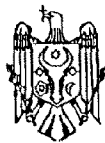




MD 4479 C1 2017.12.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **4479** (13) **C1**

(51) Int.Cl: *A01N 43/00* (2006.01)
A01N 43/14 (2006.01)
A01N 43/08 (2006.01)
A01N 43/24 (2006.01)
A01N 43/34 (2006.01)
A01N 43/64 (2006.01)
A01N 41/04 (2006.01)
A01N 29/10 (2006.01)
A01N 37/02 (2006.01)
A01N 37/18 (2006.01)
A01N 37/32 (2006.01)
A01N 39/02 (2006.01)
A01N 31/06 (2006.01)
A01N 29/02 (2006.01)
A01N 33/04 (2006.01)
A01P 13/00 (2006.01)
A01P 13/02 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. depozit: a 2015 0086 (22) Data depozit: 2015.02.12 (67) Numărul cererii transformate și data transformării: s 2015 0016; 2015.09.14 (41) Data publicării cererii: 2016.08.31, BOPI nr. 8/2016	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2017.05.31, BOPI nr. 5/2017
(71) Solicitanți: NICUȘOR Valeriu, MD; PAMUJAC Nicolae, MD (72) Inventatori: NICUȘOR Valeriu, MD; PAMUJAC Nicolae, MD (73) Titulari: NICUȘOR Valeriu, MD; PAMUJAC Nicolae, MD (74) Mandatar autorizat: CRASNOVA Nadejda	

(54) **Compoziție de erbicide și procedeu de combatere a buruienilor și ierburilor în culturile de sfeclă de zahăr cu utilizarea acesteia**

(57) Rezumat:

1

Invenția se referă la agricultură, în particular la o compoziție erbicidă și la un procedeu de utilizare a acesteia pentru combaterea vegetației nedorite în culturile de sfeclă de zahăr.

Compoziția, conform invenției, conține cel puțin cinci componente din grupul A constituit

2

din: fenmedifam, desmedifam, etofumesat, lenacil, clopiralid, triflusulfuron-metil, cloridazon, quinmerak, metamitron, dimetenamid-P, s-metolaclor și metazaclor și cel puțin un component din grupul B constituit din: tepraloxidim, haloxifop-R-ester metilic, fluazifop-P-butil, cletodim, quizalofop-P-etil,

MD 4479 C1 2017.12.31

quizalofop-P-tefuril, propaquizafop, cetoxidim, într-un raport al componentelor din grupul A și componentului(telor) din grupul B respectiv de (0,5...1,5) : (0,7...0,06).

Procedeul, conform invenției, prevede tratarea plantelor de 1...3 ori cu compoziția

erbicidă prin aplicare din avion cu un consum al soluției de lucru de 5...50 L/ha, iar prin aplicare terestră cu un consum de 50...200 L/ha.

Revendicări: 2

(54) Herbicidal composition and method for controlling weeds and herbs in sugar beet crops with its use

(57) Abstract:

1

The invention relates to agriculture, particularly to a herbicidal composition and a method of use thereof for controlling undesirable vegetation in sugar beet crops.

The composition, according to the invention, comprises at least five Group A components, consisting of: phenmedipham, desmedipham, ethofumesate, lenacil, chlpyralid, triflusalufuron-methyl, chloridazon, quinmerak, metamitron, dimethenamid-P, s-metolachlor and metazachlor and at least one Group B component, consisting of: tepraloxym, haloxyfop-R-methyl ester, fluazifop-P-butyl, clethodim, quizalofop-P-

2

ethyl, quizalofop-P-tefuril, propaquizafop, cetoxidim, in a ratio of Group A components and one Group B component(s) of (0.5...1.5) : (0.7...0.06) respectively.

The method, according to the invention, provides for the treatment of plants 1...3 times with the herbicidal composition by aerial application with a consumption of the working solution of 5...50 L/ha, and by ground application with a consumption of 50...200 L/ha.

Claims: 2

(54) Гербицидная композиция и способ борьбы с сорняками и травами в посевах сахарной свеклы с ее использованием

(57) Реферат:

1

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к гербицидной композиции и к способу ее использования для борьбы с нежелательной растительностью в посевах сахарной свеклы.

Композиция, согласно изобретению, содержит, по крайней мере, пять компонентов из группы А, состоящей из: фенмедифам, десмедифам, этофумезат, ленацил, клопиралид, трифлусульфурон-метил, хлоридазон, квинмерак, метамитрон, диметенамид-Р, s-метолахлор и метазахлор и, по крайней мере, один компонент из группы В, состоящей из: тепралоксидим,

2

халоксифоп-Р-метилловый эфир, флуазифоп-П-бутил, клетодим, квизалофоп-П-этил, квизалофоп-П-тефурил, пропаквизафоп, цетоксидим, в соотношении компонентов из группы А и компонента(тов) из группы В (0,5...1,5) : (0,7...0,06) соответственно.

Способ, согласно изобретению, предусматривает обработку растений 1...3 раза гербицидной композицией авиа нанесением с расходом рабочего раствора 5...50 л/га, а наземным внесением с расходом 50...200 л/га.

П. формулы: 2

Descriere:

Invenția se referă la agricultură, în particular la o compoziție erbicidă și la un procedeu de utilizare a acesteia pentru combaterea vegetației nedorite în culturile de sfeclă de zahăr.

5 Este cunoscută o compoziție erbicidă care conține un amestec de erbicid și un agent sinergic. În calitate de erbicid se utilizează o substanță sau un amestec de substanțe active selectate din grupul constând din fenmedifam, desmedifam, amestec de desmedifam și fenmedifam, amestec de fenmedifam, desmedifam și etofumesat, metamitron. În calitate de agent sinergic se utilizează 1-fenil-3-(1,2,4-triazol-4-il)ureea sau sărurile acesteia într-un raport
10 de masă de la 2,7:1 până la 50:1 într-o cantitate eficientă sinergic. Singuri, acești compuși nu posedă proprietăți erbicide vizibile, dar adăugarea lor la diferite preparate pe bază de fenmedifam, desmedifam și metamitron permite de a reduce consumul acestor erbicide de 1,2...2 ori, ceea ce conduce la o scădere a sarcinii erbicide asupra plantelor tratate și locurilor de creștere a acestora, precum și la o reducere a costurilor de tratare [1].

15 Dezavantajele acestei soluții sunt necesitatea utilizării unui agent sinergic suplimentar, creșterea relativ mică a activității erbicide a amestecului și spectrul acestuia destul de restrâns de acțiune asupra buruienilor, precum și introducerea cantităților semnificative de substanțe active pe terenurile tratate.

20 Este cunoscută o soluție ce exclude necesitatea utilizării unui agent sinergic suplimentar, deoarece în această calitate este propusă o serie de erbicide. Compozițiile erbicide cunoscute conțin în calitate de substanțe active un amestec de un erbicid, care inhibă activitatea protoporfirinogen oxidazei, selectat din grupul de imide, și o cantitate eficientă sinergic de cel puțin un co-erbicid din grupul, care cuprinde inclusiv s-metolaclo, dimetenamid, clopiralid, metazactor, în raportul de componente de la 1:200 până la 200:1 [2].

25 Co-erbicidele preferate pentru tratarea culturilor de sfeclă de zahăr inclusiv sunt s-metolaclo, metamitron, fenmedifam, desmedifam, etofumesat, cloridazon, lenacil. Co-erbicidele prezentate posedă proprietăți synergice, sporind activitatea erbicidă a compoziției la reducerea cantității de substanțe individuale. În această invenție este prezentat un număr mare de compoziții din două componente pentru diferite culturi, inclusiv pentru sfecla de zahăr.
30 Compozițiile, conform invenției, pot fi aplicate pentru combaterea multor buruieni, monocotiledonate și dicotiledonate, inclusiv a mohorului, muștarului de câmp, zârnei, scaietelui-popii, știrului, spanacului alb.

La dezavantajele acestei soluții se referă tratarea doar a sfeclei de zahăr modificate genetic, rezistentă la inhibitorii protoporfirinogen oxidazei. Toate studiile privind eficiența compozițiilor
35 au fost efectuate pe test-plante cultivate în ghivece în condiții de seră, în lipsa influenței condițiilor pedoclimatice reale.

Aceste dezavantaje sunt depășite de soluția cunoscută, în care compoziția erbicidă conține un amestec de trei erbicide - etofumesat, fenmedifam și desmedifam, care asigură norme reduse de consum la diferite regimuri de temperatură în condiții pedoclimatice reale [3]. Rezultatul
40 este atins din conținutul proprietăților synergice ale erbicidelor în compoziția cunoscută. Se extinde, de asemenea, spectrul activității erbicide. Cu toate acestea, norma de consum a substanțelor active este destul de mare și un șir de buruieni rămâne insensibil la tratament.

Este cunoscut un procedeu de combatere a buruienilor în culturile de sfeclă de zahăr prin tratarea plantelor și locurilor de creștere a acestora cu un amestec de erbicid și un agent sinergic,
45 în care în calitate de erbicid se utilizează o substanță sau un amestec de substanțe active selectate din grupul constând din, inclusiv, fenmedifam, desmedifam, amestec de fenmedifam și desmedifam, amestec de fenmedifam, desmedifam și etofumesat, metamitron, în calitate de agent sinergic se utilizează 1-fenil-3-(1,2,4-triazol-4-il)ureea sau sărurile acesteia într-un raport de masă de la 2,7:1 până la 50:1 într-o cantitate eficientă sinergic. Tratarea cu erbicide se
50 efectuează în două etape [1].

Cu toate acestea, eficiența procedurii cunoscut rămâne scăzută din cauza consumului mare de substanțe active, a spectrului limitat de buruieni dicotiledonate platifile (știr, troscot) cu o influență neînsemnată asupra gramineelor.

55 Mai eficient este procedeul de combatere a buruienilor și ierburilor de graminee platifile în semănăturile de plante cultivate, rezistente la inhibitorii protoporfirinogen oxidazei, inclusiv de sfeclă de zahăr, care cuprinde tratarea plantelor de sfeclă de zahăr, a semințelor sau răsadurilor acesteia sau a suprafețelor cultivate simultan sau separat cu o cantitate eficientă sinergic de erbicid din grupul de imide și o cantitate eficientă sinergic de cel puțin un co-erbicid din grupul, care cuprinde inclusiv s-metolaclo, dimetenamid, clopiralid, metazactor, într-un raport

al componentelor de la 1:200 până la 200:1. Conform procedurii pot fi utilizate pentru tratare aceste amestecuri obținute din substanțe active individuale sau substanțe auxiliare: solvenți, emulgatori și altele asemenea, de exemplu prin amestecare omogenă [2].

- 5 Procedul poate fi utilizat pentru combaterea multor buruieni, monocotiledonate și dicotiledonate, inclusiv a mohorului, muștarului de câmp, zarnei, scaietelui-popii, știrului, spanacului alb.

- 10 Dezavantajul acestui procedeu este posibilitatea redusă de utilizare a lui pentru combaterea buruienilor doar în semănăturile de sfeclă de zahăr modificată genetic, rezistentă la inhibitorii protoporfirinogen oxidazei. În plus, neconcludente sunt rezultatele evaluării spectrului activității erbicide pe test-plantele cultivate în ghivece în condiții de seră, în lipsa influenței condițiilor pedoclimatice reale.

Problema, pe care o rezolvă prezenta invenție, constă în crearea unei compoziții erbicide și a unui procedeu de utilizare a acesteia, îndreptată spre reducerea consumului de substanțe active, extinderea spectrului de activitate a compoziției erbicide în condiții pedoclimatice reale.

- 15 Problema dată este soluționată prin aceea că se propune o compoziție de erbicide pentru combaterea buruienilor și ierburilor în culturile de sfeclă de zahăr, care conține cel puțin cinci componente din grupul A constituit din: fenmedifam, desmedifam, etofumesat, lenacil, clopiralid, triflusaluron-metil, cloridazon, quinmerak, metamitron, dimetenamid-P, s-metolaclo și metazaclo și cel puțin un component din grupul B constituit din: tepraloxidim, haloxifop-R-ester metilic, fluazifop-P-butil, cletodim, quizalofop-P-etil, quizalofop-P-tefuril, propaquizafop, cetoxidim, într-un raport al componentelor din grupul A și componentului(telor) din grupul B respectiv de (0,5...1,5) : (0,7...0,06), totodată componentele se iau în cantități echivalente cu cantitățile calculate în baza normei standard de aplicare la un ha, ce constituie, în %:

- | | | |
|----|---|----------|
| 25 | fenmedifam, desmedifam, etofumesat, lenacil | 66,67 |
| | clopiralid, triflusaluron-metil | 50...150 |
| | cloridazon, quinmerak | 50...100 |
| | metamitron | 10...40 |
| | dimetenamid-P, s-metolaclo, metazaclo | 100 |
| 30 | tepraloxidim, haloxifop-R-ester metilic, fluazifop-P-butil, cletodim, quizalofop-P-etil, quizalofop-P-tefuril, propaquizafop, cetoxidim | 100 |

- 35 Prin cercetări multianuale privind combaterea buruienilor în semănăturile de sfeclă de zahăr din Drochia și Fălești, zona Alexandreni, pe câmpurile SRL Andrian-Agro din s. Chetrosu, raionul Drochia, a fost identificat grupul A, setul de componente ale căruia și raportul lor asigură o activitate sinergică stabilă ridicată în condițiile de umiditate excesivă sau insuficientă, fiind incluse, de preferință, erbicidele cu o substanță activă foliară.

- 40 Deci, fenmedifam și desmedifam sunt erbicide sistemice cu acțiune selectivă. Ele pătrund în buruieni prin frunze și dereglează procesul de asimilare. Suprimă buruienile anuale dicotiledonate (traista-ciobanului, spanacul-alb, sugelul, ridichea-sălbatică, muștarul de câmp), cu toate acestea speciile de știr, troscot, susai și turiță sunt suprimate într-o măsură mai mică sau manifestă rezistență la erbicid.

- 45 Etofumesat este absorbit de frunze și alte organe ale plantelor și asigură o acțiune pedologică suplimentară. Este eficient, de asemenea, pentru combaterea unor buruieni de graminee.

Clopiralid se absoarbe bine, se transportă ușor în punctul de creștere și rădăcinile buruienilor, frânând creșterea plantelor, este eficient împotriva buruienilor dicotiledonate anuale și perene: specii de susai, muștel, troscot, floarea-soarelui.

- 50 Triflusaluron-metil este un erbicid cu acțiune sistemică absorbit în principal de frunze și transportat la punctul de creștere, blocând diviziunea celulelor la plantele sensibile, este eficient pentru combaterea buruienilor anuale și perene platifile (turiță, știr-verde, zărnă, troscot, muștar de câmp, ridiche sălbatică).

- 55 Cloridazon este un erbicid cu acțiune foliară și pedologică, inhibă fotosinteza în plantele sensibile la acesta. Erbicidul este eficient în suprimarea spanacului-alb, ridichii-sălbatică, muștarului de câmp, troscotului, dar slab acționează asupra buruienilor anuale dicotiledonate – susai, volbură.

Quinmerak este un erbicid cu acțiune sistemică și pedologică, eficient în suprimarea buruienilor dicotiledonate problematice – turiței, speciilor de muștel și troscot.

Metamitron este un erbicid care inhibă buruienile la un stadiu incipient de dezvoltare a acestora, pătrunzând în plante prin rădăcini și frunze. Erbicidul este destinat pentru combaterea buruienilor dicotiledonate anuale: spanacul-alb, știrul-verde, traista-ciobanului, pungulița.

- 5 Tepraloxidim este un erbicid cu acțiune sistemică, fiind inhibitorul FS-carboxilazei, în plantă pătrunde prin frunze. Este utilizat pentru combaterea buruienilor anuale și perene de graminee.

- 10 Caracteristica distinctivă este gradul ridicat stabil revelat de acțiune sinergică a acestor componente în amestec asupra creșterii și dezvoltării buruienilor. Pentru comparație, normele convenționale de aplicare și cele propuse în prezenta invenție cu aceeași eficacitate de acțiune asupra buruienilor sunt prezentate în Tabelul 1.

Evident, reducerea normei de consum al substanței active reduce semnificativ efectul erbicidelor asupra mediului și cheltuielile de tratare.

Tabelul 1

Denumirea substanței active	Norma standard minimă, g/ha	Norma conform invenției, g/ha	% din norma stand.
Fenmedifam	90,0	60,0	66,67
Desmedifam	70,5	47,0	66,67
Etofumesat	112,5	75,0	66,67
Lenacil	40,5	27,0	66,67
Clopiralid	60,0	30,0	50,00
Triflusaluron-metil	20,0	5,0	25,00
Cloridazon	418,0	209,0	50,00
Quinmerak	42,0	21,0	50,00
Metamitron	3500,0	350,0	10,00

- 15 Utilizarea dimetenamiei-P, s-metolaclorului și metazaclorului, care sunt inhibitori ai diviziunii celulare a plantei, este îndreptată în primul rând spre extinderea spectrului de acțiune a compoziției erbicide. Aceste erbicide aparțin grupului pedologic și se utilizează pentru combaterea unor buruieni dicotiledonate și de graminee pe câmpurile puternic imburuienate. Cantitățile standard de dimetenamid-P, s-metolaclor și metazaclor (1008 g/ha, 1248 g/ha și 1000 g/ha, respectiv) și cele utilizate în compozițiile conform prezentei invenții practic coincid.

- 20 Erbicidele din grupul B, care include haloxifop-R-ester metilic, fluazifop-P-butil, cletodim, quizalofop-P-etil, quizalofop-P-tefuril, propaquizafop, cetoxidim, tepraloxidim sunt graminicide, acționează asupra organelor vegetative de reproducere ale buruienilor și se utilizează pentru combaterea buruienilor perene – pirului-tarator, susaiului, speciilor de pelin etc., în perioada de vegetație a sfeclei de zahăr.

- 25 În legătură cu faptul că erbicidele din grupul B nu posedă acțiune sinergică și sunt îndreptate spre extinderea spectrului de acțiune a compoziției, cantitățile de substanțe active ale erbicidelor din grup corespund normelor standard de aplicare a acestor erbicide (Tabelul 2).

Tabelul 2

Denumirea substanței active	Concentrația, g/L	Norma	
		L/ha	g/ha
Fluazifop-P-butil	150	0,7-1,0	105-150
Haloxifop-R-ester metilic	108	0,8-1,0	86-108
Cletodim	240	0,2-1,8	48-432
Tepraloxidim	50	1,0-2,0	50-100
Quizalofop-P-etil	100	1,0-2,0	100-200

Quizalofop-P-tefuril	40	1,0-1,5	40-60
Propaquizafop	100	0,6-1,2	60-120
Cetoxidim	200	1,0-3,5	200-700

Pentru tratarea sfeclei de zahăr se utilizează, de preferință, următoarele compoziții ale substanțelor active în raporturile indicate:

1. dimetenamid-P + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron
- 5 2. s-metolaclo + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron
3. metazaclo + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron
4. dimelenamid-P + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron + tepraloxidim
- 10 5. s-metolaclo + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron + tepraloxidim
6. metazaclo + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron + tepraloxidim
- 15 7. dimetenamid-P + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron + haloxifop-R-ester metilic
8. s-metolaclo + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron + haloxifop-R-ester metilic
9. metazaclo + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron + haloxifop-R-ester metilic
- 20 10. dimetenamid-P + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron + fluazifop-P-butil
11. s-metolaclo + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron + fluazifop-P-butil
- 25 12. metazaclo + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron + fluazifop-P-butil
13. dimetenamid-P + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron + cletodim
14. s-metolaclo + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron + cletodim
- 30 15. metazaclo + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron + cletodim
16. dimetenamid-P + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron + quizalofop-P-etil
- 35 17. s-metolaclo + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron + quizalofop-P-etil
18. metazaclo + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron + quizalofop-P-etil
19. dimetenamid-P + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron + quizalofop-P-tefuril
- 40 20. s-metolaclo + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron + quizalofop-P-tefuril
21. metazaclo + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron + quizalofop-P-tefuril
- 45 22. dimetenamid-P + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron + propaquizafop
23. s-metolaclo + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron + propaquizafop
24. metazaclo + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron + propaquizafop
- 50 25. dimetenamid-P + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusaluron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron + cetoxidim

26. s-metolaclo + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusulfuron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron + cetoxidim

27. metazaclor + fenmedifam + desmedifam + etofumesat + lenacil + clopiralid + triflusulfuron-metil + cloridazon + quinmerak + metamitron + cetoxidim.

- 5 Problema mai este soluționată prin aceea că se propune un procedeu de combatere a buruienilor și ierburilor în culturile de sfeclă de zahăr, care prevede tratarea plantelor cu o soluție de lucru ce conține o compoziție de erbicide menționată mai sus, totodată tratarea se efectuează prin aplicare din avion, cu un consum al soluției de lucru de 5...50 L/ha, prin aplicare terestră, cu un consum de 50...200 L/ha, de 1...3 ori în perioada vegetației pentru
- 10 câmpurile îmburuienate și de 1...2 ori pentru câmpurile curate, cu o normă de consum a substanțelor active la un ha, ce constituie, % din norma standard:

	fenmedifam, desmedifam, etofumesat, lenacil	66,67
	clopiralid, triflusulfuron-metil	50...150
	cloridazon, quinmerak	50...100
15	metamitron	10...40
	dimetenamid-P, s-metolaclo, metazaclor	100
	tepraloxidim, haloxifop-R-ester metilic, fluazifop-P-butil, cletodim, quizalofop-P-etil, quizalofop-P-tefuril, propaquizafop, cetoxidim	100

20

Compozițiile erbicidelor revendicate, precum și procedeu de combatere sunt bazate pe experiență multianuală, ținând cont de condițiile climatice diferite pe ani, specificul spectrului buruienilor și testarea diferitor combinații de erbicide. Componentele identificate ale grupurilor A și B permit de a utiliza flexibil aceste erbicide în funcție de îmburuienarea câmpurilor, de

25 buruienile în creștere specifice și de condițiile meteorologice reale. Exemplele de aplicare a erbicidelor din grupa A în funcție de condițiile reale sunt prezentate în Tabelele 3, 4.

Tabelul 3

Gradul de îmburuienare	Substanța activă	Cantitatea de erbicid după timpul de tratare, g/ha		
		I tratare	II tratare	III tratare
Îmburuienare mixtă totală	Dimetenamid-P	-	-	-
	Fenmedifam	60	60	60
	Desmedifam	47	47	47
	Etofumesat	75	75	75
	Lenacil	27	27	27
	Clopiralid	30	30	30
	Triflusulfuron-metil	5	10	10
Susai, floarea-soarelui, scaietele popii	Clopiralid	-	60	
Cu grad înalt de îmburuienare	Cloridazon	209-418		209-418
	Quinmerak	21-42		21-42
1. În cazul solului umed și gradului înalt de îmburuienare 2. În cazul întârzierii stadiului de tratare	Metamitron	350-700		700-1400

Tabelul 4

Gradul de imburuienare	Substanța activă	Cantitatea de erbicid după timpul de tratare, g/ha		
		I tratare	II tratare	III tratare
Îmburuienarea mixtă totală	Dimetenamid-P	-	-	-
	Fenmedifam	60	60	60
	Desmedifam	47	47	47
	Etofumesat	75	75	75
	Lenacil	27	27	27
	Clopiralid	-	30	-
	Triflusalufuron-metil	-	10	-
Susai, floarea-soarelui, scaietele popii	Clopiralid	-	60	90
Cu grad înalt de imburuienare	Cloridazon	209-418		209-418
	Quinmerak	21-42		21-42
1. În cazul solului umed și gradului înalt de imburuienare	Metamitron	350-700		700-1400
2. În cazul întârzierii stadiului de trarare				

- Problema trasată în invenție se soluționează, de asemenea, prin faptul că procedeul de combatere a buruienilor și ierburilor în semănăturile de sfeclă de zahăr constă în aceea că plantele sau locurile de creștere a acestora se tratează cu compozițiile erbicide menționate în ratele de consum indicate prin aplicare din avion a soluției de lucru în cantități ultramici de 5... 15 L/ha, prin aplicare din avion în cantități mici – 15...50 L/ha, prin aplicare terestră în cantități mici – 50...100 L/ha, prin aplicare terestră completă – 100...200 L/ha, totodată tratarea câmpurilor se efectuează fracționat: 1...3 ori în timpul vegetației pentru câmpurile imburuienate și de 1...2 ori pentru câmpurile curate.

Pe baza utilizării combinate a erbicidelor din grupurile identificate au fost elaborate scheme și un procedeu de combatere chimică a buruienilor în semănăturile de sfeclă de zahăr. Exemplele de aplicare a compozițiilor elaborate în condiții reale sunt prezentate în Tabelele 5-8.

15

Tabelul 5

Schema de introducere a erbicidelor (varianta I)

Grupul	Gradul de imburuienare	Substanța activă	Cantitatea de erbicid după timpul de tratare, g/ha		
			I tratare	II tratare	III tratare
A	Îmburuienare mixtă totală	Fenmedifam	60	60	60
		Desmedifam	47	47	47
		Etofumesat	75	75	75
		Lenacil	27	27	27
		Clopiralid	30	30	30
		Triflusalufuron-metil	5	10	10

A	Susai, floarea-soarelui, scaietele popii	Clopiralid	-	60
	Cu grad înalt de imburuienare	Cloridazon	209	209
		Quinmerak	21	21
A	1. În cazul solului umed și gradului înalt de imburuienare 2. În cazul întârzierii stadiului de tratare	Metamitron	350	700
B	Mohor 2-3 frunze	Tepraloxidim	67,5	

Tabelul 6

Schema de introducere a erbicidelor (varianta II)

Grupul	Gradul de imburuienare	Substanța activă	Cantitatea de erbicid după timpul de tratare, g/ha		
			I tratare	II tratare	II tratare
A	Îmburuienare mixtă totală	Dimetenamid-P	-	-	-
		Fenmedifam	60	60	60
		Desmedifam	47	47	47
		Etofumesat	75	75	75
		Lenacil	27	27	27
		Clopiralid	30	30	30
		Triflusaluron-metil	5	10	10
A	Susai, floarea-soarelui, scaietele popii	Clopiralid	-	60	
	Cu grad înalt de imburuienare	Cloridazon	700		700
		Quinmerak	42		42
A	1. În cazul solului umed și gradului înalt de imburuienare 2. În cazul întârzierii stadiului de tratare	Metamitron	700		1400
B	Mohor 2-3 frunze	Tepraloxidim	103,5		

5

Tabelul 7

Schema de introducere a erbicidelor (varianta III)

Grupul	Gradul de imburuienare	Substanța activă	Cantitatea de erbicid după timpul de tratare, g/ha		
			I tratare	II tratare	III tratare
A	Îmburuienarea mixtă totală	Dimetenamid-P	-	-	-
		Fenmedifam	60	60	60
		Desmedifam	47	47	47
		Etofumesat	75	75	75
		Lenacil	27	27	27
		Clopiralid	-	30	-

		Triflusaluron-metil	-	10	-
A	Susai, floarea-soarelui, scaietele popii	Clopiralid	-	60	90
A	Cu grad înalt de îmburuienare	Cloridazon	209		209
		Quinmerak	21		21
A	1. În cazul solului umed și gradului înalt de îmburuienare 2. În cazul întârzierii stadiului de tratare	Metamitron	350		700
B	Mohor 2-3 frunze	Tepraloxidim	67,5		

Tabelul 8

Schema de introducere a erbicidelor (varianta IV)

Grupul	Gradul de îmburuienare	Substanța activă	Cantitatea de erbicid după timpul de tratare, g/ha		
			I tratare	II tratare	III tratare
A	Îmburuienarea mixtă totală	Fenmedifam	60	60	60
		Desmedifam	47	47	47
		Etofumesat	75	75	75
		Lenacil	27	27	27
		Clopiralid	-	30	-
		Triflusaluron-metil	-	10	-
A	Susai, floarea-soarelui, scaietele popii	Clopiralid	-	60	90
A	Cu grad înalt de îmburuienare	Cloridazon	418		
		Quinmerak	42		
	1. În cazul solului umed și gradului înalt de îmburuienare 2. În cazul întârzierii stadiului de tratare	Metamitron	700		1400
B	Mohor 2-3 frunze	Tepraloxidim	103,5		

5

Astfel, procedeul prevede tratarea cu compoziții erbicide cu un spectru de acțiune mult mai larg utilizând o cantitate totală de substanțe active cu 38,2...58,8% mai puțin. În plus, reducerea consumului de substanțe active este favorizată de tratarea din avion, care prevede aplicarea în cantități ultramici și mici a soluției de lucru. În timpul cercetărilor s-a stabilit că la aplicarea terestră a compoziției erbicide elaborate cantitatea optimă de lichid de lucru constituie 100... 150 L/ha.

10

Compozițiile revendicate au fost preparate din produse finite, cu adăugarea unui agent activ de suprafață, în special Trend 90, din calculul 135...225 g la 200 L de soluție de erbicid, care posedă capacitatea de a reduce tensiunea superficială a soluțiilor de erbicide, formând o peliculă uniformă pe suprafața frunzei. Acest lucru favorizează penetrarea mai rapidă a erbicidelor în plantă și sporește eficiența acțiunii lor.

15

Exemplele de realizare a procedurii revendicate sunt prezentate mai jos cu utilizarea schemei conform variantei 1.

Exemplul 1

5 Prima tratare a semănăturilor de sfeclă de zahăr pe vegetație a fost realizată în prima decadă a lunii aprilie 2014. Anterior, a fost examinat câmpul de sfeclă de zahăr, s-a stabilit un grad ridicat de îmburuienare a acestuia din cauza intarzierilor cu termenele de tratare. Conform schemei, prezentate în Tabelul 5, pentru tratarea unui astfel de câmp este necesară următoarea compoziție de erbicide, din Grupul A: Fenmedifam 60 g/ha, Desmedifam 47 g/ha, Etofumesat 75 g/ha, Lenacil 27 g/ha, Clopiralid 30 g/ha, Triflusaluron-metil 5 g/ha, Cloridazon 209 g/ha, 10 Quinmerak 21 g/ha, Metamitron 350 g/ha, în legătură cu faptul că a fost observată apariția gramineelor, de exemplu, a mohorului în compoziție s-a introdus Tepraloxidim 67,5 g/ha din grupul B. Raportul de masă al erbicidelor din grupul A și coerbicidului din grupul B a fost de 1,00 : 0,08.

15 Soluția de erbicide a fost preparată imediat înainte de utilizare. Pentru prepararea soluției de erbicide ale compoziției indicate au fost selectate preparatele comerciale care conțin substanțele active de mai sus, au fost calculate cantitățile în conformitate cu conținutul de substanțe active din fiecare preparat per suprafață tratată, au fost măsurate cantitățile calculate și preparate soluțiile-mamă prin introducerea preparatului în apă cu agitare.

20 Pentru tratarea terestră în rezervorul aparatului de stropit s-au turnat până la 2/3 din volumul său de apă, apoi la agitare s-au adăugat câte una din soluțiile-mamă conform ordinii uzuale: de la forme preparative slab solubile până la foarte solubile în apă. Astfel, pentru prepararea soluției de erbicide soluțiile-mamă s-au turnat în următoarea ordine: Metamitron, Cloridazon, Quinmerak, Clopiralid, Lenacil, Triflusaluron-metil, Fenmedifam, Desmedifam, Etofumesat, Tepraloxidim, totodată fiecare soluție-mamă ulterioară se introduce după o amestecare 25 minuțioasă a celei precedente. După introducerea soluțiilor-mamă capacitatea s-a umplut cu cantitatea necesară de apă până la un volum de 200 L. Agitarea amestecului s-a efectuat pe parcursul întregii perioade de preparare și în timpul tratării câmpului.

30 La tratarea aeriană soluția de erbicide s-a preparat într-un mod analog cu cel descris mai sus în butoaie, apoi soluția s-a pompat în rezervorul aparatului de stropit al avionului, totodată agitarea s-a efectuat din momentul decolării până la terminarea stropirii.

Exemplul 2

A doua tratare pe vegetație a fost realizată în prima decadă a lunii mai conform schemei din varianta 1, Tabelul 5. Anterior, a fost examinat câmpul de sfeclă de zahăr, s-a stabilit un grad ridicat de îmburuienare a acestuia din cauza ploilor căzute și din cauza apariției unui nou val de buruieni, prezența printre buruieni a pălămidei și scaietelui, precum și a unui reprezentant al 35 familiei de graminee - a mohorului.

Conform schemei din tabelul 5, pentru a doua tratare pe vegetație s-a utilizat următoarea compoziție de erbicide din Grupul A: Fenmedifam 60 g/ha, Desmedifam 47 g/ha, Etofumesat 75 g/ha, Lenacil 27 g/ha, Clopiralid 30 g/ha, Triflusaluron-metil 10 g/ha, Cloridazon 209 g/ha, 40 Quinmerak 21 g/ha, Metamitron 350 g/ha. În legătură cu faptul că a fost observată apariția gramineelor, de exemplu a mohorului, în compoziție s-a introdus Tepraloxidim 67,5 g/ha din grupul B. Raportul de masă al erbicidelor din grupul A și coerbicidului din grupul B a fost de 1,00:0,08.

45 Soluția de erbicide a fost preparată imediat înainte de utilizare conform metodicii indicate în Exemplul 1. Ordinea de turnare a soluțiilor-mamă în rezervor a fost similară celei prezentate în Exemplul 1.

După introducerea soluțiilor-mamă capacitatea s-a umplut cu cantitatea necesară de apă până la un volum de 200 L. Agitarea amestecului a fost efectuată pe parcursul întregii perioade de preparare și în timpul tratării câmpului.

50 Exemplul 3

A treia tratare pe vegetație a fost realizată în a treia decadă a lunii mai conform schemei din varianta 1, Tabelul 5.

Anterior, a fost examinat câmpul de sfeclă de zahăr, s-a stabilit un grad ridicat de îmburuienare a acestuia din cauza solului umed și a apariției unui nou val de buruieni, prezența 55 printre buruieni a unui reprezentant al familiei de graminee - a mohorului.

Conform schemei Tab. 5, pentru a treia tratare pe vegetație s-a utilizat următoarea compoziție de erbicide din Grupul A: Fenmedifam 60 g/ha, Desmedifam 47 g/ha, Etofumesat 75 g/ha, Lenacil 27 g/ha, Clopiralid 30 g/ha, Triflusaluron-metil 10 g/ha, Cloridazon 209 g/ha, Quinmerak 21 g/ha. Metamitron 700 g/ha. În legătură cu faptul că a fost observată 60 apariția gramineelor, de exemplu a mohorului, în compoziție s-a introdus Tepraloxidim 67,5

g/ha. Raportul de masă al erbicidelor din grupul A și coerbicidului din grupul B a fost de 1,00:0,06.

- 5 Soluția de erbicide a fost preparată imediat înainte de utilizare conform metodicii indicate în Exemplul 1. Ordinea de turnare a soluțiilor-mamă în rezervor a fost similară celei prezentate în Exemplul 1.

După introducerea soluțiilor-mamă capacitatea s-a umplut cu cantitatea necesară de apă până la un volum de 200 L. Agitarea amestecului a fost efectuată pe parcursul întregii perioade de preparare și în timpul tratării câmpului.

- 10 Rezultatele tratării sfeclei de zahăr prin acest procedeu sunt prezentate în tabelele 9-13. Procedul se caracterizează printr-o scădere a volumului de muncă manuală, operativitatea efectuării tratamentelor (1...3 zile, cu prășit manual 1 lună), creșterea capacității de producție prin utilizarea erbicidelor din contul menținerii desimii semănăturii și a aparatului foliar.

- 15 Spectrul activității erbicide și eficacitatea compozițiilor sunt testate în condiții pedoclimatice reale pe o serie reală de plante nedorite în semănăturile de sfeclă de zahăr pe loturile experimentale Sudzucker Moldova și câmpurile gospodăriilor agricole din Drochia, Fălești, Alexandreni și SRL Agro-SZM.

- 20 Rezultatele eficienței aplicării amestecurilor și a procedurii de combatere a buruienilor și ierburilor revendicate prezentate mai jos au fost obținute în baza cercetărilor efectuate pe câmpul de sfeclă de zahăr în gospodăria agricolă Andrian-Agro SRL, s. Chetrosu, raionul Drochia în perioada 23.04.2014 până la 25.07.2014.

Numărul total de buruieni și specii ale acestora sunt prezentate în Tabelele 9 și 10.

Tabelul 9

Numărul total de buruieni înainte de primul tratament cu erbicide în timpul vegetației (23.04.2014)

Variantă	Numărul total de buruieni, ex./m ²	Bicotiledonate			Monocotiledonate, ex./m ²
		Total, ex./m ²	Perene, ex./m ²	Anuale, ex./m ²	
Martor	37	5	6	5	32
Varianta I	18	2	0	2	16
Varianta II	16	3	0	3	13
Varianta III	20	6	0	6	14
Varianta IV	13	1	0	1	12

Cota-parte a buruienilor distruse ca urmare a tratamentelor efectuate a constituit 96...97,5% (tabelul 10).

Tabelul 10

30 Numărul total de buruieni și distrugerea lor în funcție de erbicidele utilizate și schemele de aplicare a acestora (25.07.2014)

Variantă	Numărul total de buruieni		Bicotiledonate						Monocotiledonate	
	ex./m ²	% distrugerii	Total		Monocotiledonate		Bicotiledonate		ex./m ²	% distrugerii
			ex./m ²	% distrugerii	ex./m ²	% distrugerii	ex./m ²	% distrugerii		
Martor	129,40	-	7,40	-	0,30	-	7,10	-	122,00	-
Varianta I	1,80	97,10	0,10	89,00	0,00	-	0,30	89,40	1,50	97,50
Varianta II	1,00	98,30	0,66	85,00	0,00	-	0,66	84,50	0,33	99,30
Varianta III	1,00	98,60	0,00	-	0,00	-	0,00	-	1,00	98,10
Varianta IV	1,80	96,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	1,80	96,00

Trebuie remarcat faptul că rezultatele obținute sunt semnificativ mai înalte (cu 8...9%) decât cele obținute conform soluțiilor proxime chiar și după tratamentul triplu al semănăturilor.

- 35 Eficacitatea biologică a compoziției revendicate în combaterea buruienilor identificată în procesul experimentelor a depășit 99% (Tabelul 11).

Tabelul 11

Eficacitatea biologică a amestecurilor de erbicide în combaterea buruienilor în semănăturile de sfeclă de zahăr

Variantă	Eficacitatea biologică, %			
	12.05.2014	26.05.2014	25.07.2014	După greutatea buruienilor
Varianta I	8,30	94,30	97,10	99,90
Varianta II	13,00	96,70	98,30	97,80
Varianta III	36,00	99,00	98,60	99,99
Varianta IV	24,00	95,50	96,00	99,94

5 Efectul compoziției erbicide revendicate asupra productivității sfeclei de zahăr este prezentat în Tabelul 12.

Tabelul 12

Efectul compoziției și a procedurii de combatere asupra densității plantațiilor și productivității sfeclei de zahăr

Variantă	Desimea plantelor		Greutatea unei plante rădăcinoase		Productivitatea		Conținutul de zahăr		Randamentul de zahăr		
	Mii de bc./ha	% față de martor	kg	% față de martor	t/ha	% față de martor	%	% față de martor	t/ha	±față de martor	% față de martor
Martor	66,70	-	0,42	-	27,35	-	16,46	-	4,58	-	-
Varianta I	83,00	124,40	1,25	298,00	99,60	364,20	17,00	103,30	16,90	+ 12,32	369,00
Varianta II	96,70	145,00	1,06	252,40	99,70	364,50	17,00	102,70	16,87	+ 12,30	368,30
Varianta III	95,00	142,40	1,11	264,30	101,60	371,50	16,20	98,50	16,90	+ 12,32	369,00
Varianta IV	104,00	156,00	1,04	247,60	106,7	390,10	16,36	99,40	17,43	+ 12,85	380,6

10

Indicii de productivitate a sfeclei de zahăr prezentați în Tabelul 13 demonstrează că desimea plantelor pe parcela-martor a constituit 66,7 mii/ha, pe parcelele cu aplicarea compozițiilor revendicate aceasta este cu mult mai mare - cu 24...56%. Greutatea unei plante rădăcinoase cu aplicarea procedurii de tratare este de 2,5...3 ori mai mare. Efectul aplicării compoziției și a procedurii revendicate asupra conținutului de zahăr practic nu se manifestă, cu toate acestea din

15

Comparativ cu soluția proximală, eficacitatea acțiunii compozițiilor revendicate asupra productivității este de 5 ori mai mare: productivitatea conform soluției proximale crește cu aproximativ 50%, în timp ce în invenția revendicată - cu 264%, comparativ cu martorul, în pofida faptului că în soluția proximală aceste date nu sunt prezentate, este evident că și randamentul de zahăr de la 1 hectar va fi considerabil mai mare în invenția revendicată.

20

Astfel, a fost stabilită eficacitatea sporită a acțiunii compoziției și procedurii de combatere a buruienilor revendicate, care oferă curățarea câmpurilor de toate speciile de buruieni, astfel contribuind la creșterea desimii plantelor, creșterea greutatei plantelor rădăcinoase, creșterea productivității sfeclei și, ca urmare, creșterea randamentului de zahăr de pe o unitate de suprafață. Compozițiile elaborate acoperă întregul spectru de buruieni întâlnite: spanac alb, muștar de camp, zărnă, volbură, jaleș-sălbatic, hibiscus trifoliat, inclusiv anumite specii problematice - troscot, susai, mohor, samuraslă de floarea-soarelui, scaietele-popii, știr. Gradul de acțiune a compozițiilor asupra buruienilor este maximal înalt. Problema trasată, care constă în crearea unei compoziții erbicide și a unui procedeu de aplicare a acesteia, îndreptate spre reducerea consumului de substanțe active, extinderea spectrului activității compoziției erbicide, ținând cont de condițiile pedoclimatice reale, este rezolvată de prezenta invenție.

30

Numărul de buruieni în semănăturile de sfeclă de zahăr în funcție de erbicidele utilizate și schemele de aplicare a acestora

Tabelul 13

Specia de buruiană	Martoriul				Varianta I				Varianta II				Varianta III				Varianta IV			
	23.04	12.05	26.05	25.07	23.04	12.05	26.05	25.07	23.04	12.05	26.05	25.07	23.04	12.05	26.05	25.07	23.04	12.05	26.05	25.07
Troscol	0,50	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,30	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hibiscus trifoliat	0,80	1,50	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fumăriță	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00	0,75	0,30	0,30	0,00	0,50	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spanac alb	1,50	3,00	3,50	5,50	0,50	0,50	0,00	0,00	0,75	0,30	0,00	0,33	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Laptele-cucului(specii)	0,80	0,50	0,50	0,80	0,30	0,30	0,30	0,00	0,30	0,00	0,00	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zărnă	0,00	0,30	0,50	0,00	0,30	0,00	0,00	0,30	0,30	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Turiță	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	1,80	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00
Știr-verde	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Știr-prost	0,00	0,30	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,75	0,00	0,33	1,50	1,30	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00
Punguliță	0,50	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Palămidă	0,00	0,00	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mohor	32,00	150,00	119,00	122,00	16,00	69,00	3,00	1,50	13,00	57,00	1,50	0,33	14,00	48,00	0,30	1,00	12,00	41,00	2,00	1,80

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. RU 2130260 C1 1998.05.20
2. RU 2240001 C2 2004.11.20
3. RU 2519787 C2 2014.01.27

(57) Revendicări:

1. Compoziție de erbicide pentru combaterea buruienilor și ierburilor în culturile de sfeclă de zahăr, care conține cel puțin cinci componente din grupul A constituit din: fenmedifam, desmedifam, etofumesat, lenacil, clopiralid, triflusaluron-metil, cloridazon, quinmerak, metamitron, dimetenamid-P, s-metolacloz și metazacloz și cel puțin un component din grupul B constituit din: tepraloxidim, haloxifop-R-ester metilic, fluazifop-P-butil, cletodim, quizalofop-P-etil, quizalofop-P-tefuril, propaquizafop, cetoxidim, într-un raport al componentelor din grupul A și componentului(telor) din grupul B respectiv de (0,5...1,5) : (0,7...0,06), totodată componentele se iau în cantități echivalente cu cantitățile calculate în baza normei standard de aplicare la un ha, ce constituie, în %:

fenmedifam, desmedifam, etofumesat, lenacil	66,67
clopiralid, triflusaluron-metil	50...150
cloridazon, quinmerak	50...100
metamitron	10...40
dimetenamid-P, s-metolacloz, metazacloz	100
tepraloxidim, haloxifop-R-ester metilic, fluazifop-P-butil, cletodim, quizalofop-P-etil, quizalofop-P-tefuril, propaquizafop, cetoxidim	100

2. Procedeu de combatere a buruienilor și ierburilor în culturile de sfeclă de zahăr, care prevede tratarea plantelor cu o soluție de lucru ce conține o compoziție de erbicide definită în revendicarea 1, totodată tratarea se efectuează prin aplicare din avion, cu un consum al soluției de lucru de 5...50 L/ha, prin aplicare terestră, cu un consum de 50...200 L/ha, de 1...3 ori în perioada vegetației pentru câmpurile îmburuienate și de 1...2 ori pentru câmpurile curate, cu o normă de consum a substanțelor active la un ha, ce constituie, % din norma standard:

fenmedifam, desmedifam, etofumesat, lenacil	66,67
clopiralid, triflusaluron-metil	50...150
cloridazon, quinmerak	50...100
metamitron	10...40
dimetenamid-P, s-metolacloz, metazacloz	100
tepraloxidim, haloxifop-R-ester metilic, fluazifop-P-butil, cletodim, quizalofop-P-etil, quizalofop-P-tefuril, propaquizafop, cetoxidim	100

Șef adjunct Direcție Brevete :

GUȘAN Ala

Șef Secție Examinare:

LEVÎTCHI Svetlana

Examinator:

COLESNIC Inesa

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii

(21) Nr. depozit: a 2015 0086 (32) Data de prioritate recunoscută:
 (22) Data depozit: 2015.02.12 Raport de documentare internațională: ☐ da
 (67) Numărul cererii transformate și data transformării: s 2015 0016; 2015.09.14
 (71) Solicitant: **NICUȘOR Valeriu, MD; PAMUJAC Nicolae, MD**
 (54) **Titlul: Compoziție erbicidică și procedeu de combatere a buruienilor**

II. Clasificarea obiectului invenției:

(51) **Int.Cl:**
A01N 43/00 (2006.01) *A01N 37/18* (2006.01)
A01N 43/14 (2006.01) *A01N 37/32* (2006.01)
A01N 43/08 (2006.01) *A01N 39/02* (2006.01)
A01N 43/24 (2006.01) *A01N 31/06* (2006.01)
A01N 43/34 (2006.01) *A01N 29/02* (2006.01)
A01N 43/64 (2006.01) *A01N 33/04* (2006.01)
A01N 41/04 (2006.01) *A01P 13/00* (2006.01)
A01N 29/10 (2006.01) *A01P 13/02* (2006.01)
A01N 37/02 (2006.01)

III. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare reprezentative)

MD - Intern « Documentare Invenții » (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stanga/dreapta):

Int.Cl:
A01N 43/00 *A01N 37/18* *A01N 43/14* *A01N 37/32* *A01N 43/08*
A01N 39/02 *A01N 43/24* *A01N 31/06* *A01N 43/34* *A01N 29/02*
A01N 43/64 *A01N 33/04* *A01N 41/04* *A01P 13/00* *A01N 29/1*
A01P 13/02 *A01N 37/02*
 Erbicide

"Worldwide" (Espacenet):

Int.Cl:
A01N 43/00 *A01N 37/18* *A01N 43/14* *A01N 37/32* *A01N 43/08*
A01N 39/02 *A01N 43/24* *A01N 31/06* *A01N 43/34* *A01N 29/02*
A01N 43/64 *A01N 33/04* *A01N 41/04* *A01P 13/00* *A01N 29/1*
A01P 13/02 *A01N 37/02*

phenmedipham, desmedipham, ethofumesate, lenacil, chlopyralid, triflurosulfuron-methyl, chloridazon, quinmerak, metamitron, dimethenamid-p, s-metolachlor, metazachlor, tepraloxym, haloxyfop-R-methyl ester, fluazifop-P-butyl, clethodim, quizalofop-P-ethyl, quizalofop-P-tefuryl, propaquizafop

EA, CIS (Epatis), FIPS.ru, SU:

Int.Cl:
A01N 43/00 *A01N 37/18* *A01N 43/14* *A01N 37/32* *A01N 43/08*
A01N 39/02 *A01N 43/24* *A01N 31/06* *A01N 43/34* *A01N 29/02*
A01N 43/64 *A01N 33/04* *A01N 41/04* *A01P 13/00* *A01N 29/1*
A01P 13/02 *A01N 37/02*

фенмедифам, десмедифам, этофумезат, ленацил, клопиралид, трифлусульфурон-метил, хлоридазон, квинмерак, метамитрон, диметенамид-Р, s-метолахлор, метазахлор, тепралоксидим, халоксифоп-Р-метилловый эфир, флуазифоп-П-бутил, клетодим, квизалофоп-П-этил, квизалофоп-П-тефурил, пропаквизафоп, цетоксидим

Alte BD –
www.lens.org

phenmedipham, desmedipham, ethofumesate, lenacil, chlopyralid, triflusulfuron-methyl, chloridazon, quinmerak, metamitron, dimethenamid-p, s-metolachlor, metazachlor, tepraloxydim, haloxyfop-R-methyl ester, fluazifop-P-butyl, clethodim, quizalofop-P-ethyl, quizalofop-P-tefuryl, propaquizafop

IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate

www.google.com

V. Documente considerate a fi relevante

Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A, D	RU 2130260 C1 1998.05.20	1-2
A, D	RU 2240001 C2 2004.11.20	1-2
A, C	RU 2519787 C2 2014.01.27	1-2
A	MD a 2008 0220 A9 2015.03.31	1
A	MD 4 B1 1994.03.31	1
A	MD 14 B1 1994.05.31	1
A	MD 35 B1 1994.07.31	1
A	MD 99 B1 1994.12.31	1
A	MD 93-0045 A 1995.01.31	1
A	MD 95-0443 A 1997.09.30	1-2
A	MD 96-0315 A 1998.05.31	1-2
A	MD a 2008 0028 A 2008.10.31	1-2
A	MD a 2008 0006 A 2008.06.30	1-2
A	MD a 2007 0239 A 2008.02.29	1-2
A	MD a 2012 0111 A2 2013.04.30	1-2
A	WO 2013020985 A1 2013.02.14	1
A	NZ 244108 A 1995.06.27	1

* categoriile speciale ale documentelor citate:

A – document care definește stadiul anterior general	T – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată
Y – document de relevanță deosebită: invenția	D – document menționat în descrierea cererii de

revendicăta nu poate fu considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	C – document considerat ca cea mai apropiată soluție
	& – document, care face parte din aceeași familie de brevete
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	L – document citat cu alte scopuri
Data finalizării documentării	2016.12.22
Examinator	COLESNIC Inesa