alchilaril eter sulfat, o sare a esterului de polioxietilen alchilaril eter acid sulfuric, un polioxietilen alchil eter fosfat, o sare a esterului de polioxietilen alchilaril eter fosforic, o sare a esterului de polioxietilen aril eter acid fosforic, un acid sulfonic de naftalină condensat cu formaldehidă, o alchil-naftalină sulfonată condensată cu formaldehidă, un agent activ de suprafață nonionic, cum ar fi un ester de sorbitan al acidului gras, un ester de glicerină al acidului gras, o poligliceridă a acidului gras, un alcool poliglicol eter al acidului gras, un glicol acetilenic, un alcool acetilenic, un polimer bloc de oxialchilenă, un polioxietilen alchil eter, un polioxietilen alchilaril eter, un polioxietilen stirilaril eter, un polioxietilen glicol alchil eter, un polietilen glicol, un ester de polioxietilen al acidului gras, un ester de polioxietilen sorbitan al acidului gras, un ester de polioxietilen glicerină al acidului gras, un ulei de ricin polioxietilen hidrogenat sau un ester polioxipropilen al acidului gras, și un ulei vegetal sau mineral, cum ar fi uleiul de măsline, uleiul de capoc, uleiul de ricin, uleiul de palmier, uleiul de camelii, uleiul de cocos, uleiul de susan, uleiul de porumb, uleiul de orez, uleiul de arahide, uleiul din semințe de bumbac, uleiul de soia, uleiul de rapiță, uleiul de in, uleiul de tung sau parafinele lichide. Acești aditivi pot fi cu succes folosiți singuri sau în combinație, ca amestec din două sau mai multe din ele, cu condiția că este rezolvată problema propusă de prezenta invenție. Suplimentar, alți aditivi decât cei menționați mai sus pot fi cu succes selectați din rândul celor cunoscuți în acest domeniu. De exemplu, pot fi folosiți diverși aditivi uzuali, cum ar fi o umplutură, un aglutinant, un agent împotriva sedimentării, un aditiv anticongelant, un

MD 4114 B1 2011.06.30

stabilizator al dispersiei, un safener, un agent⁷ împotriva mucegaiului, un agent antispumant, un agent de dezintegrare și un liant.

5 Raportul de masă a ingredientelor active față de acești diverși aditivi în compoziția erbicidă conform prezentei invenții poate fi de la 0,001:99,999 până la 95:5, de preferință de la 0,005:99,995 până la 90:10.

Procedul de aplicare a compoziției erbicide conform prezentei invenții, poate fi selectat în dependență de diverse condiții, cum ar fi locul de aplicare, compozițiile, tipul și condițiile de creștere a plantelor care urmează a fi controlate. De exemplu, pot fi menționate următoarele metode.

10 1. Compusul A și compusul B sunt amestecați împreună pentru a prepara o compoziție ce se aplică așa cum este.

2. Compusul A și compusul B sunt amestecați împreună pentru a prepara o compoziție ce se diluează până la o concentrație predeterminată, de exemplu, cu apă, și, dacă e necesar, se adaugă diverși aditivi (un agent activ de suprafață, un ulei vegetal, un ulei mineral etc.), după ce urmează aplicarea.

3. Compusul A și compusul B sunt preparați separat și aplicați așa cum sunt preparați.

15 4. Compusul A și compusul B sunt preparați separat și diluați respectiv până la o concentrație predeterminată, de exemplu, cu apă, și, dacă e necesar, se adaugă diverși aditivi (un agent activ de suprafață, un ulei vegetal, un ulei mineral etc.), după ce urmează aplicarea.

20 5. Compusul A și compusul B sunt preparați separat și apoi sunt amestecați în timpul diluării lor până la concentrații predeterminate, de exemplu, cu apă, și, dacă e necesar, se adaugă diverși aditivi (un agent activ de suprafață, un ulei vegetal, un ulei mineral etc.), după ce urmează aplicarea.

25 Exemple preferate de realizare a invenției. Totuși prezenta invenție nici într-un mod nu se limitează la aceste exemple.

(1) O compoziție erbicidă ce conține 2- (4,6-dimetoxipirimidin-2-ilcarbamoilsulfamoil)-N,N-dimetilnicotinamidă (numit în continuare compusul A-1) și N²-terț-butil-6-cloro-N⁴-etil-1, 3, 5-triazină-2, 4-diamină (numit în continuare compusul B-1); și un procedeu de control al plantelor nedorite sau de inhibare a creșterii lor, care presupune aplicarea unei cantități efective din punct de vedere erbicid a acestei compoziții erbicide pe plantele nedorite sau la locul creșterii lor.

30 (2) Un procedeu de control al plantelor nedorite sau de inhibare a creșterii lor, care presupune aplicarea unei cantități efective din punct de vedere erbicid a compusului A-1 și a unei cantități efective din punct de vedere erbicid a compusului B-1 pe plantele nedorite sau la locul creșterii lor.

Exemple

Exemple de preparare a compoziției erbicide conform prezentei invenții vor fi descrise în continuare, însă prezenta invenție nici într-un mod nu se limitează la aceste exemple.

Exemplul 1

(1) Compus A-1	1 parte de masă
(2) Compus B-1	20 părți de masă
(3) Supragil MNS/90 (alchilnaftalină sulfonat de sodiu condensat cu formaldehidă)	3 părți de masă
(4) NEWKALGEN BX-C (dialchilnaftalină sulfonat de sodiu)	4 părți de masă
(5) Pământ de diatomee	72 părți de masă

40 Componentele indicate se amestecă pentru a obține un praf umectabil.

MD 4114 B1 2011.06.30

8

Exemplul 2

(1) Compus A-1	1 parte de masă
(2) Compus B-1	40 părți de masă
(3) Supragil MNS/90	8 părți de masă
(4) Geropon T/36 (policarboxilat de sodiu)	3 părți de masă
(5) Caolin	48 părți de masă

Componentele menționate se amestecă, se adaugă apă, după ce se malaxează, se supun extrudării-granulării, uscării și cernerii pentru a obține granule dispersabile în apă.

5

Exemplul 3

(1) Compus A-1	0,3 părți de masă
(2) Compus B-1	7,5 părți de masă
(3) GERONOL VO/278 (ester de glicerină al acidului gras)	10 părți de masă
(4) Metil ester de ulei vegetal	80,2 părți de masă
(5) New D Orben (complex bentonit-alchilaminic)	2 părți de masă

Componentele indicate se amestecă uniform și se supun malaxării cu Dyno-malaxor pentru a obține o suspensie.

Remarcă:

10 Supragil MNS/90 și Geropon T/36: denumiri comerciale, fabricate de Rhodia Nicca, Ltd.
NEWKALGEN BX-C: denumire comercială, fabricat de TAKEMOTO OIL AND FAT Co., Ltd.

GERONOL VO/278: fabricat de Rhone- Poulenc

New D Orben: fabricat de Shiraishi Kogyo Kaisha, Ltd.

EXEMPLUL TEST 1

15 Intr-un ghiveci de 1/1000000 ha, umplut cu sol de pe un teren muntos, au fost semănate semințe de diverse plante. Când plantele au ajuns la stadiile prescrise de ((1) 3,6 frunze *Digitaria sanguinalis* L. și (2) 2,8 frunze *Abutilon theophrasti* MEDIC.), cantitatea prescrisă de compoziție erbicidă a fost diluată cu apă corespunzând cu 300 l/ha și s-a aplicat foliar cu ajutorul pulverizatorului de dimensiuni mici. In a 21-a zi după aplicare starea creșterii

20 fiecărei plante a fost observată vizual, iar rata de inhibare a creșterii (%) a fost evaluată în conformitate cu următorul standard de evaluare (valoarea observată) și rata de inhibare a creșterii (%) calculată în conformitate cu metoda Colby (valoarea presupusă). Datele obținute sunt prezentate în tab.1 și 2.

25 Rata de inhibare a creșterii (%) = 0% (echivalent cu suprafața netratată) până la 100% (distrugere completă)

Tabelul 1

Compus	Cantitatea de ingrediente active aplicate (g/ha)	<i>Digitaria sanguinalis</i> L.	
		Rata de inhibare a creșterii (%)	
		Observată	Presupusă
A-1	25	53	-
B-1	250	5	-
	500	8	-
A-1 + B-1	25+250	66	55
	25+500	67	58

30

MD 4114 B1 2011.06.30

Tabelul 2⁹

Compus	Cantitatea de ingrediente active aplicate (g/ha)	<i>Abutilon theophrasti</i> MEDIC.	
		Rata de inhibare a creșterii (%)	
		Observată	Presupusă
A-1	50	60	-
B-1	250	57	-
	500	58	-
A-1 + B-1	50+250	88	83
	50+500	100	83

EXEMPLUL TEST 2

5 Intr-un ghiveci de 1/1000000 ha, umplut cu sol de pe un teren muntos au fost semărate semințe de *Abutilon theophrasti* MEDIC. Cand *Abutilon theophrasti* MEDIC. a ajuns la stadiul de 2,9 frunze, cantitatea prescrisă de compoziție erbicidă a fost diluată cu apă corespunzând cu 300 l/ha și s-a aplicat foliar cu ajutorul pulverizatorului de dimensiuni mici.

10 In a 21-a zi după aplicare starea creșterii *Abutilon theophrasti* MEDIC. a fost observată vizual și evaluată în același mod ca în exemplul test 1. Rezultatele sunt prezentate în tab.3.

Tabelul 3

Compus	Cantitatea de ingrediente active aplicate (g/ha)	<i>Abutilon theophrasti</i> MEDIC.	
		Rata de inhibare a creșterii (%)	
		Observată	Presupusă
A-1	25	38	-
B-1	500	47	-
A-1 + B-1	25+500	70	67

EXEMPLUL TEST 3

15 Intr-un ghiveci de 1/1000000 ha, umplut cu sol de pe un teren muntos au fost semărate semințe de *Abutilon theophrasti* MEDIC. Cand *Abutilon theophrasti* MEDIC. a ajuns la stadiul de 2,3 ...2,5 frunze, cantitatea prescrisă de compoziție erbicidă a fost diluată cu apă corespunzând cu 300 l/ha și s-a aplicat foliar cu ajutorul pulverizatorului de dimensiuni mici.

20 In a 14-a zi după aplicare starea creșterii *Abutilon theophrasti* MEDIC. a fost observată vizual și evaluată în același mod ca și în exemplul test 1. Rezultatele sunt prezentate în tab.4.

MD 4114 B1 2011.06.30

Tabelul 4¹⁰

Compus	Cantitatea de ingrediente active aplicate (g/ha)	<i>Abutilon theophrasti</i> MEDIC.	
		Rata de inhibare a creșterii (%)	
		Observată	Presupusă
A-1	5	5	-
	10	8	-
	15	12	-
B-1	1000	37	-
	1500	43	-
	2000	43	-
A-1 + B-1	5+1000	50	40
	5+ 1500	53	46
	5+2000	53	46
	10+1000	55	42
	10+ 1500	57	48
	10+2000	60	48
	15+1000	27	44
	15+ 1500	58	50
	15+2000	63	50

5 Dezvăluirile făcute în cererea de brevet japoneză nr. 2005-282988 depusă la data de 28 septembrie 2005 și în cererea de brevet japoneză nr. 2006-093026 depusă la data de 30 martie 2006, inclusiv descrierile, revendicările și rezumatele sunt incluse în prezenta cu referințe la ele.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. EP 0232067 A 1987.08.12
2. DE 19520839 A1 1996.12.12
3. WO 9321772 A2 1993.11.11
4. Rolston M.P. Grass weed control and herbicide tolerance in cereals. New Zealand plant protection, 2003, vol.56, p. 220-226
5. WO 03073853 A2 2003.09.12

(57) Revendicări:

1. Compoziție erbicidă ce conține (A) 2-(4,6-dimetoxipirimidin-2-ilcarbamoil-sulfamoil)-N,N-dimetilnicotinamidă sau o sare a sa și (B) N²-terț-butil-6-cloro-N⁴-etil-1,3,5-triazină-2,4-diamină sau o sare a sa, în care raportul componentelor (A) și (B) este de 1:(0,5...1000) părți de masă.

2. Procedeu de combatere a plantelor nedorite sau de inhibare a creșterii lor, care include aplicarea unei cantități efective din punct de vedere erbicid a compoziției erbicide definite în revendicarea 1 pe plantele nedorite sau la locul creșterii lor.

3. Procedeu de combatere a plantelor nedorite sau de inhibare a creșterii lor, care include aplicarea unei cantități efective din punct de vedere erbicid de la 1 până la 200 g/ha a componentei (A) definite în revendicarea 1 și a unei cantități efective din punct de vedere erbicid de la 100 până la 5000 g/ha a componentei (B) definite în revendicarea 1 pe plantele nedorite sau la locul creșterii lor.

Șef Secție:	COLESNIC Inesa
Examinator:	BANTAȘ Valentina
Redactor:	LOZOVANU Maria