

# PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

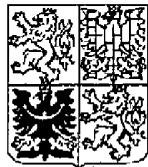
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

## 5147-89

(19)

ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **06. 09. 89**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **18. 02. 98**  
(Věstník č. 2/98)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>:

**C 07 D 251/52**  
**A 01 N 47/36**

(71) Přihlášovatel:

E. I. DU PONT DE NEMOURS AND CO.,  
Wilmington, DE, US;

(72) Původce:

Moon Marcus P., Wilmington, DE, US;

(74) Zástupce:

PATENTSERVIS Praha, Jívenská 1/1273,  
Praha 4, 14000;

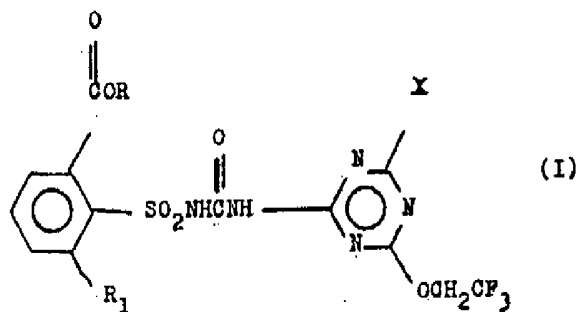
emergentních a/nebo postmergentních  
herbicidů nebo regulátorů růstu rostlin.

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Fluoralkoxyaminotriazinové deriváty,  
prostředek je obsahující a způsob potlačo-  
vání nežádoucí vegetace**

(57) Anotace:

Fluoralkoxyaminotriazinové deriváty obecného vzorce I, kde R znamená alkylovou skupinu a 1 až 4 atomy uhlíku nebo skupinu vzorce  $\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ ;  $\text{CH}_2\text{C}(\text{---})\text{CH}$ , cyklopropylmethylou skupinu nebo skupinu vzorce  $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{R}_2$ ,  $\text{R}_1$  znamená alkylovou skupinu s 1 nebo 2 atomy uhlíku, halogenalkylovou skupinu s 1 nebo 2 atomy uhlíku, skupinu vzorce  $\text{CH}_2\text{CN}$ ,  $\text{CH}_2\text{OCH}_3$ , alkoxy skupinu s 1 až 3 atomy uhlíku, alkylthioskupinu a 1 až 3 atomy uhlíku; fenylothioskupinu nebo skupinu vzorce  $\text{NR}_3\text{R}_4$ ,  $\text{R}_2$  znamená alkoxy skupinu s 1 až 2 atomy uhlíku, alkylthioskupinu s 1 nebo 2 atomy uhlíku, kyanoskupinu nebo atom halogenu,  $\text{R}_3$  a  $\text{R}_4$  znamenají navzájem nezávisle atom vodíku nebo methylou skupinu a X znamená skupinu vzorce  $\text{NHCH}_3$ ,  $\text{N}(\text{CH}_3)_2$  nebo  $\text{N}(\text{CH}_3)\text{OCH}_3$ , s tím, že pokud  $\text{R}_1$  znamená  $\text{OCH}_2\text{CH}_3$  nebo  $\text{CH}_2\text{OCH}_3$ , potom R má jiný význam než  $\text{CH}_3$ , a jejich zemědělsky vhodné soli. Prostředek pro potlačování růstu nežádoucí vegetace obsahující tyto deriváty a způsob potlačování nežádoucí vegetace za použití těchto sloučenin jako pre-



CZ 5147-89 A3

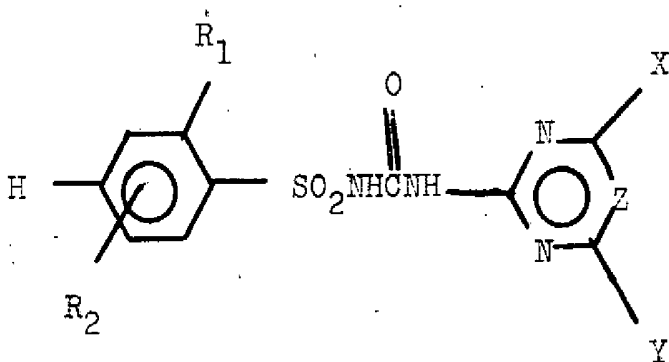
48879

- 1 -

Fluoralkoxyaminotriazinové deriváty,  
prostředek je obsahující a způsob  
potlačování nežádoucí vegetace.

~~Tato přihláška je pokračováním autorovy související~~  
sející s US patentové přihlášky 07/172 593, podané dne 24.  
března 1988.

US patent č. 4 744 816, vydaný dne 17. května 1988  
a evropsky patent <sup>EP</sup> 164 269, publikovaný dne 11. prosince 1985,  
popisují herbicidně účinné sulfonylmočoviny obecného vzorce

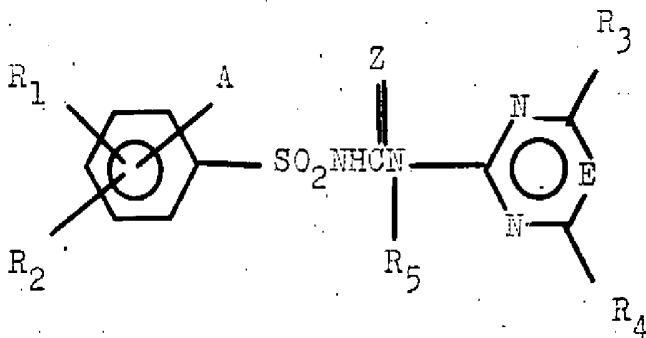


kde

- R<sub>1</sub> znamená mino jiné skupinu vzorce CO<sub>2</sub>R<sub>10</sub> atd.,  
R<sub>2</sub> znamená atom vodíku, fluoru, chloru, bromu, trifluor-  
methylovou, methylovou, ethylovou skupinu, methoxy-  
skupinu, ethoxyskupinu, methylthioskupinu nebo ethyl-  
thioskupinu,  
R<sub>10</sub> znamená alkylovou skupinu s 1 až 4. atomy uhlíku,  
nebo skupiny vzorce CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OCH<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Cl,  
CH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub> nebo CH<sub>2</sub>C≡CH,  
R<sub>14</sub> znamená atom vodíku nebo alkylovou skupinu s 1 nebo  
2 atomy uhlíku,  
R<sub>15</sub> znamená alkylovou skupinu s 1 nebo 2 atomy uhlíku,

- skupinu vzorce  $\text{OCH}_3$ ,  $\text{OC}_2\text{H}_5$  nebo  $\text{CH}_2\text{CN}$ ,
- X znamená skupinu vzorce  $\text{NR}_{14}\text{R}_{15}$ ,
- Y znamená skupinu vzorce  $\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{F}$ ,  $\text{OCH}_2\text{CHF}_2$  nebo  $\text{OCH}_2\text{CF}_3$  a
- Z znamená skupinu vzorce CH nebo atom dusíku.

Jihoafrická patentová přihláška č. 84/2245, zveřejněná dne 28. září 1984, popisuje herbicidně účinné sulfonylmočoviny obecného vzorce



kde

- A znamená halogenalkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku,
- Z znamená atom kyslíku nebo síry,
- E znamená skupinu vzorce CH nebo atom dusíku,
- $\text{R}_1$  znamená atom vodíku a skupinu vzorce  $\text{COR}_6$  atd., které jsou uvedeny mezi jiným,
- $\text{R}_2$  představuje mezi jiným atom vodíku atd.,
- $\text{R}_3$  a  $\text{R}_4$  znamenají navzájem nezávisle atom vodíku, atom halogenu, alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku,

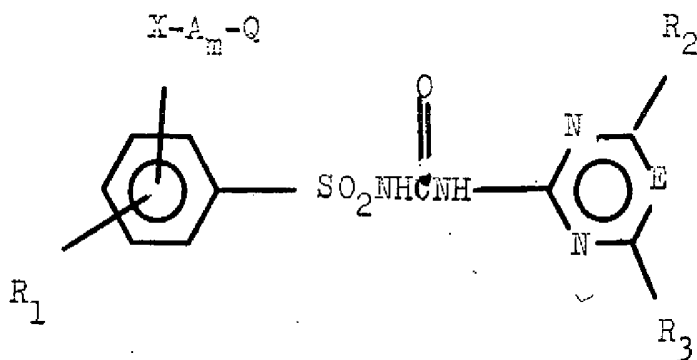
halogenalkoxyskupinu se 2 až 4 atomy uhlíku, skupinu vzorce  $NR_{12}R_{13}$  atd.,

$R_6$  znamená mimo jiné alkokyskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, halogenalkoxyskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, alkoxyalkoxyskupinu se 2 až 6 atomy uhlíku a

$R_{12}$  a  $R_{13}$  znamenají navzájem nezávisle atom vodíku nebo alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku.

I když tyto dvě citace druhově uvádějí některé ze sloučenin podle vynálezu, tyto citace se jmenovitě nezmiňují o přítomných sloučeninách nebo jejich použití pro cukrovku.

US patent č. 4 618 363 uvádí herbicidně účinné sulfonylmočoviny obecného vzorce



kde

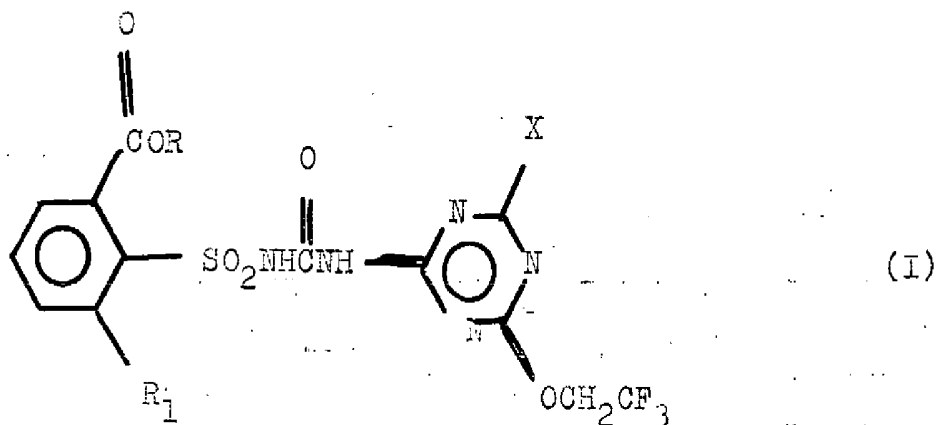
$R_1$  znamená atom vodíku, atom halogenu, nitroskupinu, halogenalkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, alkokyskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, alkenylovou skupinu se 2

- až 5 atomy uhlíku nebo alkoxykarbonylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, v alkoxylové části,
- X znamená atom kyslíku, atom síry, skupinu vzorce -SO- nebo skupinu vzorce  $SO_2$ ,
- M představuje nulu nebo 1,
- Q znamená mimo jiné skupinu  $R_{13}$  atd.,
- $R_{13}$  znamená fenylovou skupinu nebo fenylovou skupinu substituovanou atomem halogenu, nitroskupinou, kyano- skupinou, alkylovou skupinou s 1 až 4 atomy uhlíku, alkoxykupinou s 1 až 4 atomy uhlíku, alkylthiosku- pinou s 1 až 4 atomy uhlíku, alkenylovou skupinou se 2 až 5 atomy uhlíku, halogenalkylovou skupinou s 1 až 4 atomy uhlíku, alkoxykarbonylovou skupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkoxylové části, skupinou vzorce  $-NR_{45}R_{46}$ ,  $-SO_3H$  nebo  $-SO_2NR_{47}R_{48}$ ,
- $R_2$  znamená alkylovou skupinu s 1 až 3 atomy uhlíku ne- bo alkoxykupinu s 1 až 3 atomy uhlíku, z nichž žád- ná není substituována 1 až 3 atomy uhlíku,
- $R_3$  znamená mimo jiné skupinu vzorce  $-NR_4R_5$  atd. a
- E znamená atom dusíku nebo skupinu vzorce CH.

I když tato citace druhově uvádí některé ze slouče- ních podle vynálezu, není zde žádná jmenovitá zmínka o slouče- ních podle tohoto vynálezu nebo o jejich použití pro cukrovku.

Tento vynález zahrnuje nové sloučeniny obecného vzorce I, prostředky obsahujících tyto sloučeniny, vhodné pro

zemědělské účely a metody jejich použití jako preemergentní a/nebo postemergentní herbicidy nebo regulátory růstu rostlin.



kde

R znamená alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku nebo skupinu vzorce  $\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ ,  $\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$ , cyklopropylmethylovou skupinu nebo skupinu vzorce  $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{R}_2$ ,

$\text{R}_1$  znamená alkylovou skupinu s 1 nebo 2 atomy uhlíku, halogenalkylovou skupinu s 1 nebo 2 atomy uhlíku, skupinu vzorce  $\text{CH}_2\text{CN}$ ,  $\text{CH}_2\text{OCH}_3$ , alkoxy skupinu s 1 až 3 atomy uhlíku, alkylthioskupinu s 1 až 3 atomy uhlíku, fenylothioskupinu nebo skupinu vzorce  $\text{NR}_3\text{R}_4$ ,

$\text{R}_2$  znamená alkoxy skupinu s 1 nebo 2 atomy uhlíku, alkylthioskupinu s 1 nebo 2 atomy uhlíku, kyanoskupinu nebo atom halogenu,

$\text{R}_3$  a  $\text{R}_4$  znamenají navzájem nezávisle atom vodíku nebo methylovou skupinu a

X znamená skupinu vzorce  $\text{NHCH}_3$ ,  $\text{N}(\text{CH}_3)_2$  nebo  $\text{N}(\text{CH}_3)\text{OCH}_3$ ,

s tím, že když  $\text{R}_1$  je skupina vzorce  $\text{OCH}_2\text{CH}_3$  nebo  $\text{CH}_2\text{OCH}_3$ , potom R je jiné než methylová skupina, a jejich zemědělsky vhodné soli.

Ve výše uvedených vymezeních výraz "alkylová skupina" zahrnuje přímý nebo rozvětvený alkyl, jako například methylovou, ethylovou, n-propylovou, isopropylovou skupinu nebo různé butylové isomery.

Alkokyskupina zahrnuje methokyskupinu a ethokyskupinu.

Alkylthioskupina zahrnuje methylthioskupinu a ethylthioskupinu.

Výraz "halogen" buď samotný nebo ve složeninách, jako je "halogenalkylová skupina" znamená atom fluoru, chloru, bromu nebo jodu. Dále když se používá ve složeninách, jako je "halogenalkylová skupina", alkylová část může být částečně nebo úplně substituována atomy halogenu, které mohou být stejné nebo rozdílné. Příklady halogenalkylové skupiny zahrnují skupiny vzorce  $\text{CF}_3$ ,  $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{F}$ ,  $\text{CF}_2\text{CF}_3$  a  $\text{CH}_2\text{CHFCl}$ .

Celkový počet atomů uhlíku v substituentové skupině je uveden jako  $\text{C}_{i-j}$ , kde i a j jsou čísla od 1 do 4. Například alkylová skupina s 1 až 4 atomy uhlíku označuje methylovou a ethylovou skupinu a různé propylové a butylové isomery, alkylthioskupina s 1 až 2 atomy uhlíku označuje methylthioskupinu a ethylthioskupinu, alkokyskupina s 1 nebo 2 atomy uhlíku

označuje methoxyskupinu a ethoxyskupinu.

Výhodné z hlediska vyššího herbicidního účinku, větší spolehlivosti pro cukrovku a/nebo příznivější syntézy jsou tyto sloučeniny:

1. sloučeniny obecného vzorce I, kde R znamená alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku,  $R_1$  znamená alkylovou skupinu s 1 nebo 2 atomy uhlíku a X znamená skupinu vzorce  $NHCH_3$  nebo  $N(CH_3)_2$ ,

2. sloučeniny obecného vzorce I, kde R znamená alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku,  $R_1$  znamená halogenalkylovou skupinu s 1 nebo 2 atomy uhlíku a X znamená skupinu vzorce  $NHCH_3$  nebo  $N(CH_3)_2$ ,

3. sloučeniny z výhodných sloučenin ad 1, kde R znamená alkylovou skupinu s 1 až 3 atomy uhlíku a X znamená skupinu vzorce  $NHCH_3$ ,

4. sloučeniny z výhodných sloučenin ad 1, kde R znamená alkylovou skupinu s 1 až 3 atomy uhlíku a X znamená skupinu vzorce  $N(CH_3)_2$ .

Zvláště výhodné z hlediska vyššího herbicidního účinku, větší spolehlivosti pro cukrovku <sup>(nebo</sup> a příznivější syntézy jsou tyto sloučeniny:

ethyl- $\beta$ -[III](4-(dimethylamino)-6-(2,2,2-trifluoroethoxy)-1,3,5-triazin-2-yl)amino]karbonylaminosulfonyl-3-methylbenzoát], teplota tání 134 až 142 °C a

methyl- $\beta$ -[III](4-(dimethylamino)-6-(2,2,2-trifluor-

ethoxy)-1,3,5-triazin-2-yl]amino[karboxylaminosulfonyl]-3-methylbenzoát], teplota tání 150 až 160 °C.

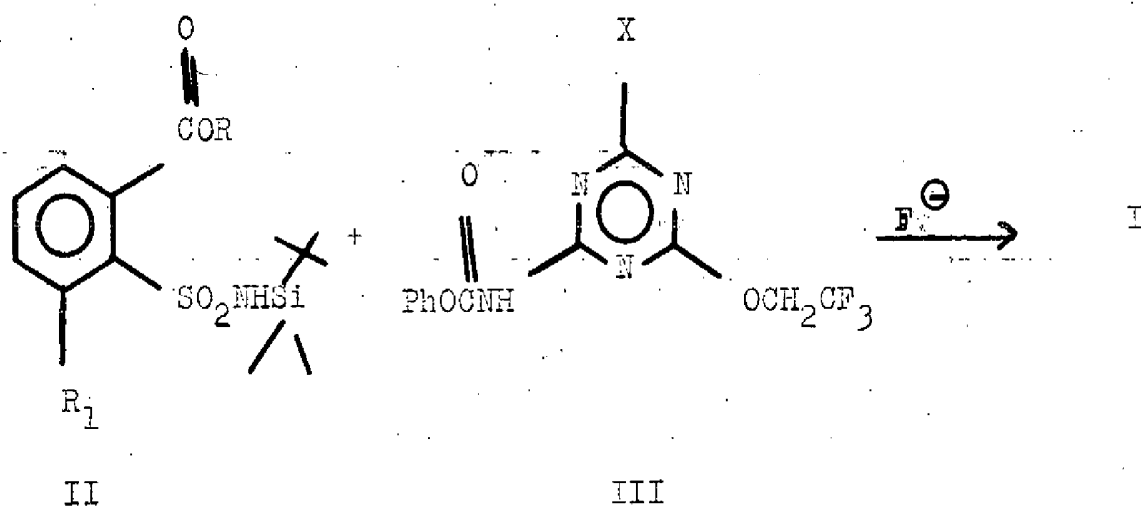
### Syntéza

Následující rozbor představuje přehled výroby sloučenin podle tohoto vynálezu. Všechny syntézy popsané dále jsou vícestupňové, přičemž pro každý stupeň je uvedena jedna nebo několik metod. To ukazuje širokou rozmanitost možností syntetických cest výroby jednotlivých sloučenin obecného vzorce I. Vlastní volba syntetické cesty a nejlepší uspořádání reakčních sledů pro každou individuální sloučeninu je známa odborníkům v oboru.

Sloučeniny obecného vzorce I se mohou vyrábět metodami znázorněnými rovnicemi 1 a 2.

Jak ukazuje rovnice 1, řada sloučenin obecného vzorce I se může vyrábět reakcí silylsulfonamidu obecného vzorce II s heterocyklickým karbamátem obecného vzorce III.

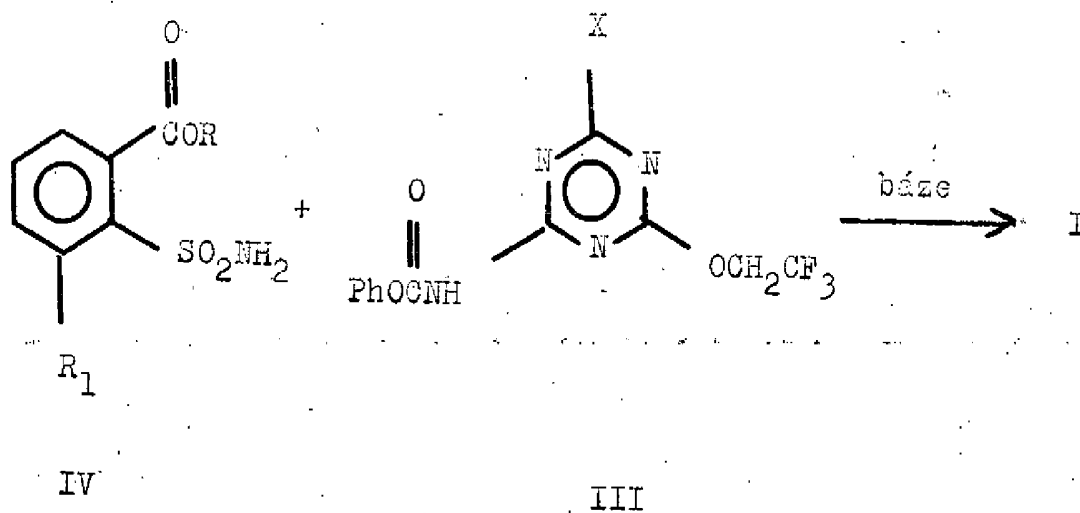
Rovnice 1:



Reakce se provádí za teploty od 0 do 50 °C v rozpouštědle, jako je acetonitril, dioxan nebo tetrahydrofuran, v přítomnosti zdroje flupridového ionu, jako fluoridu cesného nebo tetrabutylamoniumfluoridu, po dobu 0,1 až 2 hodin.

Jinak se některé sulfonamidy obecného vzorce IV mohou vyrobit a potom nechat reagovat s heterocyklickými karamáty obecného vzorce III, čímž se dostane sloučenina obecného vzorce I, jak ukazuje rovnice 2.

Rovnice 2:

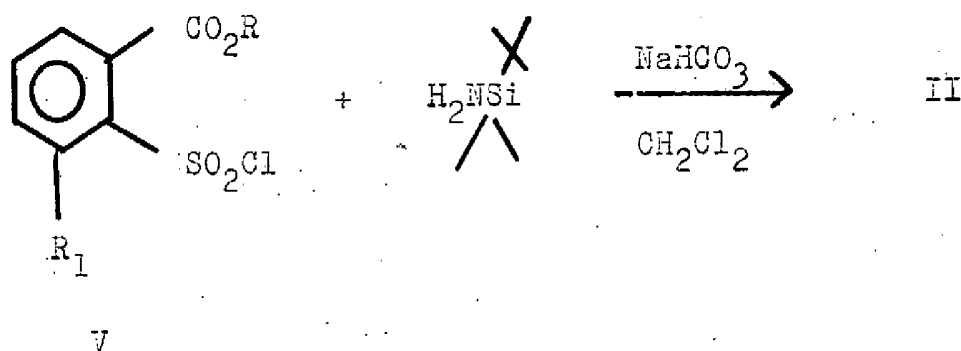


Reakce se provádí za teploty od 0 do 50 °C v rozpouštědle, jako je acetonitril, dioxan nebo tetrahydrofuran, v přítomnosti nenukleofilní báze, jako je DBU, po dobu 0,2 až 2 hodin.

Řada silylsulfonamidů obecného vzorce II se může vyrábět reakcí sulfonylchloridu obecného vzorce V s terc.-bu-

tyldimethylsilylaminem (J. R. Boswer a kol., Inorganic Chemistry 17, 1882 (1978)), jak ukazuje rovnice 3.

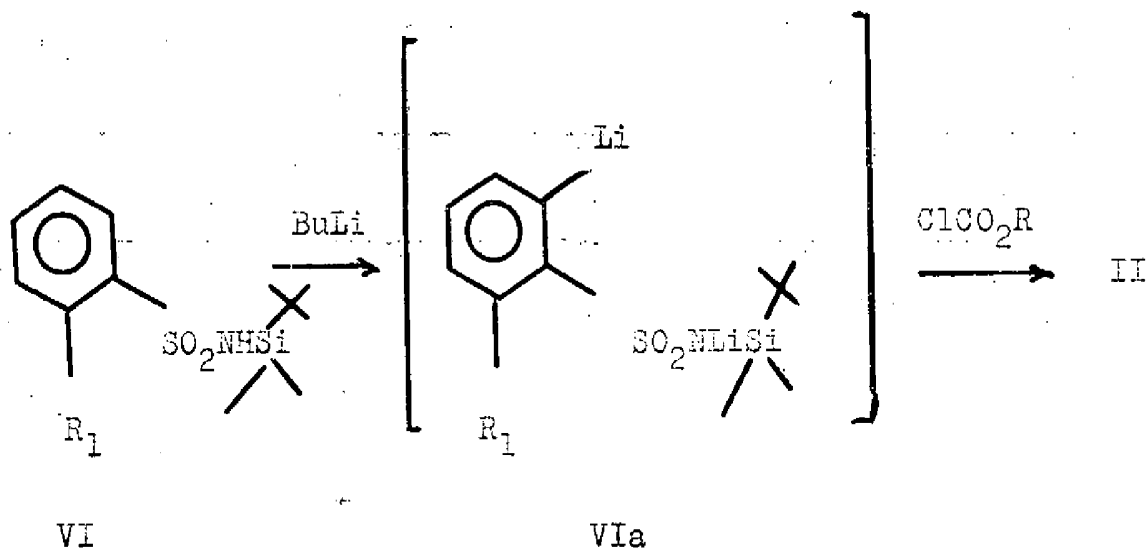
Rovnice 3:



Reakce se provádí za teploty 0 až 30 °C v rozpouštědle, jako dichlormethanu, v přítomnosti 1 až 2 ekvivalentů aminu a 1 ekvivalentu hydrogenuhličitanu sodného.

Podle jiného provedení se řada silylsulfonamidů obecného vzorce II může vyrábět reakcí silylsulfonamidů obecného vzorce VI s alkylchloroformiáty, jak ukazuje rovnice 4.

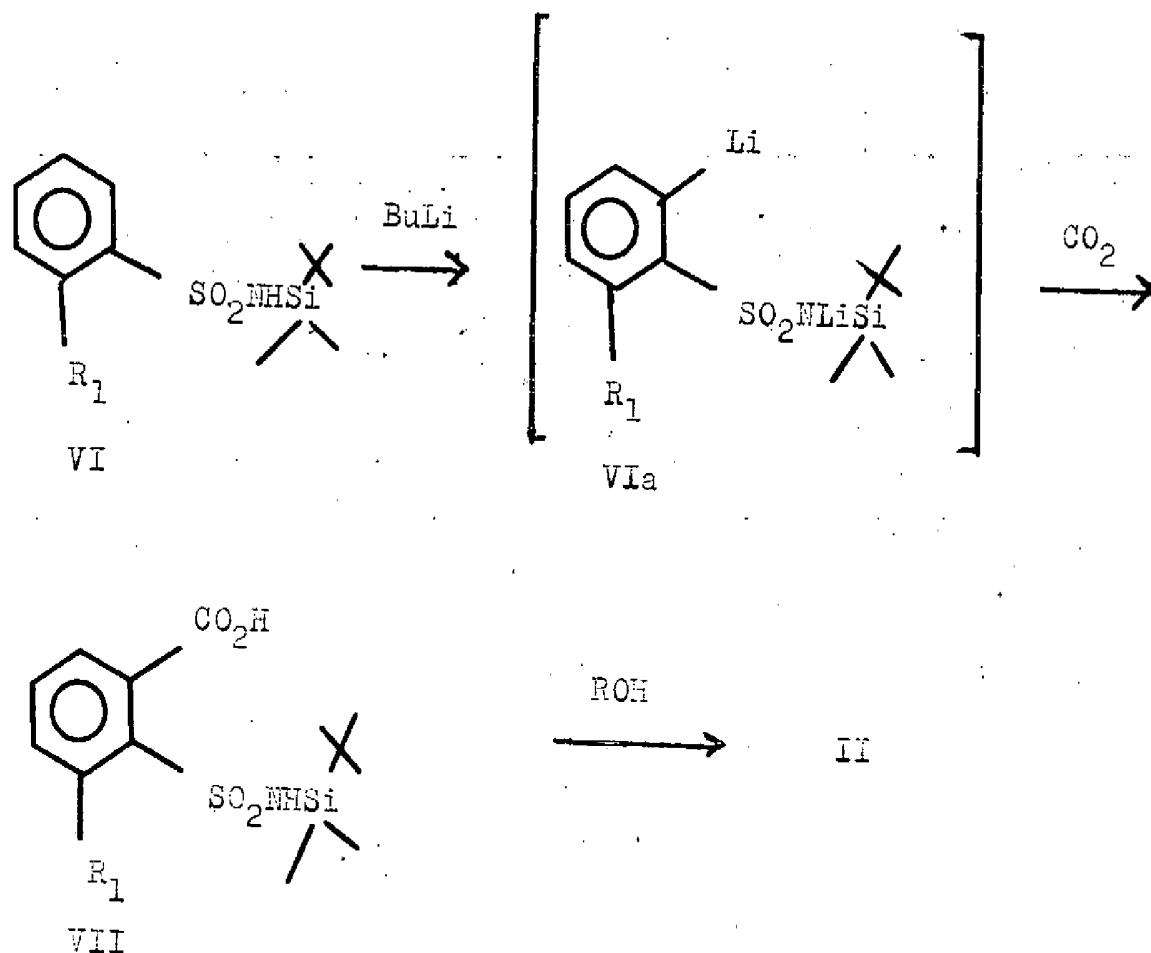
Rovnice 4:



Reakce se provádí stykem vhodných silylsulfonamidů obecného vzorce VI s organolithným činidlem, jako je n-butyllithium v inertním aprotickém rozpouštědle, jako je tetrahydrofuran, za teploty  $-78$  až  $0$  °C po dobu 0,5 až 3 hodin. Dilithiový meziprodukt obecného vzorce VI<sub>a</sub> se potom nechá reagovat s alkyl-orthoformiátem za teploty  $-78$  až  $0$  °C po dobu 0,5 až 5 hodin. Silylsulfonamidy obecného vzorce II se izolují standardními metodami, které jsou dobře známé odborníkům v oboru.

Mnohé silylsulfonamidy obecného vzorce II se mohou vyrábět nepřímou cestou, jak ukazuje rovnice 5.

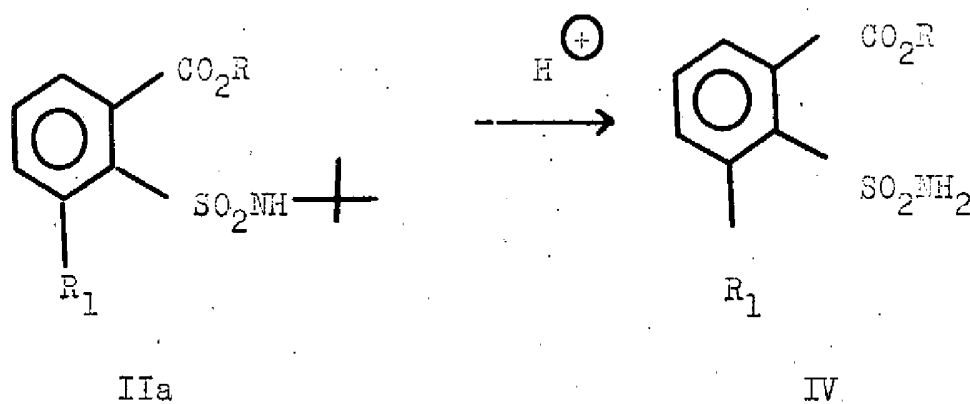
Rovnice 5:



První dva stupně se provádějí jak je popsáno výše pro rovnici 4. J. G. Lombardino (J. Org. Chem. 36, 1843 (1971)) také popisuje metody výroby kyselinového meziprojektu, které jsou podobné kyselinám obecného vzorce VII. Metody pro esterifikaci kyselin za mírných podmínek jsou dobře známé v oboru.

Řada sulfonamidů obecného vzorce IV se může vyrábět deprotonací terc.-butylsulfonamidů obecného vzorce IIa, jako v rovnici 6.

Rovnice 6:



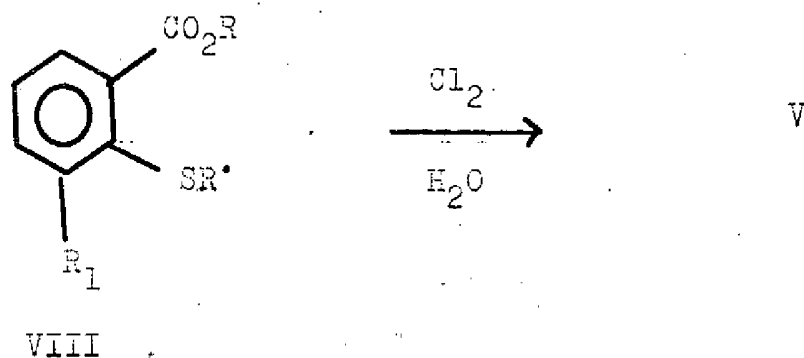
Reakce se provádí za teploty od  $-78$  do  $30$  °C v inertním rozpouštědle, jako hexanu, v přítomnosti kyseliny, jako je kyselina trifluoroctová. Úspěch této reakce závisí na povaze substituentů  $R_1$  a R a je znám odborníkům v oboru.

Sulfonamidy obecného vzorce IIa se mohou vyrábět metodami, které jsou popsány reakcemi 3, 4 a 5, ve kterých terc.-butyldimethylsilylová část byla nahrazena terc.-butylovou

částí.

Sulfonylchloridy obecného vzorce V se mohou vyrábět oxidativní chlorací odpovídajících sloučenin s obsahem síry obecného vzorce VIII, jak je ukázáno na rovnici 7. R' znamená H', alkyl, benzyl nebo karbamoyl.

Rovnice 7:



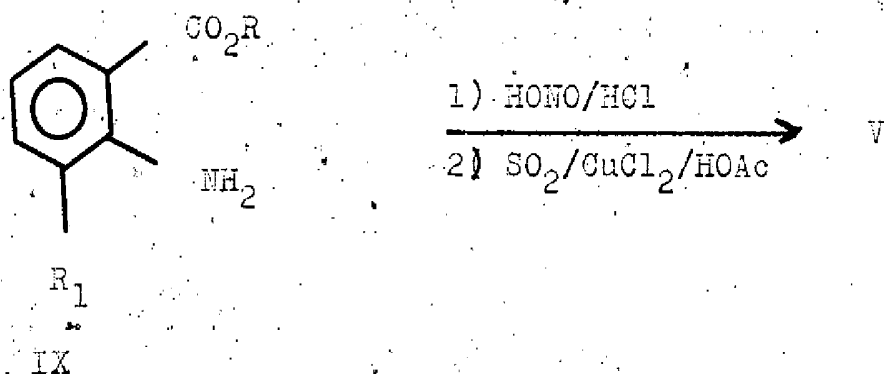
Reakce vyjádřená rovnicí 7 se provádí tím, že se sloučeniny obecného vzorce VIII v rozpouštědle, jako je kyselina octová nebo kyselina propionová, uvedou do styku s alespoň 3 ekvivalenty chloru v přítomnosti alespoň 2,5 ekvivalentů vody za teploty -20 až 30 °C na dobu 0,2 až 5 hodin. A. Wagenaar popisuje specifické reakční podmínky pro příbuzné sloučeniny v Recl. Trav. Chim. Pays-Bas 101, 91 (1982).

Sulfonylchloridy obecného vzorce V se jinak mohou získat reakcí sloučenin obecného vzorce VIII, kde R' znamená H' nebo benzyl, s chlornanovým roztokem, jako 5% roztokem NaOCl. Reakční podmínky jsou stejné, jako jsou popsány v jiho-

africké patentové přihlášce č. 84/8845 a evropském patentu A-142 152.

Jak je ukázáno na rovnici 8, některé sulfonylchloridy obecného vzorce V se mohou vyrobit z odpovídajících aminů obecného vzorce IX Meerweinovou reakcí.

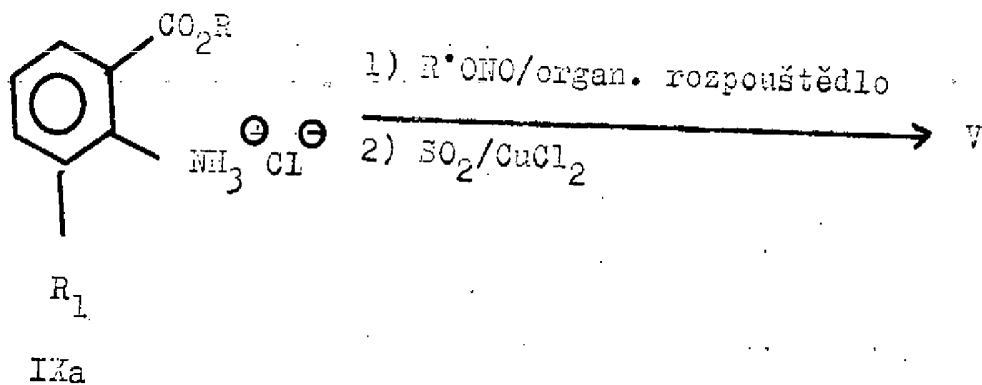
Rovnice 8:



Reakce spočívá v diazotaci aminu obecného vzorce IX dusitanem sodným ve vodné kyselině chlorovodíkové a poté v reakci diazoniové soli s oxidem siřičitým a chloridem měďnatým v kyselině octové analogickým postupem, jako popsal Yale a Sowinski v J. Org. Chem. 25, 1824 (1960).

Alternativně se sulfonylchloridy obecného vzorce V mohou vyrábět modifikací svrchu popsaného postupu, jak ukazuje rovnice 9.

Rovnice 9:



Hydrochlorid amínu, tj. sůl obecného vzorce IXa se diazotuje alkylnitritem v organickém rozpouštědle, jako je acetonitril nebo aceton, a výsledná diazoniová sůl se nechá reagovat s oxidem siřičitým a chloridem měďnatým na požadovaný sulfonylchlorid. V. M. Doyle v J. Org. Chem. 42, 2426, 2431 (1977) popisuje podmínky pro provedení, které jsou podobné jako při Meerweinově reakci.

Heterocyklické karbamáty obecného vzorce III v rovnicích 1 a 2 se mohou vyrábět metodami, které jsou popsány v US patentu č. 4 744 816.

Výroba sloučenin podle tohoto vynálezu je dále ilustrována následujícími příklady.

Příklad 1.

Způsob výroby 1-methylethylesteru kyseliny 3-methyl-2-(fenylmethylthio)benzoové

K míchané suspenzi 125 ml suchého tetrahydrofuranu a 6,3 g 35% hydridu draslíku v oleji se pomalu přidává 6,1 ml benzylmerkaptanu za teploty 0 °C pod inertní atmosférou. Po 15 minutách se přidá 11,23 g 1-methylethylesteru kyseliny 3-

-methyl-2-nitrobenzoové a výsledná směs se míchá za teploty místnosti přes noc. Reakční směs se rozdělí mezi 25 ml 6 normálního roztoku hydroxidu sodného a 150 ml ethylacetátu. Organická fáze se vysuší síranem hořečnatým, filtruje, odpaří a chromatografuje na silikagelu, přičemž se k eluování použije 5% ethylacetátu v hexanech. Dostane se 13,7 g sloučeniny uvedené v nadpise ve formě žlutého oleje,  $n_D = 1,5642$ .

NMR ( $CDCl_3$ ) 90 MHz  $\delta$ : 1,39 (d, 6H,  $CH_3$ ), 2,39 (s, 3H,  $CH_3$ ), 3,99 (s, 2H,  $CH_2$ ), 5,32 (m, 1H, CH) a 7,26 (m, 8H, arom.).

IČ (čisté)  $1720\text{ cm}^{-1}$ .

#### Příklad 2

Způsob výroby methyl-2-(chlorsulfonyl)-3-methylbenzoátu

K míchané suspenzi 24 g methyl-[3-methyl-2-(fenylmethylthio)benzoátu], 700 ml dichlormethanu, 150 ml vody a 34 ml koncentrované kyseliny chlorovodíkové, udržované za teploty  $0\text{ }^\circ\text{C}$ , se pomalu přidá 450 ml 5% roztoku chlornanu sodného. Výsledná žlutá suspenze se míchá za teploty  $0\text{ }^\circ\text{C}$  po dobu jedné hodiny. Dichlormethanová fáze se vysuší síranem hořečnatým, ~~odpaří~~ <sup>(filtruje,)</sup> a trituruje směsí chlorbutanu s hexany. Jako bílá pevná látka se dostane 14 g sloučeniny uvedené v nadpise, teplota tání je  $114\text{--}116\text{ }^\circ\text{C}$ .

NMR ( $CDCl_3$ ) 90 MHz  $\delta$ : 2,82 (s, 3H,  $CH_3$ ), 3,97 (s, 3H,  $OCH_3$ ) a 7,5 (m, 3H, arom.).

IČ (nujol)  $1730, 1360\text{ a }1175\text{ cm}^{-1}$ .

### Příklad 3

Způsob výroby ethyl-[2-[(dimethyl)-(1,1-dimethylethyl)silyl-amino)sulfonyl]-3-nitrobenzoátu]

Suspenze 14,7 g ethyl-[2-(chlorsulfonyl)-3-nitrobenzoátu], 15,4 g amino-terc.-butyldimethylsilanu a 3,5 g hydrogenuhličitanu sodného ve 300 ml dichlormethanu se míchá za teploty místnosti v baňce opatřené zátkou po dobu 4 dnů. Poté se přidá 90 ml vody a 45 ml nasyceného vodného roztoku hydrogenuhličitanu a směs se míchá. Dichlormethanová fáze se vysuší síranem hořečnatým, <sup>filtruje,</sup> odpaří a chromatografuje na silikagelu při eluování 20% ethylacetátem v hexanech. Dostane se 12,9 g sloučeniny uvedené v nadpise, jako bílé pevné látky o teplotě tání 101 až 102 °C.

NMR. (CDCl<sub>3</sub>) 90 MHz  $\delta$ : 0,30 (s, 6H, SiCH<sub>3</sub>), 0,97 (s, 9H, CH<sub>3</sub>), 1,41 (t, 3H, CH<sub>3</sub>), 4,48 (q, 2H, OCH<sub>2</sub>), 5,86 (s, 1H, NH) a 7,7 (m, 3H, arom.).

IČ (nujol) 3200, 1730 a 1700 cm<sup>-1</sup>.

### Příklad 4

Způsob výroby methyl-[2-[(dimethyl)-(1,1-dimethylethyl)silyl-amino)sulfonyl]-3-trifluormethylbenzoátu]

Roztok 17,5 g N-[(dimethyl)-(1,1-dimethylethyl)silyl]-2-trifluormethylbenzensulfonamidu v 250 ml suchého tetrahydrofuranu se uvede do styku s 46 ml 2,5 molárního butyllithia za teploty -50 °C a nechá ohřát na teplotu 0 °C během 1,5 hodiny pod inertní atmosférou. Směs se ochladí na

-78 °C a přidá k roztoku methylchloroformiátu v 300 ml vysušeného tetrahydrofuranu při -78 °C. Směs se míchá za teploty -78 °C pod inertní atmosférou po dobu 1,5 hodiny a potom se rychle přidá 100 ml nasyceného vodného roztoku chloridu amonného. Po ohřátí na teplotu 0 °C se tetrahydrofuranová vrstva vysuší síranem hořečnatým, filtruje, odpaří a chromatografuje na silikagelu při eluování systémem 20 % chlorbutanu, 10 % tetrahydrofuranu a 70 % hexanů. Dostane se 2,13 g sloučeniny uvedené v nadpise, jako bílé pevné látky o teplotě tání 80 až 84 °C.

NMR (CDCl<sub>3</sub>) 90 MHz  $\delta$ : 0,29 (s, 6H, SiCH<sub>3</sub>), 0,96 (s, 9H, CH<sub>3</sub>), 4,02 (s, 3H, OCH<sub>3</sub>), 5,63 (s, 1H, NH), 7,8 (m, 2H, arom.) a 8 (m, 1H, arom.).

IČ (nujol) 3250, 1725 cm<sup>-1</sup>.

#### Příklad 5

Způsob výroby ethyl-[2-[4-(dimethylamino)-6-(2,2,2-trifluorethoxy)-1,3,5-triazin-2-yl]aminokarbonylamino]sulfonyl-3-methylbenzoátu]

Na roztok 0,36 g ethylesteru kyseliny 2-(dimethyl-(1,1-dimethylethyl)silylamino)-3-methylbenzoové a 0,39 g O-fenyl-N-[4-dimethylamino-6-(2,2,2-trifluorethoxy)-1,3,5-triazin-2-yl]karbamátu v 10 ml acetonitrilu se působí 1 molárním roztokem tetrabutylamoniumfluoridu v 1,1 ml tetrahydrofuranu. Směs se míchá 2 hodiny. Poté se reakční směs zředí 20 ml vody a okyselí 1 normální kyselinou chlorovodíkovou. Vys-

ledná sraženina se odfiltruje, promyje vodou a směsí hexanu s etherem a vysuší na vzduchu. Dostane se 0,28 g sloučeniny uvedené v nadpise, jako bílé pevné látky o teplotě tání 134 až 142 °C.

NMR (CDCl<sub>3</sub>) 200 MHz  $\delta$ : 1,38 (t, 3H, CH<sub>3</sub>), 2,89 (s, 3H, CH<sub>3</sub>), 3,24 (s, 6H, NCH<sub>3</sub>), 4,36 (q, 2H, OCH<sub>2</sub>), 4,74 (q, 2H, CH<sub>2</sub>), 7,4 (m, 4H, arom.) a NH) a 12,38 (s, 1H, NH).

IČ (nujol) 1710, 1695 cm<sup>-1</sup>.

#### Příklad 6

Způsob výroby methyl-[2-[[[[4-(dimethylamino)-6-(2,2,2-trifluorethoxy)-1,3,5-triazin-2-yl]aminokarbonyl]aminosulfonyl]-3-methylbenzoátu]

Roztok 0,68 g methyl-[2-(dimethyl-(1,1-dimethylethyl)silylamino)-3-methylbenzoátu] a 0,79 g O-fenyl-N-[dimethylamino-6-(2,2,2-trifluorethoxy)-1,3,5-triazin-2-yl]karbamátu v 10 ml tetrahydrofuranu se zpracuje s 1 molárním roztokem tetrabutylamoniumfluoridu v 2,2 ml tetrahydrofuranu. Směs se míchá jednu hodinu. Po zředění reakční směsi 30 ml vody a okyselení 1 normální kyselinou chlorovodíkovou se výsledná sraženina odfiltruje, promyje vodou a směsí chlorbutanu s hexanem a vysuší na vzduchu. Dostane se 0,58 g sloučeniny uvedené v nadpise, jako bílé pevné látky o teplotě tání 151 až 159 °C (za rozkladu). Jiný vzorek vyrobený touto metodou dříve taje při teplotě 150 až 160 °C (za rozkladu).

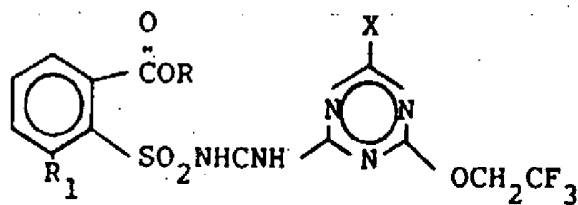
NMR (DMSO) 300 MHz  $\delta$ : 3,04 (s, 3H, CH<sub>3</sub>), 3,46 (s,

6H, NCH<sub>3</sub>), 4,10 (s, 3H, OCH<sub>3</sub>), 5,32 (m, 2H, CH<sub>2</sub>), 7,78 (d, 1H, arom.), 7,84 (d, 1H, arom.), 7,98 (m, 1H, arom.), 11,1 (s, 1H, NH) a 13,1 (s, 1H, NH).

IČ (nujol), 1730 cm<sup>-1</sup>.



Následující sloučeniny se mohou vyrobit odborníci v oboru za použití obecných metod popsanych dříve a předvedených formou příkladů 1 až 6.

Tabulka 1



$R_1$	R	X
CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>3</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>3</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>3</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>3</sub>	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	NHCH <sub>3</sub>
CH <sub>3</sub>	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	NHCH <sub>3</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>3</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	NHCH <sub>3</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>3</sub>	CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>3</sub>
CH <sub>3</sub>	CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	NHCH <sub>3</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> C≡CH	NHCH <sub>3</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> C≡CH	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -	NHCH <sub>3</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	NHCH <sub>3</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	NHCH <sub>3</sub>

Tabulka 1 - pokračování

$R_1$	R	X
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>3</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CN	NHCH <sub>3</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CN	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Br	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>3</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>3</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CF <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CF <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>3</sub>
CF <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>3</sub>
CF <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CF <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> 	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CF <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> 	NHCH <sub>3</sub>
CF <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CN	NHCH <sub>3</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl	CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>3</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>3</sub>
CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>3</sub>
CH <sub>2</sub> CN	CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>3</sub>
CH <sub>2</sub> CN	CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>2</sub> CN	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
CH <sub>2</sub> CN	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>3</sub>
CH <sub>2</sub> CN	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>3</sub>
CH <sub>2</sub> CN	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>3</sub>

Tabulka 1 - pokračování

$R_1$	R	X
$CH_2CN$	$CH_2CH=CH_2$	$NHCH_3$
$CH_2CN$	$CH_2CH=CH_2$	$N(CH_3)_2$
$CH_2CN$	$CH_2CH_2OCH_2CH_3$	$N(CH_3)_2$
$CH_2CN$	$CH_2CH_2OCH_2CH_3$	$NHCH_3$
$CH_2OCH_3$	$CH_2CH_3$	$NHCH_3$
$CH_2OCH_3$	$CH_2CH_3$	$N(CH_3)_2$
$CH_2OCH_3$	$CH(CH_3)_2$	$N(CH_3)_2$
$CH_2OCH_3$	$CH(CH_3)_2$	$NHCH_3$
$CH_2OCH_3$	$CH_2\triangleleft$	$NHCH_3$
$CH_2OCH_3$	$CH_2\triangleleft$	$N(CH_3)_2$
$OCH_3$	$CH_3$	$N(CH_3)_2$
$OCH_3$	$CH_3$	$NHCH_3$
$OCH_3$	$CH_2CH_3$	$NHCH_3$
$OCH_3$	$CH_2CH_3$	$N(CH_3)_2$
$OCH_3$	$CH(CH_3)_2$	$N(CH_3)_2$
$OCH_3$	$CH(CH_3)_2$	$NHCH_3$
$OCH_3$	$CH_2CH=CH_2$	$NHCH_3$
$OCH_3$	$CH_2CH=CH_2$	$N(CH_3)_2$
$OCH_3$	$CH_2\triangleleft$	$N(CH_3)_2$
$OCH_3$	$CH_2CH_2OCH_2CH_3$	$N(CH_3)_2$
$OCH_3$	$CH_2CH_2SCH_3$	$N(CH_3)_2$
$OCH_3$	$CH_2CH_2SCH_2CH_3$	$N(CH_3)_2$
$OCH_3$	$CH_2CH_2CN$	$N(CH_3)_2$
$OCH_2CH_3$	$CH_2CH_3$	$NHCH_3$
$OCH_2CH_3$	$CH_2CH_3$	$N(CH_3)_2$
$OCH_2CH_3$	$CH_2CH_2OCH_3$	$NHCH_3$
$OCH_2CH_3$	$CH_2CH_2Br$	$NHCH_3$
$OCH_2CH_2CH_3$	$CH_3$	$N(CH_3)_2$
$OCH_2CH_2CH_3$	$CH_2CH_3$	$N(CH_3)_2$

Tabulka 1 - pokračování

$R_1$	R	X
$OCH(CH_3)_2$	$CH_3$	$N(CH_3)_2$
$OCH(CH_3)_2$	$CH_2CH_3$	$N(CH_3)_2$
$OCH(CH_3)_2$	$CH_2CH_2OCH_3$	$N(CH_3)_2$
$SCH_3$	$CH_3$	$NHCH_3$
$SCH_3$	$CH_3$	$N(CH_3)_2$
$SCH_3$	$CH_2CH_3$	$N(CH_3)_2$
$SCH_3$	$CH_2CH_3$	$NHCH_3$
$SCH_3$	$CH_2CH_2CH_3$	$NHCH_3$
$SCH_3$	$CH_2C\equiv CH$	$NHCH_3$
$SCH_3$	$CH_2CH_2OCH_3$	$NHCH_3$
$SCH_2CH_3$	$CH_3$	$NHCH_3$
$SCH_2CH_3$	$CH_3$	$N(CH_3)_2$
$SCH_2CH_3$	$CH_2CH_3$	$N(CH_3)_2$
$SCH_2CH_3$	$CH_2CH_3$	$NHCH_3$
$SCH_2CH_3$	$CH_2\triangleleft$	$NHCH_3$
$SCH_2CH_3$	$CH_2\triangleleft$	$NH(CH_3)_2$
$SCH_2CH_3$	$CH_2CH_2SCH_3$	$N(CH_3)_2$
$SCH_2CH_3$	$CH_2CH_2OCH_3$	$N(CH_3)_2$
$SCH_2CH_2CH_3$	$CH_3$	$N(CH_3)_2$
$SCH_2CH_2CH_3$	$CH_2CH_3$	$N(CH_3)_2$
$SCH_2CH_2CH_3$	$CH_2CH_2Br$	$N(CH_3)_2$
$SCH(CH_3)_2$	$CH_3$	$N(CH_3)_2$
$SCH(CH_3)_2$	$CH_2CH_2OCH_3$	$N(CH_3)_2$
$SCH(CH_3)_2$	$CH_2\triangleleft$	$N(CH_3)_2$
$SC_6H_5$	$CH_3$	$NHCH_3$
$SC_6H_5$	$CH_3$	$N(CH_3)_2$
$SC_6H_5$	$CH_2CH_3$	$NHCH_3$
$SC_6H_5$	$CH_2CH_3$	$N(CH_3)_2$

### Prostředky

Výhodné prostředky obsahující sloučeniny obecného vzorce I se mohou připravovat obvyklými způsoby. Prostředky zahrnují popraše, granule, pelety, roztoky, suspenze, emulze, smáčitelné prášky, emulgovatelné koncentráty a podobně. Řada z těchto prostředků se může používat přímo. Postřikové prostředky mohou být nastaveny vhodným prostředím a používány v postřikových objemech od několika litrů do několika set litrů na hektar. Velmi silné prostředky se především používají jako meziprodukty pro další prostředky. Z širšího hlediska prostředky obsahují zhruba 0,1 až 99 % hmotnostních účinné látky nebo účinných látek a alespoň jednu<sup>(a)</sup> povrchově aktivní látku v množství asi od 0,1 do 20 % hmotnostních a (b) kapalně inertní ředidlo nebo ředidla v množství přibližně 1 až 99,9 % hmotnostních. Uvedeno přesněji, prostředek bude obsahovat tyto složky v dále uvedených přibližných poměrech:

	Procento hmotnostní <sup>x</sup>		
	Účinná látka	Ředidlo (dla)	Povrchově aktivní látka (ky)
Smáčitelné prášky	20-90	0-74	1-10
Olejové suspenze, emulze, roztoky (včetně emulgovatelných koncentrátů)	3-50	40-95	0-15
Vodné suspenze	10-50	40-84	1-20
Popraše	1-25	70-99	0-5

Procento hmotnostní<sup>x</sup>

	Účinná látka	Ředidlo (dla)	Povrchově aktiv- ní látka (ky)
Granule a pelety	0,1-95	5-99,9	0-15
Velmi silné prostředky	90-99	0-10	0-2

<sup>x</sup>Účinná látka + alespoň jedna povrchově aktivní látka nebo ředidlo je rovno 100 % hmotnostním.

Nižší nebo vyšší úroveň účinné látky může být samozřejmě přítomna v závislosti na zamýšleném použití a fyzikálních vlastnostech sloučeniny. Vyšší poměr povrchově aktivní látky k účinné látce je někdy žádoucí a je dosahován vnesením do prostředku nebo mísením v zásobníku.

Běžná pevná ředidla jsou popsána Watkinssem a kol. v "Handbook of Insecticide Dust Diluents and Carriers", 2. vyd., Dorland Books, Caldwell, New Jersey, ale mohou se také používat jiné pevné látky, získané dobýváním nebo vyrobené. Ředidla schopná vyšší míry absorpce jsou výhodná pro smáčitelné prášky a hustší ředidla pro popraše. Typická kapalná ředidla a rozpouštědla jsou popsána v Marsdenově "Solvents Guide", 2. vyd., Interscience, New York, 1950. Rozpustnost pod 0,1 % je výhodná pro suspenzní koncentráty. Koncentrátové roztoky jsou s výhodou stabilní proti oddělování fází při teplotě 0 °C. "McCutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual", MC Publishing Corp., Ridgewood, New Jersey, stejně jako Sisely a Wood v "Encyclopedia of Surface Active Agents", Chemical

Publishing Co., Inc., New York, 1964, uvádí seznam povrchově aktivních látek a doporučuje jejich použití. Všechny prostředky mohou obsahovat malá množství přísad ke snížení pěnivosti, spékání, koroze, mikrobiologického růstu a podobně.

Metody výroby takových prostředků jsou dobře známé. Roztoky se mohou připravovat jednoduchým smísením složek. Prostředky obsahující jemně rozmělněné pevné látky se mohou vyrábět mísením, obvykle rozemletím, jako v kladivovém mlýně nebo v mlýně s fluidní vrstvou. Suspenze se vyrábějí mokřým mletím (viz například Littererův US patent č. 3 060 084). Granule a pelety se mohou vyrábět nastříkáním účinného materiálu na předtvarované granulované nosiče nebo aglomeračními technikami. Bližší údaje uvádí J. E. Browning a kol., "Agglomeration", Chemical Engineering, 4. prosince 1967, str. 147 a násl. a "Perry's Chemical Engineer's Handbook", 5. vyd., McGraw-Hill, New York, 1973, str. 8-57 a násl.

Další informace týkající se oblasti prostředků lze nalézt například v těchto publikacích:

H. M. Loux, US patent č. 3 235 361, 15. února 1966, sl. 6, řádek 16 až sl. 7, řádek 19 a příklady 10 až 41,

R. W. Luckenbaugh, US patent č. 3 309 192, 14. března 1967, sl. 5, řádek 43 až sl. 7, řádek 62 a příklady 8, 12, 15, 39, 41, 52, 53, 58, 132, 138 až 140, 162 až 164, 166, 167 a 169 až 182,

H. Gysin a E. Knusli, US patent č. 2 891 855,  
23. června 1959, sl. 3, řádek 66 až sl. 5, řádek 17 a příkla-  
dy 1 až 4,

G. C. Klingman, "Weed Control as a Science", John  
Wiley and Sons, Inc., New York, 1961, str. 81 až 96 a

J. D. Fryer a S. A. Evans, "Weed Control Handbook",  
5. vyd., Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1968, str.  
101 až 103.

V následujících příkladech jsou všechny díly míněny  
hmotnostně, pokud není uvedeno jinak.

#### Příklad 7

Smáčitelný prášek

methyl-[2-[IIII(4-(dimethylamino)-6-  
-(2,2,2-trifluorethoxy)-1,3,5-triazin-2-  
yl)amino]karbonylamino-sulfonyl]-

-3-methylbenzoát]	80 %
alkylnaftalensulfonát sodný	2 %
ligninsulfonát sodný	2 %
syntetický amorfni oxid křemičitý	3 %
kaolinit	13 %

Složky se smíchají a melou kladivovým mlýnem dokud  
všechny pevné látky nejsou v podstatě menší než 50  $\mu\text{m}$ , opět  
se promísí a balí.

#### Příklad 8

Smáčitelný prášek

ethyl-[2-[IIII(4-(dimethylamino)-6-

-(2,2,2-trifluorethoxy)-1,3,5-triazin- -2-yl)aminokarbonyllaminosulfonyl]- -3-methylbenzoát]	50 %
alkylnaftalensulfonát sodný	2 %
methylcelulóza o nízké viskozitě	2 %
rozsívková zemina	46 %

Složky se smíchají, hrubě rozemelou na kladivovém mlyně a potom melou pomocí vzduchu, aby se získaly částice o průměru v podstatě vždy menším než 10/um. Produkt se před balením opět promíchá.

#### Příklad 9

##### Granule

smáčitelný prášek z příkladu 8	5 %
granule attapulgitu (U.S.S. 0,84 až 0,42 mm)	95 %

Suspenze smáčitelného prášku obsahující 25 % pevných látek se nastříká na povrch granulí attapulgitu v mísiči s dvojitým kuželem. Granule se vysuší a zabalí.

#### Příklad 10

##### Vytlačované pelety

methyl-[2-[[[[4-(dimethylamino)-6- -(2,2,2-trifluorethoxy)-1,3,5-triazin- -2-yl)aminokarbonyllaminosulfonyl]- -3-methylbenzoát]	25 %
bezvodý síran sodný	10 %

surový ligninsulfonát vápenatý	5 %
alkyl-naftalensulfonát sodný	1 %
vápenatý/hořečnatý bentonit	59 %

Složky se smíchají, rozemelou na kladivovém mlýně a potom zvlhčí asi 12 % vody. Směs se vytlačuje ve formě válečků o průměru zhruba 3 mm, které se rozstříhají za vzniku pelet o délce přibližně 3 mm. Tyto pelety se mohou použít po vysušení přímo nebo usušené pelety se mohou rozdrtit, aby procházely sítí U.S.S. č. 20 (otvory 0,84 mm). Granule zadržené na síti U.S.S. č. 40 (otvory 0,42 mm) se mohou balit a jemný podíl recyklovat.

#### Příklad 11

Granule o malé pevnosti

ethyl-[2-[4-(dimethylamino)-6-(2,2,2-trifluorethoxy)-1,3,5-triazin-2-yl]aminokarbonylaminosulfonyl]-3-methylbenzoát]

attapulgitové granule 99,9 %

(U.S.S. 0,42 až 0,84 mm)

Účinná látka se rozpustí v rozpouštědle a roztok se nastříká na granule zbavené prachu v mísiči s dvojitým kuželem. Poté co je nastříkání roztoku ukončeno, materiál se ohřeje, aby se rozpouštědlo odpařilo. Materiál se potom nechá ochladit a poté se zabalí.

#### Příklad 12

Granule

ethyl-[2-[4-(dimethylamino)-6-(2,2,2-trifluoroethoxy)-1,3,5-triazin-2-yl)aminokarbonylamino]sulfonyl-3-methylbenzoát]	80 %
smáčedlo	1 %
surová ligninsulfonátová sůl (obsahující 5 až 20 % přírodních cukrů)	10 %
attapulgitová hlínka	9 %

Složky se smíchají a melou, aby prošly sítím o velikosti ok 0,147 mm. Tento materiál se potom vnese do fluidního lóže granulátoru, přičemž průtok vzduchu se upraví tak, aby docházelo k mírné fluidizaci materiálu. Na fluidizovaný materiál se stříká jemná tříšť vody. Ve fluidizaci a stříkání se pokračuje, dokud se nedostanou granule požadovaného rozmezí velikosti. Postřík se zakončí, ale ve fluidizaci se pokračuje, popřípadě při zahřívání, dokud se obsah vody ne sníží na požadovanou úroveň, obvykle menší než 1 %. Materiál se potom odebere, sítuje na požadované rozmezí velikosti, obvykle od 1410 do 149  $\mu$ m a balí pro použití.

#### Příklad 13

Granule o malé pevnosti

ethyl-[2-[4-(dimethylamino)-6-(2,2,2-trifluoroethoxy)-1,3,5-triazin-2-yl)aminokarbonylamino]sulfonyl-3-methylbenzoát]	1 %
N,N-dimethylformamid	9 %

attapulgitové granule 90 %

(U.S.S. síto č. 20 až 40, 0,42 až 0,84 mm)

Účinná látka se rozpustí v rozpouštědle a roztok se nastříká na granule zbavené prachu v mísiči s dvojitým kuželem. Poté co je nástřík roztoku ukončen, mísič se nechá v choďu po krátkou dobu a potom se granule zabalí.

#### Příklad 14

Vodná suspenze

methy1-[2-[[[[4-(dimethylamino)-6-(2,2,2-trifluorethoxy)-1,3,5-triazin-2-yl)aminokarbonylaminosulfonyl]-3-methylbenzoát]	40%
zahušťovací prostředek tvořený kyselinou polyakrylovou	0,3 %
dodecylfenolpolyethylenglykolether	0,5 %
hydrogenfosforečnan sodný	1 %
dihydrogenfosforečnan sodný	0,5 %
polyvinylalkohol	1,0 %
voda	56,7 %

Složky se smíchají a umelou dohromady v pískovém mlýně za vzniku částic o velikosti v podstatě vždy pod 5  $\mu$ m.

#### Příklad 15

Roztok

sodná sůl ethyl-[2-[[[[4-(dimethylamino)-6-(2,2,2-trifluorethoxy)-1,3,5-triazin-2-yl)aminokarbonyl]-

aminol[sulfonyl]-3-methylbenzoát	5 %
voda	95 %

Do vody se za míchání přímo vnese sůl, čímž se dostane roztok, který se potom může balit pro použití.

#### Příklad 16

Velmi silný koncentrát

methyl-[2-[[[[[4-(dimethylamino)-6- -(2,2,2-trifluorethoxy)-1,3,5-triazin- -2-yl]aminokarbonyl]aminol[sulfonyl]- -3-methylbenzoát]	99 %
aerogel oxidu křemičitého (silika)	0,5 %
syntetický amorfni oxid křemičitý	0,5 %

Složky se smíchají a rozemelou na kladivovém mlýně za vzniku materiálu, který v podstatě všechn projde U.S.S. sítím č. 50 (otvory 0,3 mm). Jestliže je zapotřebí, koncentrát se může dále formulovat.

#### Příklad 17

Smáčitelný prášek

ethyl-[2-[[[[[4-(dimethylamino)-6- -(2,2,2-trifluorethoxy)-1,3,5-triazin- -2-yl]aminokarbonyl]aminol[sulfonyl]- -3-methylbenzoát]	90 %
dioktylsulfosukcinát sodný	0,1 %
syntetický jemný oxid křemičitý	9,9 %

Složky se smíchají a rozemelou na kladivovém mlýně za vzniku částic, které v podstatě všechny mají velikost pod

147  $\mu$ m. Materiál se proseje sítem U.S.S. č. 50 a potom se zabalí.

Příklad 18

Smáčitelný prášek

ethyl-[2-[[[[[4-(dimethylamino)-6- -(2,2,2-trifluorethoxy)-1,3,5-triazin- -2-yl)amino]karbonyl]amino]sulfonyl]- -3-methylbenzoát]	40 %
ligninsulfonát sodný	20 %
montmorillonitová hlinka	40 %

Složky se důkladně promísí, hrubě rozemelou na kládiovém mlýně a potom vzduchově melou, aby se vyrobily částice o velikosti v podstatě vždy pod 10  $\mu$ m. Materiál se opět promísí a potom zabalí.

Příklad 19

Olejová suspenze

ethyl-[2-[[[[[4-(dimethylamino)-6- -(2,2,2-trifluorethoxy)-1,3,5-triazin- -2-yl)amino]karbonyl]amino]sulfonyl]- -3-methylbenzoát]	35 %
směs esterů karboxylové kyseliny a vícemocného alkoholu se sulfonáty ropy rozpuštěnými v oleji	6 %
xylem	59 %

Složky se spojí a melou dohromady v pískovém mlýně za vzniku částic, které v podstatě vždy mají velikost pod 5

$\mu$ m. Produkt se může použít přímo, nastavit olejem nebo emulgovat ve vodě.

Příklad 20

Popraš

ethyl-[2-[[[[4-(dimethylamino)-6-(2,2,2-trifluorethoxy)-1,3,5-triazin-2-yl]amino]karbonyl]amino]sulfonyl]-3-methylbenzoát]	10 %
attapulgit	10 %
pyrofyllit	80 %

Účinná látka se smíchá s attapulgitem a potom se vede kladivovým mlýnem, kde se získají částice o velikosti v podstatě vždy pod 200  $\mu$ m. Rozemletý koncentrát se potom míchá s práškovým pyrofyllitem až do dosažení homogenity.

Příklad 21

Olejová suspenze

ethyl-[2-[[[[4-(dimethylamino)-6-(2,2,2-trifluorethoxy)-1,3,5-triazin-2-yl]amino]karbonyl]amino]sulfonyl]-3-methylbenzoát]	25 %
polyoxyethylensorbitol-hexaoleát	5 %
olej tvořený vysoce alifatickým uhlovodíkem	70 %

Složky se melou dohromady v pískovém mlýně, dokud velikost pevných částic nepoklesne zhruba pod 5  $\mu$ m. Výsledná hustá suspenze se může použít přímo, ale výhodně se používá po

nastavení olejem nebo emulgování ve vodě.

Příklad 22

Smáčitelný prášek

methyl-[2-[[[[4-(dimethylamino)-6-

-(2,2,2-trifluorethoxy)-1,3,5-triazin-

-2-yl]amino]karbonyl]amino]sulfonyl]-

-3-methylbenzoát] 20 %

alkylnaftalensulfonát sodný 4 %

ligninsulfonát sodný 4 %

nízko viskózní methylcelulóza 3 %

attapulgit 69 %

Složky se důkladně promíchají a po rozmělnění na kladivovém mlýně za vzniku částic, které mají velikost v podstatě vždy pod 100  $\mu\text{m}$ , se materiál opět promísí a prosije U.S.S. sítem č. 50 (otvory 0,3 mm) a zabalí.

## Použití

Sloučeniny podle tohoto vynálezu jsou zvláště vhodné pro potlačování nežádoucí vegetace v řepě cukrovce, krmné řepě a červené řepě. Tě jsou užitkové rostliny, které jsou po dlouhé časové období tradiční. Během období pěstování se musí semenáčky plodin pečlivě ošetřovat, přičemž zvláštní pozornost se musí věnovat potlačování plevelů, aby se zabránilo škodě na úrodě a ztrátě výnosu v důsledku boje o život mezi rostlinami. Předmětné sloučeniny se mohou používat buď pre-emergentně nebo postemergentně a potlačují řadu problematických rostlin - plevelů včetně svízele přítuly (*Galium aparine*), pohanky svlačcovité (*Polygonum convolvulus*), hořčice rolní (*Sinapsis arvensis*) a psárky polní (*Alopecurus myosuroides*).

Používaná dávka pro tyto sloučeniny je určována řadou faktorů, včetně plevelů určených k potlačení, počasí a klimatických poměrů, typu půdy a doby aplikace, stáří a velikosti užitkové plodiny a plevelů, metody použití a podobně. Uvedeno obecně, dávka se bude měnit mezi zhruba 0,5 a 1000 g/ha, přičemž výhodné dávky jsou asi 10 až 125 g/ha. Dávku určenou k použití v libovolné dané situaci může vybrat řadový pracovník v oboru.

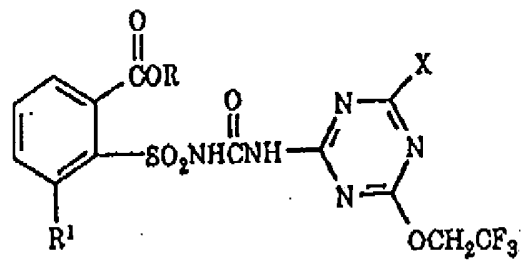
Sloučeniny podle vynálezu se mohou a budou často používat ve směsích s jedním nebo větším počtem jiných herbicidů. Tyto sloučeniny se mohou smíchat s jinými herbicidy selektivními pro cukrovkové plodiny, přičemž mezi jiné herbicidy je zahrnut metamitron, fenmedifam, desmedifam, chloridazon,

lenacin, ethofumesát, cykloát, clopyralid, diallát, triallát, diclofop-methyl, quizalofop-ethyl, fuzalifop-butyl, haloxa-fop, sethoxidym a alloxidym.

Selektivní vlastnosti těchto sloučenin se ukazují při skleníkových testech. Výsledky těchto testů zřetelně ukazují účinek s selektivitu těchto sloučenin a jsou uvedeny v tabulkách dále.

Tabulka

Sloučeniny obecného vzorce I



Sloučenina

č.	R <sub>1</sub>	R	X	téplota tání (°C)
1	CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	134-142
2	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>3</sub>	123-129(d)
3	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	150-160(d)
4	CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	143-150(d)
5	CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>3</sub>	159-163
6	CH <sub>3</sub>	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	NHCH <sub>3</sub>	185-186
7	CH <sub>3</sub>	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	155-156
8	CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -cy 10-C <sub>3</sub> H <sub>5</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	105-115(d)
9	CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>3</sub>	149-152
10	CH <sub>3</sub>	C(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	NHCH <sub>3</sub>	181-183
11	CH <sub>3</sub>	C(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	82-89C
12	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	129-133
13	CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	64-70
14	CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	NH(CH <sub>3</sub> )	88-92
15	CH <sub>2</sub> CN	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	NH(CH <sub>3</sub> )	155-160
16	CH <sub>2</sub> CN	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	163-168
17	CH <sub>2</sub> CN	CH <sub>3</sub>	NH(CH <sub>3</sub> )	158-165
18	CH <sub>2</sub> CN	CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	148-155
19	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	166-173
20	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	104-114
21	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	114-117
22	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	NH(CH <sub>3</sub> )	182-185
23	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	137-142

48879

Test A

Semena ječmene obecného (*Hordeum vulgare*), ježatky kuří nohy (*Echinochloa crus-galli*), sveřepu obilního (*Bromus secalinus*) nebo sveřepu (*Bromus tectorum*), řepně (*Xanthium pensylvanicum*), kukuřice (*Zea mays*), bavlny (*Gossypium hirsutum*), rosičky krvavé (*Digitaria spp.*), bėru (*Setaria faberi*), povíjnice (*Ipomoea spp.*), rýže (*Oryza sativa*), čiroku (*Sorghum bicolor*), sòji luštinatė ((*Glycine max*), řepy cukrovky (*Beta vulgaris*), abutilonu (*Abutilon theophrasti*), pšeniice (*Triticum aestivum*) a ovsa hluchého (*Avena fatua*) a hlízy šáchoru (*Cyperus rotundus*) se vysází a preemergentně ošetří testovanými chemickými sloučeninami rozpuštěnými v nefytotoxickém rozpauštědle. Současně se tyto druhy užitkových plodin a plevelů také ošetří postemergentně aplikací testovanými chemickými sloučeninami. Pro postemergentní ošetření rostliny dosahují výšky od 2 do 18 cm (stadium druhého až třetího listu). Ošetřené a kontrolní rostliny se udržují ve skleníku po dobu 16 dnů a potom se všechny druhy porovnají s kontrolním stanovením a vizuálně ohodnotí. Hodnocení shrnuté v tabulce A, je založeno na stupnici od 0 do 10, přičemž 0 je označen stav bez účinku a 10 je označeno úplné zničení. Pomlčka (-) znamená, že test nebyl proveden. Připojené popisné symboly mají tyto významy:

C	=	chloróza/nekróza,
G	=	zastavení růstu a
H	=	formativní účinek.

Tabulka A

Sloučenina č.	1		2	
Dávka (g/ha)	50	10	50	10
POSTEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ				
ječmen obecný	3C, 9G	8G	3C, 9G	3C, 9G
ježatka kuří noha	9C	3C, 9H	9C	3C, 9G
sveřep obilní	-	-	2C, 9G	3C, 8G
řepen	10C	3C, 9H	9C	3C, 7H
kukuřice	3C, 9G	3C, 9G	3C, 9G	3C, 9H
bavlna	9G	3C, 6G	5C, 9G	4C, 9H
rosička krvavá	0	0	3C, 7G	3G
sveřep	5C, 9G	3C, 9G	-	-
bér	3C, 7G	2G	3C, 9G	3C, 7G
povíjnice	10C	4C, 9H	9C	5C, 9G
šáchor	5G	-	2C, 9G	-
rýže	9C	5C, 9G	9C	9C
čirok	4C, 9G	9H	5C, 9G	5C, 9G
soja luštinatá	4C, 9G	4C, 9G	9C	4C, 9G
řepa cukrovka	0	0	2G	0
abutilon	9C	4C, 8H	10C	3C, 8G
pšenice	4C, 9G	7G	9G	9G
oves hluchý	4C, 9G	3C, 6G	3C, 8G	3C, 5G
Dávka (g/ha)	50	10	50	10
PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ				
ječmen obecný	9G	0	3C, 8G	3C, 8G
ježatka kuří noha	2G	0	3C, 8H	7H
sveřep obilní	-	-	8G	4G
řepen	3C, 4H	0	4G	0
kukuřice	3C, 7G	2G	4C, 9H	3C, 3G
bavlna	0	0	0	2G
rosička krvavá	0	0	3C, 5G	2G
sveřep	5G	0	-	-
bér	2G	0	3C, 7H	5G
povíjnice	3C, 3H	0	4C, 9G	5G
šáchor	0	0	3C, 3G	0
rýže	3C, 5G	0	5C, 9H	4G
čirok	3C, 7G	0	4C, 9H	3C, 7G
soja luštinatá	2C, 2H	1C	4C, 6H	3C, 3G
řepa cukrovka	0	0	4G	0
abutilon	2H	0	4H	0
pšenice	4G	0	2C, 8G	3G
oves hluchý	2C, 5G	0	2G	0

Tabulka A - pokračování

Sloučenina č.

	3		4	
Dávka (g/ha)	50	10	50	10
<b>POSTEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>				
ječmen obecný	2C, 9G	3C, 9G	8G	4G
ječatka kuří noha	9C	4C, 9H	3C, 7H	3C, 6G
sveřep obilní	5C, 9G	4C, 9G	4G	0
řepa	10C	4C, 9G	4C, 9G	2C, 7G
kukuřice	9G	3C, 9H	3C, 7H	3G
bavlna	4C, 9G	4C, 9H	3C, 8H	8H
rosička krvavá	3C, 8G	2C, 4G	0	0
sveřep	-	-	-	-
bér	3C, 9G	3C, 6G	2G	0
pevíjnice	9C	4C, 8H	5C, 9G	4C, 8H
šácher	9C	9C	0	0
rýže	5C, 9G	5C, 9G	3C, 7G	2G
čirok	5C, 9G	4C, 9G	2C, 3G	2G
soja luštěinatá	4C, 9G	4C, 9G	3C, 8H	3C, 4G
řepa cukrovka	4G	0	0	0
abutilon	10C	4C, 9G	2C, 8H	2G
pšenice	3C, 9G	9G	3G	0
oves hluchý	3C, 8G	3C, 5G	3G	0

	50	10	50	10
<b>PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>				
ječmen obecný	9G	4G	2G	0
ječatka kuří noha	3C, 8H	1H	3G	0
sveřep obilní	3C, 8H	0	0	0
řepa	2C, 2H	0	3G	0
kukuřice	4C, 9H	4G	3G	0
bavlna	2G	0	5G	0
rosička krvavá	3C, 6G	4G	0	0
sveřep	-	-	-	-
bér	2C, 3G	0	0	0
pevíjnice	3C, 4H	0	2G	0
šácher	4G	0	7G	0
rýže	7G	4G	2G	0
čirok	4C, 9H	2C, 5G	3G	0
soja luštěinatá	3H	2G	3G	0
řepa cukrovka	0	0	2G	0
abutilon	5H	0	3G	0
pšenice	8G	0	0	0
oves hluchý	2G	0	0	0

Tabulka A - pokračování

Sloučenina č.	5		6	
	50	10	50	10
<b>Dávka (g/ha)</b>				
<b>POSTEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>				
ječmen obecný	9G	7G	4C, 9G	3C, 8H
ječatka kuří noha	3C, 7G	3C, 5G	3C, 9H	3C, 7H
sveřep obilní	3C, 9G	0	7G	6G
řepa	3C, 8G	2C, 7G	3C, 8H	3C, 8H
kukuřice	3C, 5G	4G	3C, 8H	3C, 8G
bavlna	4C, 9H	3C, 8H	4C, 9G	9H
rosička krvavá	2G	0	3G	0
sveřep	-	-	-	-
bér	5G	2G	3G	0
povíjnice	5C, 9G	3C, 8H	4C, 9G	3C, 8H
šácher	-	0	-	-
ryže	3C, 7G	5G	4C, 8G	3C, 7G
čirok	2C, 5G	2G	4C, 9G	4C, 9G
soja luštěinatá	4C, 9G	4C, 8H	5C, 9H	4C, 8G
řepa cukrovka	3G	0	1H	0
abutilon	8G	2C, 6G	2C, 8H	2C, 5G
pšenice	4G	2G	8G	6G
oves hluchý	3C, 4G	1C	9G	3C, 7G
<b>Dávka (g/ha)</b>				
<b>PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>				
ječmen obecný	8G	3G	8G	2G
ječatka kuří noha	6G	0	3C, 7H	3G
sveřep obilní	6G	0	3C, 7G	5G
řepa	8G	2H	3C, 5H	3G
kukuřice	3C, 7G	3G	3C, 8G	3C, 7G
bavlna	2G	0	3G	0
rosička krvavá	2G	0	3C, 7G	2G
sveřep	-	-	-	-
bér	2G	0	2C, 7G	2G
povíjnice	7G	3G	9H	3G
šácher	0	0	9G	0
ryže	7G	2G	4G	0
čirok	3C, 7G	2G	3C, 8H	3C, 5G
soja luštěinatá	3C, 5G	3G	3C, 6H	2H
řepa cukrovka	0	0	0	0
abutilon	6G	0	6H	2G
pšenice	4G	0	2C, 3G	0
oves hluchý	5G	0	6G	3G

Tabulka A - pokračování

Sloučenina č.	7		8	
	50	10	50	10
Dávka (g/ha) POSTEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ	50	10	50	10
ječmen obecný	9G	7G	4G	0
ježatka kuří noha	3C, 8H	2C, 6H	2C, 4G	0
sveřep obilní	7G	4G	0	0
řepen	5C, 9G	3C, 8G	3C, 4G	1C, 2G
kukuřice	3C, 9G	2C, 7G	2C, 4G	0
bavlna	3C, 9G	3G	1C, 3G	0
rosička krvavá	0	0	0	0
sveřep	-	-	-	-
bér	2G	0	0	0
povíjnice	3C, 9G	3C, 8G	3C, 6G	2C
šáchor	-	-	0	0
rýže	3C, 8G	2C, 3G	2C, 2G	0
čirok	3C, 8H	3C, 8G	6G	0
soja luštěinatá	4C, 9G	4C, 8G	3C, 4G	0
řepa cukrovka	0	0	0	0
abutilon	3C, 8H	0	0	0
pšenice	8G	7G	3G	0
oves hluchý	2C, 6G	2C, 5G	0	0
Dávka (g/ha) PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ	50	10	50	10
ječmen obecný	2C, 5G	0	0	0
ježatka kuří noha	3C, 7G	0	0	0
sveřep obilní	6G	0	0	0
řepen	7H	0	0	0
kukuřice	3C, 8G	2C, 4G	0	0
bavlna	2G	0	0	0
rosička krvavá	5G	0	0	0
sveřep	-	-	-	-
bér	4G	0	2G	0
povíjnice	8H	0	0	0
šáchor	0	0	0	0
rýže	4G	0	0	0
čirok	3C, 8G	2C, 2G	0	0
soja luštěinatá	2C, 4H	2C, 2G	0	0
řepa cukrovka	0	0	0	0
abutilon	7H	0	2H	0
pšenice	2G	0	0	0
oves hluchý	6G	0	0	0

Tabulka A → pokračování

Sloučenina č.

Dávka (g/ha)	50	10
<b>POSTEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>		
ječmen obecný	9G	8G
ježatka kuří noha	9G	3C, 7H
sveřep obilní	9G	3G
řepa	4C, 9G	4C, 7G
kukuřice	3C, 9H	3C, 6G
bavlna	4C, 8G	3C, 7G
rosička krvavá	6G	3G
sveřep	-	-
bér	7G	3G
povíjnice	9C	4C, 8G
šachor	9G	4G
rýže	5C, 9G	5C, 9G
čirok	9G	9G
soja luštěinatá	5C, 9G	5C, 9G
řepa cukrovka	0	0
abutilon	9C	4C, 9G
pšenice	9G	9G
oves hluchý	3C, 9G	7G

Dávka (g/ha)	50	10
<b>PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>		
ječmen obecný	8G	8G
ježatka kuří noha	3C, 7H	2G
sveřep obilní	6G	0
řepa	3C, 7H	0
kukuřice	3C, 9G	3C, 4G
bavlna	0	0
rosička krvavá	0	0
sveřep	-	-
bér	5G	2G
povíjnice	9G	3C, 4G
šachor	0	0
rýže	2C, 5G	2G
čirok	4C, 9G	2C, 4H
soja luštěinatá	4C, 8H	2G
řepa cukrovka	0	0
abutilon	6H	3H
pšenice	8G	2G
oves hluchý	7G	2G

Tabulka A

Dávka - 50 g/ha

Sloučenina	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
POSTMERGENTNÍ OŠETŘENÍ														
ječmen obecný	9	8	8	8	8	9	9	6	8	9	9	6	7	9
ježatka kuří noha	9	8	7	9	9	9	9	6	8	9	7	7	7	9
sveřep obilní	9	7	8	9	9	9	9	0	9	9	9	6	5	9
řepaň	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
kukuřice	9	8	8	7	6	6	9	1	8	4	0	0	6	9
bavlna	0	7	7	9	9	9	7	9	9	9	7	7	7	9
rosička krvavá	2	0	0	0	0	4	5	0	0	0	0	0	0	9
bér	8	2	2	5	4	7	9	1	3	3	2	0	2	9
povíjnice	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9	9	9	8	10
hlíza šáchoru	5	9	5	-	-	8	7	3	7	3	0	0	3	8
rýže	8	9	9	9	9	9	9	7	9	8	6	3	9	9
čirok	9	9	9	9	6	9	9	9	9	9	8	7	8	10
soja luštinatá	8	9	9	8	9	9	8	8	9	7	7	1	9	9
řepa cukrovka	9	6	6	3	4	7	7	5	8	7	7	6	2	9
abutilon	8	7	7	5	6	8	8	6	8	8	7	0	5	9
pšenice	9	9	9	9	9	9	9	0	5	2	0	0	4	9
oves hluchý	9	5	6	4	4	3	3	4	5	4	4	3	1	9

Tabulka A

Dávka - 50 g/ha

Sloučenina	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
POSTMERGENTNÍ OŠETŘENÍ													
ječmen obecný	9	9	9	9	9	7	4	9	9	9	9	8	9
ježatka kuří noha	9	9	9	9	10	8	9	9	9	9	9	9	9
sveřep obilní	9	9	9	9	9	8	9	9	9	9	9	9	9
řepaň	9	10	9	9	9	9	10	10	10	9	9	9	9
kukuřice	9	9	9	9	10	9	8	9	10	9	9	9	9
bavlna	9	7	9	9	9	8	4	9	9	9	9	9	9
rosička krvavá	9	2	3	5	6	0	0	8	8	7	6	3	5
bér	9	5	7	9	9	3	2	9	9	9	9	9	9
povíjnice	10	10	9	9	9	8	10	9	9	10	10	9	9
hlíza šáchoru	8	9	7	7	10	3	9	9	9	8	9	9	-
rýže	9	9	9	9	9	8	8	9	9	9	9	9	9
čirok	9	9	9	9	9	8	9	9	10	9	9	9	9
soja luštinatá	9	9	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9
řepa cukrovka	9	8	4	9	9	5	9	8	9	0	3	0	4
abutilon	9	9	8	9	9	2	8	10	9	10	9	9	9
pšenice	9	9	9	9	9	8	3	8	9	9	9	9	9
oves hluchý	8	8	6	6	8	7	5	9	9	8	8	6	8

Test B

Semena ječmene obecného (*Hordeum vulgare*), ježatky kuří nohy (*Echinochloa crus-galli*), psárky polní (*Alopecurus myosuroides*), béru (*Stellaria media*), řepeně (*Xanthium pensylvanicum*), kukuřice (*Zea mays*), bavlny (*Gossypium hirsutum*), rosičky krvavé (*Digitaria spp.*), sveřepu (*Bromus tectorum*), béru (*Setaria faberi*), béru zeřené (*Setaria viridis*), durmanu obecného (*Datura stamonium*), čiroku halepského (*Sorghum halepense*), merlíku bílého (*Chenopodium album*), povíjnice (*Ipomoea spp.*), tuřínu (*Brassica napus*), rýže (*Oryza sativa*), kasie (*Cassia obtusifolia*), soji luštinaté (*Glycine max*), řepy cukrovky (*Beta vulgaris*), *Sida spinosa*, abutilonu (*Abutilon theophrasti*), pšenice (*Triticum aestivum*), pohánky svlačcovité (*Polygonum convolvulus*) a ova hluchého (*Avena fatua*) a hlízy šáchoru (*Cyperus rotundus*) se vysází a preemergentně ošetří testovanými chemickými sloučeninami rozpuštěnými v nefytotoxickém rozpouštědle. Současně se tyto druhy užitkových plodin a plevelů také ošetří postemergentní aplikací testovanými chemickými sloučeninami. Pro postemergentní ošetření rostliny dosahují výšky od 2 do 18 cm (stadium druhého až třetího listu). Ošetřené a kontrolní rostliny se udržují ve skleníku přibližně 24 dnů a potom se všechny druhy porovnají s kontrolním stanovením a vizuálně ohodnotí. Hodnocení shrnuté v tabulce B, je založeno na stupnici od 0 do 100, přičemž 0 je označen stav bez účinku a 100 znamená úplné potlačení. Pomlčka (-) znamená, že test nebyl proveden.

Tabulka B

Sloučenina č.	1			
Dávka (g/ha)	250	62	16	4
<b>POSTEMERGENNÍ OŠETŘENÍ</b>				
ječmen obecný	100	80	60	30
ječátka kuří noha	100	90	80	30
paárka polní	100	100	30	0
bér	100	90	70	40
řepa	100	90	70	0
kukuřice	100	100	90	70
bavlna	80	70	20	10
rosička krvavá	90	20	0	0
ovešp	100	100	100	60
bér	70	40	0	0
bér selený	40	10	0	0
duráň obecný	100	100	90	70
čirok halepský	-	100	80	40
merlík bílý	100	80	30	-
povíjnice	100	90	80	50
šácher	100	100	90	40
tuřín	100	100	100	80
rýže	100	100	80	50
kasie	100	100	90	80
soja luštinatá	90	90	80	80
řepa cukrovka	20	0	0	0
Sida spinosa	90	80	70	50
abutilon	100	100	80	80
pšenice	90	70	70	40
pohanka svlačcovitá	100	80	70	20
oves hluchý	100	60	60	30

Tabulka B - pokračování

Sloučenina č.	1		
Dávka (g/ha)	250	62	16
PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ			
ječmen obecný	90	80	40
ježatka kuří noha	100	100	60
psárka polní	80	-	40
bér	90	80	50
řepěň	90	80	30
kukuřice	100	90	70
bavlna	30	20	0
rosička krvavá	50	50	30
sveřep	90	80	40
bér	90	70	40
bér zelený	100	80	60
durman obecný	100	50	30
čirok halepský	100	100	90
merlík bílý	100	60	20
povíjnice	100	80	40
šáchor	100	70	20
tuřín	100	90	50
rýže	100	80	30
kasie	100	60	50
soja luštinatá	90	50	30
řepa cukrovka	70	30	0
Sida spinosa	80	60	30
abutilon	90	80	70
pšenice	90	70	40
pohanka svlačcovitá	90	60	20
oves hluchý	60	60	20

Tabulka B - pokračování

Sloučenina č.	2			
Dávka (g/ha)	250	62	16	4
<b>POSTEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>				
ječmen obecný	90	90	80	30
ježatka kuří noha	100	90	60	40
psárka polní	95	95	60	50
bér	80	30	0	0
řepa	80	30	0	0
kukuřice	100	100	80	60
bavlna	90	90	80	50
rosička krvavá	70	30	20	0
sveřep	95	95	90	40
bér	100	40	20	0
bér zelený	90	60	40	20
černý obecný	100	90	70	50
čirok halepský	100	90	60	40
merlík bílý	50	30	0	0
povíjnice	100	100	100	0
šáchor	100	100	100	0
tuřín	90	90	30	0
rýže	100	100	100	90
kasie	100	90	90	0
soja luštěinatá	90	90	90	70
řepa cukrovka	70	0	0	0
Sida spinosa	80	30	0	0
abutilon	90	90	70	50
pšenice	90	90	80	40
pohanka svlačcovitá	80	80	20	0
oves hluchý	95	60	40	0

Tabulka B - pokračování

Sloučenina č.	2			
Dávka (g/ha)	250	62	16	4
<b>PREMURGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>				
ječmen obecný	70	60	20	0
ječatka kuří noha	100	70	20	0
paárka polní	80	50	30	0
bér	30	20	0	0
řepa	90	30	0	0
kukuřice	100	70	70	20
bavlna	80	20	0	0
rosička krvavá	50	30	30	0
sveřep	100	70	20	0
bér	90	50	20	0
bér zelený	90	90	70	20
durman obecný	90	50	20	0
širok halepský	90	80	20	0
merlík bílý	80	70	70	0
povíjnice	100	60	20	0
šáchor	30	20	0	0
tuřín	100	50	0	0
ryže	70	30	20	0
kasie	30	20	0	0
soja luštinatá	100	20	0	0
řepa cukrevka	70	20	0	0
Sida spinesa	50	40	20	0
abutilon	80	20	-	-
pšenice	80	50	20	0
pohanka svlačcovitá	90	80	80	20
oves hluchý	60	20	0	0

Tabulka B - pokračování

Sloučenina č.	3			
Dávka (g/ha)	250	62	16	4
POSTEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ				
ječmen obecný	90	90	60	40
ježatka kuří noha	100	100	70	30
psárka polní	100	90	90	60
bér	80	70	20	0
řepěň	70	40	20	0
kukuřice	100	100	60	50
bavlna	90	90	80	70
rosička krvavá	60	40	20	0
sveřep	95	95	70	50
bér	90	70	0	0
bér zelený	50	40	0	0
durman obecný	100	90	90	80
čirok halepský	100	90	40	30
merlík bílý	90	0	0	0
povíjnice	100	100	90	80
šáchor	100	100	100	100
tuřín	100	100	80	50
rýže	100	100	100	70
kasie	100	100	90	70
soja luštinatá	90	90	80	50
řepa cukrovka	40	0	0	0
Sida spinosa	70	50	20	0
abutilon	100	100	100	90
pšenice	90	90	60	30
pohanka svlačcovitá	100	50	0	0
oves hluchý	95	80	40	20

Tabulka B - pokračování

Sloučenina č.	3			
Dávka (g/ha)	250	62	16	4
<b>PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>				
ječmen obojný	80	70	40	0
ježatka kuří noha	70	20	0	0
psárka polní	70	70	40	30
bér	70	70	30	30
řepa	60	40	30	0
kukuřice	100	100	30	0
bavlna	0	0	0	0
rosička krvavá	90	80	70	0
sveřep	100	40	20	0
bér	70	30	0	0
bér zelený	70	30	0	0
durman obojný	70	40	30	0
čirok halepský	90	80	40	0
merlík bílý	80	70	50	0
povíjnice	70	70	0	0
šácher	40	-	20	0
tuřín	100	70	20	0
rýže	90	60	20	0
kasie	40	20	0	0
soja luštinatá	30	0	0	0
řepa cukrovka	40	20	0	0
Sida spinosa	100	100	30	0
abutilon	80	80	0	0
pšenice	70	40	20	0
pohanka svlačcovitá	90	80	80	80
oves hluchý	80	50	30	0

Tabulka B -pokračování

Sloučenina č.	4			
Dávka (g/ha)	62	16	4	1
POSTEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ				
ječmen obecný	60	30	0	0
ježatka kuří noha	50	30	0	0
psárka polní	60	30	0	0
bér	30	0	0	0
řepěň	60	30	0	0
kukuřice	30	0	0	0
bavlna	30	0	0	0
rosička krvavá	0	0	0	0
sveřep	60	30	0	0
bér	0	0	0	0
bér zelený	0	0	0	0
durman obecný	70	50	30	0
čirok halepský	60	30	0	0
merlík bílý	70	60	50	40
povíjnice	90	50	30	0
šáchor	50	30	0	0
tužín	90	70	50	30
ryže	30	0	0	0
kasie	0	0	0	0
soja luštinatá	90	60	30	0
řepa cukrovka	0	0	0	0
Sida spinosa	40	30	20	0
abutilon	60	30	0	0
pšenice	40	0	0	0
pohanka svlačcovitá	0	0	0	0
oves hluchý	30	0	0	0

Tabulka B - pokračování

Sloučenina č.	4		
Dávka (g/ha)	250	62	16
<b>PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>			
ječmen obecný	30	0	0
ječátka kuří noha	90	60	30
peárka polní	80	50	0
bér	60	30	0
řepa	80	30	0
kukuřice	60	20	0
bavlna	0	0	0
rosička krvavá	80	50	30
sveřep	70	30	0
bér	60	30	0
bér selený	80	30	0
durman obecný	70	30	0
širok halepský	60	30	0
merlík bílý	90	60	30
povíjnice	60	30	0
šáchor	50	30	0
tuřín	70	50	30
ryže	40	0	0
kasie	30	0	0
soja luštěinatá	20	0	0
řepa cukrovka	30	0	0
šída spinosa	70	50	30
abutilon	90	50	0
pšenice	40	0	0
pohanka svlačcovitá	0	0	0
oves hluchý	40	0	0

Tabulka B - pokračování

Sloučenina č.	5			
Dávka (g/ha)	250	62	16	4
POSTEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ				
ječmen obecný	70	60	50	30
ježatka kuří noha	80	50	30	0
psárka polní	90	80	70	30
bér	50	30	0	0
řepěň	50	40	30	0
kukuřice	0	0	0	0
bavlna	50	30	0	0
rosička krvavá	40	30	20	0
sveřep	70	50	30	0
bér	50	30	0	0
bér zelený	40	20	0	0
durman obecný	50	40	30	20
čirok halepský	70	50	40	30
merlík bílý	90	70	50	0
povíjnice	80	50	30	0
šáchor	90	30	0	0
tuřín	100	100	100	100
rýže	60	40	30	0
kasie	30	0	0	0
soja luštěinatá	90	70	60	50
řepa cukrovka	30	0	0	0
Sida spinosa	50	30	0	0
abutilon	90	70	50	40
pšenice	40	30	0	0
pohanka svlačcovitá	60	0	0	0
oves hluchý	70	60	30	0

Tabulka B - pokračování

Sloučenina č.	5			
Dávka (g/ha)	250	62	16	4
<b>PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>				
ječmen obecný	70	50	0	0
ječotka kuří noha	90	70	50	0
peárka polní	90	60	30	0
bér	70	50	30	0
řepa	70	50	30	0
kukuřice	80	60	0	0
bavlna	0	0	0	0
rosička krvavá	100	80	30	0
světlák	70	50	0	0
bér	90	80	50	30
bér zelený	90	70	50	0
durman obecný	70	50	30	0
čirák halepský	80	60	30	0
merlík bílý	90	80	70	60
povíjnice	90	60	50	30
šáchor	90	70	0	0
tuřín	90	70	30	0
rýže	40	20	0	0
kasie	70	50	30	0
soja luštěinatá	60	30	0	0
řepa cukrovka	30	0	0	0
Sida spinosa	70	60	50	30
abutilon	70	30	0	0
pšenice	60	30	0	0
pohanka svlačcovitá	0	0	0	0
oves hluchý	40	30	0	0

Tabulka B - pokračování

Sloučenina č.	6			
Dávka (g/ha)	250	62	16	4
<b>POSTEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>				
ječmen obecný	70	60	50	40
ježatka kuří noha	50	40	30	20
peárka polní	100	100	90	70
bér	70	60	50	30
řepa	75	70	60	50
kukuřice	70	60	50	40
bavlna	70	60	40	30
rosička krvavá	60	50	40	30
sveřep	80	70	60	40
bér	30	30	20	20
bér zelený	50	40	30	20
durman obecný	90	85	80	70
čirok halepský	90	80	70	60
merlík bílý	90	80	70	60
pevíjnice	85	80	75	70
šachor	70	60	50	30
tuřín	100	100	100	70
ryže	80	70	60	50
kasie	80	70	60	50
soja luštěinatá	90	85	80	70
řepa cukrovka	20	0	0	0
šída spinosa	70	60	50	30
abutilon	95	90	80	70
pšenice	60	50	30	0
pohanka svlačcovitá	100	100	90	70
oves hluchý	80	75	70	60

Tabulka B - pokračování

Sloučenina č.	6			
Dávka (g/ha)	250	62	16	4
PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ				
ječmen obecný	90	80	70	30
ježatka kuří noha	100	90	50	30
psárka polní	100	100	90	70
bér	100	100	90	70
řepěň	90	70	50	30
kukuřice	100	80	70	20
bavlna	60	0	0	0
rosička krvavá	80	50	30	0
sveřep	100	100	80	50
bér	80	50	30	0
bér zelený	80	50	30	0
durman obecný	90	80	70	60
čirok halepský	90	80	70	50
merlík bílý	100	100	90	80
povíjnice	90	80	70	60
šáchor	90	60	30	0
tuřín	100	100	90	70
rýže	100	100	80	30
kasie	90	70	60	50
soja luštěinatá	80	40	0	0
řepa cukrovka	90	70	60	50
Sida spinosa	90	80	-	50
abutilon	90	70	50	30
pšenice	90	60	30	0
pohanka svlačcovitá	95	90	85	80
oves hluchý	80	50	30	0

Tabulka B - pokračování

Sloučenina č.	7			
Dávka (g/ha)	250	62	16	4
<b>POSTEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>				
ječmen obecný	90	70	60	50
ježatka kuří noha	80	70	60	30
psárka polní	90	80	70	30
bér	90	80	50	30
řepa	100	90	80	70
kukuřice	75	70	60	50
bavlna	80	70	60	50
rosička krvavá	50	30	0	0
sveřep	90	70	60	50
bér	60	30	0	0
bér zelený	60	30	0	0
durman obecný	100	100	90	80
čirok halepský	90	80	70	50
merlík bílý	90	80	70	60
povíjnice	100	100	100	90
šáchor	90	80	70	60
tuřín	100	100	90	70
ryže	80	70	60	50
kasie	95	90	80	70
soja luštěinatá	100	90	80	70
řepa cukrovka	20	0	0	0
Sida spinesa	70	60	50	40
abutilon	95	90	80	70
pšenice	100	70	50	30
pohanka svlačcovitá	90	80	70	60
oves hluchý	90	70	50	0

Tabulka B - pokračování

Sloučenina č.	7			
Dávka (g/ha)	250	62	16	4
PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ				
ječmen obecný	70	60	30	0
ježatka kuří noha	90	80	50	30
psárka polní	90	80	70	30
bér	100	100	90	70
řepěň	70	60	50	0
kukuřice	90	60	30	0
bavlna	30	20	0	0
rosička krvavá	80	50	30	0
sveřep	100	80	50	0
bér	60	30	0	0
bér zežlený	70	30	0	0
durman obecný	90	70	50	30
čirok halepský	80	70	30	0
merlík bílý	100	100	50	30
povíjnice	90	70	50	30
šáchor	70	50	30	0
tuřín	100	100	70	30
rýže	80	60	30	0
kasie	70	60	0	0
soja luštinatá	70	30	0	0
řepa cukrovka	50	40	30	0
Sida spinosa	90	70	40	30
abutilon	80	70	50	0
pšenice	80	30	0	0
pohanka svlačcovitá	100	70	60	50
oves hluchý	70	50	30	0

Tabulka B - pokračování

Sloučenina č.	9			
Dávka (g/ha)	250	62	16	4
<b>POSTEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>				
ječmen obecný	80	60	60	60
ječatka kuří noha	80	75	70	50
psárka polní	90	80	70	40
bér	80	70	50	30
řepa	90	80	60	30
kukuřice	90	80	70	50
bavlna	70	60	50	40
rosička krvavá	40	30	0	0
světlák	90	80	70	60
bér	60	50	30	0
bér zelený	80	70	50	40
durman obecný	100	100	90	70
širok halepský	90	80	70	60
merlík bílý	40	30	0	0
povíjnice	100	100	90	80
šachor	100	90	60	30
tuřín	100	100	100	90
ryže	70	70	70	70
kasie	100	80	70	60
soja luštěinatá	100	100	90	60
řepa cukrovka	0	0	0	0
Sida spinosa	80	70	60	50
abutilon	100	100	90	70
pšenice	60	50	50	50
pohanka svlačcovitá	-	-	-	-
oves hluchý	70	60	50	40

Tabulka B - pokračování

Sloučenina č.	9			
Dávka (g/ha)	250	62	16	4
PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ				
ječmen obecný	90	70	50	30
ježatka kuří noha	100	90	80	30
psárka polní	100	100	90	50
bér	70	50	30	0
řepa	90	70	40	0
kukuřice	90	80	70	30
bavlna	50	40	0	0
rosička krvavá	80	30	0	0
sveřep	100	90	70	60
bér	90	70	30	0
bér zelený	90	70	50	30
durman obecný	90	70	50	30
čirok halepský	95	90	80	50
merlík bílý	90	70	50	0
povíjnice	90	80	70	50
šáchor	100	50	0	0
tuřín	100	100	90	70
rýže	100	80	50	30
kasie	80	70	40	0
soja luštěinatá	70	60	40	0
řepa cukrovka	50	30	0	0
Sida spinosa	80	70	50	0
abutilon	100	100	95	90
pšenice	100	70	50	30
pohanka svlačcovitá	-	-	-	-
oves hluchý	70	60	50	30

Tabulka B - pokračování

Sloučenina	250	12 16	4	250	14 62	16	4
POSTMERGENTNÍ OŠETŘENÍ							
ječmen obecný	80	70	60	70	60	30	30
ježatka kuří noha	90	70	40	80	30	20	0
psárka polní	70	70	50	100	100	80	30
bér	80	30	0	70	30	0	0
řepěň	100	80	40	90	80	60	20
kukuřice	80	50	30	60	60	30	0
bavlna	90	50	20	80	50	30	0
rosička krvavá	30	0	0	60	40	30	0
sveřep	60	60	40	90	60	50	30
bér	50	20	0	40	30	30	0
bér zelený	50	30	20	60	30	0	0
durman obecný	90	90	70	90	80	70	60
čirok halepský	80	70	40	80	30	30	20
merlík bílý	30	30	0	30	0	0	0
povíjnice	100	80	60	100	100	90	70
hlíza šáchoru	80	30	0	100	70	30	0
tuřín	100	90	80	100	100	90	60
rýže	70	50	40	80	70	60	50
kasie	80	30	0	90	80	60	60
soja luštinatá	90	30	0	100	100	100	80
řepa cukrovka	100	100	90	100	50	30	0
Sida spinosa	50	30	0	50	30	0	0
abutilon	90	70	50	80	70	60	50
pšenice	80	50	20	80	80	50	30
pohanka svlačcovitá	80	30	0	70	50	30	0
oves hluchý	60	50	30	100	80	40	30

Tabulka B - pokračování

Sloučenina	125	33 62	31	16	8
Dávka ( g/ha )					
<b>POSTMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>					
ječmen obecný	-	-	-	-	-
ježatka kuří noha	90	80	20	20	0
psárka polní	100	95	95	90	80
bér	100	100	100	90	85
řepaň	-	-	-	-	-
kukuřice	100	100	100	80	70
bavlna	100	100	80	70	70
rosička krvavá	70	60	60	50	40
sveřep	100	90	90	80	60
bér	90	80	70	70	60
bér zelený	-	-	-	-	-
durman obecný	-	-	-	-	-
čirok halepský	-	-	-	-	-
merlík bílý	100	95	90	90	85
povíjnice	100	100	90	70	30
hlíza šáchoru	-	-	-	-	-
luřín	100	100	100	80	60
rýže	-	-	-	-	-
kasie	-	-	-	-	-
soja luštinatá	100	100	100	100	40
řepa cukrovka	90	90	80	60	50
Sida spinosa	-	-	-	-	-
abutilon	90	70	70	70	40
pšenice	95	95	90	85	70
pohanka svlačcovitá	90	80	80	80	50
oves hluchý	85	80	80	60	40

## Test C

Semena druhů vybraných z užitkových rostlin a plevelů zahrnujících lipnici jednoletou (*Poa annua*), ječmen obecný (*Hordeum vulgare*), lilek černý (*Solanum nigrum*), psárku polní (*Alopecurus myosuroides*), svízel přítulu (*Galium aparine*), bér (*Stellaria media*), bér zelený (*Setaria viridis*), jílek mnohokvětý (*Lolium multiflorum*), rdesno ptačí (*Polygonum aviculare*), bytel (*Kochia scoparia*), merlík bílý (*Chenopodium album*), laskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), tuřín (*Brassica napus*), heřmánek (*Matricaria inodora*), rdesno červivec (*Polygonum persicaria*), rozrazil perský (*Veronica persica*), řepa cukrovka (*Beta vulgaris*), violku rolní (*Viola arvensis*), pšenici obecnou (*Triticum aestivum*), pohanku svlačcovitou (*Polygonum convolvulus*), brukev (*Brassica spp.*), oves hluchý (*Avena fatua*) a ohnici (*Raphanus raphanistrum*) se vysází a preemergentně ošetří testovanými chemickými sloučeninami rozpuštěnými v nefytotoxickém rozpouštědle. Vybrané druhy z tohoto souboru užitkových rostlin a plevelů se také ošetřují postemergentní aplikací testovaných chemických sloučenin. Pro postemergentní ošetření rostliny dosahují výšky 2 až 20 cm (stadium druhého až třetího listu). Ošetřené a kontrolní rostliny se udržují ve skleníku přibližně 24 dnů a potom se všechny druhy porovnají s kontrolním stanovením a vizuálně ohodnotí. Hodnocení shrnuté v tabulce C, je založeno na stupnici od 0 do 100, přičemž 0 je označen stav bez účinku a 100 znamená úplné potlačení. Pomlčka (-) znamená, že test nebyl proveden.

Tabulka C

Sloučenina č.	1			
Dávka (g/ha)	64	32	16	8
<b>POSTEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>				
lipnice jednoletá	70	70	30	0
ječmen obecný	85	70	75	50
lilek černý	100	100	100	75
psárka polní	100	100	80	50
svízel přítula	100	90	75	0
bér	85	60	40	20
bér zelený	50	0	0	0
jílek mnohokvětý	100	50	50	0
bytel	90	100	50	20
merlík bílý	0	0	0	0
rdesno ptačí	40	40	30	0
tuřín	90	90	75	60
heřmánek	100	100	90	30
rozrazil perský	100	90	50	30
řepa cukrovka	0	0	0	0
pšenice	75	75	50	50
pohanka svlačcovitá	100	80	60	40
brukev	100	100	100	100
oves hluchý	70	70	50	30
ohnice	100	100	100	100

Dávka (g/ha)	64	32
<b>PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>		
lipnice jednolistá	75	30
ječmen obecný	70	40
lilek černý	30	0
psárka polní	100	100
svízel přítula	100	0
bér	60	0
bér zelený	0	0
jílek mnohokvětý	60	50
bytel	0	0
merlík bílý	0	0
rdesno ptačí	0	0
tuřín	75	20
heřmánek	90	90
rozrazil perský	60	-
řepa cukrovka	0	0
pšenice	40	20
pohanka svlačcovitá	20	0
brukev	75	20
oves hluchý	70	50
ohnice	30	0

Tabulka C - pokračování

Sloučenina č.	2				
Dávka (g/ha)	250	125	64	32	16
<b>POSTEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>					
lipnice jednoletá	100	80	80	40	0
ječmen obecný	100	100	80	80	70
psárka polní	100	100	100	100	0
bér	20	20	0	0	0
bér zelený	80	80	40	40	40
merlík bílý	100	60	60	60	30
rdesno ptačí	100	100	80	60	60
rdesno červivec	100	100	90	90	90
řepa cukrovka	50	30	0	0	0
pohanka svlačcovitá	100	100	100	100	80
brukev	100	100	100	100	100
oves hluchý	90	80	70	60	50
Dávka (g/ha)	64	32			
<b>PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>					
lipnice jednoletá	20	0			
ječmen obecný	70	30			
psárka polní	70	40			
bér	0	0			
bér zelený	60	20			
merlík bílý	0	0			
rdesno ptačí	40	20			
rdesno červivec	90	80			
řepa cukrovka	0	0			
pohanka svlačcovitá	20	0			
brukev	100	50			
oves hluchý	70	0			

Tabulka C - pokračování

Sloučenina č.	3				
Dávka (g/ha)	250	125	64	32	16
POSTEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ					
lipnice jednoletá	100	60	60	20	20
ječmen obecný	80	80	80	70	50
psárka polní	100	100	80	30	20
bér	90	50	20	20	0
bér zelený	90	80	40	40	20
merlík bílý	100	30	0	0	0
rdesno ptačí	100	100	100	40	20
rdesno červivec	100	100	100	90	90
řepa cukrovka	20	0	0	0	0
pohanka svlačcovitá	100	95	100	90	90
brukev	100	100	100	100	100
oves hluchý	50	50	0	0	0
Dávka (g/ha)	64	32			
PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ					
lipnice jednoletá	20	0			
ječmen obecný	50	30			
psárka polní	30	30			
bér	0	0			
bér zelený	20	0			
merlík bílý	50	0			
rdesno ptačí	0	0			
rdesno červivec	50	50			
řepa cukrovka	30	0			
pohanka svlačcovitá	0	0			
brukev	80	0			
oves hluchý	30	0			

Tabulka C - pokračování

Sloučenina č.	4			
Dávka (g/ha)	64	32	16	8
POSTEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ				
psárka polní	50	50	30	0
svízel přítula	20	20	0	0
bér	30	20	0	0
rdesno ptačí	-	20	0	0
merlík bílý	20	0	0	0
heřmánek	70	50	-	-
rozrazil perský	80	50	50	50
řepa cukrovka	20	0	30	30
violka rolní	0	0	0	0
pšenice	40	0	0	0
pohanka svlačcovičá	40	40	30	30
oves hluchý	50	30	20	0
		40	40	40
Dávka (g/ha)	64			
PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ				
psárka polní	50			
svízel přítula	90			
bér	30			
heřmánek	80			
rozrazil perský	30			
řepa cukrovka	0			
pšenice	20			
pohanka svlačcovitá	0			
oves hluchý	30			

Tabulka C - pokračování

Sloučenina č.		5		
Dávka (g/ha)	125	64	32	16
POSTEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ				
psárka polní	50	50	50	20
svízel přítula	70	70	70	30
bér	0	0	0	0
rdesno ptačí	-	50	50	0
merlík bílý	-	-	-	0
heřmánek	50	30	20	20
rozrazil perský	80	60	50	50
řepa cukrovka	15	0	0	0
violka rolní	30	30	0	0
pšenice	50	30	30	30
pohanka svlačcovitá	50	50	20	20
oves hluchý	70	50	50	50

Dávka (g/ha)	125	64		
PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ				
psárka polní	90	70		
svízel přítula	90	80		
bér	80	50		
heřmánek	90	90		
rozrazil perský	100	80		
řepa cukrovka	80	30		
pšenice	70	30		
pohanka svlačcovitá	30	30		
oves hluchý	70	70		

Tabulka C - pokračování

Sloučenina č.	6			
Dávka (g/ha)	125	64	32	16
POSTEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ				
psárka polní	100	80	80	50
svízel přitula	90	60	60	30
bér	0	0	0	0
rdesno ptačí	-	50	-	50
heřmánek	100	80	80	80
rozrazil perský	100	80	80	30
řepa cukrovka	20	0	0	0
violka rolní	70	70	70	20
pšenice	80	80	70	50
pohanka svlačcovitá	100	100	80	70
oves hluchý	100	70	70	70
Dávka (g/ha)	125	64	32	
PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ				
psárka polní	100	80	80	
svízel přitula	90	90	80	
bér	80	80	70	
rdesno ptačí	-	-	30	
heřmánek	90	80	80	
rozrazil perský	100	100	100	
řepa cukrovka	90	90	80	
pšenice	70	60	40	
pohanka svlačcovitá	90	90	80	
oves hluchý	80	80	60	

Tabulka C - pokračování

Sloučenina č.	7			
Dávka (g/ha)	125	64	32	16
POSTEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ				
psárka polní	90	90	50	50
svízel přítula	80	80	80	50
bér	80	50	20	0
heřmánek	100	100	100	80
rozrazil perský	100	100	50	50
řepa cukrovka	0	0	0	0
violka rolní	100	100	50	30
pšenice	80	80	70	50
pohanka svlačcovitá	100	90	80	80
oves hluchý	80	80	50	50
Dávka (g/ha)	125	64	32	
PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ				
psárka polní	80	80	40	
svízel přítula	90	90	90	
bér	80	70	70	
rdesno ptačí	0	0	0	
heřmánek	90	90	50	
rozrazil perský	100	80	50	
řepa cukrovka	30	30	10	
pšenice	0	0	0	
pohanka svlačcovitá	85	70	70	
oves hluchý	80	50	30	

Tabulka C - pokračování

Sloučenina č.	8
Dávka (g/ha)	125
POSTEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ	
psárka polní	50
svízel přítula	60
bér	30
merlík bílý	0
heřmánek	85
rozrazil perský	80
řepa cukrovka	30
violka rolní	60
pšenice	70
pohanka svlačcovitá	70

Dávka (g/ha)	125
PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ	
psárka polní	50
svízel přítula	0
bér	30
heřmánek	0
rozrazil perský	50
řepa cukrovka	0
pšenice	0
pohanka svlačcovitá	0
oves hluchý	30
	40

Tabulka C - pokračování

Sloučenina č.	9				
Dávka (g/ha)	125	64	32	16	8
POSTEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ					
psárka polní	100	100	100	100	100
svízel přítula	100	90	90	90	70
bér	80	30	30	0	0
rdesno ptačí	90	90	90	70	70
heřmánek	100	100	100	70	50
rozrazil perský	100	100	100	80	80
řepa cukrovka	15	0	0	0	0
violka rolní	100	100	80	50	30
pšenice	100	60	50	50	50
pohanka svlačcovitá	100	90	80	70	60
oves hluchý	100	90	80	80	80
Dávka (g/ha)	125	64	32		
PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ					
psárka polní	100	100	90		
svízel přítula	100	100	90		
bér	100	100	100		
rdesno ptačí	100	100	100		
heřmánek	100	100	100		
rozrazil perský	100	100	100		
řepa cukrovka	100	80	80		
pšenice	90	90	70		
pohanka svlačcovitá	100	100	100		
oves hluchý	90	80	70		

Tabulka C - pokračování

Sloučenina	13					
Dávka ( g/ha )	125	64	32	16	8	4
<b>PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>						
psárka polní	90	80	20	0	0	-
svízel přítulu	0	0	0	0	0	-
bér	30	0	0	0	0	-
merlík bílý	50	40	30	20	0	-
pšenice obecná	30	30	20	0	0	-
rozrazil perský	70	30	20	0	0	-
heřmánek	-	-	-	-	-	-
řepa cukrovka	40	40	10	0	0	-
violka rolní	40	30	20	20	0	-
pohanka svlačcovitá	0	0	0	0	0	-
oves hluchý	20	20	0	0	0	-
<b>POSTMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>						
psárka polní	60	60	50	30	20	0
svízel přítulu	70	40	30	20	0	0
bér	0	0	0	0	0	0
merlík bílý	0	0	0	0	0	0
pšenice obecná	70	50	30	20	-	-
rozrazil perský	90	50	30	20	0	0
heřmánek	50	40	20	0	0	0
řepa cukrovka	20	15	0	0	0	0
violka rolní	40	40	20	0	0	0
pohanka svlačcovitá	40	20	20	0	0	0
oves hluchý	40	30	20	20	0	0

Tabulka C - pokračování

Sloučenina	14					
Dávka ( g/ha )	125	64	32	16	8	4
<b>PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>						
psárka polní	50	50	20	0	0	-
svízel přítulu	-	20	0	0	0	-
bér	-	20	0	0	0	-
merlík bílý	60	40	0	0	0	-
pšenice obecná	-	0	0	0	0	-
rozrazil perský	-	50	30	0	0	-
heřmánek	-	-	-	-	-	-
řepa cukrovka	-	30	0	0	0	-
violka rolní	-	30	20	0	0	-
pohanka svlačcovitá	-	20	0	0	0	-
oves hluchý	-	0	0	0	0	-
<b>POSTMURGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>						
psárka polní	-	40	40	30	30	20
svízel přítulu	-	20	0	0	0	0
bér	-	30	0	0	0	0
merlík bílý	-	50	30	0	0	0
pšenice obecná	-	40	40	30	30	20
rozrazil perský	-	70	50	30	20	0
heřmánek	-	20	20	0	0	0
řepa cukrovka	-	20	0	0	0	0
violka rolní	-	0	0	0	0	0
pohanka svlačcovitá	-	40	20	20	0	0
oves hluchý	-	40	30	20	0	0

Tabulka C - pokračování

Sloučenina	15				
Dávka ( g/ha )	250	125	64	32	16
<b>PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>					
psárka polní	40	30	0	0	0
svízel přítulu	0	0	0	0	0
bér	0	0	0	0	0
merlík bílý	100	80	0	0	0
pšenice obecná	0	0	0	0	0
rozrazil perský	100	100	100	100	90
heřmánek	30	0	0	0	0
řepa cukrovka	0	0	0	0	0
violka rolní	30	20	0	0	0
pohanka svlačcovitá	0	0	0	0	0
oves hluchý	0	0	0	0	0
<b>POSTMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>					
psárka polní	90	70	60	30	20
svízel přítulu	80	70	40	40	30
bér	40	20	0	0	0
merlík bílý	100	90	90	80	75
pšenice obecná	100	80	70	60	50
rozrazil perský	100	80	40	20	0
heřmánek	90	80	70	60	30
řepa cukrovka	80	40	20	15	10
violka rolní	60	50	20	20	0
pohanka svlačcovitá	70	50	40	30	20
oves hluchý	80	70	60	50	40

Tabulka C - pokračování

Sloučenina	16				
Dávka ( g/ha )	250	125	64	32	16

PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ

psárka polní	0	0	0	0	0
svízel přítulu	0	0	0	0	0
bér	40	30	0	0	0
merlík bílý	50	40	0	0	0
pšenice obecná	0	0	0	0	0
rozrazil perský	100	100	70	0	0
heřmánek	50	40	30	0	0
řepa cukrovka	0	0	0	0	0
violka rolní	0	0	0	0	0
pohanka svlačcovitá	40	30	0	0	0
oves hluchý	0	0	0	0	0

POSTMURGENTNÍ OŠETŘENÍ

psárka polní	90	80	50	40	40
svízel přítulu	80	70	50	50	40
bér	40	30	20	0	0
merlík bílý	100	90	80	80	70
pšenice obecná	80	80	80	70	70
rozrazil perský	100	90	80	50	30
heřmánek	100	90	90	80	70
řepa cukrovka	25	10	0	0	0
violka rolní	90	80	50	40	40
pohanka svlačcovitá	60	40	20	20	0
oves hluchý	60	50	50	30	20

Tabulka C - pokračování

Sloučenina	17				
Dávka ( g/ha )	125	64	32	16	8
<b>PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>					
psárka polní	0	0	0	0	0
svízel přítulu	0	0	0	0	0
bér	0	0	0	0	0
merlík bílý	0	0	0	0	0
pšenice obecná	0	0	0	0	0
rozrazil perský	40	30	0	0	0
heřmánek	0	0	0	0	0
řepa cukrovka	0	0	0	0	0
violka rolní	0	0	0	0	0
pohanka svlačcovitá	0	0	0	0	0
oves hluchý	0	0	0	0	0
<b>POSTMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>					
psárka polní	80	70	30	20	0
svízel přítulu	85	50	40	30	0
bér	0	0	0	0	0
merlík bílý	90	90	90	80	70
pšenice obecná	80	80	70	70	60
rozrazil perský	70	30	20	0	0
heřmánek	70	60	30	20	0
řepa cukrovka	90	50	30	30	0
violka rolní	30	0	0	0	0
pohanka svlačcovitá	40	30	30	30	20
oves hluchý	40	30	20	20	0

Tabulka C - pokračování

Sloučenina 18  
 Dávka ( g/ha ) 250 125 64 32 16

PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ

psárka polní	0	0	0	0	0
svízel přitulu	0	0	0	0	0
bér	0	0	0	0	0
merlík bílý	100	90	80	0	0
pšenice obecná	0	0	0	0	0
rozrazil perský	50	0	0	0	0
heřmánek	90	80	70	0	0
řepa cukrovka	20	0	0	0	0
violka rolní	0	0	0	0	0
pohanka svlačcovitá	30	0	0	0	0
oves hluchý	0	0	0	0	0

POSTMERGENTNÍ OŠETŘENÍ

psárka polní	100	80	70	60	60
svízel přitulu	100	90	80	70	60
bér	60	40	30	0	0
merlík bílý	100	100	100	90	50
pšenice obecná	80	80	70	60	40
rozrazil perský	100	80	60	30	20
heřmánek	100	90	90	80	60
řepa cukrovka	100	90	80	40	30
violka rolní	100	80	60	30	30
pohanka svlačcovitá	90	80	60	50	40
oves hluchý	40	30	20	0	0

Tabulka C - pokračování

Sloučenina	19					
Dávka ( g/ha )	250	125	64	32	16	8
<b>PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>						
psárka polní	-	-	-	-	-	-
svízel přítulu	-	-	-	-	-	-
bér	-	-	-	-	-	-
merlík bílý	-	-	-	-	-	-
pšenice obecná	-	-	-	-	-	-
rozrazil perský	-	-	-	-	-	-
heřmánek	-	-	-	-	-	-
řepa cukrovka	-	-	-	-	-	-
violka rolní	-	-	-	-	-	-
pohanka svlačcovitá	-	-	-	-	-	-
oves hluchý	-	-	-	-	-	-
<b>POSTMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>						
psárka polní	0	0	0	0	0	0
svízel přítulu	50	50	50	40	30	0
bér	90	80	80	50	30	30
merlík bílý	30	30	20	0	0	0
pšenice obecná	50	50	40	20	20	0
rozrazil perský	100	100	100	100	90	90
heřmánek	100	100	100	100	70	40
řepa cukrovka	30	30	30	20	10	10
violka rolní	80	80	80	70	20	0
pohanka svlačcovitá	0	0	0	0	0	0
oves hluchý	20	0	0	0	0	0

Tabulka C - pokračování

Sloučenina	24					
Dávka ( g/ha )	250	125	64	32	16	8
<b>PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>						
psárka polní	-	-	-	-	-	-
svízel přítulu	-	-	-	-	-	-
bér	-	-	-	-	-	-
merlík bílý	-	-	-	-	-	-
pšenice obecná	-	-	-	-	-	-
rozrazil perský	-	-	-	-	-	-
heřmánek	-	-	-	-	-	-
řepa cukrovka	-	-	-	-	-	-
violka rolní	-	-	-	-	-	-
pohanka svlačcovitá	-	-	-	-	-	-
oves hluchý	-	-	-	-	-	-
<b>POSTMURGENTNÍ OŠETŘENÍ</b>						
psárka polní	90	80	50	50	30	20
svízel přítulu	90	90	60	50	30	20
bér	80	70	60	50	40	30
merlík bílý	80	-	-	80	-	20
pšenice obecná	0	0	0	0	0	0
rozrazil perský	100	100	95	80	75	70
heřmánek	90	90	90	70	40	30
řepa cukrovka	40	30	20	10	0	0
violka rolní	90	90	80	70	60	50
pohanka svlačcovitá	50	30	0	0	0	0
oves hluchý	70	50	50	40	30	20

Tabulka C - pokračování

Sloučenina

28

Dávka ( g/ha )            125            64            32            16            8            4

PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ

psárka polní	-	-	-	-	-	-
svízel přítulu	-	-	-	-	-	-
bér	-	-	-	-	-	-
merlík bílý	-	-	-	-	-	-
pšenice obecná	-	-	-	-	-	-
rozrazil perský	-	-	-	-	-	-
heřmánek	-	-	-	-	-	-
řepa cukrovka	-	-	-	-	-	-
violka rolní	-	-	-	-	-	-
pohanka svlačcovitá	-	-	-	-	-	-
oves hluchý	-	-	-	-	-	-

POSTMERGENTNÍ OŠETŘENÍ

psárka polní	90	90	80	60	50	30
svízel přítulu	90	70	50	40	20	0
bér	85	75	70	50	40	0
merlík bílý	-	-	70	-	-	-
pšenice obecná	100	100	80	70	40	30
rozrazil perský	100	90	90	90	85	60
heřmánek	100	90	90	80	60	40
řepa cukrovka	30	20	10	55	0	0
violka rolní	90	70	60	50	20	10
pohanka svlačcovitá	100	80	75	60	50	40
oves hluchý	60	60	40	35	25	0

Tabulka C - pokračování

Sloučenina			30		
Dávka ( g/ha )	64	32	16	8	4

PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ

psárka polní	70	40	30	0	-
svízel přítulu	40	20	0	0	-
bér	0	0	0	0	-
merlík bílý	100	30	0	-	-
pšenice obecná	0	0	0	0	-
rozrazil perský	0	0	0	0	-
heřmánek	80	70	40	30	-
řepa cukrovka	0	0	0	0	-
violka rolní	30	20	0	0	-
pohanka svlačcovitá	40	30	20	20	-
oves hluchý	0	0	0	0	-

POSTMERGENTNÍ OŠETŘENÍ

psárka polní	85	80	60	50	30
svízel přítulu	80	70	50	30	20
bér	70	40	0	0	0
merlík bílý	100	95	80	70	60
pšenice obecná	90	90	90	80	70
rozrazil perský	100	90	90	80	75
heřmánek	90	90	50	40	20
řepa cukrovka	80	50	40	10	0
violka rolní	40	40	30	20	0
pohanka svlačcovitá	100	90	80	40	30
oves hluchý	60	50	50	30	20

Tabulka C - pokračování

Sloučenina

Dávka ( g/ha )

250      125      31  
64      32      16

PREEMERGENTNÍ OŠETŘENÍ

psárka polní	-	-	-	-	-
svízel přítulu	-	-	-	-	-
bér	-	-	-	-	-
merlík bílý	-	-	-	-	-
pšenice obecná	-	-	-	-	-
rozrazil perský	-	-	-	-	-
heřmánek	-	-	-	-	-
řepa cukrovka	-	-	-	-	-
violka rolní	-	-	-	-	-
pohanka svlačcovitá	-	-	-	-	-
oves hluchý	-	-	-	-	-

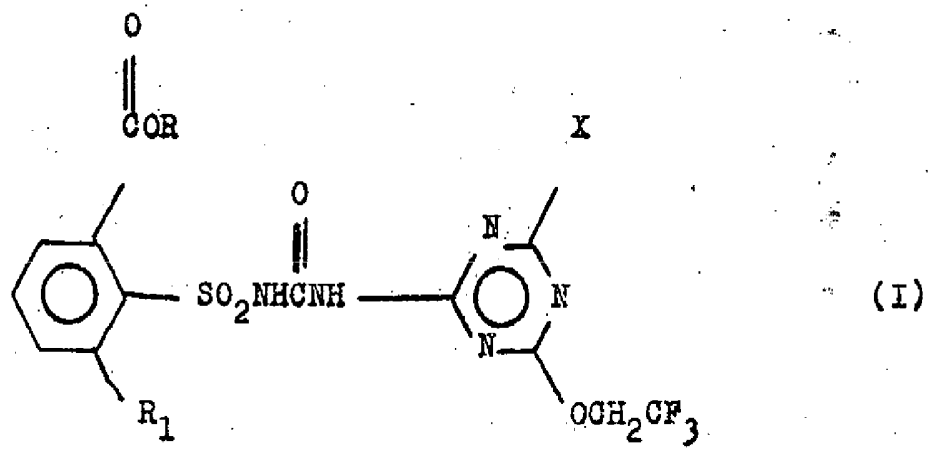
POSTMERGENTNÍ OŠETŘENÍ

psárka polní	30	20	0	0	0
svízel přítulu	45	30	0	0	0
bér	30	30	20	0	0
merlík bílý	100	90	50	40	30
pšenice obecná	70	70	60	40	30
rozrazil perský	90	90	80	70	60
heřmánek	85	70	60	50	40
řepa cukrovka	60	40	40	35	30
violka rolní	50	40	30	30	20
pohanka svlačcovitá	50	40	30	20	10
oves hluchý	40	30	0	0	0



PATENTOVÉ NÁROKY

1. Fluoralkoxyaminotriazinové deriváty obecného vzorce I



kde

- R           Znamená alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku nebo skupinu vzorce  $CH_2CH=CH_2$ ,  $CH_2C=CH$ , cyklopropylmethylou skupinu nebo skupinu vzorce  $CH_2CH_2R_2$ .
- $R_1$        znamená alkylovou skupinu s 1 nebo 2 atomy uhlíku, halogenalkylovou skupinu s 1 nebo 2 atomy uhlíku, skupinu vzorce  $CH_2CN$ ,  $CH_2OCH_3$ , alkoxy skupinu s 1 až 3 atomy uhlíku, alkylthioskupinu s 1 až 3 atomy uhlíku, fenylothioskupinu nebo skupinu vzorce  $NR_3R_4$ .
- $R_2$        znamená alkoxy skupinu s 1 nebo 2 atomy uhlíku, alkylthioskupinu s 1 nebo 2 atomy uhlíku, kyanoskupinu nebo atom halogenu,
- $R_3$  a  $R_4$    znamenají navzájem nezávisle atom vodíku nebo methylou skupinu a

X znamená skupinu vzorce  $\text{NHCH}_3$ ,  $\text{N}(\text{CH}_3)_2$  nebo  $\text{N}(\text{CH}_3)\text{OCH}_3$ .

s tím, že pokud  $\text{R}_1$  znamená  $\text{OCH}_2\text{CH}_3$  nebo  $\text{CH}_2\text{OCH}_3$ , potom R má jiný význam než  $\text{CH}_3$ , a jejich zemědělsky vhodné soli.

2. Fluoralkoxyaminotriazinové deriváty obecného vzorce I podle nároku 1, ~~vyznačující se tím, že~~ *kde* R znamená alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku,  $\text{R}_1$  znamená alkylovou skupinu s 1 nebo 2 atomy uhlíku, a X znamená skupinu vzorce  $\text{NHCH}_3$  nebo vzorce  $\text{N}(\text{CH}_3)_2$ .

3. Fluoralkoxyaminotriazinové deriváty obecného vzorce I podle nároku 1, ~~vyznačující se tím, že~~ *kde* R znamená alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku,  $\text{R}_1$  znamená halogenalkylovou skupinu s 1 nebo 2 atomy uhlíku a X znamená skupinu vzorce  $\text{NHCH}_3$  nebo vzorce  $\text{N}(\text{CH}_3)_2$ .

4. Fluoralkoxyaminotriazinové deriváty obecného vzorce I podle nároku 2, ~~vyznačující se tím, že~~ *kde* R znamená alkylovou skupinu s 1 až 3 atomy uhlíku a X znamená skupinu vzorce  $\text{NHCH}_3$ .

5. Fluoralkoxyaminotriazinové deriváty obecného vzorce I podle nároku 2, ~~vyznačující se tím, že~~ *kde* R znamená alkylovou skupinu s 1 až 3 atomy uhlíku a X znamená skupinu vzorce  $\text{N}(\text{CH}_3)_2$ .

6. Fluoralkoxyaminotriazinové deriváty obecného vzorce I podle nároku 1, kterým je ethyl-[2-[[[[4-(dimethylamino)-6-(2,2,2-trifluorethoxy)-1,3,5-triazin-2-yl)amino]karbonylamino]sulfonyl]-3-methylbenzoát].

7. Fluoralkoxyaminotriazinové deriváty obecného vzorce I podle nároku 1, kterým je methyl-[2-[[[[4-(dimethylamino)-6-(2,2,2-trifluorethoxy)-1,3,5-triazin-2-yl)amino]karbonylamino]sulfonyl]-3-methylbenzoát].

8. Prostředek pro potlačování růstu nežádoucí vegetace, vyznačující se tím, že obsahuje účinné množství sloučeniny z nároku 1 a alespoň jednu látku ze souboru zahrnujícího povrchově aktivní látky, pevná ředidla nebo kapalná ředidla.

9. Prostředek pro potlačování růstu nežádoucí vegetace, vyznačující se tím, že obsahuje účinné množství sloučeniny z nároku 2 a alespoň jednu látku ze souboru zahrnujícího povrchově aktivní látky, pevná ředidla a kapalná ředidla.

10. Prostředek pro potlačování růstu nežádoucí vegetace, vyznačující se tím, že obsahuje účinné množství sloučeniny z nároku 3 a alespoň jednu látku ze souboru zahrnujícího povrchově aktivní látky, pevná ředidla a kapalná ředidla.

11. Prostředek pro potlačování růstu nežádoucí vegetace, vyznačující se tím, že obsahuje účinné množství sloučeniny z nároku 4 a alespoň jednu látku ze souboru zahrnujícího povrchově aktivní látky, pevná ředidla a kapalná ředidla.

12. Prostředek pro potlačování růstu nežádoucí vegetace, vyznačující se tím, že obsahuje účinné množství sloučeniny z nároku 5 a alespoň jednu látku ze souboru zahrnujícího povrchově aktivní látky, pevná ředidla a kapalná ředidla.
13. Prostředek pro potlačování růstu nežádoucí vegetace, vyznačující se tím, že obsahuje účinné množství sloučeniny z nároku 6 a alespoň jednu látku ze souboru zahrnujícího povrchově aktivní látky, pevná ředidla a kapalná ředidla.
14. Prostředek pro potlačování růstu nežádoucí vegetace, vyznačující se tím, že obsahuje účinné množství sloučeniny z nároku 7 a alespoň jednu látku ze souboru zahrnujícího povrchově aktivní látky, pevná ředidla a kapalná ředidla.
15. Způsob potlačování nežádoucí vegetace, vyznačující se tím, že se v místě určeném k ochraně použije účinného množství sloučeniny z nároku 1.
16. Způsob potlačování nežádoucí vegetace, vyznačující se tím, že se v místě určeném k ochraně použije účinného množství sloučeniny z nároku 2.
17. Způsob potlačování nežádoucí vegetace, vyznačující se tím, že se v místě určeném k ochraně použije účinného množství sloučeniny z nároku 3.
18. Způsob potlačování nežádoucí vegetace, vyznačující se tím, že se v místě určeném k ochraně použije účinného množství sloučeniny z nároku 4.
19. Způsob potlačování nežádoucí vegetace, vyznačující se tím, že se v místě určeném k ochraně použije účinného množství sloučeniny z nároku 5.