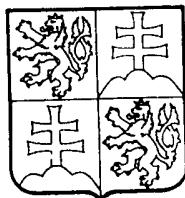


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 00266-91.N

(13) A3

5(51) A 01 N 43/647
//(A 01 N 43/647
43:707
35:06)

(22) 04.02.91

(32) 16.02.90

(31) 90/03553

(33) GB

(40) 15.09.91

(71) IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES PLC, Londýn, GB

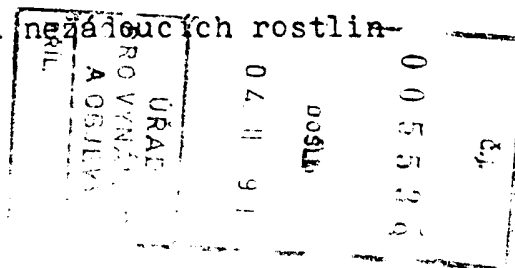
(72) Parham Martin Reginald, Berkshire, GB
Barton John Edward Duncan, Berkshire, GB

(54) Způsob hubení nebo kontroly růstu nežádoucích
rostlin

(57) Způsob hubení nebo kontroly růstu nežádoucích
rostlin spočívá v tom, že se na rostlinu nebo na
lokalitu, na které roste, aplikuje sloučenina
popsaná v evropské patentové přihlášce EP-A-355
049 a fenoxifenoxycarboxionátový herbicid typu
popsaného v evropské patentové přihlášce EP-A-
-0024931 nebo cyklohexandionový herbicid typu
popsaného v evropské patentové přihlášce EP-A-
-0085529. Řešení rovněž zahrnuje herbicidní
prostředky a zásobník s těmito prostředky pou-
žitelné pro výše uvedený způsob.

Způsob hubení nebo kontroly růstu nežádoucích rostlin

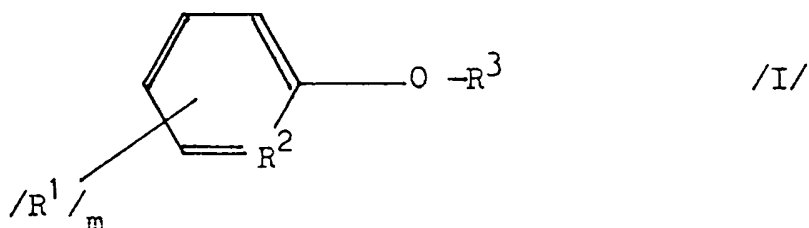
Oblast techniky



Vynález se týká nového způsobu hubení nebo kontroly růstu nežádoucích rostlin a herbicidních prostředků použitelných při tomto způsobu.

Dosavadní stav techniky

Související evropská patentová přihláška 355049 popisuje herbicidně účinné sloučeniny obecného vzorce I:



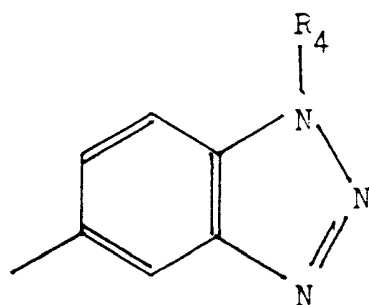
ve kterém

R^1 je nezávisle zvolen ze skupiny zahrnující atom vodíku, skupinu CN, skupinu NO₂, atom halogenu, nižší alkylovou skupinu a nižší halogenalkylovou skupinu,

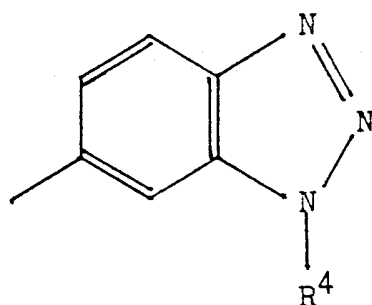
m znamená celé číslo od 1 do 4,

R^2 znamená atom dusíku nebo skupinu CR¹, ve které R^1 má výše uvedený význam,

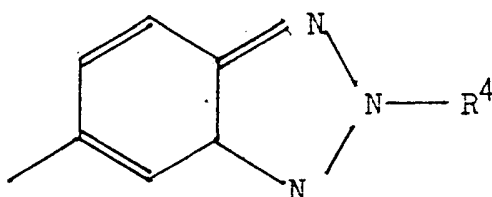
R^3 znamená skupinu obecného vzorce a, b nebo c :



/a/



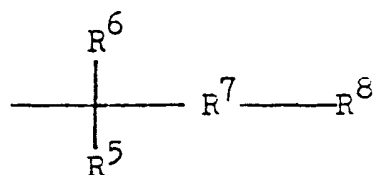
/b/



/c/

nebo jejich deriváty tvořené odpovídajícími N-oxidy nebo kvartérními solemi, přičemž

R^4 znamená skupinu obecného vzorce :



ve kterém R^5 a R^6 jsou nezávisle zvoleny ze skupiny zahrnující atom vodíku, nižší alkylovou skupinu a atom halogenu nebo R^5 a R^6 dohromady tvoří skupinu $=CH_2$ nebo R^5 a R^6 společně s atomem uhlíku, ke kterému jsou připojeny, tvoří dohromady cykloalkylovou skupinu se 3 až 6 atomy uhlíku,

R^7 znamená skupinu $/CH_2/$, CH_2CH , CCH_2 ,
 $\begin{matrix} | \\ R^9 \end{matrix}$ " $\begin{matrix} | \\ O \end{matrix}$

CHOHCH_2 nebo $\text{CHOR}^{10}\text{CH}_2$, přičemž

R^9 znamená nižší alkylovou skupinu,

R^{10} znamená nižší alkylovou skupinu nebo fenylovou skupinu,

R^8 znamená skupinu COOR^{11} , OH , OR^{10} ,
 $\text{OCN} \begin{array}{c} \text{O} \\ \diagup \\ \text{R}^{10} \\ \diagdown \\ \text{R}^{12} \end{array}$, $\text{CON} \begin{array}{c} \text{R}^{13} \\ \diagup \\ \text{R}^{14} \end{array}$, COSR^{11} , CHO , CN ,

$\text{CH}=\text{NOR}^{12}$, $\text{P} \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{OR}^{12} \end{array} /_2$, OSO_3H , SO_3H , kde
 R^{10} má výše uvedený význam,

R^{11} znamená atom vodíku, případně substituovanou nižší alkylovou skupinu, případně substituovanou nižší alkenylovou skupinu, případně substituovanou nižší alkinylovou skupinu, skupinu $\text{---}/\text{CH}_2/_2\text{O}_7\text{---}$ $\text{---}/\text{CH}_2/_q\text{OR}^{10}$, $\text{---N}=\text{C}/\text{R}^{10}/_2$, případně substituovanou fenylovou skupinu, případně substituovanou benzylovou skupinu, případně substituovanou cykloalkylovou skupinu, přičemž

p je rovno 0, 1 nebo 2,

q znamená celé číslo od 2 do 5,

R^{12} znamená atom vodíku nebo nižší alkylovou skupinu,

R^{13} a R^{14} jsou nezávisle zvoleny ze skupiny zahrnující nižší alkylovou skupinu, nižší cykloalkylovou skupinu, alkenylovou skupinu, alkinylovou skupinu, skupinu SO_2R^{10} , $\text{N}/\text{R}^{12}/_2$, $^+\text{N}/\text{R}^{10}/_3$ a kromě toho R^{14} může znamenat hydroxylovou skupinu nebo fenylovou skupinu případně substituovaný alkylový radikál s 1 až 4 atomy

uhlíku, fenylový nebo chlorfenylový radikál, alkoxylový radikál s 1 až 4 atomy uhlíku nebo skupinu $-NR^{15}R^{16}$, kde

R^{15} znamená atom vodíku nebo alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku a

R^{16} znamená atom vodíku, alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, fenylovou skupinu, chlorfenylovou skupinu nebo skupina $-NR^{13}R^{14}$ tvoří 5- nebo 6-členný heterocyklický kruh nebo alkyl-kvartérní deriváty,

a v případě, že v uvedených sloučeninách R^8 znamená karboxylovou skupinu, také soli těchto sloučenin.

Některé z uvedených sloučenin se mohou vyskytovat v opticky isomerních formách a uvedený obecný vzorec I zahrnuje všechny tyto opticky isomerní formy a jejich směsi ve všech poměrech včetně racemických směsí.

Vhodnými případnými substituenty pro alkylovou skupinu, alkenylovou skupinu a alkinylovou skupinu obecného substituentu R^{11} jsou jeden nebo více atomů halogenů, jakými jsou atom fluoru, atom chloru, atom bromu a atom jodu, hydroxylová skupina a alkoxylová skupina s 1 až 4 atomy uhlíku. Vhodnými případnými substituenty pro fenylovou skupinu, benzylovou skupinu a cykloalkylovou skupinu jsou jeden nebo více atomů halogenů, jakými jsou atom fluoru, atom chloru, atom bromu nebo atom jodu, nebo methylové skupiny.

Vhodnými halogenovými skupinami obecných substituentů R^1 , R^5 a R^6 jsou atom fluoru, atom chloru a atom bromu.

Vhodné halogenalkylové skupiny obecných substituentů R^1 , R^5 a R^6 zahrnují alkylové skupiny s 1 až 6 atomy uhlíku substituované až 6 halogenovými atomy, zvo-

lenými ze skupiny zahrnující atom chloru, atom fluoru a atom bromu. Obzvláště vhodnou halogenalkylovou skupinou je trifluormethylová skupina. Vhodnými heterocyklickými kruhy vytvořenými ze seskupení $\text{NR}^{13}\text{R}^{14}$ jsou pyrrolidinový, piperidinový a morfolinový kruh.

Vhodnými solemi sloučenin obecného vzorce I jsou sole odvozené od zemědělsky přijatelných kationtů, například od sodného nebo draselného kationtu nebo kvartérní amoniové sole.

Příklady kvartérních amoniových iontů jsou ionty obecného vzorce $\text{NR}^{17}\text{R}^{18}\text{R}^{19}\text{R}^{20}$, ve kterém R^{17} , R^{18} , R^{19} a R^{20} jsou nezávisle zvolené ze skupiny zahrnující atom vodíku nebo alkylovou skupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, která je případně substituována, například hydroxylovou skupinou. Výhodně je některý z obecných substituentů R^{17} , R^{18} , R^{19} a R^{20} případně substituovanou alkylovou skupinou obsahující 1 až 4 atomy uhlíku.

Specifickými příklady obecných substituentů R^{17} , R^{18} , R^{19} a R^{20} jsou atom vodíku, ethylová skupina a 2-hydroxyethylová skupina.

Pod pojmem "nižší alkylová skupina" se zde rozumí alkylové skupiny s 1 až 10 atomy uhlíku, výhodně alkylové skupiny s 1 až 6 atomy uhlíku. Stejně tak pojmy "nižší alkenylová skupina" a "nižší alkinylová skupina" zahrnují alkenylové a alkinylové skupiny obsahující 2 až 10 atomů uhlíku, výhodně 2 až 6 atomů uhlíku.

Výhodně je obecný substituent R^1 zvolen ze skupiny zahrnující atom vodíku, atom chloru, atom fluoru nebo trifluormethylovou skupinu, přičemž alespoň jeden z obecných substituentů R^1 je jiný než atom vodíku a alespoň jeden z obecných substituentů R^1 znamená trifluormethylovou skupinu.

Obecné substituenty R^5 a R^6 výhodně znamenají atom vodíku, nižší alkylovou skupinu nebo atom halogenu,

zejména atom vodíku, methylovou skupinu nebo atom fluoru.

Výhodným příkladem obecného substituentu R^2 je skupina C-Cl.

Výhodně je obecný substituent R^3 skupinou výše uvedeného obecného vzorce b.

Výhodně obecný substituent R^4 znamená skupinu obecného vzorce R^6

$CH-R^7-R^8$. Výhodně obecný substituent R^7 znamená skupinu $/CH_2/n$ a n znamená 0 nebo 1, zejména 0.

Vhodnými skupinami obecného substituentu R^8 jsou alkoxykarbonylové skupiny, ve kterých je alkoxylová skupina přímou nebo rozvětvenou alkoxylovou skupinou obsahující až 6 atomů uhlíku. Obzvláště výhodnou skupinou obecného substituentu R^8 je alkoxykarbonylová skupina, s výhodou ethoxykarbonylová skupina.

Výhodnou podskupinou vhodných sloučenin obecného vzorce I jsou sloučeniny, ve kterých $/R^1/m$ je nezávisle zvolen ze skupiny zahrnující atom vodíku, atom halogenu, nitro-skupinu, kyano-skupinu nebo halogenalkylovou skupinu, m je celé číslo od 1 do 4, R^2 znamená skupinu C- R^1 , kde R^1 znamená atom vodíku, atom halogenu, nitro-skupinu, kyano-skupinu nebo halogenalkylovou skupinu, R^3 znamená skupinu obecného vzorce b nebo c, R^4 znamená skupinu $CH-R^7-R^8$, R^6 znamená atom vodíku nebo alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku nebo atom halogenu, R^7 znamená R^6 $/CH_2/n$, kde n je rovno 0, 1 nebo 2, výhodně 0, R^8 znamená skupinu $COOR^{11}$, kde R^{11} má výše uvedený význam a zejména znamená alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, výhodně methylovou nebo ethylovou skupinu.

Specifické příklady sloučenin obecného vzorce I jsou uvedeny v tabulkách I, II a III evropské patentové přihlášky EP-A-355049. Další příklady sloučenin obecného

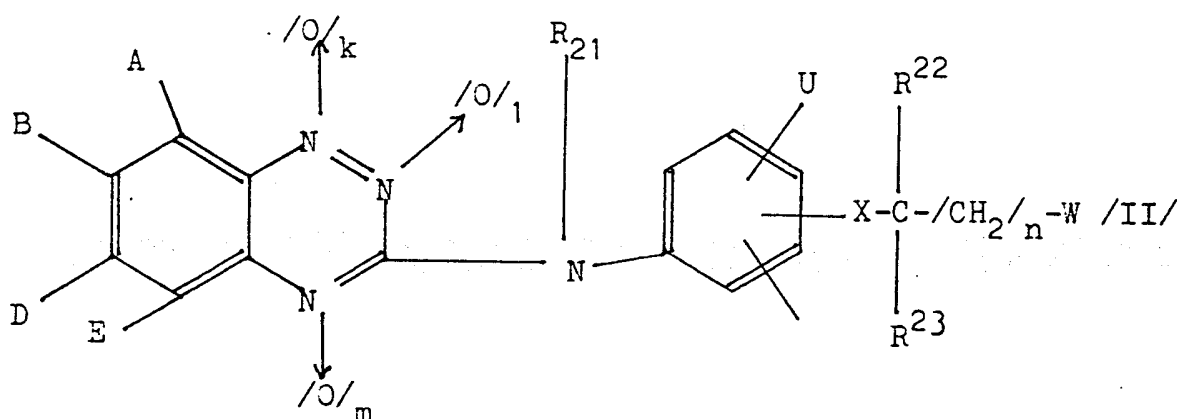
vzorci I jsou popsány v korespondující evropské patentové přihlášce EP-A-0367242.

Tyto sloučeniny jsou herbicidně účinnými sloučeninami.

V související evropské patentové přihlášce EP-A-355049 se uvádí, že sloučeniny obecného vzorce I mohou být použity ve směsích s velkým množstvím dalších herbicidů, včetně fenoxifyenoxypionátových herbicidů a cyklohexandionových herbicidů.

Nyní bylo nově zjištěno, že sloučeniny obecného vzorce I mohou být výhodně smíšeny se specifickými skupinami dalších herbicidů.

Tyto další herbicidní sloučeniny jsou popsány v evropské patentové přihlášce EP-A-0024931. Tato patentová přihláška popisuje sloučeniny obecného vzorce II :



nebo jejich soli, přičemž v uvedeném obecném vzorci

A, B, D, E, U a V jsou nezávisle zvoleny ze skupiny zahrnující atom vodíku, atom halogenu, nitro-skupinu, kyano-skupinu, thio-kyano-skupinu, amino-skupinu, alkylaminovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, di/C₁ až C₆-alkyl/aminovou skupinu,

alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, halogenalkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkenylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, cykloalkylovou skupinu se 3 až 7 atomy uhlíku, alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, halogenalkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkylthio-skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkylsulfinylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkylsulfonylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, halogenalkylsulfinylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, halogenalkylsulfonylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, sulfo-skupinu, alkoxysulfonylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkoxysulfonylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, sulfamoylovou skupinu, N-/C₁ až C₆-alkyl/sulfamoylovou skupinu, N,N-di/C₁ až C₆-alkyl/sulfamoylovou skupinu, karboxylovou skupinu, /C₁ až C₆-alkoxy/-karbonylovou skupinu, karbamoylovou skupinu, N-/C₁ až C₆-alkyl/karbamoylovou skupinu, N,N-di/C₁ až C₆-alkyl/karbamoylovou skupinu, fenylovou skupinu, fenoxyskupinu, fenylthio-skupinu a substituovanou fenylovou, substituovanou fenoxyskupinu a substituovanou fenylthio-skupinu, přičemž v každé z těchto skupin je fenylový kruh substituován jedním až třemi substituenty zvolenými ze skupiny zahrnující atom halogenu, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, halogenalkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, nitro-skupinu a kyano-skupinu,

R²¹ je zvolen ze skupiny zahrnující atom vodíku, alkylovou skupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, alkenylovou skupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, alkinylovou skupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, alkoxyalkylovou skupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, kyanomethylenovou skupinu, /C₁ až C₆-alkoxy/-karbonylmethylenovou skupinu, halogenalkylovou skupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, formylovou skupinu, alkanoylovou skupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, fenyllovou skupinu, benzylovou skupinu, benzoylovou skupinu a substituovanou fenyllovou, benzylovou a benzoylovou skupinu, přičemž v každé z těchto skupin je fenyllový kruh substituován jedním až třemi substuenty zvolenými ze skupiny zahrnující atom halogenu, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, halogenalkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, nitro-skupinu a kyano-skupinu,

R²² je zvolen ze skupiny zahrnující atom vodíku, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkenylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, alkoxyalkylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, halogenalkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, acetylovou skupinu, propionylovou skupinu a alkoxykarbonylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku,

R²³ je zvolen ze skupiny zahrnující atom vodíku, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkenylovou skupinu se 2 až 6

atomy uhlíku, alkoxyalkylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku a halogenalkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, nebo R^2 a R^3 mohou dohromady tvořit methylenovou skupinu, ethylidenovou skupinu, propylidenovou skupinu nebo isopropylidenovou skupinu,

W je zvolen ze skupiny zahrnující kyano-skupinu, thiokarbamoylovou skupinu, skupinu $\begin{smallmatrix} O \\ | \end{smallmatrix}$ "

-C-G a skupinu CH_2Z , přičemž

G je zvolen ze skupiny zahrnující hydroxy-skupinu, merkpto-skupinu, alkoxylovou skupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, halogenalkoxylovou skupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, alkenyloxy-skupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, alkinyloxy-skupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, alkylthio-skupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, alkenylthio-skupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, alkynylthio-skupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, cykloalkoxylovou skupinu se 3 až 7 atomy uhlíku, cykloalkoxylovou skupinu se 3 až 7 atomy uhlíku substituovanou jednou nebo dvěma alkylovými skupinami s 1 až 4 atomy uhlíku, fenoxyskupinu, fenylthio-skupinu, benzyloxy-skupinu, benzylthio-skupinu, alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku substituovanou substituentem zvoleným ze skupiny zahrnující alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, aminovou skupinu, amoniiovou skupinu, kyano-skupinu, $N-/C_1$ až C_6- alkylaminovou skupinu, $N,N-di-/C_1$ až C_6- alkyl/aminovou skupinu a $N,N,N-tri-/C_1$

až C₆-alkyl/amoniovou skupinu, dále fenoxyskupinu, fenylthio-skupinu, benzyloxy-skupinu a benzylthio-skupinu, přičemž v každé z těchto skupin je fenylový kruh substituován jedním až třemi substituenty zvolenými ze skupiny zahrnující atom halogenu, nitro-skupinu, kyano-skupinu, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, halogenalkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku a alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, skupinu OM, kde M znamená kationt anorganické nebo organické báze, skupinu -NHSO₂R²⁴, kde

R²⁴ je zvolen ze skupiny zahrnující alkylovou skupinu s 1 až 10 atomy uhlíku a halogenalkylovou skupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, a skupinu -NR²⁵R²⁶, kde

R²⁵ a R²⁶ jsou nezávisle zvoleny ze skupiny zahrnující atom vodíku, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, hydroxyalkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, halogenalkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, fenyllovou skupinu a benzylovou skupinu nebo R²⁵ a R²⁶ tvoří dohromady heterocyklický kruh, a skupinu -O-N=R²⁷, kde

R²⁷ znamená alkylidenovou skupinu s 1 až 10 atomy uhlíku,

Z je zvoleno ze skupiny zahrnující atom halogenu, hydroxy-skupinu, merkaptoskupinu, alkoxylovou skupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, halogenalkoxylovou skupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, alkylthio-skupinu-

s 1 až 10 atomy uhlíku a skupinu $\text{NR}^{25}\text{R}^{26}$,
ve které R^{25} a R^{26} mají výše uvedený
význam,

X znamená kyslík nebo síru a

k, l a m jsou nezávisle zvoleny ze skupiny
zahrnující 0 a 1 za předpokladu, že
 $k+l+m$ je rovno 0, 1 nebo 2, a

n je rovno 0, 1 nebo 2.

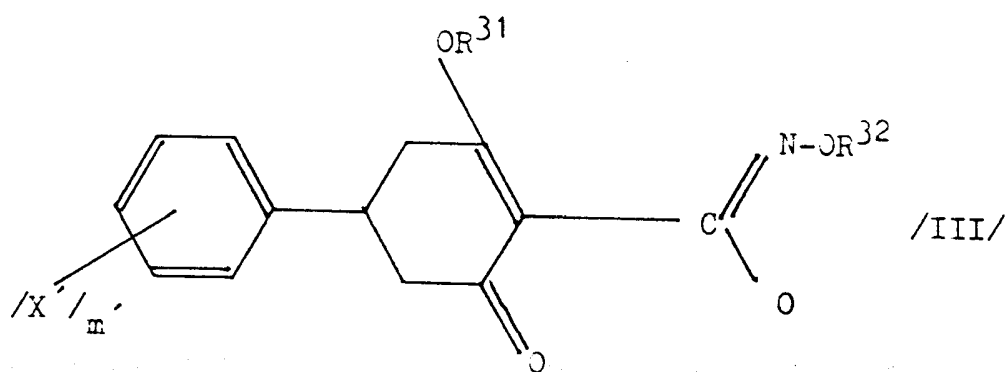
Sloučeniny obecného vzorce II, ve kterém R^{22} a
 R^{23} nemají stejné významy, jsou opticky aktivními slou-
čeninami a vynález tedy zahrnuje individuální stereoiso-
mery těchto sloučenin a směsi těchto stereoisomerů včet-
né racemických směsí těchto isomerů.

Výhodná podskupina sloučenin obecného vzorce II
je popsána v evropské patentové přihlášce EP-A-0024931.

Pro herbicidní účely jsou obzvláště vhodnými slou-
čeninami obecného vzorce II sloučeniny, ve kterých A,
D a E znamenají vodík, B znamená atom halogenu, napří-
klad atom chloru, k je rovno 1 a l a m jsou rovné 0, R^{21}
znamená nižší alkylovou skupinu, například methylovou
skupinu, U a V znamenají atom vodíku, X znamená kyslík,
 R^{22} a R^{23} jsou nezávisle zvoleny ze skupiny zahrnující
atom vodíku nebo nižší alkylovou skupinu, například me-O
thylovou skupinu, n je rovno 0 a W znamená skupinu $-\text{C}^{\text{O}}-\text{G}$,
ve které G znamená alkoxylovou skupinu s 1 až 10 atomy
uhlíku.

Ještě více herbicidně účinnými sloučeninami spa-
dajícími do skupiny cyklohexandionových herbicidů jsou
sloučeniny popsané v evropské patentové přihlášce EP-A-
0085529.

Tato evropská patentová přihláška popisuje slou-
čeniny s herbicidní účinností obecného vzorce III :



ve kterém X' které mohou být totožné nebo odlišné, jsou zvoleny ze skupiny zahrnující atom halogenu, nitro-skupinu, kyano-skupinu, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku substituovanou substituentem zvoleným ze skupiny zahrnující atom halogenu, nitro-skupinu, hydroxy-skupinu, alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku a alkylthio-skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkenylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, alkinylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, hydroxy-skupinu, alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku substituovanou substituentem zvoleným ze skupiny zahrnující atom halogenu a alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkenyloxy-skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, alkinylloxy-skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, alkanoyloxy-skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, /C₁ až C₆-alkoxy/karbonylovou skupinu, alkylthio-skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkylsulfinylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkylsulfonylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, sulfamoylovou skupinu, N-/C₁ až C₆-alkyl/sulfamoylovou skupinu, N,N-di/C₁ až C₆-alkyl/-

sulfamoylovou skupinu, benzyloxy-skupinu, substituovanou benzyloxy-skupinu, ve které je benzenový kruh substituován jedním až třemi substituenty zvolenými ze skupiny zahrnující atom halogenu, nitro-skupinu, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku a halogenalkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, skupinu $\text{NR}^{38}\text{R}^{39}$, ve které R^{38} a R^{39} jsou nezávisle zvoleny ze skupiny zahrnující atom vodíku, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkanoylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, benzoylovou skupinu a benzylovou skupinu, a formylovou a C_2 až C_6 -alkanoylovou skupinu a jejich deriváty ve formě oximů, iminů a Schiffových bází, přičemž alespoň jeden z X není zvolen ze skupiny zahrnující atom halogenu, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku a alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku,

R^{31} je zvolen ze skupiny zahrnující atom vodíku, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkenylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, alkinylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, substituovanou alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, ve které je alkylová skupina substituovaná substituentem ze skupiny zahrnující alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkylthio-skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, fenylovou skupinu a substituovanou fenylovou skupinu, ve které je benzenový kruh substituován jedním až třemi substi-

tuenty zvolenými ze skupiny zahrnující atom halogenu, nitro-skupinu, kyano-skupinu, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, halogenalkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku a alkylthio-skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkylsulfonylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, benzensulfonylovou skupinu, substituovanou benzensulfonylovou skupinu, ve které je benzenový kruh substituován jedním až třemi substituenty zvolenými ze skupiny zahrnující atom halogenu, nitro-skupinu, kyano-skupinu, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, halogenalkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku a alkylthio-skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, acylovou skupinu a anorganický nebo organický kationt,

R³² je zvolen ze skupiny zahrnující alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkenylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, halogenalkenylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, alkinylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, halogenalkinylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, substituovanou alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, kde je alkylová skupina substituována substituentem zvoleným ze skupiny zahrnující atom halogenu, alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkylthio-skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, fenylovou skupinu a substituovanou fenylovou skupinu, ve které je benzenový

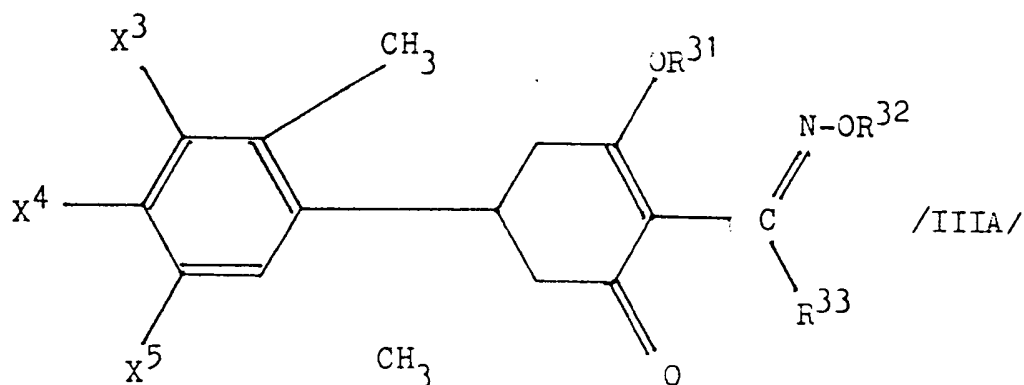
kruh substituován jedním až třemi substituenty zvolenými ze skupiny zahrnující atom halogenu, nitro-skupinu, kyano-skupinu, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, halogenalkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku a alkylthio-skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku,

R^{37} je zvolen ze skupiny zahrnující alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, fluoralkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkenylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, alkinylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku a fenylovou skupinu
a

m je celé číslo od 3 do 5.

Výhodné podskupiny sloučenin obecného vzorce III jsou popsány v evropské patentové přihlášce EP-A-0085529.

Pro herbicidní aplikace je obzvláště vhodnou podskupinou sloučenin obecného vzorce III skupina sloučenin obecného vzorce IIIA :



ve kterém X^3 je zvolen ze skupiny zahrnující methylmerkapto-skupinu, nitromethylovou skupinu,

methoxymethylovou skupinu, ethoxymethylovou skupinu, methylsulfinylovou skupinu, methylsulfonylovou skupinu, acetylovou skupinu, propionylovou skupinu, sulfamoylovou skupinu a N,N-dimethylsulfamoylovou skupinu,

- X⁴ je zvolen ze skupiny zahrnující atom vodíku a methylovou skupinu,
- X⁵ je zvolen ze skupiny zahrnující atom vodíku, methylovou skupinu a ethylovou skupinu,
- R³¹ je zvolen ze skupiny zahrnující atom vodíku, atom sodíku a atom draslíku,
- R³² je zvolen ze skupiny zahrnující ethylovou skupinu a allylovou skupinu a
- R³³ je zvolen ze skupiny zahrnující ethylovou skupinu a n-propylovou skupinu.

Předmětem vynálezu je rovněž způsob hubení nebo kontroly růstu nežádoucích rostlin, jehož podstata spočívá v tom, že se na rostlinu nebo na její lokalitu aplikuje výše definovaná sloučenina obecného vzorce I a výše definovaná sloučenina obecného vzorce II nebo výše definovaná sloučenina obecného vzorce III.

Sloučeniny obecného vzorce I a obecného vzorce II nebo obecného vzorce III mohou být aplikovány přímo na rostlinu /postemergentní aplikace/ nebo do půdy před vzejitím rostliny /preemergentní aplikace/. Uvedené sloučeniny jsou zejména vhodné pro postemergentní aplikaci.

Sloučeniny obecného vzorce I a obecného vzorce II nebo obecného vzorce III mohou být za účelem hubení nebo kontroly růstu nežádoucích rostlin aplikovány individuálně, avšak s výhodou se používají ve formě směsného herbicidního prostředku obsahujícího sloučeniny obecného

vzorce I a obecného vzorce II nebo obecného vzorce III ve směsi s nosičem zahrnujícím pevné nebo kapalné ředidlo.

Proto je předmětem vynálezu rovněž prostředek inhibující růst rostlin, poškozující rostliny nebo hubící rostliny, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje výše definovanou sloučeninu obecného vzorce I a výše definovanou sloučeninu obecného vzorce II nebo sloučeninu obecného vzorce III a inertní nosič nebo ředidlo.

Sloučeniny obecného vzorce I a obecného vzorce II nebo obecného vzorce III se formulují do formy jediného kompaktního prostředku. Tyto sloučeniny však mohou být rovněž formulovány separátně za účelem jejich následné aplikace nebo za účelem jejich vzájemného smíšení před jejich aplikací, například po jejich rozpuštění ve vodě. Pro praktické použití mohou být tyto sloučeniny obsaženy ve dvoudílném zásobníku. V jednom dílu tohoto zásobníku je obsažena kompozice obsahující sloučeninu obecného vzorce I ve směsi s pevným nebo kapalným ředidlem a případnými přísadami, zatímco ve druhém dílu uvedeného zásobníku je obsažena kompozice obsahující sloučeninu obecného vzorce II nebo sloučeninu obecného vzorce III ve směsi s pevným nebo kapalným ředidlem; v tomto druhém dílu mohou být případně rovněž obsaženy obvyklé přísady. Jedna složka může být ve formě pevné formulace, například ve formě granulátu, zatímco druhá složka může být ve formě kapalného koncentráту.

Obsahy obou dílů zásobníku mohou být potom smíšeny, například rozpuštěním obou těchto obsahů před jejich aplikací ve vodě.

Prostředky obsahující sloučeniny obecného vzorce I a obecného vzorce II nebo obecného vzorce III zahrnují jak zředěné prostředky, které jsou připravené pro bezprostřední aplikaci, tak i koncentrované prostředky, kte-

ré musí být před použitím zředěny, obvykle vodou. S výhodou tyto prostředky obsahují 0,01 až 90 % hmotnostních herbicidně účinné látky. Zředěné prostředky schopné okamžitého použití výhodně obsahují 0,01 až 2 % hmotnostní herbicidně účinné látky, zatímco uvedené koncentrované prostředky mohou obsahovat 20 až 90 % hmotnostních herbicidně účinné látky, i když obvykle výhodně obsahují 20 až 70 % hmotnostních herbicidně účinné látky.

Pevné prostředky mohou mít formu granulí nebo popraší, v nichž je účinná látka smísena s jemně rozmělněným pevným ředidlem, například kaolinem, bentonitem, křemelinou, dolomitem, uhličitánem vápenatým, mastkem, práškovým oxidem hořečnatým, valchařskou hlinkou nebo sádrou. Tyto prostředky mohou mít rovněž formu dispergovatelných prášků nebo zrněk obsahujících smáčedlo k usnadnění dispergování prášků nebo zrněk v kapalině. Pevné prostředky ve formě prášku je možno aplikovat poprášením na list.

Kapalné prostředky mohou být tvořeny roztokem nebo disperzí účinné látky ve vodě obsahující popřípadě povrchově aktivní činidlo, nebo mohou být tvořeny roztokem či disperzí účinné látky v organickém rozpouštědle nemísitelném s vodou, které se ve vodě disprguje ve formě kapiček.

Povrchově aktivními činidly mohou být činidla kationtového, aniontového nebo neionogenního typu, nebo jejich směsi. Kationtovými činidly jsou například kvarterní amoniové sloučeniny, například cetyltrimethylamoniumbromid. Vhodnými aniontovými činidly jsou mýdla, soli alifatických monoesterů kyseliny sírové, například natriumlaurylsulfát, a soli sulfonovaných aromatických sloučenin, například natriumdodecylbenzensulfonát, natrium-, kalcium- a amoniumlignosulfonát a -butyl-naftalensulfonát, a směsi sodných solí diisopropyl- a triisopropyl-naftalensulfonové kyseliny. Vhodnými neionogenními

činidly jsou kondenzační produkty ethylenoxidu s mastnými alkoholy, jako s oleylalkoholem nebo cetylalkoholem, nebo s alkylfenoly, jako s oktyl- či nonylfenolem /například Agral 90/ nebo oktylkresolem. Dalšími neionogenními činidly jsou parciální estery odvozené od mastných kyselin s dlouhým řetězcem a anhydridů hexitolu, například sorbitanmonolaurát, dále kondenzační produkty těchto parciálních esterů s ethylenoxidem, lecithiny a povrchově aktivní činidla na bázi křemíku /ve vodě rozpustná povrchově aktivní činidla se skeletem obsahujícím siloxanový řetězec, například Silwet L77/. Vhodnou směsí v minerálním oleji je preparát Atplus 411F.

Vodné roztoky nebo disperze je možno připravovat rozpuštěním účinné látky ve vodě nebo v organickém rozpouštědle obsahujícím popřípadě smáčedlo /smáčedla/ nebo dispergátor /dispergátory/ a, při použití organických rozpouštědel, vnesením takto získané směsi do vody obsahující popřípadě smáčedlo /smáčedla/ nebo dispergátor /dispergátory. Mezi vhodné organická rozpouštědla náleží například ethylendichlorid, isopropylalkohol, propylenglykol, diacetonalkohol, toluen, kerosen, methyl-naftalen, xyleny a trichlorethylen.

Prostředky pro použití ve formě vodných roztoků nebo disperzí se obecně dodávají ve formě koncentrátů obsahujících vysoký podíl účinné látky, kteréžto koncentráty se před použitím ředí vodou. Od těchto koncentrátů se obvykle vyžaduje, aby vydržely dlouhodobé skladování a aby i po tomto skladování je bylo možné ředit vodou za vzniku vodných preparátů, které by zůstaly homogenní dostatečně dlouhou dobu tak, aby je bylo možno aplikovat běžným postřikovým zařízením. Koncentráty vhodně obsahují 20 až 90 %, s výhodou 20 až 70 % hmotnostních účinné látky /látek/. Zředěné preparáty k okamžitému použití mohou obsahovat různá množství účinné látky /látek/ v závislosti na zamýšleném účelu jejich použití. Normálně

se používají koncentrace účinné látky /látek/ od 0,01 do 10,0 %, s výhodou od 0,01 do 2 % hmotnostních.

Výhodnou formou koncentrovaného prostředku je jemně rozmělněná účinná látka dispergovaná ve vodě v přítomnosti povrchově aktivního činidla a suspenzačního činidla. Vhodnými suspenzačními činidly jsou hydrofilní koloidy zahrnující například polyvinylpyrrolidon a natriumkarboxymethylcelulosu, a rostlinné klovatiny, například arabská guma a tragant. Výhodná jsou ta suspenzační činidla, která přispívají k thixotropním vlastnostem výsledného preparátu a zvyšují viskozitu koncentráту. Jako příklady výhodných suspenzačních činidel lze uvést hydratované koloidní minerální křemičitany, jako montmorillonit, beidellit, nontronit, hectorit, saponit a saucorit. Zvláště výhodný je bentonit. Mezi další suspenzační činidla náležejí deriváty celulosy a polyvinylalkohol.

Aplikační dávka sloučenin podle vynálezu bude záviset na mnoha faktorech, mezi které například patří konkrétní typ sloučenin obecného vzorce I a obecného vzorce II nebo obecného vzorce III, který byl zvolen pro dané použití, identita rostlin, jejichž růst má být inhibován, typ formulace zvolený pro uvedené použití a způsob aplikace, tj. zda má být herbicidní sloučenina aplikována na listy rostliny nebo zda má působit na její kořeny. Jako obecné vodítko však lze uvést, že vhodnou aplikační dávkou je dávka 0,001 až 1 kilogramu celkové účinné dávky na hektar, zatímco výhodnou aplikační dávkou může být dávka 0,010 až 0,5 kilogramu celkové účinné látky na hektar, přičemž nejvýhodnější aplikační dávkou je 0,01 až 0,25 kilogramu celkové účinné látky na hektar. Poměr sloučeniny obecného vzorce I ke sloučenině obecného vzorce II nebo III vhodně leží v rozmezí od 1:10 do 10:1 a výhodně leží v rozmezí od 1:5 do 5:1. Tento poměr se bude samozřejmě měnit stejně jako uvedená aplikační dávka v závislosti na různých faktorech, mezi

které například patří druh rostliny, který má být ošetřen, požadovaný technický účinek a typ použité herbicidní sloučeniny. Tak například v dále uvedených testech byl prokázán výhodný poměr uvedených sloučenin 3:1.

Aplikace účinných sloučenin podle vynálezu může být provedena společně s aplikací jiné biologicky účinné sloučeniny, jakou může být další herbicid, fungicid a insekticid případně v přítomnosti insekticidního synergického činidla nebo růstového regulátoru rostlin. Tyto další biologicky účinné sloučeniny mohou být zabudovány do prostředku podle vynálezu nebo mohou být smíšeny s tímto prostředkem až po jeho přípravě anebo mohou být aplikovány separátně před nebo po aplikaci prostředku podle vynálezu.

Uvedeným dalším herbicidem může být libovolný herbicid nemající obecný vzorec I. Obecně se jedná o herbicid, který při konkrétní aplikaci vykazuje komplementární účinek. Jako příklady vhodných komplementárních herbicidů se uvádějí :

- A. benzo-2,1,3-thiodiazin-4-on-2,2-dioxidy, jako 3-isopropylbenzo-2,1,3-thiadiazin-4-on-2,2-dioxid /bentazon/;
- B. hormonální herbicidy, zejména fenoxysíťanové kyseliny, jako jsou
4-chlor-2-methylfenoxysíťanová kyselina /MCPA/,
S-ethyl-4-chlor-O-tolylloxy-thioacetát /MCPA-thioethyl/,
2-/2,4-dichlorfenoxysíťanová kyselina /dichlorprop/,
2,4,5-trichlorfenoxysíťanová kyselina /2,4,5-T/,
4-/4-chlor-2-methylfenoxysíťanová kyselina /MCPB/,
2,4-dichlorfenoxysíťanová kyselina /2,4-D/,
4-/2,4-dichlorfenoxysíťanová kyselina /2,4-DB/,
2-/4-chlor-2-methylfenoxysíťanová kyselina /mecoprop/,
3,5,6-trichlor-2-pyridylloxyoctová kyselina /trichlorpyr/,
4-amino-3,5-dichlor-6-fluor-2-pyridylloxyoctová kyselina /fluroxypyr/,

3,6-dichlorpyridin-2-karboxylová kyselina /clopyralid/
a jejich deriváty /například soli, estery a amidy/;

C. deriváty 1,3-dimethylpyrazolu, jako jsou 2- $\square$ 4-
/2,4-dichlorbenzoyl/-1,3-dimethylpyrazol-5-yloxy_7-ace-
tofenon /pyrazoxyfen/,
4-/2,4-dichlorbenzoyl/-1,3-dimethylpyrazol-5-yl-toluen-
sulfonát /pyrazolat/ a
2- $\square$ 4-/2,4-dichlor-m-toluoyl/-1,3-dimethylpyrazol-5-yl-
oxy_7-4'-methylacetofenon /benzofenap/;

D. dinitrofenoly a jejich deriváty /například acetá-
ty/, jako jsou
2-methyl-4,6-dinitrofenol /DNOC/,
2-terc.butyl-4,6-dinitrofenol /dinoterb/,
2-sek.butyl-4,6-dinitrofenol /dinoseb/ a jeho ester di-
noseb-acetát;

E. dinitroanilinové herbicidy, jako jsou N',N'-di-
ethyl-2,6-dinitro-4-trifluormethyl-m-fenylendiamin /di-
nitramin/,
2,6-dinitro-N,N-dipropyl-4-trifluormethylanilin /triflur-
alin/,
N-ethyl-N-/2-methylallyl/-2,6-dinitro-4-trifluormethyl-
anilin /ethaflurolin/,
N-/1-ethylpropyl/-2,6-dinitro-3,4-xylicidin /pendimetha-
lin/ a
3,5-dinitro-N⁴,N⁴-dipropylsulfanilamid /oryzalin/;

F. herbicidy na bázi arylmočoviny, jako jsou
N'-/3,4-dichlorfenyl/-N,N-dimethylmočovina /diuron/,
N,N-dimethyl-N'- $\square$ 3-/trifluormethyl/fenyl_7močovina
/flumeturon/,
3-/3-chlor-4-methoxyfenyl/-1,1-dimethylmočovina /meto-
xuron/,
1-butyl-3-/3,4-dichlorfenyl/-1-methylmočovina /neburon/,

3-/4-isopropylfenyl/-1,1-dimethylmočovina /isoproturon/,
3-/3-chlor-p-tolyl/-1,1-dimethylmočovina /chlorotoluron/,
3-/4-/4-chlorfenoxyl/fenyl-7-1,1-dimethylmočovina /chloroxuron/,
3-/3,4-dichlorfenyl/-1-methylmočovina /linuron/,
3-/4-chlorfenyl/-1-methoxy-1-methylmočovina /monolinuron/,
3-/4-brom-4-chlorfenyl/-1-methoxy-1-methylmočovina /chlorobromuron/,
1-/1-methyl-1-fenylethyl/-3-p-tolylmočovina /daimuron/ a
1-benzothiazol-2-yl-1,3-dimethylmočovina /methabenzthiazuron/;

G. fenylkarbamoyloxyfenylkarbamáty, jako jsou
3-/methoxykarbonylamino-7fenyl-/3-methylfenyl/karbamat
/phenmediphan/ a
3-/ethoxykarbonylamino-7fenyl-fenylkarbamát /desmediphan/;

H. 2-fenylpyridazin-3-ony, jako jsou
5-amino-4-chlor-2-fenylpyridazin-3-on /chloridazon/ a
4-chlor-5-methylamino-2-/ α, α, α -trifluor-m-tolyl/pyridazin-3/2H/-on /norflurazon/;

I. uracilové herbicidy, jako jsou
3-cyklohexyl-5,6-trimethylenuracil /lenacil/,
5-brom-3-sek.butyl-6-methyluracil /bromacil/ a
3-terc.butyl-5-chlor-6-methyluracil /terbacil/;

J. triazinové herbicidy, jako jsou
2-chlor-4-ethylamino-6-/isopropylamino/-1,3,5-triazin
/atrazin/,
2-chlor-4,6-diethylamino/-1,3,5-triazin /simazin/,
2-azido-4-/isopropylamino/-6-methylthio-1,3,5-triazin
/aziprotryn/,
2-/4-chlor-6-ethylamino-1,3,5-triazin-2-ylamino/-2-methylpropionitril /cyanazin/,
 N^2, N^4 -diisopropyl-6-methylthio-1,3,5-triazin-2,4-diamin
/prometryn/;

N^2 -/1,2-dimethylpropyl/- N^4 -ethyl-6-methylthio-1,3,5-triazin-2,4-diamin /dimethametryn/,
 N^2, N^4 -diethyl-6-methylthio-1,3,5-triazin-2,4-diamin /simetryn/ a
 N^2 -terc.butyl- N^4 -ethyl-6-methylthio-1,3,5-triazin-2,4-diamin /terbutryn/;

K. fosforothioátové herbicidy, jako jsou
S-2-methylpiperidinokarbonylmethyl-O,O-dipropylfosfordithioát /piperophos/,
S-2-benzensulfonamidoethyl-O,O-diisopropylfosfonodithioát /bensulid/ a
O-ethyl-O-6-nitro-m-tolyl-sek.butylfosfoamidothioát /butamifos/;

L. thiolkarbamátové herbicidy, jako jsou
S-ethyl-N-cyklohexyl-N-ethyl-thiokarbamát /cycloat/,
S-propyl-dipropylthiokarbamát /vernolat/,
S-ethylazepin-1-karbothioát /molinat/,
S-4-chlorbenzyl-diethylthiokarbamát /thiobencarb/,
S-ethyl-diisobutylthiokarbamát /butylat/^x,
S-ethyl-diisopropylthiokarbamát /EPTC/^x,
S-2,3,3-trichlorallyl-diisopropylthiokarbamát /tri-allat/,
S-2,3-dichlorallyl-diisopropylthiokarbamát /di-allat/,
S-benzyl-1,2-dimethylpropyl-ethylthiokarbamát /esprocarb/,
S-benzyl-di/sek.butyl/thiokarbamát /thiocarbazil/,
6-chlor-3-fenylpyridazin-4-yl-S-oktylthiokarbamát /pyridat/ a
S-1-methyl-1-fenylethylpiperidin-1-karbothioát /dimepiperat/;

M. herbicidy na bázi 1,2,4-triazin-5-onu, jako jsou
4-amino-4,5-dihydro-3-methyl-6-fenyl-1,2,4-triazin-5-on /metamitron/ a
4-amino-6-terc.butyl-4,5-dihydro-3-methylthio-1,3,4-triazin-5-on /metribuzin/;

N. herbicidy na bázi kyseliny benzoové, jako jsou
2,3,6-trichlorbenzoová kyselina /2,3,6-TBA/,
3,6-dichlor-2-methoxybenzoová kyselina /dicamba/ a
3-amino-2,5-dichlorbenzoová kyselina /chloramben/;

O. anilidové herbicidy, jako jsou
2-chlor-2',6'-diethyl-N-/2-propoxyethyl/acetanilid
/pretilachlor/,
N-butoxymethyl-2-chlor-2',6'-diethylacetanilid /buta-
chlor/,
odpovídající N-methoxysloučenina /alachlor/ a odpovída-
jící N-isopropylsloučenina /propachlor/,
3',4'-dichlorpropioanilid /propanil/,
2-chlor-N-/pyrazol-1-ylmethyl/acet-2',6'-xylidid /meta-
zachlor/,
2-chlor-6'-ethyl-N-/2-methoxy-1-methylethyl/acet-O-to-
luidid /metolachlor/,
2-chlor-N-ethoxymethyl-6'-ethylacetát-O-toluidid /aceto-
chlor/ a
2-chlor-N-/2-methoxyethyl/acet-2',6'-xylidid /dimetha-
chlor/;

P. dihalogenbenzonitrilové herbicidy, jako jsou
2,6-dichlorbenzonitril /dichlobenil/,
2,5-dibrom-4-hydroxybenzonitril /bromoxynil/ a
3,5-dijod-4-hydroxybenzonitril /ioxynil/;

Q. herbicidy na bázi halogenalkanových kyselin, jako
jsou
2,2-dichlorpropionová kyselina /dalapon/,
trichloroctová kyselina /TCA/ a
jejich soli;

R. herbicidy difenyletherového typu, jako jsou
ethyl-2-5-/2-chlortrifluor-p-tolyloxy/-2-nitrobenzoyl-
oxypropionát /lactofen/,

D- $\square$ 5-/2-chlor- α, α, α -trifluor-p-tolyloxy/-2-nitrobenzoyl $\square$ glykolová kyselina /fluroglycofen/ nebo její soli či estery,

2,4-dichlorfenyl-4-nitrofenylether /nitrofen/,
methyl-/2,4-dichlorfenoxy/-2-nitrobenzoát /bifenox/,
2-nitro-5-/2-chlor-4-trifluormethylfenoxy/benzoová kyselina /aciflurofen/ a její soli a estery,
2-chlor-4-trifluormethylfenyl-3-ethoxy-4-nitrofenylether /oxyfluorfen/,
5-/2-chlor-4-/trifluormethyl/fenoxi-N-/methylsulfonyl/-2-nitrobenzamid /fomesafen/,
2,4,6-trichlorfenyl-4-nitrofenylether /chlornitrofen/ a
5-/2,4-dichlorfenoxy/-2-nitroanisol /chlormethoxyfen/;

S. herbicidy fenoxifenoxypropionátového typu, jako jsou

/RS/-2- $\square$ 4-/2,4-dichlorfenoxy/fenoxi $\square$ propionová kyselina /diclofop/ a její estery, jako methylester,
2- $\square$ 4-/5-trifluormethyl/-2-/pyridinyl/oxy $\square$ fenoxypropionová kyselina /fluazifop/ a její estery,
2- $\square$ 4-/3-chlor-5-trifluormethyl/-2-/pyridinyl/oxy $\square$ fenoxypropionová kyselina /haloxyfop/ a její estery,
2- $\square$ 4-/6-chlor-2-chinoxalinyloxy $\square$ fenoxypropionová kyselina /quizalofop/ a její estery a
/+-/-2- $\square$ 4-/6-chlorbenzoxazol-2-yloxy/fenoxi $\square$ propionová kyselina /fenoxaprop/ a její estery, jako ethylester;

T. cyklohexandionové herbicidy, jako jsou

2,2-dimethyl-4,6-dioxo-5- $\square$ 1-//2-propenyloxy/imino/butyl $\square$ cyklohexankarboxylová kyselina /alloxydim/ a její soli,
2-/1-ethoxyimino/butyl-5- $\square$ 2-/ethylthio/propyl $\square$ 3-hydroxy-2-cyklohexan-1-on /sethoxydim/,
2- $\square$ 1-/ethoxyimino/butyl $\square$ 3-hydroxy-5-thian-3-ylcyklohex-2-enon /cycloxydim/,
2- $\square$ 1-/ethoxyimino/propyl $\square$ 3-hydroxy-5-mesitylcyklohex-2-enon /tralkoxydim/ a

/+/-2-//E/-1-[-/E/-3-chlorallyloximino_7propyl/-5-[-2-
/ethylthio/propyl_7-3-hydroxycyklohex-2-enon /clethodim/;

U. herbicidy na bázi sulfonylmočoviny, jako jsou
2-chlor-N-//4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl/amino-
karbonyl/benzensulfonamid /chlorosulfuron/,
methyl-2-////4,6-dimethyl-2-pyrimidinyl/amino/karbonyl/-
amino/sulfonylbenzoová kyselina /sulfometuron/,
2-///3-/4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl/karbonyl/-
amino/sulfonyl_7benzoová kyselina /metsulfuron/ a její
estery,
/4,6-dimethoxypyrimidin-2-ylkarbamoylsulfamoyl/-o-toluo-
vá kyselina /benzsulfuron/ a její estery,
methyl-3-[-3-/4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl/-
ureidosulfonyl_7thiofen-2-karboxylát /DPX-M6313/ ,
2-/4-chlor-6-methoxypyrimidin-2-ylkarbamoylsulfamoyl/
benzoová kyselina /chlorimuron/ a její estery, jako ethyl-
ester,
2-/4,6-dimethoxypyrimidin-2-ylkarbamoylsulfamoyl/-N,N-di-
methylnikotinamid,
2-[-4,6-bis/difluormethoxy/pyrimidin-2-ylkarbamoylsulfa-
moyl_7benzoová kyselina /pirimisulfuron/ a její estery,
jako methylester,
estery 2-[-3-/4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl/-3-
methylureidosulfonyl_7benzoové kyseliny, jako její me-
thylester /DPX-LS300/ a
5-/4,6-dimethoxypyrimidin-2-ylkarbamoylsulfamoyl/-1-me-
thylpyrazol-4-karboxylová kyselina /pyrazosulfuron/;

V. imidazolidinonové herbicidy, jako jsou
2-/4,5-dihydro-4-isopropyl-4-methyl-5-oxoimidazol-2-yl/-
chinolin-3-karboxylová kyselina /imazaquin/,
methyl-6-/4-isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl/-
m-toluát a isomerní p-toluát /imazamethabenz/,
2-/4-isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl/nikoti-
nová kyselina /imazapyr/ a její isopropylamoniová sůl a
/RS/-5-ethyl-2-/4-isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-

2-yl/nikotinová /imazethapyr/;

W. herbicidy arylanilidového typu, jako jsou
benzoyl-N-/3-chlor-4-fluorfenyl/-L-alanin /flamprop/ a
jeho estery,
ethyl-N-benzoyl-N-/3,4-dichlorfenyl/-DL-alaninát /benzo-
ylprop-ethyl/ a
N-/2,4-difluorfenyl/-2-/3-/trifluormethyl/fenoxy/-3-py-
ridinkarboxamid /diflufenican/;

X. herbicidy typu aminokyselin, jako jsou
N-/fosfonomethyl/glycin /glyphosate/ a DL-homoalanin-4-
yl/methylúfosfinová kyselina /glukosinat/ a jejich soli
a estery,
trimethylsulfonium-N-/fosfonomethyl/glycin /sulphosat/
a bilanafos;

Y. herbicidy na bázi organických sloučenin arsenu,
jako mononatrium-methanarsonát /MSMA/;

Z. herbicidně účinné aminoderiváty, jako jsou
/RS/-N,N-diethyl-2-/1-naftyloxypropionamid/ /napropamid/,
3,5-dichlor-N-/1,1-dimethylpropinyl/benzamid /propyza-
mid/,
/R/-1-/ethylkarbamoyl/ethylkarbanilát /carbetamid/,
N-benzyl-N-isopropylpivalamid /tebutam/,
/RS/-2-brom-N-/α,α-dimethylbenzyl/-3,3-dimethylbutyr-
amid /bromobutid/,
N-3-/1-ethyl-1-methylpropyl/isoxazol-5-yl7-2,6-dime-
thoxybenzamid /isoxaben/,
N-fenyl-2-/2-naftyloxy/propionamid /naproanilid/,
N,N-dimethyl-difenylacetamid /diphenamid/ a
N-/1-naftyl/ftalamová kyselina /naftalam/;

AA. různé herbicidy zahrnující například
2-ethoxy-2,3-dihydro-3,3-dimethylbenzofuran-methansulfo-

nát /ethofumesat/,
7-oxabicyklo/2,2,1/heptan-1-methyl-4-/1-methylethyl/-2-/2-methylfenylmethoxy/-exo /cinmethylin/,
1,2-dimethyl-3,5-difenylpyrazoliový iont /difenzoquat/ a jeho soli, jako methylsulfát,
2-/2-chlorbenzyl/-4,4-dimethyl-1,2-oxazolidin-3-on /clo-mazon/,
5-terc.butyl-3-/2,4-dichlor-5-isopropoxyfenyl/-1,3,4-oxadiazol-2/3H/-on /oxadiazon/,
3,5-dibrom-4-hydroxybenzaldehyd-2,4-dinitrofenyloxim /bromofenoxim/,
4-chlorbut-2-ynyl-3-chlorkarbanilát /barban/,
/RS/-2-/3,5-dichlorfenyl/-2-/2,2,2-trichlorethyl/oxiran /tridiphan/,
/3RS,4RS/3RS,4SR/-3-chlor-4-chlormethyl-1-/α, α, α-trifluor-m-tolyl/-2-pyrrolidon /v poměru 3:1/ /fluorchloridon/,
dichlorchinolin-8-karboxylová kyselina /quinchlorac/ a 2-/1,3-benzothiazol-2-yloxy/-N-methylacetanilid /mefanacet/;

BB. kontaktní herbicidy, jako například ty, v nichž aktivní součástí je 1,1'-dimethyl-4,4'-dipyridyliový iont /paraquat/ a ty, v nichž aktivní součástí je 1,1'-ethylen-2,2'-dipyridyliový iont /diquat/.

x/ Takto označené sloučeniny se s výhodou používají v kombinaci s bezpečnostní přísadou /protijedem/, jako s 2,2-dichlor-N,N-di-2-propenylacetamidem /dichlormid/.

Vynález ilustrují následující příklady provedení, jimiž se však rozsah vynálezu v žádném směru neomezuje.

Příklady provedení vynálezu

Příklad 1

Specifické kombinace sloučenin obecného vzorce I se sloučeninami obecných vzorců II a III zahrnují následující kombinace :

Sloučenina obecného vzorce I

Sloučeniny obecného vzorce II nebo III

a/	ethyl-2-[6-2-chlor-6-fluor-4-trifluor- methylfenoxy]benzotriazol-1-yl]propionát	5-/3-acetyl-2,4,6-trimethylfenyl/-2-[1- /ethoxyimino/propyl]-3-hydroxycyklohex-2- en-1-on
b/	ethyl-2-[6-2-chlor-6-fluor-4-trifluor- methylfenoxy]benzotriazol-1-yl]propionát	2-[1-/ethoxyimino/propyl]-3-hydroxy-5- /2,4,6-trimethyl-3-butyrylfenyl/cyklohex- 2-enon
c/	methyl-2-[6-2-chlor-6-fluor-4-trifluor- methylfenoxy]benzotriazol-1-yl]propionát	2-[1-/ethoxyimino/propyl]-3-hydroxy-5- /2,4,6-trimethyl-3-butyrylfenyl/cyklohex- 2-enon
d/	methyl-2-[6-2-chlor-6-fluor-4-trifluor- methylfenoxy]benzotriazol-1-yl]propionát	5-/3-acetyl-2,4,6-trimethylfenyl/-2-[1- /ethoxyimino/propyl]-3-hydroxycyklohex-2- en-1-on

Sloučenina obecného vzorce I

Sloučeniny obecného vzorce II nebo III

e/	2-[6-2-chlor-6-fluor-4-trifluormethyl fenoxy/benzotriazol-1-yl]propionová kyselina	5-/3-acetyl-2,4,6-trimethylfenyl-2-[1- /ethoxyimino/propyl]-3-hydroxycyklohex- 2-en-1-on
f/	2-[6-2-chlor-6-fluor-4-trifluormethyl- fenoxy/benzotriazol-1-yl]propionová kyselina	2-[1-ethoxyimino/propyl]-3-hydroxy-5- /2,4,6-trimethyl-3-butyrylfenyl/cyklohex- 2-enon
g/	ethyl-2-[6-2,6-dichlor-4-trifluormethyl- fenoxy/benzotriazol-1-yl]propionát	5-/3-acetyl-2,4,6-trimethylfenyl-2-[1- /ethoxyiminopropyl]-3-hydroxycyklohex-2- enon
h/	ethyl-2-[6-2,6-dichlor-4-trifluormethyl fenoxy/benzotriazol-1-yl]propionát	2-[1-ethoxyimino/propyl]-3-hydroxy-5- /2,4,6-trimethyl-3-butyrylfenyl/cyklohex- 2-enon

Sloučenina obecného vzorce I	Sloučeniny obecného vzorce II nebo III
i/ ethyl-2- $\overline{\overline{6}}$ -2,6-difluor-4-trifluormethyl-fenoxy/benzotriazol-1-yl $\overline{\overline{7}}$ propionát	2- $\overline{\overline{1}}$ -ethoxyimino/propyl $\overline{\overline{7}}$ -3-hydroxy-5- $\overline{\overline{2}}$,4,6-trimethyl-3-butylylfenyl/cyklohex-2-enon
j/ ethyl-2- $\overline{\overline{6}}$ -2,6-difluor-4-trifluormethyl-fenoxy/benzotriazol-1-yl $\overline{\overline{7}}$ propionát	5- $\overline{\overline{3}}$ -acetyl-2,4,6-trimethylfenyl/ $\overline{\overline{2}}$ - $\overline{\overline{1}}$ -ethoxyimino/propyl $\overline{\overline{7}}$ -3-hydroxycyklohex-2-en-1-on
k/ ethyl-2- $\overline{\overline{6}}$ -2-chlor-6-fluor-4-trifluormethyl-fenoxy/benzotriazol-1-yl $\overline{\overline{7}}$ propionát	methyl-2- $\overline{\overline{4}}$ - $\overline{\overline{4}}$ -N-methyl-N- $\overline{\overline{7}}$ -chlor-1-oxid-1,2,4-benzotriazin-3-yl/amino $\overline{\overline{7}}$ fenoxy/propionát
l/ ethyl-2- $\overline{\overline{6}}$ -2-chlor-6-fluor-4-trifluormethyl-fenoxy/benzotriazol-1-yl $\overline{\overline{7}}$ propionát	isopropyl-R/ $\overline{\overline{2}}$ - $\overline{\overline{4}}$ - $\overline{\overline{7}}$ -chlor-1-oxid-1,2,4-benzotriazin-3-ylmethylamino/fenoxy $\overline{\overline{7}}$ propionát

Sloučenina obecného vzorce I	Sloučeniny obecného vzorce II nebo III
m/ methyl-2- $\square$ 6-2-chlor-6-fluor-4-trifluormethyl fenoxy/benzotriazol-1-yl $\square$ propionát	isopropyl-R-2- $\square$ 4- $\square$ 7-chlor-1-oxid- 1,2,4-benzotriazin-3-ylmethylamino/- fenoxy $\square$ propionát
n/ methyl-2- $\square$ 6-2-chlor-6-fluor-4-trifluormethyl- fenoxy/benzotriazol-1-yl $\square$ propionát	methyl-2- $\square$ 4- $\square$ N-methyl-N- $\square$ 7-chlor-1- oxid-1,2,4-benzotriazin-3-yl/amino $\square$ - fenoxy/propionát
o/ 2- $\square$ 6-2-chlor-6-fluor-4-trifluormethyl- fenoxy/benzotriazol-1-yl $\square$ propionová kyselina	methyl-2- $\square$ 4- $\square$ N-methyl-N- $\square$ 7-chlor-1- oxid-1,2,4-benzotriazin-3-yl/amino $\square$ - fenoxy/propionát
p/ 2- $\square$ 6-2-chlor-6-fluor-4-trifluormethyl- fenoxy/benzotriazol-1-yl $\square$ propionová kyselina	isopropyl-R-2- $\square$ 4- $\square$ 7-chlor-1-oxid-1- 2,4-benzotriazin-3-ylmethylamino/fenoxy $\square$ - propionát

Sloučenina obecného vzorce I	Sloučeniny obecného vzorce II nebo III
q/ ethyl-2- $\overline{\overline{6-2,6}}$ -dichlor-4-trifluormethyl- fenoxy/benzotriazol-1-yl $\overline{\overline{7}}$ propionát	methyl-3- $\overline{\overline{4-4}}$ -N-methyl-N- $\overline{\overline{7}}$ -chlor-1- oxid-1,2,4-benzotriazin-3-yl/amino- fenoxy $\overline{\overline{7}}$ propionát
r/ ethyl-2- $\overline{\overline{6-2,6}}$ -dichlor-4-trifluormethyl- fenoxy/benzotriazol-1-yl $\overline{\overline{7}}$ propionát	isopropyl-/R/ $\overline{\overline{2-4}}$ - $\overline{\overline{7}}$ -chlor-1-oxid-1- 2,4-benzotriazin-3-ylmethylamino/fenoxy/ propionát
s/ ethyl-2- $\overline{\overline{6-2,6}}$ -dichlor-4-trifluormethyl- fenoxy/benzotriazol-1-yl $\overline{\overline{7}}$ propionát	isopropyl-/R/ $\overline{\overline{2-4}}$ - $\overline{\overline{7}}$ -chlor-1-oxid-1- 2,4-benzotriazin-3-ylmethylamino/fenoxy/ propionát
t/ ethyl-2- $\overline{\overline{6-2,6}}$ -difluor-4-trifluormethyl- fenoxy/benzotriazol-1-yl $\overline{\overline{7}}$ propionát	methyl-2- $\overline{\overline{4-4}}$ -N-methyl-N- $\overline{\overline{7}}$ -chlor-1- oxid-1,2,4-benzotriazin-3-yl/amino $\overline{\overline{7}}$ - fenoxy/propionát

Příklad 2

Biologická účinnost sloučenin podle vynálezu byla prokázána následujícími testy :

Sloučenina 1 ethyl-2- $\overline{6}$ -2-chlor-6-fluor-4-trifluor-methylfenoxy/benzotriazol-1-yl $\overline{7}$ -propionát

Sloučenina 2 2- $\overline{1}$ -ethoxyimino/propyl $\overline{7}$ -3-hydroxy-5-/2,4,6-trimethyl-3-butyrylphenyl/cyklohex-2-enon.

Sloučeniny 1 a 2 a jejich směsi v poměrech 0:1, 1:0, 1:1, 1:3 a 3:1 byly aplikovány na následující rostliny :

trávy-	Eleusine indica /EI/ Sorghum halepense /SH/ Digitaria sanguinalis /DG/ Setaria viridis /ST/ Elymus repens /AG/ Lolium perenne /LL/
ostřice- šírokolisté plevelé	Cyperus rotundus /CN/ Euphorbia heterophylla /EH/ Polygonum aviculare /PI/ Matricaria perforata /TM/ Conyza canadensis /ECA/.

Uvedené sloučeniny se rozpustí za vzniku 5% roztoku v methylcyklohexanonu, obsahujícího 21,8 g/l preparátu Span 80 a 78,2 g/l preparátu Tween 20 /povrchově aktivní činidla/. Tento roztok se potom emulguje ve vodě k dosažení požadované koncentrace účinné látky v postřikovém roztoku . Roztok se aplikuje s 1 % preparátu Atplus 411F v aplikační dávce 200 l/ha za použití trysky vytvářející

plochý postřikový kužel uspořádané na laboratorním postřikovači.

Rostliny byly pěstovány ve skleníku v 7 cm kořenáčích naplněných hlínou na bázi kompostu /John Innes č.1/. V okamžiku postřiku měly alespoň šest celých listů a dosahovaly výšky 5 až 12 cm. Po postřiku byly rostliny přechovávány v chladném skleníku s teplotou 16 až 20 °C v případě rostlin mírného klimatu nebo ve skleníku s teplotou 20 až 24 °C v případě teplomilných rostlin. Denní světlo bylo udržováno po dobu 14 hodin denně za použití rtuťové výbojky.

Stav rostlin byl v průběhu měsíce po aplikaci postřiku v určitých intervalech vyhodnocován, přičemž byly zaznamenány vizuální příznaky chemického účinku testovaných sloučenin. Stav rostlin byl vyhodnocen podle stupnice 0 až 10, ve které známka 0 znamená žádný účinek a známka 10 znamená úplné zahubení rostliny.

Získané výsledky jsou uvedeny v následující tabulce I.

Tabulka I

Výsledky získané 6 dní po aplikaci

	Sloučenina	Dávka /g/ha/	Dávka /g/h/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	EI	TM	ECA
	Sloučenina 1 Sloučenina 2													
1	0,78125				5,0					13,0	9,7	7,7		
	1,5625	0		16,7	7,3					28,3	15,7	19,0	54,0	
	3,125	0		30,0	18,3	33,3	30,0			51,7	50,7	42,7	69,0	
	6,25	0		41,7	40,0	46,7	43,3	34,0		75,0	67,0	56,0	79,3	
	12,5	0		73,7	71,7	69,0	53,7	52,0		85,0	81,7	76,3	95,3	73,3
	25	0		81,3	86,0	82,0	70,7	61,7	37,3	86,7	86,7	80,7	96,0	72,0
	50	0		85,0		77,3	75,7	59,3	35,0				97,3	79,0
	100	0				82,3	91,0	78,7	44,3					86,7
	200	0						81,3	62,3					86,7
	400	0							55,0					86,7
	800	0							71,7					

Tabulka I /pokračování/

	Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	EI	TM	ECA
	sloučenina 1	Sloučenina 2											
2	0	0,390625	2,0	0,0	12,3	8,3	4,0				0,0		
	0	0,78125	4,0	0,0	13,3	13,3	13,3	2,0			2,0		
	0	1,5625	13,3	3,3	29,0	13,3	15,0				3,3		
	0	3,125	13,3	1,0	21,7	13,3	11,0	0,0	0,0	0,7	6,7	0,0	0,0
	0	6,25	25,0	1,7	28,3	16,7	10,0	0,0	0,0	0,0	11,7	0,0	0,0
	0	12,5	51,7	11,7	43,3	25,0	26,0	0,7	0,7	0,0	8,3	0,0	0,0
	0	25	60,7	30,0	54,0	38,3	47,3	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0
1+2	0,390625	0,390625	5,7	3,7	14,0	11,7	1,0		10,0	5,7	3,7		
v poměru	0,78125	0,78125	12,3	10,7	16,7	18,3	5,0		9,0	9,7	8,3		
1:1	1,5625	1,5625	38,3	14,0	41,7	15,7	15,0		40,0	16,3	26,7	38,3	

Tabulka I /pokračování/

Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	EI	TM	ECA
Sloučenina 1		Sloučenina 2										
3,125	3,125	44,0	25,0	41,7	24,3	26,7	51,7	41,7	38,3	67,3		
6,25	6,25	53,7	46,7	60,7	33,3	43,3	85,0	65,0	59,0	75,7		
12,5	12,5	76,7	75,7	70,3	58,3	55,7	88,3	84,0	76,7	91,7	69,3	
25	25	80,0	87,3	79,3	77,7	76,0	40,7	90,0	87,3	80,0	96,0	72,7
50	50						54,0			97,3	80,0	
100							51,7				80,0	
200	200						53,3				82,3	
400	400						76,7				84,0	
800	800						84,3					

Tabulka I /pokračování/

Sloučenina		Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	EI	TM	ECA
Sloučenina 1		Sloučenina 2												
1+2	0,390625	1,1719	8,3	3,0	20,7	10,0	3,3	10,7	11,7	2,7				
v poměru	0,78125	2,34375	10,0	6,7	33,3	10,0	7,3	15,0	12,3	3,0				
	1,5625	4,6875	26,7	13,0	34,0	21,7	9,0	31,7	24,3	16,7	35,0			
	3,125	9,375	36,7	25,0	48,3	38,3	22,3	46,7	55,7	26,0	72,0			
	6,25	18,25	72,7	57,7	65,0	51,7	59,0	81,7	64,0	60,3	78,3			
	12,5	37,5	76,3	66,0	75,0	69,0	74,0	88,3	78,0	65,7	86,7	70,3		
	25	75						36,7	90,0	87,7	94,3	73,0		
	50	150						45,7			98,0	74,3		
	100	300						59,3			98,0	74,3		
	200	600						51,0				90,0		
	400	1200						80,7				89,0		
	800	2400						80,0						

Tabulka I /pokračování/

Sloučenina		Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	CA	TM	ECA
Sloučenina 1		Sloučenina 2												
1+2	1,1719	0,390625	17,3	10,0	21,7	10,0	15,0	22,7	10,0	8,3				
v poměru	2,34375	0,78125	31,7	14,0	39,0	21,7	16,7	48,3	18,3	19,3	50,0			
3:1	4,6875	1,5625	46,7	31,7	46,7	31,3	17,3	58,3	58,3	45,0	66,7			
	9,375	3,125	62,7	70,0	58,3	57,7	38,3	83,3	71,0	60,0	69,3			
	18,75	6,25	78,3	70,0	75,3	61,3	54,0	86,7	83,3	73,7	95,3	72,0		
	37,5	12,5	78,0	78,3	81,7	79,3	75,3	88,3	85,0	82,3	97,0	73,3		
	75	25	93,3	87,0	91,7	84,3	84,0	41,7		84,0	98,0	82,7		
	150	50						52,7				85,0		
	300	100						70,3				87,3		
	600	200						80,3				87,7		
	1200	400						77,7						

Tabulka I /pokračování/

Výsledky získané 17 dní po aplikaci

Sloučenina	Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	EI	TM	ECA
Sloučenina 1													
Sloučenina 2													
1	0,78125			4,3					26,0	5,0	8,0		-
	1,5625	0	13,3	7,3					32,3	12,3	19,0	27,7	44
	3,125	0	32,7	16,0	31,0	35,0			56,7	50,0	42,3	51,7	-
	6,25	0	46,7	37,3	50,0	47,3	21,7		73,3	70,7	58,0	85,0	
	12,5	0	81,3	71,3	64,0	56,3	44,3		86,0	92,7	75,7	100,0	55,0
	25	0	96,7	98,0	88,3	71,7	53,7	26,0	90,7	98,0	85,9	100,0	68,3
	50	0	98,3		83,3	82,7	53,3	24,3				100,0	78,0
	100	0			93,3	96,0	76,3	28,3					91,3
	200	0					82,7	46,7					93,3
	400	0						52,7					92,3
	800	0						76,3					

Tabulka I /pokračování/

Sloučenina		Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	EI	TM	ECA
Sloučenina 1		Sloučenina 2												
2	0	0,390625	2,7	1,7	12,3	10,0	8,3					2,3		
	0	0,78125	2,3	0,0	12,3	10,0	3,3					10,0		
	0	1,5625	25,7	1,0	40,0	6,7	40,0					33,3		
	0	3,125	25,0	0,0	35,0	15,0	26,7	0,0	0,0	0,0	1,0	38,3	0,0	0,0
	0	6,25	62,3	0,0	45,7	11,0	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0	58,3	0,0	0,0
	0	12,5	90,7	13,3	71,0	21,7	70,7	0,0	1,7	0,0	0,0	68,7	0,0	0,0
	0	25	100,0	79,0	86,7	81,0	95,0	0,0	3,3	0,0	0,0	82,3	0,0	0,0

Tabulka I /pokračování/

Sloučenina		Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	EI	TK	ECA
Sloučenina 1		Sloučenina 2												
1+2	0,390625	0,390625	3,3	3,3	12,3	10,0	3,3	11,0	4,3	5,0				
v poměru	0,78125	0,78125	8,3	5,7	13,3	13,3	5,0	19,0	10,0	6,3				
1:1	1,5625	1,5625	46,7	9,0	36,7	13,7	26,7	33,3	23,3	36,0	16,7			
	3,125	3,125	55,0	13,0	38,3	25,0	31,7	48,3	39,0	38,7	46,7			
	6,25	6,25	55,0	36,7	58,7	33,3	26,0	81,7	63,7	56,7	62,0			
	12,5	12,5	84,0	77,3	69,7	55,3	59,7	91,0	96,5	778,3	91,0	52,3		
	25	25	99,7	99,3	93,3	82,3	97,0	26,7	93,3	88,3	93,7	65,0		
	50	50						26,7		100,0	77,0			
	100	100						25,0		82,3				
	200	200						43,3		85,0				
	400	400						83,0		91,3				
	800	800						96,7						

Tabulka I /pokračování/

Sloučenina		Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	EI	TM	ECA
Sloučenina 1		Sloučenina 2												
1+2	0,390625	1,1719	28,0	4,0	25,0	5,0	11,7	33,3	8,3	3,7				
v poměru	0,78125	2,34375	7,3	5,7	30,0	11,7	23,3	22,3	7,3	9,0				
1:3	3,125	9,375	37,7	16,7	49,0	35,7	21,7	58,7	51,3	31,7	52,0			
	6,25	18,75	94,7	48,0	75,7	56,7	87,7	67,7	64,3	79,0	83,3			
	12,5	37,5	99,7	86,7	81,0	79,7	96,7	89,3	81,0	84,0	93,3	51,7		
	25	75						31,7	93,0	99,0	100,0	62,3		
	50	150						25,0			100,0	68,7		
	100	300						51,7				81,7		
	200	600						50,3				97,7		
	400	1200						97,0				98,7		
	800	2400						98,0						

Tabulka I /pokračování/

Sloučenina		Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	EI	TM	ECA
Sloučenina 1		Sloučenina 2												
1+2	1,1719	0,390625	12,3	11,3	16,7	15,0	13,3	24,0	7,3	6,3				
v poměru	2,34375	0,78125	25,7	12,3	31,7	20,0	15,7	45,0	16,7	21,7	32,0			
3:1	4,6875	1,5625	44,0	18,3	53,3	37,3	17,3	68,7	58,0	42,3	53,0			
	9,375	3,125	69,0	67,7	54,3	51,7	47,7	86,0	70,0	64,0	78,3	50,0		
	18,75	6,25	79,0	78,3	75,0	68,3	43,3	91,0	95,7	75,7	100,0	64,0		
	37,5	12,5	99,0	83,3	90,3	87,0	75,7	38,3	94,7	89,3	100,0	70,3		
	75	25	100,0	99,0	98,0	97,7	98,3	28,3		95,0	100,0	87,0		
	150	50						42,3				90,7		
	300	100						56,0				93,0		
	600	200						84,7				97,3		
	1200	400						97,0						

Tabulka I /pokračování/

Výsledky získané 28 dní po aplikaci

Sloučenina	Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	EI	TM	ECA
Sloučenina 1													
Sloučenina 2													
1	0,78125			6,7					16,7	3,3	8,7		
	1,5625	0	8,3	7,7					24,0	4,3	23,3	17,3	
	3,125	0	15,0	31,0	21,7	16,7			53,3	35,0	37,7	30,3	
	6,25	0	31,0	50,0	40,7	17,3	13,3		74,0	66,0	51,7	75,0	
	12,5	0	72,0	73,3	57,7	35,0	32,3		86,7	92,3	78,0	100,0	60,0
	25	0	93,3	100,0	91,3	63,7	36,7	30,3	92,7	97,7	85,3	99,3	70,0
	50	0	98,7		83,3	79,0	26,0	24,3				100,0	83,3
	100	0			96,0	94,3	73,0	24,3					96,7
	200	0					83,7	31,0					93,3
	400							52,0					99,3
	800	0						85,3					

Tabulka I /pokračování/

Sloučenina	Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	FI	EI	TM	ECA
Sloučenina 1		Sloučenina 2											
2	0,390625		3,7	15,7	10,7	6,0	8,3				4,3		
	0,78125		3,3	3,3	14,0	1,7	7,3				5,0		
	1,5625		17,7	11,7	35,0	5,0	33,7				42,3		
	3,125		15,0	2,0	30,0	1,7	30,7	0,0	0,0	0,0	52,3	0,0	0,0
	6,25		60,7	4,3	40,7	5,0	34,3	0,0	0,0	0,0	61,7	0,0	0,0
	12,5		91,7	11,7	77,3	3,3	77,3	0,0	0,7	0,0	83,3	0,0	0,0
	25		100,0	85,0	97,3	87,7	98,0	0,0	3,3	0,0	97,3	0,0	0,0

- 50 -

Tabulka I /pokračování/

Sloučenina		Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	EI	TM	ECA
Sloučenina 1		Sloučenina 2												
1+2	0,390625	0,390625	3,3	5,0	18,3	2,7	1,7	4,0	3,3	14,0				
v poměru	0,78125	0,78125	7,0	25,0	16,3	2,7	11,7	22,3	4,3	11,3				
1:1	11,5625	1,5625	44,7	8,3	38,3	5,0	24,3	24,0	21,0	38,3	13,3			
	3,125	3,125	47,0	26,7	36,0	13,3	25,0	47,7	37,3	31,7	22,7			
	6,25	6,25	41,7	44,3	46,7	15,0	15,7	81,3	62,0	50,0	45,0			
	12,5	12,5	77,3	76,3	66,7	43,3	41,3	88,3	98,0	80,0	88,0	96,7		
	25	25	100,00	100,0	98,3	71,0	99,0	20,0	95,0	96,7	96,7	81,7		
	50	50						21,7		100,0	68,0			
	100	100						22,7		84,3				
	200	200						37,7		90,0				
	400	400						82,3		100,0				
	800	800						97,0						

Tabulka I /pokračování/

Sloučenina		Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	EI	TM	ECA
Sloučenina 1			Sloučenina 2											
1+2	0,390625	1,1719	29,3	11,7	26,7	9,0	11,7	33,7	10,7	7,3				
v poměru	0,78125	2,3438	6,0	23,3	34,0	10,0	20,0	23,3	9,0	9,7				
1:3	1,5625	4,6876	22,7	20,0	38,3	11,7	26,7	28,3	21,7	37,7	13,3			
	3,125	9,3752	32,3	21,0	48,3	12,3	19,3	62,3	45,0	21,0	34,3			
	6,25	18,7504	99,3	49,3	81,7	38,3	91,7	65,7	60,0	90,7	73,7			
	12,5	37,5008	100,0	83,3	90,0	64,3	99,0	93,3	81,3	95,7	86,3	62,7		
	25	75,0016						29,7	95,0	100,0	100,0	47,4		
	50	150,0032						27,0				68,3		
	100	300,0064						50,0				88,7		
	200	600,0128						40,0				100,0		
	400	1200,025						97,7				100,0		
	800	2400,051						98,0						

Tabulka I /pokračování/

Sloučenina		Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	EI	TM	ECA
Sloučenina 1		Sloučenina 2												
1+2	1,1719	0,390625	5,3	21,7	21,7	21,7	6,0	10,0		22,7	5,0	15,0		
v poměru	2,3438	0,78125	21,7	20,0	32,7	6,7	17,3		48,3	24,3	14,3	17,3		
3:1	4,6876	11,5625	41,0	28,3	51,7	26,0	19,0		74,0	47,7	38,3	38,7		
	9,3752	3,125	67,3	71,7	49,7	35,7	38,3		85,0	68,3	66,0	70,7	66,7	
	18,7504	6,25	76,0	75,0	73,3	46,7	34,3		91,7	95,0	74,7	98,7	48,3	
	37,5008	12,5	98,7	83,3	95,7	79,0	69,3	32,7	95,0	100,0	93,3	100,0	60,3	
	75,0016	25	100,0	100,0	99,7	98,7	99,0	28,7						
	150,0032	50						47,0						92,3
	300,0064	100						60,0						93,3
	600,0128	200						86,7						100,0
	1200,025	400						98,7						

Příklad 3

- Sloučenina 1 ethyl-2- $\overline{\text{6}}$ -2-chlor-6-fluor-4-trifluor-
methylofenoxi/benzotriazol-1-yl $\overline{7}$ propionát
- Sloučenina 3 isopropyl-/R/-2- $\overline{4}$ -7-chlor-1-oxid-1,2,4-
benzotriazin-3-ylmethyloaminofenoxi $\overline{7}$ pro-
pionát

Sloučeniny 1 a 3 byly aplikovány v následujících
poměrech: 0:1, 1:0, 1:1, 1:3 a 3:1 na následující rostli-
ny :

trávy-	Eleusine indica /EI/
	Sorghum halepense /SH/
	Digitaria sanguinalis /DG/
	Setaria viridis /ST/
	Elymus repens /AG/
ostřice- šířokolisté	Lolium perenne /LL/
	Cyperus rotundus /CN/
plevelé	Euphorbia heterophylla /EH/
	Polygonum aviculare /PI/
	Matricaria perforata /TM/
	Conyza canadensis /ECA/

Postupuje se stejně jako v příkladu 2, přičemž vyhodnocení
stavu rostlin se provádí 6, 19 a 28 dní po aplikaci testo-
vaných sloučenin.

Získané výsledky jsou uvedeny v následující ta-
bulce II.

Tabulka II

Výsledky získané 6 dní po aplikaci

Sloučenina	Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	CA	TM	ECA
Sloučenina 1 Sloučenina 3													
1	3,125		71,7	73,7	60,0	38,3			85,0	75,7	56,7	62,0	40,0
	6,25		72,3	80,7	72,7	47,3	58,3		88,3	90,7	67,7	73,3	60,7
	12,5		78,7	85,0	84,0	67,3	57,7	53,3	88,3	93,3	76,0	79,3	58,3
	25		88,3	93,3	93,3	78,3	80,0	74,0	95,0	96,0	96,3	80,0	86,7
	50		90,0	98,0	98,3	91,0	88,7	67,3	95,0	97,7	82,7	97,0	80,0
	100		95,7	97,0	98,3	98,0	97,3	77,0			91,7	97,3	80,0
	200		97,7	90,3	98,7	98,0	98,0	68,3					84,0
	400						98,3	72,7					
	800							77,7					

Tabulka II /pokračování/

Sloučenina	Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	CA	TM	ECA
Sloučenina 1	Sloučenina 3												
	1,5625		10,7	29,0	45,7	7,0	1,7	0,0					
	3,125		32,7	22,7	34,0	11,7	2,7	0,0					
	6,25		54,0	19,0	36,7	16,7	20,7	0,0	86,7	0,7	12,3	0,0	0,0
	12,5		70,7	47,0	67,0	41,7	56,3	0,0	3,7	0,0	0,7	0,0	0,0
	25		71,0	58,3	70,7	48,7	60,7	5,0	1,0	0,7	0,0	0,0	0,7
	50		73,5	66,3	75,7	59,0	63,7	3,3	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0
	100		74,0	70,0	76,7	61,0	64,3	5,0	45,7	0,0	0,0	0,0	0,0

Tabulka II /pokračování/

Sloučenina		Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	CA	TM	ECA
Sloučenina 1		Sloučenina 3												
1+3	1,5625	1,5625	78,7	69,0	56,0	24,0	35,7	81,7	48,7	57,7	49,0	31,0		
v poměru	3,125	3,125	69,3	81,3	70,0	48,7	47,7	85,0	72,3	59,3	61,7	31,0		
	6,25	6,25	74,0	76,7	71,0	52,0	47,3	90,0	88,3	64,3	74,3	47,7		
	12,5	12,5	91,7	79,0	77,3	59,3	70,7	61,7	90,7	76,3	78,7	76,0		
	25	25	92,3	92,3	93,3	81,0	77,0	65,7	95,0	87,7	85,0	76,0		
	50	50	90,3	98,0	98,0	93,3	86,0	70,0	94,3	81,7	96,3	75,0		
	100	100	96,0	98,0	98,7	97,7	95,0	65,7		92,7	97,0	82,0		
	200	200						73,7				81,7		
	400	400						75,7						
	800	800						82,7						

Tabulka II /pokračování/

Sloučenina		Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	CA	TM	ECA
Sloučenina 1														
Sloučenina 3														
1+3	1,5625	4,6875	52,7	56,7	58,3	28,3	31,7	83,3	65,7	50,7	52,3			
v poměru	3,125	9,375	70,7	63,7	67,7	46,3	49,0	85,0	73,7	62,3	65,7	41,0		
1:3	6,25	18,75	75,0	72,0	74,0	60,0	71,0	90,0	80,7	70,0	75,0	59,3		
	12,5	37,5	80,7	82,0	89,3	74,7	75,0	91,0	97,3	75,3	84,0	69,0		
	25	75	94,3	95,0	92,0	75,7	75,7	92,0	98,0	82,0	84,3	71,0		
	50	150	94,0	98,0	97,0	96,0	81,7	69,3	95,0	87,3	95,7	75,7		
	100	300						75,7				77,3		
	200	600						62,7						
	400	1200						73,7						

Tabulka II /pokračování/

Sloučenina		Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	CA	TM	ECA
Sloučenina 1														
Sloučenina 3														
1+3	4,6875		1,5625	68,7	74,0	68,0	37,3	37,3		90,0	72,3	73,3	62,3	39,3
v poměru	9,375		3,125	76,7	87,7	75,7	54,7	58,7	56,7	92,7	91,7	70,3	73,3	58,7
3:1	18,75		6,25	78,7	82,3	93,7	59,0	69,0	71,3	90,0	97,7	85,3	81,0	61,7
	37,5		12,5	89,7	97,3	97,3	82,7	84,3	62,7	95,0	98,0	78,0	88,0	72,7
	75		25	93,7	92,0	98,3	92,0	86,3	71,7	95,0	98,0	86,0	96,7	75,7
	150		50	95,7	97,3	98,7	96,3	97,0	69,7		98,0	90,7	97,3	84,7
	300		100						74,3					
	600		200						86,3					

Tabulka II /pokračování/

Výsledky získané 19 dní po aplikaci

Sloučenina	Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	CA	TM	ECA
Sloučenina 1 Sloučenina 3													
1	3,125		53,7		18,3	35,0				70,0	38,3	15,0	21,7
	6,25		65,7	92,0	53,3	46,7	28,3		92,7		60,7	48,0	35,0
	12,5			96,7	74,0	55,0	23,3	42,7	90,0	98,7	68,3	62,7	36,0
	25		96,7	100,0		69,7		71,0	94,7	97,3			53,3
	50		96,7	100,0	99,0		90,3	42,3	95,0	99,7	99,0	99,0	74,0
	100		100,0	100,0	99,0	98,7	99,0	73,3					79,0
	200		100,0	98,7	99,0	98,3	99,0	50,7			99,0	99,0	
	400												
	800							71,0					

Tabulka II /pokračování/

Sloučenina		Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	CA	TM	ECA
Sloučenina 1		Sloučenina 3											
3		1,5625	7,3	50,0	47,0	3,3	1,7	0,0					
		3,125	25,7	34,3	21,7	7,7	0,0	0,0					
		6,25	64,7	72,0	45,7	31,7	5,7	0,0	87,7	1,7	0,0	3,3	2,5
		12,5	100,0	91,7	92,0	80,7	76,0	0,0	7,3	1,0	1,7	1,7	1,7
		25	98,7	100,0	97,3	87,7	87,3	3,3	8,3	4,3	1,7	1,7	3,3
		50	100,0	100,0	99,0	93,0	92,3	10,0	17,0	5,3	10,0	1,7	1,7
		100	99,3	99,7	99,0	94,3	96,0	0,0	65,0	5,3	3,3	5,7	2,7

Tabulka II /pokračování/

Sloučenina		Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	CA	TM	ECA
Sloučenina 1														
Sloučenina 3														
1+3	1,5625	1,5625	81,3	73,3	8,3	35,0	4,3	80,3	42,7	31,7	15,7	15,7		
v poměru	3,125	3,125	52,0	88,7	40,0	44,0	7,7	88,3	71,7	43,3				
1:1	6,25	6,25	65,7	83,7	46,0	38,3	6,7	87,3	98,0	60,0	30,0	28,3		
	12,5	12,5	89,7	96,7	58,0	53,3	39,3	94,3	97,7	77,3	73,0	49,0		
	25	25	100,0	97,7	92,0	97,3	76,0	93,0	99,3	98,3	84,3	60,7		
	50	50	99,7	100,0	99,0	98,7	89,7	94,0	99,7	98,7	99,0	68,3		
	100	100	100,0	100,0	99,0	98,7	98,0	50,0		98,7	99,0	78,0		
	200	200						57,7				78,3		
	400	400						64,3						
	800	800												

Tabulka II /pokračování/

Sloučenina		Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	CA	TM	ECA
Sloučenina 1			Sloučenina 3											
1+3	1,5625	4,6875	25,0	54,0	12,3	30,7	1,7		81,7	66,7	37,7	12,0		
v poměru	3,125	9,375	57,0	66,7	37,3	48,3	8,3		88,7	74,7	43,3	16,0	22,7	
1:3	6,25	18,75	76,3	78,3	56,0	63,3	53,7		92,0	80,0	67,3	41,7	30,0	
	12,5	37,5	97,0	99,7	98,7	90,7	84,7	39,0	92,7	99,7	82,3	76,7	35,0	
	25	75	100,0	100,0	92,7	88,7	81,7	58,3	92,7		89,3	77,7	50,0	
	50	150	100,0	100,0	99,0	94,3	96,7	60,0	94,0	99,7	99,0	98,7	63,0	
	100	300						70,0					68,3	
	200	600						58,3					77,3	
	400	1200						60,7						

Tabulka II /pokračování/

Sloučenina		Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	CA	TM	ECA
Sloučenina 1														
Sloučenina 3														
1+3	4,6875	1,5625	31,7	87,3	38,3	41,7	2,7	92,3	75,7	65,0	18,3	24,3		
v poměru	9,375	3,125	59,3	96,3	64,3	45,0	29,3	93,3	99,3	63,3	42,3	30,0		
3:1	18,75	6,25	83,3	92,3	99,0	53,3	37,3	60,0	91,0	99,3	97,0	77,7	42,7	
	37,5	12,5	94,7	100,0	99,0	84,3	86,3	46,7	95,0	100,0	90,3	92,3	65,7	
	75	25	100,0	98,3	99,0	96,3	89,3	58,3	94,3	100,0	99,0	98,7	70,7	
	150	50	100,0	99,7	99,0	98,3	99,0	56,7		99,7	99,0	83,0		
	300	100						56,7				86,7		
	600	200						72,3						

Tabulka II /pokračování/

Výsledky získané 28 dní po aplikaci

Sloučenina	Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	CA	TM	ECA
Sloučenina 1 Sloučenina 3													
1	3,125		43,3	81,3	25,0	21,7			90,7	61,7	30,0	2,7	31,7
	6,25	0	55,0	89,3	59,3	35,0	11,7		92,7	97,0	48,3	23,7	47,7
	12,5	0	71,7	97,3	75,0	49,0	15,0	38,3	92,3	99,0	59,0	32,7	45,7
	25	0	95,0	100,0	100,0	64,3	78,7	61,0	94,3	96,0	90,7	90,7	53,7
	50	0	97,0	100,0	100,0	87,7	86,7	42,7	94,3	99,7	100,0	99,3	86,0
	100	0	100,0	100,0	100,0	99,3	99,0	59,7			100,0	100,0	90,0
	200	0	100,0	98,7	100,0	99,3	99,3	99,0	45,0				89,3
	400	0					99,0	72,0					
	800	0						81,7					

Tabulka II /pokračování/

Sloučenina	Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	CA	TM	ECA
Sloučenina 1		Sloučenina 3											
3	0	1,5625	0,3	55,0	51,0	0,0	4,0	0,0					
	0	3,125	15,3	34,3	18,3	3,3	0,0	10,0					
	0	6,25	55,7	72,0	58,7	20,0	12,7	0,0		0,7	12,0	4,0	11,7
	0	12,5	100,0	88,7	98,3	77,0	84,3	0,0	5,0	0,0	0,0	1,7	0,0
	0	25	100,0	100,0	99,0	91,7	93,7	0,0	4,0	1,7	0,0	1,0	0,0
	0	50	100,0	100,0	100,0	98,0	97,0	0,0	6,7	4,3	18,0	4,3	0,0
	0	100	100,0	100,0	100,0	98,0	98,7	10,0	54,0	3,3	6,7	145,0	0,0

Tabulka II /pokračování/

Sloučenina		Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	CA	TM	ECA
Sloučenina 1			Sloučenina 3											
1+2	1,5625	1,5625		67,7	65,3	5,0	28,3	1,7		75,7	38,3	27,7	3,7	30,0
v poměru	3,125	3,125		29,0	85,7	49,0	35,0	3,3		90,7	63,3	36,7	21,7	28,3
1:1	6,25	6,25		43,7	76,7	40,0	44,3	3,3		84,3	98,0	50,0	23,3	39,3
	12,5	12,5		76,7	93,3	60,7	53,7	23,3	31,7	92,0	94,7	71,0	67,0	52,3
	25	25		100,0	98,7	91,7	89,0	62,0	46,7	93,3	100,0	99,3	84,3	57,7
	50	50		100,0	100,0	100,0	99,0	90,7	47,3	93,0	100,0	98,7	100,0	86,7
	100	100		100,0	100,0	100,0	99,0	98,3	45,0			99,3	100,0	81,3
	200	200							45,7					94,7
	400	400							54,7					
	800	800							80,0					

Tabulka II /pokračování/

Sloučenina		Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	CA	TM	ECA
Sloučenina 1			Sloučenina 3											
1+3	1,5625	4,625		17,3	49,3	15,0	28,3	0,7		76,0	56,0	40,0	16,0	
v poměru	3,125	9,375		45,0	56,0	39,0	40,0	3,7		86,7	65,7	34,3	16,7	42,3
1:3	6,25	18,75		66,3	65,0	56,0	61,7	41,7		92,3	74,7	53,0	16,7	56,7
	12,5	37,5		98,3	100,0	99,3	89,7	91,0	35,0	92,3	99,3	72,3	72,3	72,3
	25	75		100,0	100,0	92,3	86,3	79,3	49,7	92,7	100,0	85,7	68,7	59,7
	50	150		100,0	100,0	100,0	97,7	99,0	51,7	94,3	100,0	99,7	100,0	91,7
	100	300							61,0					74,0
	200	600							42,3					
	400	1200							45,7					

Tabulka II /pokračování/

Sloučenina		Dávka /g/ha/	Dávka /g/ha/	DG	SH	ST	AG	LL	CN	EH	PI	CA	TM	ECA
Sloučenina 1		Sloučenina 3												
1+3	4,625	1,5625	26,7	77,7	36,7	28,3	0,0		91,7	71,0	58,3	24,3	35,0	
v poměru	9,375	3,125	56,7	97,0	57,3	38,3	21,0	36,7	94,3	99,3	66,0	30,7	33,3	
3:1	37,5	12,5	95,7	100,0	100,0	79,7	87,7	41,7	93,3	100,0	89,0	94,0	71,3	
	75	25	100,0	98,3	100,0	87,3	89,7	55,3	93,3	99,7	99,3	100,0	85,0	
	150	50	100,0	100,0	100,0	99,3	99,0	51,0		100,0	100,0	100,0	90,0	
	300	100						53,7					100,0	
	600	200						64,0						

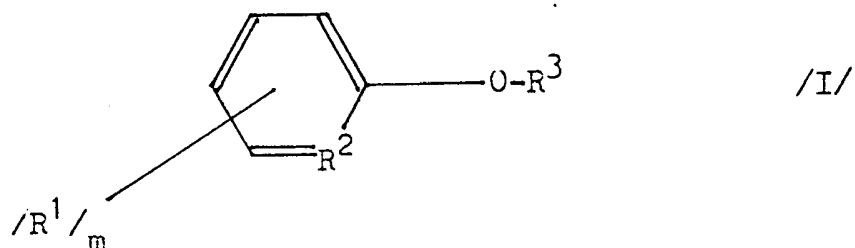
Průmyslová využitelnost

Výsledky testů popsaných v příkladech 2 a 3 ukazují, že ve většině případů dochází při aplikaci sloučenin podle vynálezu ke komplementárnímu účinku a že v některých případech se dosahuje i synergického účinku. Toto zjištění je neočekávané vzhledem k tomu, že se obecně až dosud předpokládalo, že rychle působící herbicidní sloučenina /jakou je sloučenina obecného vzorce I/ nepříznivě ovlivňuje nosnost lýka a tudíž i translokaci systemického herbicidu /jakým jsou sloučeniny obecných vzorců II nebo III/, což vede k výraznému antagonismu v dosaženém herbicidním účinku v případě, že jsou takové sloučeniny použity společně.

Ve skutečnosti však bylo zjištěno, že přidáním složky obecného vzorce I se dosáhne rychlého zahubení rostliny /viz výsledky dosažené 6 dní po aplikaci/, čehož se nedosáhne samotnou sloučeninou obecného vzorce II nebo III, přičemž takový účinek je pro zemědělce velmi žádoucí. Navíc se tohoto účinku dosáhne bez újmy dlouhodobého působení /viz výsledky dosažené 28 dní po aplikaci/ sloučenin obecného vzorce II nebo III. Kromě toho se aplikací uvedené kombinace sloučenin obecného vzorce I a II nebo III dosáhne kontroly jak širokolistých, tak i travinovitých plevelů.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Způsob hubení nebo kontroly růstu nežádoucích rostlin, vyznačený tím, že se na rostlinu nebo na lokalitu, ve které roste, aplikuje sloučenina obecného vzorce I :

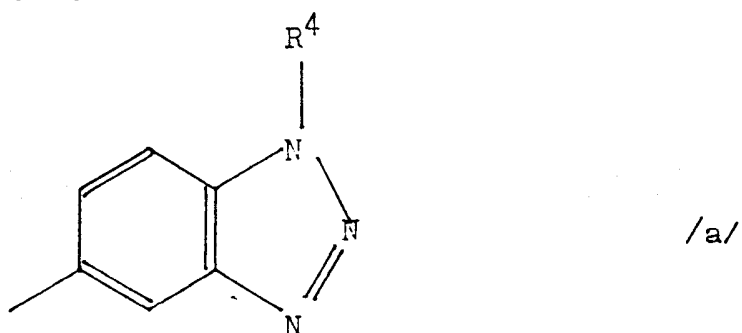


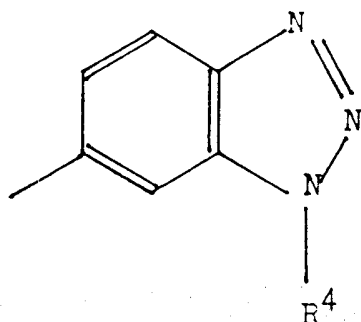
ve kterém R^1 je nezávisle zvolen ze skupiny zahrnující atom vodíku, kyano-skupinu, nitro-skupinu, atom halogenu, nižší alkylovou skupinu a nižší halogenalkylovou skupinu,

m znamená celé číslo od 1 do 4,

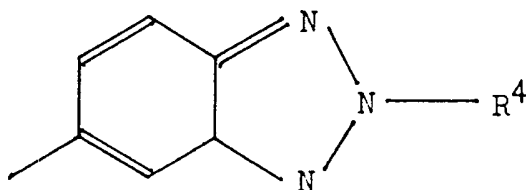
R^2 znamená atom dusíku nebo skupinu CR^1 , kde R^1 má výše uvedený význam a

R^3 znamená skupinu obecného vzorce a, b nebo c :





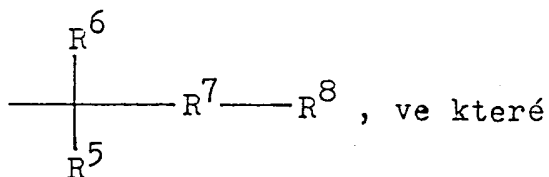
/b/



/c/

nebo její deriváty ve formě oxidu nebo kvartérní soli, přičemž

R^4 znamená skupinu



R^5 a R^6 jsou nezávisle zvoleny ze skupiny zahrnující atom vodíku, nižší alkylovou skupinu a atom halogenu, nebo R^5 a R^6 společně tvoří skupinu $=CH_2$ nebo R^5 a R^6 společně s atomem dusíku, ke kterému jsou připojeny, tvoří cykloalkylový kruh se 3 až 6 atomy uhlíku,

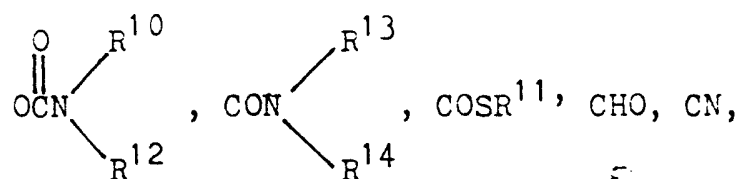
R^7 znamená skupinu $/CH_2/$, $CH_2CH(R^9)$, $C(=O)CH_2$, $CHOHCH_2$ nebo $CHOR^{10}CH_2$, kde

R^9 znamená nižší alkylovou skupinu a

R^{10} znamená nižší alkylovou skupinu nebo fenylovou skupinu a

n je rovno 0, 1 nebo 2,

R^8 znamená skupinu COOR^{11} , OH , OR^{10}



$\text{CH}=\text{NOR}^{12}$, $\text{P}(\text{OR}^{12})_2$, OSO_3H nebo SO_3H , kde

R^{10} má výše uvedený význam,

R^{11} znamená atom vodíku, případně substituovanou nižší alkylovou skupinu, případně substituovanou nižší alkenylovou skupinu, případně substituovanou nižší alkinylovou skupinu, skupinu $\text{---}/\text{CH}_2/2\text{O}_7\text{P}/\text{CH}_2/q\text{OR}^{10}$, $\text{---N}=\text{C}/\text{R}^{10}/2$, případně substituovanou fenylovou skupinu, případně substituovanou benzylovou skupinu nebo případně substituovanou cykloalkylovou skupinu,

p je rovno 0, 1 nebo 2,

q je rovno celému číslu od 2 do 5;

R^{12} znamená atom vodíku nebo nižší alkylovou skupinu,

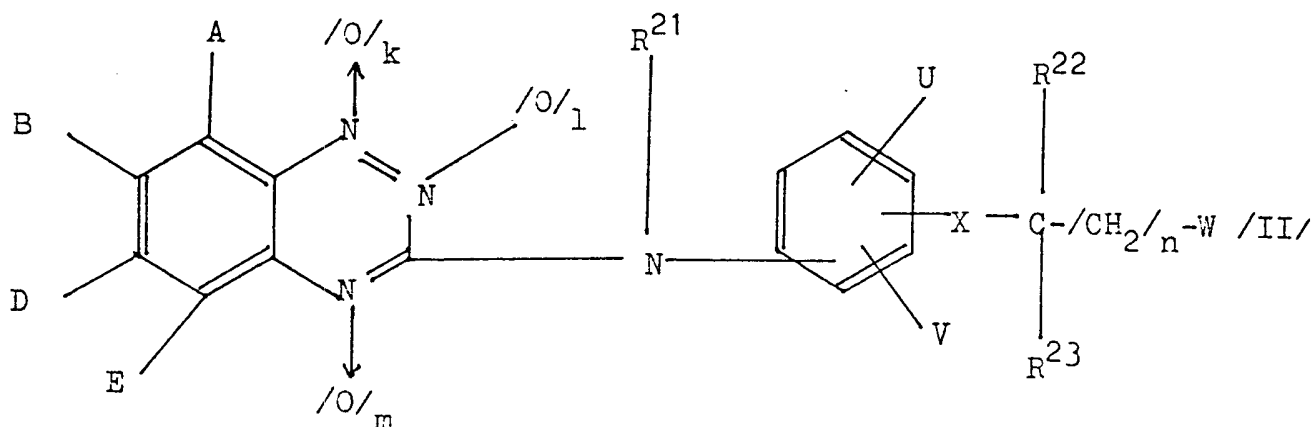
R^{13} a R^{14} jsou nezávisle zvoleny ze skupiny zahrnující atom vodíku, nižší alkylovou skupinu, nižší cykloalkylovou skupinu, alkenylovou skupinu, alkinylovou skupinu, skupinu SO_2R^{10} , $\text{N}/\text{R}^{12}/2$, $^+\text{N}/\text{R}^{10}/3$ a navíc R^{14} může znamenat případně hydroxylovou skupinou nebo fenylovou skupinou substituovaný alkylový radikál s 1 až 4 atomy uhlíku, fenylový nebo chlorfenylový radikál, alkoxylový radikál s 1 až 4 atomy uhlíku nebo skupinu $\text{---NR}^{15}\text{R}^{16}$, ve které

R^{15} znamená atom vodíku nebo alkylovou skupinu

s 1 až 4 atomy uhlíku a
 R^{16} znamená atom vodíku nebo alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku nebo fenylovou skupinu nebo chlorfenylovou skupinu, anebo skupina $-NR^{13}R^{14}$ tvoří 5- nebo 6-členný heterocyklický kruh nebo alkylové kvartérní deriváty,

nebo v případě sloučenin, ve kterých R^8 znamená karboxylovou skupinu, její soli,

a sloučenina obecného vzorce II :



nebo její sůl, přičemž v uvedeném obecném vzorci II

A, B, D, E, U a V jsou nezávisle zvoleny ze skupiny zahrnující atom vodíku, atom halogenu, nitro-skupinu, kyano-skupinu, thio-kyano-skupinu, amino-skupinu, alkylaminovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, di- C_1 až C_6 -alkyl/aminovou skupinu, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, halogenalkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkenylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, cykloalkylovou skupinu se 3 až 7 atomy uhlíku, alkoxylovou skupinu s 1

až 6 atomy uhlíku, halogenalkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkylthio-skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkylsulfinylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkylsulfonylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, halogenalkylsulfinylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, halogenalkylsulfonylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, sulfo-skupinu, alkoxy-sulfonylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, sulfamoylovou skupinu, N-/C₁ až C₆-alkyl/sulfamoylovou skupinu, N,N-di-/C₁ až C₆-alkyl/sulfamoylovou skupinu, karboxylovou skupinu, /C₁ až C₆-alkoxy/-karbonylovou skupinu, karbamoylovou skupinu, N-/C₁ až C₆-alkyl/karbamoylovou skupinu, N,N-di-/C₁ až C₆-alkyl/karbamoylovou skupinu, fenylovou skupinu, fenoxyskupinu, fenylthio-skupinu a substituovanou fenylovou, substituovanou fenoxyskupinu a substituovanou fenylthio-skupinu, přičemž v každé z těchto skupin je fenylový kruh substituován jedním až třemi substituenty zvolenými ze skupiny zahrnující atom halogenu, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, halogenalkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, nitro-skupinu a kyano-skupinu,

R²¹ je zvolen ze skupiny zahrnující atom vodíku, alkylovou skupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, alkenylovou skupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, alkinylovou skupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, alkoxyalkylovou skupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, kyanomethylenovou skupinu, /C₁ až C₆-alkoxy/-kar-

bonylmethylenovou skupinu, halogenalkylovou skupinu, formylovou skupinu, alkanoylovou skupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, fenylovou skupinu, benzylovou skupinu, benzoylovou skupinu a fenylovou, benzylovou a benzoylovou skupinu, přičemž v těchto skupinách je fenylový kruh substituován jedním až třemi substituenty zvolenými ze skupiny zahrnující atom halogenu, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, halogenalkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, nitro-skupinu a kyano-skupinu,

R^{22} je zvolen ze skupiny zahrnující atom vodíku, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkenylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, alkoxyalkylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, halogenalkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, acetylovou skupinu, propionylovou skupinu a alkoxykarbonylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku,

R^{23} je zvolen ze skupiny zahrnující atom vodíku, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkenylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, alkoxyalkylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku a halogenalkylovou skupinu nebo R^{22} a R^{23} mohou dohromady tvořit methylenovou skupinu, ethylenovou skupinu, propylenovou skupinu nebo isopropylenovou skupinu,

W je zvoleno ze skupiny zahrnující kyano-skupinu, thiokarbamoylovou skupinu,

skupinu $\overset{\text{O}}{\parallel}\text{-C-G}$ a skupinu CH_2Z , přičemž

- G je zvoleno ze skupiny zahrnující hydroxy-skupinu, merkpto-skupinu, alkoxylovou skupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, halogenalkoxylovou skupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, alkenyloxy-skupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, alkinyloxy-skupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, alkylthio-skupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, alkenylthio-skupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, alkynylthio-skupinu se 2 až 10 atomy uhlíku, cykloalkoxylovou skupinu se 3 až 7 atomy uhlíku, cykloalkoxylovou skupinu se 3 až 7 atomy uhlíku substituovanou 1 nebo 2 alkylovými skupinami s 1 až 4 atomy uhlíku, fenoxý-skupinu, fenylthio-skupinu, benzyloxy-skupinu, benzylthio-skupinu, alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku substituovanou substituentem zvoleným ze skupiny zahrnující alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, amino-skupinu, amoniiovou skupinu, kyano-skupinu, N-/C_1 až C_6 -alkyl/amino-skupinu, N,N-di/C_1 až C_6 -alkyl/amino-skupinu a N,N,N-tri/C_1 až C_6 -alkyl/amoniiovou skupinu, fenoxý-, fenylthio-, benzyloxy- a benzylthio-skupin, přičemž v každé z těchto skupin je fenylový kruh substituován jedním až třemi substituenty zvolenými ze skupiny zahrnující atom halogenu, nitro-skupinu, kyano-skupinu, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, halogenalkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku a alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, skupinu OM , kde M je kationt anorganické nebo organické báze, skupinu

$-\text{NHSO}_2\text{R}^{24}$, kde

R^{24} je zvoleno ze skupiny zahrnující alkylovou skupinu s 1 až 10 atomy uhlíku a halogenalkylovou skupinu s 1 až 10 atomy uhlíku a skupinu $-\text{NR}^{25}\text{R}^{26}$, přičemž

R^{25} a R^{26} jsou nezávisle zvoleny ze skupiny zahrnující atom vodíku, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, hydroxyalkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, halogenalkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, fenylovou skupinu a benzylovou skupinu nebo R^{25} a R^{26} společně tvoří heterocyklický kruh a skupinu $-\text{O}-\text{N}=\text{R}^{27}$, kde

R^{27} znamená alkylidenovou skupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, a

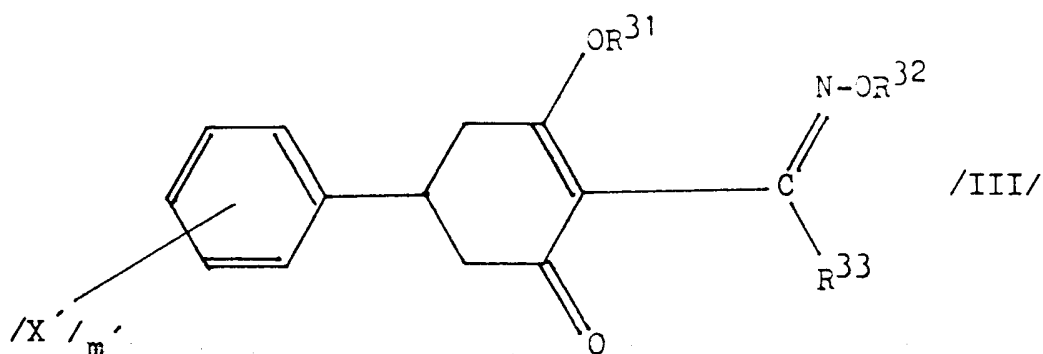
Z je zvolen ze skupiny zahrnující atom halogenu, hydroxy-skupinu, merkapto-skupinu, alkoxylovou skupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, halogenalkoxylovou skupinu s 1 až 10 atomy uhlíku, alkylthio-skupinu s 1 až 10 atomy uhlíku a skupinu $\text{NR}^{25}\text{R}^{26}$, ve které R^{25} a R^{26} mají výše uvedený význam,

X znamená kyslík nebo síru,

k, l a m jsou nezávisle zvoleny ze skupiny zahrnující 0 a 1 za předpokladu, že $k+l+m$ je rovno 0, 1 nebo 2, a

n je rovno 0, 1 nebo 2,

nebo sloučenina obecného vzorce III :



ve kterém X' které mohou být totožné nebo odlišné, jsou zvoleny ze skupiny zahrnující atom halogenu, nitro-skupinu, kyano-skupinu, alkyllovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkyllovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku substituovanou substituentem zvoleným ze skupiny zahrnující atom halogenu, nitro-skupinu, hydroxy-skupinu, alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku a alkylthio-skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkenylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, alkinylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, hydroxy-skupinu, alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku substituovanou substituentem zvoleným ze skupiny zahrnující atom halogenu a alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkenyloxy-skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, alkinyloxy-skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, alkanoyloxy-skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, /C₁ až C₆-alkoxy/karbonylovou skupinu, alkylthio-skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkylsulfinylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkylsulfonylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, sulfamoylovou skupinu, N-/C₁ až C₆-alkyl/sulfamoylovou skupinu, N,N-di-/C₁ až C₆-alkyl/sulfamoylovou skupinu, benzyloxy-skupinu, substituovanou

benzyloxy-skupinu, ve které je benzenový kruh substituován jedním až třemi substituenty zvolenými ze skupiny zahrnující atom halogenu, nitro-skupinu, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku a halogenalkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, skupinu $\text{NR}^{38}\text{R}^{39}$, ve které

R^{38} a R^{39} jsou nezávisle zvoleny ze skupiny zahrnující atom vodíku, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkanoylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, benzoylovou skupinu a benzylovou skupinu, formylovou a alkanoylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku a jejich deriváty ve formě oximů, iminů a Schiffových bází,

příčemž alespoň jeden z X není zvolen ze skupiny zahrnující atom halogenu, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku a alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku,

R^{31} je zvolen ze skupiny zahrnující atom vodíku, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkenylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, alkinylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku substituovanou alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, ve které je alkylová skupina substituovaná substituentem zvoleným ze skupiny zahrnující alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkylthio-skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, fenylovou skupinu a substituovanou fenylovou skupinu, ve které je benzenový kruh substituován jedním až třemi substituenty zvolenými ze skupiny zahrnující atom halogenu, nitro-skupinu, kyano-

skupinu, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, halogenalkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku a alkylthio-skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkylsulfonylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, benzensulfonylovou skupinu, substituovanou benzensulfonylovou skupinu, ve které je benzenový kruh substituován jedním až třemi substituenty zvolenými ze skupiny zahrnující atom halogenu, nitro-skupinu, kyano-skupinu, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, halogenalkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku a alkylthio-skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, a acylovou skupinu a anorganický nebo organický kationt,

R³² je zvolen ze skupiny zahrnující alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkenylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, halogenalkenylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, alkinylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, halogenalkinylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, substituovanou alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, ve které je alkylová skupina substituovaná substituentem zvoleným ze skupiny zahrnující atom halogenu, alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkylthio-skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, fenylovou skupinu a substituovanou fenylovou skupinu, ve které je benzenový kruh substituován jedním až třemi substituenty zvolenými ze skupiny zahrnující atom halogenu,

nitro-skupinu, kyano-skupinu, alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, halogen-alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkoxylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku a alkylthio-skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku,

R^{37} je zvolen ze skupiny zahrnující alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, fluor-alkylovou skupinu s 1 až 6 atomy uhlíku, alkenylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku, alkinylovou skupinu se 2 až 6 atomy uhlíku a fenylovou skupinu a

m znamená celé číslo od 3 do 5.

2. Způsob podle nároku 1, vyznačený tím, že sloučenina obecného vzorce I je zvolena ze skupiny zahrnující sloučeniny, ve kterých $/R^1/_{\text{m}}$ je nezávisle zvolen ze skupiny zahrnující atom vodíku, atom halogenu, nitro-skupinu, kyano-skupinu nebo halogenalkylovou skupinu, m je celé číslo od 1 do 4, R^2 znamená $C-R^1$, kde R^1 znamená atom vodíku, atom halogenu, nitro-skupinu, kyano-skupinu nebo halogenalkylovou skupinu, R^3 znamená skupinu obecného vzorce b nebo c, které byly definovány výše, a R^4 znamená skupinu CHR^7-R^8 , ve které R^6 znamená atom vodíku,

$\begin{matrix} | \\ R^6 \end{matrix}$
alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku nebo atom halogenu, R^7 znamená skupinu $/CH_2/_{\text{n}}$, kde n je rovno 0, 1 nebo 2 a R^8 znamená skupinu CO_2R^{11} , ve které R^{11} má význam definovaný v bodě 1.

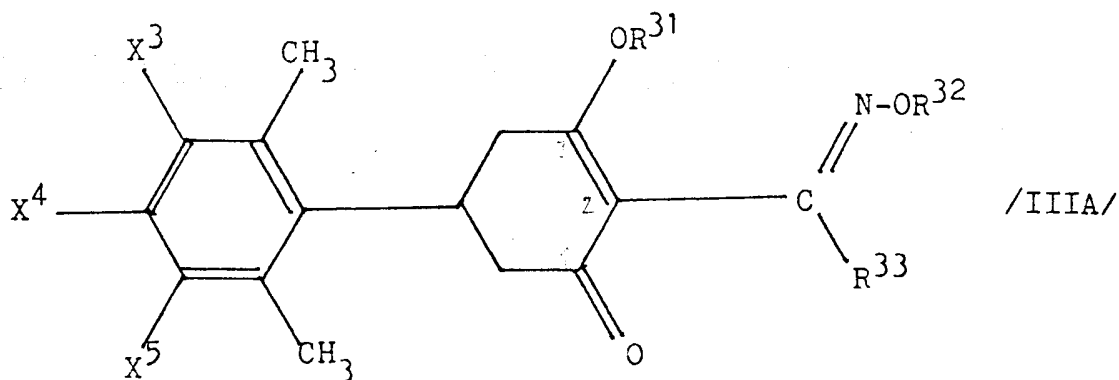
3. Způsob podle nároku 2, vyznačený tím, že R^{11} znamená alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku.

4. Způsob podle nároku 2 nebo 3, vyznačený tím, že n je rovno 0..

5. Způsob podle některého z předcházejících nároků 1 až 4, vyznačený tím, že sloučenina obecného vzorce II je zvolena ze skupiny sloučenin, ve kterých A, D a E znamenají atom vodíku, B znamená atom halogenu, k je rovno 1 a 1 a m znamenají 0, R^{21} znamená nižší alkylovou skupinu, U a V znamenají atom vodíku, X znamená atom kyslíku, R^{22} a R^{23} jsou nezávisle zvoleny ze skupiny zahrnující atom vodíku nebo nižší alkylovou skupinu, n je rovno 0 a W znamená skupinu $\begin{array}{c} \text{---C---G} \\ || \\ \text{O} \end{array}$

alkylovou skupinu s 1 až 10 atomy uhlíku.

6. Způsob podle některého z nároků 1 až 4, vyznačený tím, že sloučenina obecného vzorce III je zvolena ze skupiny zahrnující sloučeniny obecného vzorce IIIA



ve kterém X^3 je zvolen ze skupiny zahrnující methyl-merkapto-skupinu, nitromethylovou skupinu, methoxymethylovou skupinu, ethoxymethylovou skupinu, methylsulfinylovou skupinu, methylsulfonylovou skupinu, acetylovou skupinu, propionylovou skupinu,

sulfamoylovou skupinu a N,N-dimethylsulfamoylovou skupinu,

X⁴ je zvolen ze skupiny zahrnující atom vodíku a methylovou skupinu,

X⁵ je zvolen ze skupiny zahrnující atom vodíku, methylovou skupinu a ethylovou skupinu,

R³¹ je zvolen ze skupiny zahrnující atom vodíku, sodík a draslík,

R³² je zvolen ze skupiny zahrnující ethylovou skupinu a allylovou skupinu a

R³³ je zvolen ze skupiny zahrnující ethylovou skupinu a n-propylovou skupinu.

7. Herbicidní prostředek, vyznačený tím, že obsahuje sloučeninu obecného vzorce I definovanou v nároku 1, sloučeninu obecného vzorce II definovanou v nároku 1 nebo sloučeninu obecného vzorce III definovanou v nároku 1 ve směsi s ředidlem nebo nosičem.

8. Dvoudílný zásobník, vyznačený tím, že v jednom jeho dílu je obsažena kompozice obsahující sloučeninu obecného vzorce I definovanou v nároku 1 ve směsi s pevným nebo kapalným ředidlem, zatímco v jeho druhém dílu je obsažena kompozice obsahující sloučeninu obecného vzorce II nebo obecného vzorce III definovanou v nároku 1 ve směsi s pevným nebo kapalným ředidlem.

Zastupuje :