



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

250685
(11) (B2)

(51) Int. Cl.⁴
A 01 N 47/06

(22) Přihlášeno 20 05 85
(21) (PV 3604-85)
(32) (31) (33) Právo přednosti od 22 05 84
(P 34 19 050.3)
Německá spolková republika
(40) Zveřejněno 18 09 86
(45) Vydáno 15 07 88

(72)
Autor vynálezu DISKUS ALFRED dr., LINEC, AUER ENGELBERT ing., LEONDING,
LEITNER HARALD dr., OFTERING (Rakousko)

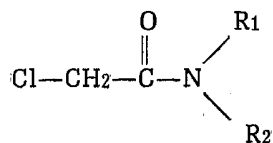
(73)
Majitel patentu CHEMIE LINZ AKTIENGESELLSCHAFT, LINEC (Rakousko)

(54) Herbicidní prostředek

1

2

Herbicidní prostředek, vyznačující se tím, že jako účinnou složku obsahuje O-[3-fenyl-6-chlorpyridazinyl(4)]-S-(n-oktyl)-thiokarbonát ve směsi s 2-chlor-4-ethylamino-6-isopropylamino-1,3,5-triazinem a chloracetamidem obecného vzorce I



(I)

kde substituenty jsou uvedeny dále a na 1 díl O-[3-fenyl-6-chlorpyridazinyl(4)]-S-(n-oktyl)thiokarbonátu prostředek obsahuje 0,25 až 4 díly 2-chlor-4-ethylamino-6-isopropylamino-1,3,5-triazinu a 0,15 až 6 dílů chloracetamidu.

Vynález se týká herbicidního prostředku se synergním účinkem, který obsahuje jako aktivní složku směs O-[3-fenyl-6-chlorpyridazinyl(4)]-S-(n-oktyl)thiokarbonátu 2-chlor-4-ethylamino-6-isopropylamino-1,3,5-triazinu a chloracetamidu.

Z rakouského patentového spisu číslo 326 137 je známo, že 3-fenyl-6-halogenpyridazinylthiokarbonáty a -dithiokarbonáty mají herbicidní vlastnosti a je možno je užít mimo jiné především k potlačování citlivých travin v časném stadiu vývoje rostlin. Praktické použití má zejména O-[3-fenyl-6-chlorpyridazinyl(4)]-S-(n-oktyl)-thiokarbonát (Pyridat) jako herbicidní prostředek. Bylo však postupem doby prokázáno, že některé traviny, například divoké proso, není možno v případě, že rostliny mají více než čtyři vyvinuté listy, vyhubit samotným Pyridatem nebo je k tomuto účelu nutno použít vysoké dávky tohoto prostředku.

Z „The pesticide Manual“ 6. vydání, 1979, str. 22, je známo, že 2-chlor-4-amino-6-isopropylamino-1,3,5-triazin (Atrazin) je možno použít jako herbicid před vzejitím i po vzejití v různých kulturách plodin včetně kukuřice. V jiných případech není možno dosáhnout při potlačování plevelů, například *Echinochloa crus galli* (ježatka kuří noha) uspokojivého výsledku, jak bylo popsáno v publikaci *Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin-Dahlem*, 1967, sešit 121, str. 237 a shrnutí na stranách 238 a 239.

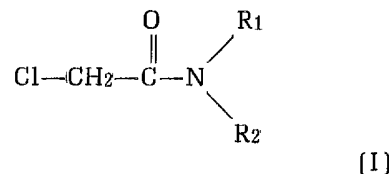
Je také známo, že 2-chloracetanilidy jsou vhodné jako herbicidní prostředky před vzejitím, což bylo popsáno například v publikaci *Weed Control Handbook; Principles* 7. vydání, 1982, Blackwell Scientific Publications a v publikaci „*Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz*“, zvláštní číslo X, 1984, vydavatelství Eugen Ulmer Stuttgart, str. 361 až 367, zejména strana 365 a poslední odstavec a shrnutí na stranách 366 a 367. Je také známo, že 2-chlor-acetanilid, například 2-chlor-2',6'-dimethyl-N-(1-pyrazolylmethyl)acetanilid (Metazachlor) je možno kombinovat s antidotem a Atrazinem, čímž je možno dosáhnout kromě účinku na traviny také širší účinek proti různým dalším plevelům. Vyjádřený účinek je možno dosáhnout před vzejitím, ve stadiu jednoho až dvou listů nebo přímo ve stadiu klíčení. Ze stejné publikace na stranách 369 až 376, zejména ze strany 372 a ze shrnutí na stranách 375 a 376 je známo, že 2-chloracetamid- α -chloracet-N-(3,5,5-trimethylcyklohexen-1-yl)-N-isopropylamid (Trimexachlor) doplňuje v kombinaci s Atrazinem spektrum účinnosti, přičemž nejlepších výsledků bylo možno dosáhnout při vzcházení kukuřice. Herbicidní směsi, které mají aditivní účinek, jsou velmi vhodné, protože jeden herbicid ve směsi doplňuje nedostatky účinku druhého herbicidu.

Nyní bylo neočekávaně zjištěno, že je možno aditivně rozšířit spektrum účinku v případě kombinace Pyridatu, Atrazinu a chloracetamidu, což zásadně nebylo možno očekávat, přičemž se zvyrazňuje zejména účinnost po vzejití, v tomto případě jde o synergní účinek herbicidů.

Možnost ošetření porostů po vzejití je pro praktické použití velmi významná, protože v tomto případě je možno hubit zejména plevely typu travin ve všech vývojových stadiích od vzejití až do počátku tvorby stonků jednorázovým ošetřením, kdežto v případě účinnosti pouze ve stadiu klíčení dojde vždy pouze ke zničení těch rostlin, které právě klíčí, takže traviny, které by klíčily později, je nutno znovu ničit, takže je vždy nutné opakované použití herbicidního prostředku.

V případě synergního účinku dochází k tomu, že je možno snížit množství jednotlivých složek při zachování dobrého účinku, přičemž současně dojde k úplnému nebo téměř úplnému vyhubení plevelů v koncentraci, při níž by jednotlivé složky byly neúčinné. Znamená to také podstatné rozšíření účinnosti proti různým druhům plevelů a zvýšení jistoty při použití, pokud jde o zdravotní stav kulturních rostlin.

Předmětem vynálezu je tedy herbicidní prostředek, vyznačující se tím, že jako účinnou látku obsahuje O-[3-fenyl-6-chlorpyridazinyl(4)]-S-(n-oktyl)thiokarbonát ve směsi s 2-chlor-4-ethylamino-6-isopropylamino-1,3,5-triazinem a chloracetamidem o-
becného vzorce I



kde

R₁ znamená alkylový zbytek, alkoxyalkylový zbytek nebo pyrazol-1-ylmethylový zbytek a

R₂ znamená fenylový zbytek, 2,6-dialkyl-fenylový zbytek nebo trimethylcyklohexenylový zbytek, přičemž v substituentech R₁ a R₂ obsahují alkylové nebo alkoxylové zbytky vždy 1 až 3 atomy uhlíku a na 1 díl O-[3-fenyl-6-chlorpyridazinyl(4)]-S-(n-oktyl)thiokarbonátu, prostředek obsahuje 0,25 až 4 díly 2-chlor-4-ethylamino-6-isopropylamino-1,3,5-triazinu a 0,15 až 6 dílů chloracetamidu.

Herbicidní prostředek se synergním účinkem tedy obsahuje jako aktivní složku směs Pyridatu, Atrazinu a 2-chloracetamidu, zejména 2-chloracetanilidu. V úvahu padají například sloučeniny jako Trimexachlor, Metazachlor, Alachlor, tj. 2-chlor-N-(2,6-diethylfenyl)-N-(methoxymethyl)acetamid, Metolachlor, tj. 2-chlor-N-(2-ethyl-6-methylfenyl)-N-(2-methoxy-1methyl-

ethyl)acetamid, Azetochlor, tj. 2-chlor-N-(2-ethyl-6-methylfenyl)-N-(ethoxymethyl)-acetamid nebo Propachlor, tj. 2-chlor-N-(1-methylethyl)-N-fenylacetamid.

Zvláště výhodný je prostředek se synergickým účinkem, který obsahuje jako aktivní složku směs Pyridatu, Atrazinu a Alachloru nebo směs Pyridatu, Atrazinu a Metolachloru.

Složení herbicidního prostředku podle vynálezu se může v určitém rozmezí měnit. Prostředek obsahuje na 1 díl Pyridatu 0,25 až 4 díly Atrazinu a 0,15 až 6 dílů chloracetamidu, s výhodou obsahuje na 1 díl Pyridatu 0,5 až 2 díly Atrazinu a 0,3 až 2,5 dílu chloracetamidu.

Herbicidní prostředek podle vynálezu obsahuje kromě nové kombinace účinných látek ještě vhodný nosič a/nebo jiné přísady. Může jít o pevné nebo kapalně látky, které se běžně užívají, například přírodní nebo regenerované minerální látky, rozpouštědla, dispergační činidla, zesilující činidla, lepidla, zahušťovadla, protipěnová činidla, pojiva nebo hnojiva. Je také možno přidat prostředky, které snižují teplotu tání jedné nebo většího počtu účinných látek.

Vhodnou formou pro použití jsou například prášky, určené k rozprašování, přímo použitelné nebo ředitelné roztoky, suspenze, emulze, koncentrované emulze, rozpustné prášky, popraše, granuláty a prostředky, uložené například v polymerní matici. Způsob použití je rozprašování, poprašování, vytvoření mlhoviny, polévání apod. podle typu prostředku, podle požadovaného výsledku a dalších okolností.

Prostředky s obsahem aktivních látek a popřípadě pevných nebo kapalných přísad se vyrábějí známým způsobem, například důkladným promísením a/nebo společným mletím účinné látky a nosiče, rozpouštědla a popřípadě povrchově aktivní látky (smáčedlo).

Z pevných nosičů například pro dispergovatelné granuláty, prášky a popraše je možno jmenovat například přírodní hlinky, jako bentonit, kalcit, křídou, mastek, kaolin, montmorillonit nebo attapulgit, nebo syntetické látky, jako vysoce dispergovancu kyseliny křemičité nebo vysoké dispergované polymerní materiály. Jako nosiče v případě granulátů padají v úvahu zejména látky porézního typu, například pemza, cihlová drť, sepiolit nebo bentonit nebo také kalcit nebo písek. Mimoto je možno užít celou řadu předem granulovaných materiálů anorganické nebo organické povahy.

Jako rozpouštědlo pro koncentrované suspenze nebo emulze padají v úvahu aromatické uhlovodíky, s výhodou frakce o 8 až 12 atomech uhlíku, jako například směsi xylenů nebo substituované naftaleny, estery kyseliny ftalové, jako dibutylftalát nebo dioktylftalát, alifatické uhlovodíky, jako cyklohexan nebo parafiny, rostlinné oleje, jako slunečnicový olej nebo řepkový olej, al-

koholy a glykoly a také jejich ethery a estery, jako ethanol, ethylenglykol, diethylen-glykol a alkylethery a dialkylethery těchto látek, ketony, jako cyklohexanon nebo isoforon, silně polární rozpouštědla, jako N-methyl-2-pyrrolidon, dimethylsulfoxid nebo dimethylformamid a popřípadě také epoxidované rostlinné oleje nebo voda.

Jako prostředek, snižující teplotu tání, padá v úvahu jakákoliv látka, která je k tomuto účelu vhodná při kryostatickém měření, například kafr, naftalen, nitrobenzen, dimethylsulfoxid nebo acetofenon.

Ze smáčedel padají v úvahu neionogenní, kationtová a/nebo aniontová smáčedla s dobrou emulgační, dispergační a zesilující schopností. Je možno užít také směs smáčedel.

Jako aniontová smáčedla je možno užít také ve vodě rozpustná mýdla nebo ve vodě rozpustná syntetická smáčedla.

Z mýdel je možno uvést soli vyšších alifatických kyselin o 10 až 22 atomech uhlíku a alkalickými kovy, s kovy alkalických zemin nebo amonné soli, například sodné nebo draselné soli kyseliny olejové nebo stearové nebo soli s přírodními směsmi těchto kyselin, získaných například z kokosového oleje nebo z loje. Je také nutno uvést soli alifatických kyselin s methyltaurinem.

Často se užívá tzv. syntetických smáčedel, zejména sulfonátů nebo sulfátů alifatických kyselin, sulfonovaných derivátů benzimidazolu nebo alkylarylsulfonátů.

Sulfonáty alifatických kyselin nebo sulfáty těchto kyselin jsou především soli s alkalickými kovy, soli alkalických zemin nebo amonné soli, popřípadě substituované, obsahující alkylový zbytek o 8 až 22 atomech uhlíku, přičemž pojem alkylového zbytku v sobě zahrnuje také alkylovou část acylového zbytku a jde tedy například o sodnou nebo vápenatou sůl kyseliny ligninsulfonové, esteru kyseliny dodecylsírové nebo přírodní alifatické kyseliny ve formě směsi, popřípadě sulfátů alifatických alkoholů, získaných z této přírodní směsi. Do této skupiny patří také soli esterů kyseliny sírové a sulfonové s adičními produkty alifatických alkoholů a ethylenoxidu. Sulfonované benzimidazolové deriváty s výhodou obsahují dvě skupiny kyseliny sulfonové a zbytek alifatické kyseliny o 8 až 22 atomech uhlíku. Alkylarylsulfonáty jsou například sodné nebo vápenaté soli nebo soli triethanolaminu a kyseliny dodecylbenzensulfonové, dibutyl-naftalensulfonové nebo soli s kondenzačním produktem kyseliny naftalensulfonové a formaldehydu.

Dále padají v úvahu také odpovídající fosfáty, například soli esteru kyseliny fosforečné s adičním produktem p-nonylfenolu a ethylenoxidu (4—14).

Z neiontových smáčedel padají v úvahu především deriváty polyglykoetheru a ali-

fatických nebo cykloalifatických alkoholů, nasycených nebo nenasyčených alifatických kyselin nebo alkyfenolů s obsahem 3 až 30 glykoetherových skupin a 8 až 20 atomů uhlíku v alifatickém uhlovodíkovém zbytku a 6 až 18 atomů uhlíku v alkylovém zbytku alkyfenolu.

Dalšími vhodnými neiontovými smáčedly jsou ve vodě rozpustné, 20 až 250 ethylen-glykoetherových skupin a 10 až 100 propylen-glykoetherových skupin obsahující adiční produkty polyethylenoxidu a polypropylen-glykolu, ethyldiaminpolypropylen-glykolu a alkylpolypropylen-glykolu s 1 až 10 atomy uhlíku v alkylovém řetězci. Uvedené sloučeniny obsahují s výhodou 1 až 5 ethylen-glykolových jednotek na jednotku propylen-glykolu.

Jako příklad neiontových smáčedel je možno uvést: nonylfenolpolyethoxyethanol, polyglykoethery ricinového oleje, adiční produkty polypropylenu a polyethylenoxidu, tributylfenoxypolyethoxyethanu, polyethylen-glykol a oktylfenoxypolyethoxyethanol. Dále padají v úvahu také estery alifatických kyselin s polyoxyethylensorbitanem, například polyoxyethylensorbitantrioléat.

V případě kationtových smáčedel padají v úvahu především amonné soli, které mají jako substituent na dusíkovém atomu alespoň jeden alkylový zbytek o 8 až 22 atomech uhlíku, dalšími substituenty jsou nižší, popřípadě substituované, zejména halogenované alkylové zbytky, benzylové zbytky nebo nižší hydroxyalkylové zbytky. Jako soli padají v úvahu především halogenidy, methylsulfáty nebo ethylsulfáty, například stearyltrimethylamoniumchlorid nebo benzyl-di-(2-chlorethyl)ethylamoniumbromid.

Smáčedla, upotřebitelná ke svrchu uvedenému účelu, jsou popsána například v následujících publikacích:

„McCutcheon's Detergens and Emulsifiers Annual“ MC Publishing Corp., Ringwood, New Jersey, 1979,
Sisely and Wood, „Encyclopedia of Surface Active Agents“, Chemical Publishing Co., Inc. New York, 1964.

Obsah účinné látky v prostředku podle vynálezu se pohybuje v rozmezí 0,1 až 95

procent hmotnostních, s výhodou v rozmezí 1 až 80 % hmotnostních.

Účinné látky Pyridat a Atrazin se užívají obvykle v množství 0,5 až 2 kg/ha, s výhodou 0,75 až 1,5 kg/ha, účinné látky typu chloracetamidu se užívají v dávce 0,3 až 3 kg/ha, s výhodou v dávce 0,5 až 2 kg/ha. Celkové množství aktivních látek v herbicidním prostředku podle vynálezu je tedy 1,3 až 5,0 kg/ha, s výhodou 2 až 3,5 kg/ha.

Herbicidní prostředek se synergním účinkem se užívá po vzejití. Hlavní oblastí použití jsou kultury kukuřice. Je však možno prostředek užít také v kulturách trvalých rostlin, například v sadech nebo na vinicích nebo na plantážích jiných rostlin nebo také tam, kde je zapotřebí vyhubit veškeré rostliny na plochách, užívaných k jiným než zemědělským účelům, například v průmyslu a na kolejích.

Herbicidní prostředek podle vynálezu má synergní účinek, k jehož výpočtu je možno užít nejprve výpočet čistě aditivního účinku podle následujícího vzorce:

$$E = X + Y - \frac{X \cdot Y}{100}$$

vzorec byl odvozen v publikaci L. E. Limpel a další, 1962, Weed control by dimethyl-tetrachlorterephthalate alone and in certain combinations. Proc. NEWCC 16: 48—53, založeno na publikaci D. P. Gowing, 1960, Comments on tests of herbicide mixtures, Weeds 8: 379—391.

E = očekávaný herbicidní účinek (procento uhynutí) při čistě aditivním účinku po použití $A + B$ při množství $p + q$ kg/ha
 X = stupeň účinku v % při použití látky A v množství p kg/ha

Y = stupeň účinku v % při použití sloučeniny B v množství q kg/ha.

Svrchu uvedený vzorec byl v publikaci Colby, Calculation Synergistic and Antagonistic Responses of Herbicide Combinations, Weeds, 15, 20, rozšířen tak, aby bylo možno vyhodnotit také směsi se třemi složkami s uvažovaným synergním účinkem.

Očekávaný stupeň účinku směsi ze tří složek je podle uvedené publikace možno vypočítat z následujícího vzorce:

$$E = X + Y + Z - \frac{(X \cdot Y + X \cdot Z + Y \cdot Z)}{100} + \frac{X \cdot Y \cdot Z}{10\,000}$$

V případě, že se experimentálně zjištěný stupeň účinku směsi tří složek ukáže vyšší než je svrchu uvedená vypočítaná hodnota pro E , dochází k synergnímu účinku, kdež-

to v případě, že uvedená hodnota je nižší, běží o antagonismus.

Vynález bude osvětlen následujícími příklady.

Příklad 1

účinná látka 1 (technický Atrazin)	10,20 %
účinná látka 2 (technický Alachlor)	22,00 %
účinná látka 3 (technický Pyridat)	13,90 %
technický kafr	3,65 %
dibutylnaftalensulfonát sodný	5,00 %
oleylmethyltaurid sodný	5,00 %
křída	6,25 %
vysocedisperzní kyselina křemičitá	36,50 %

Z účinných látek 2 a 3 a z technického kafru se mírným zahřátím získá homogenní roztok.

Z účinné látky 1 a zbývajících pomocných látek se v pomocném mísicím zařízení získá prášek, na nějž se při zapnutém míchání stříká svrchu uvedený roztok. Po skončení postřiku se směs ještě 15 minut intenzivně míchá a pak se mele v tyčovém mlýně. Tímto způsobem se získá prášek, který je možno přímo užít k rozprašování.

Příklad 2

účinná látka 1 (technický Atrazin)	12,75 %
účinná látka 3 (technický Pyridat)	12,50 %
účinná látka 4 (technický Metolachlor)	26,00 %
technický kafr	3,65 %
dibutylnaftalensulfonát sodný	2,50 %
oleylmethyltaurid sodný	5,00 %
křída	6,25 %
vysocedisperzní sražená kyselina křemičitá	31,35 %

Výroba prostředku podle vynálezu je stejná jako v příkladu 1, pouze se užije místo účinných látek 2 a 3 účinných látek 3 a 4.

Příklad 3

Pokusné plochy, na nichž byla pěstována kukuřice a které byly několik let jednostranně ošetřovány chlortriazinem a byly silně zapleveleny *Echinochloa crus galli* (ježatka kuří noha) a *Setaria viridis* (bér zelený), byly rozděleny na políčka po 25 m². Pro každý pokus byla použita vždy dvě políčka. Jakmile se plevel nacházel z větší části ve stadiu tří lístků a ve stadiu tvorby stonku, byly aplikovány jednotlivé typy zkoumaných prostředků s různými kombinacemi účinných látek ve formě postřiku ve vodném prostředí na jednotlivá políčka. Bylo užito běžného postřikovacího přístroje a voda v množství, které odpovídalo množství 400 l/ha.

Vyhodnocení bylo prováděno tak, že nejprve bylo stanoveno napadení na neošetřovaných políčkách spočítáním plevelů vždy na ploše čtyřikrát 0,25 m² (tj. $8 \times 0,25 \text{ m}^2 = 2 \text{ m}^2$) na každý typ zkoumané směsi. Tento stupeň napadení byl pokládán za 100 procent. Po ošetření byl stejným způsobem spočítán počet zbývajících rostlinek na jednotlivých políčkách po ošetření různými kombinacemi látek. Pokusný program byl prováděn celkově na 7 různých stanovištích.

K vypočítání případného synergního účinku bylo užito hodnoty, vypočítané z rovnice podle Limpela a Colbyho.

Výsledky jednotlivých pokusů byly uvedeny v následující tabulce I.

Tabulka I

Herbicidní účinek (%) proti *Echinochloa crus galli* (ježatka kuří noha)

č.	účinná látka	g/ha	zjištěno	vypočítáno	rozdíl
1	Atrazin	1 000	65	—	—
2	Alachlor	1 680	6	—	—
3	Pyridate	900	60	—	—
4	Metolachlor	1 980	15	—	—
	1 + 2	1 000 + 1 680	70	67	+ 3
	1 + 3	1 000 + 900	85	86	— 1
	2 + 3	1 680 + 900	65	62	+ 3
	1 + 2 + 3	1 000 + 1 680 + 900	100	87	+13
	1 + 4	1 000 + 1 980	74	70	+ 4
	3 + 4	900 + 1 980	63	66	— 3
	1 + 3 + 4	1 000 + 900 + 1 980	99	88	+11

Příklad 4

Pokusy byly prováděny na plochách, které byly několik let ošetřovány chlortriazi-ny jako jediným typem herbicidů. V důsled-ku tohoto ošetření na uvedených plochách

téměř selektivně vyrůstala *Digitaria san-
guinalis* (rosička krvavá).

Způsob provedení pokusů i jejich vyhod-
nocení bylo provedeno způsobem, popsá-
ným v příkladu 1.

Výsledky jsou uvedeny v následující ta-
bulce.

Tabulka II

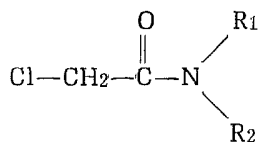
Herbicidní účinek (%) proti *Digitaria sanguinalis* (rosička krvavá)

č.	účinná látka	g/ha	zjištěno	vypočítáno	rozdíl
1	Atrazin	1 000	10*	—	—
2	Alachlor	1 680	25	—	—
3	Pyridate	900	45	—	—
	1 + 2	1 000 + 1 680	37	33	+ 4
	1 + 3	1 000 + 900	53	51	+ 2
	2 + 3	1 680 + 900	55	59	- 4
	1 + 2 + 3	1 000 + 1 680 + 900	100	63	+37

* *Digitaria sanguinalis* je odolná proti atrazinu

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Herbicidní prostředek, vyznačující se tím, že jako účinnou složku obsahuje O-[3-fenyl-6-chlorpyridazinyl(4)]-S-(n-oktyl)-thiokarbonát ve směsi s 2-chlor-4-ethylami-
no-6-isopropylamino-1,3,5-triazinem a chlor-
acetamidem obecného vzorce I



(I)

kde

R₁ znamená alkylový zbytek, alkoxyalky-
lový zbytek nebo pyrazol-1-ylmethyllový
zbytek a

R₂ znamená fenylový zbytek, 2,6-di-alkyl-
fenylový zbytek nebo trimethylcyklohexeny-
lový zbytek,
příčemž v substituentech R₁ a R₂ mají alky-

lové a alkoxylové zbytky vždy 1 až 3 ato-
my uhlíku a na 1 díl O-[3-fenyl-6-chlorpy-
ridazinyl(4)]-S-(n-oktyl)thiokarbonátu,
prostředek obsahuje 0,25 až 4 díly 2-chlor-
-4-ethylamino-6-isopropylamino-1,3,5-
-triazinu a 0,15 až 6 dílů chloracetamidu.

2. Herbicidní prostředek podle bodu 1,
vyznačující se tím, že jako účinnou složku
obsahuje O-[3-fenyl-6-chlorpyridazinyl(4)]-
-S-(n-oktyl)thiokarbonát ve směsi s 2-chlor-
-4-ethylamino-6-isopropylamino-1,3,5-
triazinem a jako chloracetamid 2-chlor-N-
-(2,6-diethylfenyl)-N-methoxymethyl)-
acetamid.

3. Herbicidní prostředek podle bodu 1,
vyznačující se tím, že jako účinnou látku
obsahuje O-[3-fenyl-6-chlorpyridazinyl(4)]-
-S-(n-oktyl)thiokarbonát ve směsi s 2-chlor-
-5-ethylamino-6-isopropylamino-1,3,5-
triazinem a jako chloracetamid 2-chlor-N-
-(2-ethyl-6-methylfenyl)-N-(2-methoxy-
-1-methylethyl)acetamid.