



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 197 197

(11)(B1)

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené

18 10 78

(21) PV 6770-78

(51) Int. Cl.³ A 01 N 47/28

(40) Zverejnené

31 07 79

(45) Vydané

15 08 83

(75)

Autor vynálezu

VARKONDA ŠTEFAN RNDr. CSC., VESELÁ ZLATICA ing.,
ČECHVALOVÁ DAGMAR a BENDA FERDINAND, BRATISLAVA

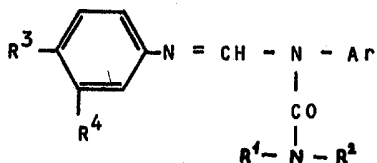
(54)

Herbicídny prostriedok

1

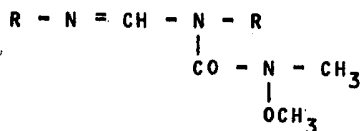
Predmetom vynálezu je herbicídny prostriedok obsahujúci ako účinnú zložku deriváty amidínov.

Z literatúry sú známe herbicídne prostriedky na báze derivátov amidínov všeobecného vzorca



v ktorom R¹ znamená vodík, alkyl s 1 až 4 atómami uhlíka, R² znamená alkyl s 1 až 4 atómami uhlíka, R³ znamená vodík, chlór, bróm, metylskupinu, metoxyskupinu, SO₂N/CH₃/2, SO₂N/C₂H₅/2, R₄ znamená vodík, chlór, bróm, metylskupinu, metoxyskupinu, trifluórmetyl, Ar znamená fenyl, alebo 4-R³-3-R⁴-fenyl /NSR pat. 2,308.943/.

Teraz sa zistilo, že dobrú herbicídnu účinnosť na jedno a dvojklíčne buriny má herbicídny prostriedok, obsahujúci ako účinnú zložku najmenej jeden derivát amidínov všeobecného vzorca I



v ktorom R znamená fenyl, prípadne substituovaný halogén alebo metylskupinu.

podľa použitého množstva účinnej látky posobí prostriedok podľa vynálezu ako selektívny, alebo totálny herbicíd.

Účinné látky podľa vynálezu sa môžu používať upravené na obvyklé aplikačné formy, ako sú roztoky, emulzie, suspenzie, prášky, pasty a granuláty, v zmesi s plnidlami, tj. kvapalnými rozpúšťadlami a/alebo pevnými nosičmi, prípadne použitím povrchovoaktívnych látok, teda emulgátorov, alebo dispergátorov. Ako kvapalné rozpúšťadlá prichádzajú do úvahy aromatické uhľovodíky, ako sú benzén, xylén, toluén, prípadne chlórované, parafinické uhľovodíky, napríklad frakcie ropy, alkoholy, napríklad metanol, etanol, silné rozpúšťadlá ako sú dimetylformamid alebo dimetylsulfoxid ako aj voda. Ako pevné nosiče prichádzajú do úvahy napríklad kaolín, kysličník hlinitý, mastenec, krieda, vápenec, vápencová drvina, dolomit, diatomit, zrážaná kyselina kremičitá, kremičitany kovov alkalických zemin, kremičitan hlinitosodný a hlinitodraselný, síran vápenatý a horečnatý, kysličník horečnatý, mleté umelé hmoty, hnojivá, ako je síran amónny, mleté rastlinné produkty, ako obilná múčka, múčka zo stromovej kory, drevená múčka, prášková celulóza, aktívne uhlie, a to samostatne alebo vo vzájomných zmesiach.

K týmto zmesiam účinnej látky sa môžu ďalej pridávať stabilizujúce prísady a/alebo neionogénne anionaktívne a kationaktívne látky, ktoré zlepšujú napríklad adhéziu účinných látok na rastlinách alebo na ich častiach /adhezíva a lepidlá/ a/alebo zaisťujú lepšiu zmäčateľnosť /zmáčadlá/ ako i dispergovateľnosť /dispergátory/.

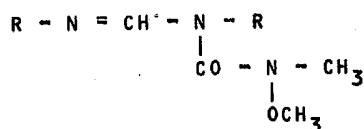
Ako lepidlá prichádzajú do úvahy napríklad zmes oleínu a vápna, deriváty celulózy /metylcelulóza/, hydroxyetylénglykolétery mono a dialkylfenolov s 5 až 15 etylénoxidickými zvyškami na molekulí s 8 až 9 atómami uhlíka v alkylovom zvyšku, kyselina lignínsulfónová, jej soli s alkalickými kovmi a kovmi alkalických zemin, polyetylénglykolétery /karbovosky/, polyglykolétery mastných alkoholov s 5 až 20 etylénoxidovými zvyškami na molekulu, s 8 až 18 atómami uhlíka vo zvyšku mastného alkoholu, kondenzačné produkty etylénoxidu, propylénoxidu, polyvinylpyrrolidóny, polyvinylalkoholy, kondenzačné produkty močovino-formaldehydové ako i latexové produkty.

Na rozšírenie spektra účinku môžu sa účinné látky podľa vynálezu používať v zmesi s ďalšími pesticídne účinnými látkami. Prostriedok podľa vynálezu môže ďalej obsahovať ešte hnojivá, stopové prvky a podobne. Prostriedok podľa vynálezu obsahuje obecné 0,1 až 95 % hmotnostných účinnej látky. Používané množstvo účinnej látky závisí od typu požadovaného efektu, obecné sa pohybuje v rozmedzí 0,1 a 20 kg účinnej látky /ha.

Prostriedok podľa vynálezu je možné s výhodou aplikovať preemergentne, ale aj postemergentne.

Testované zlúčeniny sú uvedené v tabuľke 1.

Tabuľka 1



zlúčenina číslo	R	zlúčenina číslo	R
1	C_6H_5	2	$2-F-C_6H_4$
3	$2-Cl-C_6H_4$	4	$4-F-C_6H_4$
5	$4-Cl-C_6H_4$	6	$4-Br-C_6H_4$
7	$4-J-C_6H_4$	8	$2-CH_3-C_6H_4$
9	$2-CH_3-5-Cl-C_6H_3$	10	$3-Cl-4-CH_3-C_6H_3$
11	$3,4 \text{ di } Cl-C_6H_3$		

Herbicídnu účinnosť prostriedku podľa vynálezu ilustrujú, ale neobmedzujú nasledujúce príklady.

P r í k l a d 1

Herbicídny účinok pri aplikácii účinných látok pred vzídením rastlín /preemergentne/ semená testovaných rastlín sa vysiali do pôdy v miskách a po 24 hodinách sa zaliali účinným prípravkom. Potom sa misky so zaliatymi rastlinami udržiavali 28 dní pri teplote 20 až 25 °C. Po 28 dňoch sa určil stupeň poškodenia vizuálne a označil sa číslami 0 až 5, ktoré majú nasledujúci význam:

0 - nepoškodené rastliny, 5 - odumreté rastliny

1 až 4 - medzistupne poškodenia.

Účinné látky, použité množstvá účinných látok a výsledky sú uvedené v tabuľke 2.

P r í k l a d 2

Herbicídny účinok pri aplikácii účinných látok po vzídení rastlín /postemergentne/.

Jednoklíčne rastliny v štádiu prvých listov a dvojklíčne rastliny v štádiu dvoch prvých listov sa postriekali vodnou emulziou účinnej látky v množstve zodpovedajúcom 3,16 kg/ha a 1,00 kg/ha. Po postreku sa rastliny zalievali tak, aby sa aplikovaná látka nezmývala z povrchu rastlín. Pokus sa robil v skleníku. Účinok sa posúdil vizuálne, pričom sa prizeralo na stupeň zníženia rastu, potlačenia vývinu a celkovej životnosti jedincov. Výsledky sa zaznamenali bonitačnou stupnicou:

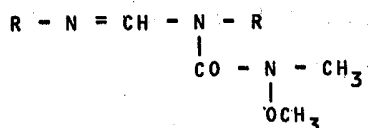
0 - rastliny nepoškodené, 5 - rastliny odumreté

1 až 4 - medzistupne poškodenia.

Účinné látky, použité množstvá látok a výsledky sú uvedené v tabuľke 3.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Herbicídny prostriedok, vyznačujúci sa tým, že ako účinnú zložku obsahuje najmenej jeden derivát amidínov všeobecného vzorca I



v ktorom R znamená fenyl prípadne substituovaný halogénom alebo metylskupinou.

tabuľka 2

Zlúč. č.	Množstvo kg/ha	Ježatka kuria noha Echinochloa crus-galli	Ovos siaty Avena sativa	Repa obyčajná Beta vulgaris	Kapusta Brassica oleracea	Hrach siaty Pisum sativum	Ovos hluchý Avena fatua	Vika siaty Vicia sativa L.	Jačmeň siaty Hordeum sativum	Horčica biela Sinapis alba	Láskavec ohnutý Amaranthus retroflexus	Ľan Linum utilitatisimum L.	Kukurica Zea mays	Pšenica siaty Triticum sativum
1	5,0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5
	1,258	5	4	5	5	1,25	3	5	4	5	5	5	0	3
4	5,0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5
	1,258	4	4	5	5	0	4	5	4	5	5	4	0	4
5	5,0	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	0	4
	1,258	5	5	5	5	0	5	2	2	5	5	0	0	0
6	5,0	5	5	5	5	0	5	4	4	5	5	5	1	5
	1,258	4	2,5	4	5	0	2	0	0	5	5	0	0	0
Aresin-štan- dard 3-/4- chlorfenyl/ -1-metoxyl-1- metylmoočovina	5,0 1,58	5 3	5 5	5 5	5 5	5 3	5 5	5 5	5 5	5 5	5 5	5 5	2 0	5 5

tabuľka 3

Zlúč. č.	Množstvo kg/ha	Ježatka kuria noha Echinochloa crus-galli	Ovos siaty Avena sativa	Repa obyčajná Beta vulgaris	Mrľik biely Chenopodium album	Kapusta Brassica oleracea	Hrach siaty Pisum sativum	Ovos hluchý Avena fatua	Vika siaty Vicia sativa L.	Jačmeň siaty Hordeum sativum	Horčica biela Sinapis alba	Láskavec ohnutý Amaranthus retroflexus	Ľan Linum utilitatisimum L.	Kukurica Zea mays	Pšenica siaty Triticum sativum
1	3,16	4	5	5	5	5	5	5	4	2,5	5	1	5	1,5	4
	1,00	0	4	5	2	5	2,5	4	2	0	5	0	2	0	0
4	3,16	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	1	4
	1,00	0	1	5	3	5	4	5	3,5	2	5	2	1	0	0
5	3,16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2,5	5
	1,00	2	2	5	3	5	5	5	4	2	5	0	2	0	2,5
6	3,16	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4	5	0	4
	1,00	0	0	5	2	5	4	2,5	2	0	5	2	0	0	0
Aresin-štan- dard 3-/4- chlorfenyl/ -1-metoxyl-1- metylmoočovina	3,16 1,00	5 5	5 3	5 5	5 3	5 5	5 1	5 5	5 3	5 2,5	5 5	5 5	5 3	1 0	5 2