

Invenția se referă la o compoziție erbicidă ce conține (A) 2- (4 , 6- dimetoxipirimidin-2-ilcarbamoilsulfamoil)-N,N-dimetilnicotinamidă sau o sare a sa (denumit în continuare compus A) 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) .

STADIUL ANTERIOR

Documentul de brevet 1 dezvăluie compusul A însă nu dezvăluie folosirea lui în combinație cu compusul B.

Documentul de brevet 1: EP0232067, și WO 03/073853, DE 19520839, W093/21772 și Rolston și alții "Grass weed control and herbicide tolerance in cereals", New Zealand Plant Protection, vol. 56, 2003, pp 220-226 dezvăluie amestecul sinergic de terbutilazin cu diverse erbicide de sulfoniluree.

DEZVĂLUIREA INVENȚIEI

PROBLEMELE PE CARE LE REZOLVĂ INVENȚIA

Mai multe compoziții erbicide au fost elaborate și aplicate în practică. Însă și varietăți ale buruienilor care trebuie controlate de asemenea sunt multe, și apariția lor se extinde pe o perioadă îndelungată. Respectiv, s-a dorit obținerea unei compoziții erbicide care ar avea un spectru erbicid mai larg și care ar avea o activitate sporită și efect de durată.

SOLUȚII DE REZOLVARE A PROBLEMEI

Inventatorii prezentei invenții au efectuat cercetări pentru rezolvarea problemelor menționate și drept rezultat ei au obținut o compoziție erbicidă foarte practică.

În special prezenta invenție se referă la o compoziție erbicidă ce conține (A) compusul A, în special 2- (4 , 6-dimetoxipirimidin -2- -ilcarbamoilsulfamoil) -N,N-dimetilnicotinamidă (denumire comună: nicosulfuron) sau o sare a sa și (B) N²-terț-butil-6-cloro-N⁴-etil-1,3,5-triazină-2,4- diamină (denumire comună: terbutilazin) sau o sare a sa.

Prezenta invenție se mai referă la o metodă pentru controlul plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor, care presupune aplicarea cantității efective din punct de vedere erbicid a compoziției erbicide plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

Prezenta invenție se mai referă la o metodă pentru controlul plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor, care presupune aplicarea cantităților efective din punct de vedere erbicid a compușilor A și B plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

EFECTELE INVENȚIEI

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, în special efect erbicid mai mare decât simpla adunare a efectelor erbicide a 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 spectrul erbicid va fi mărit, și suplimentar efectele erbicide vor dura o perioadă de timp îndelungată.

Atunci când activitatea erbicidă este mai mare când se combină două ingrediente active decât suma activităților erbicide a 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) .

$$E = \alpha + \beta - (a \times \beta \div 100)$$

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

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

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

În special, când rata de inhibare a creșterii reală (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.

MANIERA CEA MAI BUNĂ DE REALIZARE A INVENȚIEI

Sarea inclusă în compusul A sau B poate fi orice sare acceptabilă în agricultură, și aceasta poate fi, de exemplu, o sare de metal alcalin, cum ar fi sare de sodiu sau sare de potasiu; o sare cu metal alcalino-pământos cum ar fi sare de magneziu sau sare de calciu; o sare de amoniu, cum ar fi sare de monometilamoniu, sare de dimetilamoniu sau sare 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.

În calitate de compus A compuși cu diferită formă a cristalelor pot fi uneori obținuți 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 de preferință de la 0,5 până la 500 părți de masă, în special de preferință de la 1 până la 250 părți de masă, per 1 parte de masă a compusului A.

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. La aplicare poate fi opțional selectată aplicarea plantelor nedorite sau aplicarea la locul creșterii lor (înainte sau după apariția plantelor nedorite).

Cantitatea de aplicare a compoziției erbicide 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 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 de obicei de la 100 până la 5000 g/ha, de preferință de la 200 până la 2500 g/ha. Iar cantitatea totală potrivită de aplicare a compuşilor 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.

Prezenta invenție se mai referă și la o metodă pentru controlul plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor, care presupune aplicarea compusului A și compusului B în cantitățile de aplicare sus-menționate sau aplicarea lor în cantitatea totală potrivită de aplicare. La aplicare poate fi opțional selectată aplicarea plantelor nedorite sau aplicarea la locul creșterii lor (înainte sau după apariția plantelor nedorite).

Compoziția erbicidă conform prezentei invenții este eficientă în doze mici pentru controlul unei varietăți mari de plante nedorite cum ar fi buruienii anuali sau pereni.

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*, *Breca 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.

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

Ulterior, având în vedere că scopul prezentei invenții este atins, compoziția conform prezentei invenții poate conține suplimentar un alt ingredient erbicid activ adăugat la ingredientele active menționate mai sus, și prin aceasta pot fi îmbunătățite, de 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 aceștia nu se menționează în mod special, în cazul în care acești compuși au săruri, esteri, izomeri optici, aceștia, desigur, sunt toți incluși.

(1) Acelea care se consideră că au efecte erbicide prin tulburarea activităților hormonale ale 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) Acelea 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, cibusin, 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) Acelea 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, profluzol, piraclonil, flufenpir-etil și bencarbazon.

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

(6) Acelea care au efecte erbicide puternice în special asupra plantelor ierboase, cum ar fi grupa de acizi ariloxifenoxipropionici așa ca diclofop-metil, flumetop-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, butoxidim, tepraloxidim, caloxidim, clefoxidim sau profoxidim.

(7) Acelea care se consideră că au efecte erbicide prin inhibarea biosintezei amino acizilor 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, ciclosulfamuron, prosulfuron, flupirsulfuron, triflursulfuron-metil, halosulfuron-metil, tifensulfuron-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, grupa triazolopirimidinesulfonamidelor 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, piriftalid sau pirimisulfan (KUH-021), grupa sulfonilaminocarboniltriazolinelor așa ca flucarbazon sau procarbazon-sodiu, și altele așa ca glifosat, glifosat-amoniu, glifosat-izopropilamin, sulfosat, glufosinat, glufosinat-amoniu și bilanafos.

(8) Acelea care se consideră că au efecte erbicide prin inhibarea mitozei celulelor plantelor, cum ar fi grupa dinitroanilinelor așa ca trifluralin, orizalin, nitralin, pendimetalin, etalfluralin, benfluralin sau prodiamin, grupa 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 a cumilaminelor așa ca daimuron, cumiluron sau bromobutid, și altele așa ca asulam, ditiopir, tiazopir, cafenstrol sau indanofan.

(9) Acelea 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, prosulfocarb, esprocarb, tiobencarb, dialat sau trialat, și altele așa ca MSMA, DSMA, endotal, etofumesat, clorat de sodiu, acid pelargonic, fosamina, pinoxaden și HOK-201.

(11) Acelea 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 folosită uzual 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 ei 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 caolinit și sericit, argilă, carbonat de sodiu, bicarbonat de sodiu, mirabilit, zeolit sau amidon; un solvent cum ar fi apa, toluen, xilen, solvent nafta, dioxan, acetonă, izoforon, metil izobutil cetona, clorobenzen, ciclohexan, dimetil sulfoxid, N,N-dimetilformamida, dimetilacetamida, 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 alchilsulfuric, 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 alchildifenil eter disulfonat, un polistiren sulfonat, o sare a esterului acidului alchilfosforic, un alchilaril fosfat, un stirlaril 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 acid fosforic, o sare a esterului de polioxietilen aril eter acid fosforic, un acid sulfonic de naftalină condensat cu formaldehidă, un alchilnaftalină sulfonat condensat 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 stirlaril 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 camelia, 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, diverși aditivi folosiți uzual, cum ar fi o umplutură, un îngroșător, un agent împotriva sedimentării, un aditiv anticongelant, un stabilizator al dispersiei, un safener, un agent împotriva mucegaiului, un agent antispumant, un agent de dezintegrare și un liant, pot fi folosiți.

Raportul de amestecare în greutate 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.

În calitate de metode de aplicare a compoziției erbicide conform prezentei invenții, diverse metode pot fi folosite și corespunzător selectate pentru a fi utilizate 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, următoarele metode pot fi menționate.

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.
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.
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.

Mai jos vor fi prezentate niște exemple preferate de realizare a prezentei invenții. 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 (denumit în continuare compus A-1) și N²-terț-butil-6-cloro-N⁴-etil-1, 3, 5-triazină-2, 4-diamină (denumit în continuare compus B-1); și o metodă pentru controlul plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor, care presupune aplicarea cantității efective din punct de vedere erbicid a acestei compoziții erbicide plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

(2) O metodă pentru controlul plantelor nedorite sau inhibarea creșterii lor, care presupune aplicarea cantității efective din punct de vedere erbicid a compusului A-1 și cantității efective din punct de vedere erbicid a compusului B-1 plantelor nedorite sau la locul creșterii lor.

EXEMPLE

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

EXEMPLU DE PREPARARE 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

Componentele respective de mai sus se amestecă pentru a obține un praf umectabil.

EXEMPLU DE PREPARARE 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) Geroxon T/36 (polycarboxilat de sodiu)	3 părți de masă
(5) Caolin	48 părți de masă

Componentele respective de mai sus se amestecă și apoi se adaugă apă, după ce se malaxează, se supun extrudării-granulării, uscării și cernerii pentru a obține granulele dispersabile în apă.

EXEMPLU DE PREPARARE 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 respective de mai sus se amestecă uniform și se supun malaxării cu Dyno-malaxor pentru a obține o suspensie.

Remarcă:

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

Un ghiveci de 1/1000000 ha a fost împlut cu sol de pe un teren muntos și semințe de diverse plante au fost semănate în el. Apoi 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 efectuat aplicarea foliară cu ajutorul pulverizatorului de dimensiuni mici. În a 21 zi după aplicare starea creșterii fiecărei plante s-a observat vizual, iar rata de inhibare a creșterii (%) evaluată în conformitate cu următorul standard de evaluare (valoare observată) și rata de inhibare a creșterii (%) calculată în conformitate cu metoda Colby menționată mai sus (valoarea presupusă) sunt prezentate în Tabelul 1 și 2.

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)	Digitaria sanguinalis 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

TABELUL 2

Compus	Cantitatea de ingrediente active aplicate (g/ha)	Abutilon theophrasti 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

Un ghiveci de 1/1000000 ha a fost împlut cu sol de pe un teren muntos și semințe de *Abutilon theophrasti* MEDIC. au fost semănate în el. Apoi, când *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 efectuat aplicarea foliară cu ajutorul pulverizatorului de dimensiuni mici.

În a 21 zi după aplicare starea creșterii *Abutilon theophrasti* MEDIC. s-a observat vizual, și a fost evaluată în același mod ca în Exemplul Test 1. Rezultatele sunt prezentate în Tabelul 3.

TABELUL 3

Compus	Cantitatea de ingrediente active aplicate (g/ha)	Abutilon theophrasti 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

Un ghiveci de 1/1000000 ha a fost împlut cu sol de pe un teren muntos și semințe de Abutilon theophrasti MEDIC. au fost semănate în el. Apoi când Abutilon theophrasti MEDIC. 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 efectuat aplicarea foliară cu ajutorul pulverizatorului de dimensiuni mici.

În a 14 zi după aplicare starea creșterii Abutilon theophrasti MEDIC. s-a observat vizual, și a fost evaluată în același mod ca și în Exemplul Test 1. Rezultatele sunt prezentate în Tabelul 4.

TABELUL 4

Compus	Cantitatea de ingrediente active aplicate (g/ha)	Abutilon theophrasti 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

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.