

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

2002 - 1693

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **06.11.2000**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **17.11.1999 16.12.1999**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1999/19955128 1999/19960778**

(33) Země priority: **DE DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **14.08.2002**
(Věstník č. 8/2002)

(86) PCT číslo: **PCT/EP00/10917**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO01/35740**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

A 01 N 43/40

A 01 N 25/32

(71) Přihlašovatel:

BAYER AKTIENGESELLSCHAFT, Leverkusen, DE;

(72) Původce:

Wellmann Arndt, Leverkusen, DE;

Feucht Dieter, Leverkusen, DE;

Kremer Mathias, Leverkusen, DE;

Krauskopf Birgit, Leawood, KS, US;

Dahmen Peter, Leverkusen, DE;

(74) Zástupce:

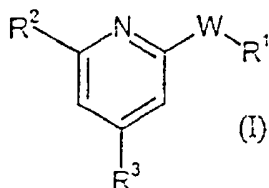
Všetečka Miloš JUDr., Hálkova 2, Praha 2, 12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Selektivní herbicidy na bázi 2,6-
disubstituovaných derivátů pyridinů a jejich
použití**

(57) Anotace:

Nové herbicidní synergické kombinace účinných látek, které obsahují jednak známé 2,6-disubstituované deriváty pyridinů obecného vzorce I, a jednak známé herbicidně účinné sloučeniny a/nebo safenery a mohou se použít se zvláště dobrým úspěchem pro selektivní potírání plevelů v různých kulturách užitkových rostlin, obzvláště obilí.



GRUBER, JUDr. VŠETNICKÁ
advokát
150 00 PRAHA 2, Halkova 2

Selektivní herbicidy na bázi 2,6-disubstituovaných derivátů pyridinů a jejich použití

Oblast techniky

Vynález se týká nových herbicidních synergických kombinací účinných látek, které obsahují jednak známé 2,6-disubstituované deriváty pyridinů a jednak známé herbicidně účinné sloučeniny a/nebo safenery a mohou se použít se zvláště dobrým úspěchem pro selektivní potírání plevelů v různých kulturách užitkových rostlin.

Dosavadní stav techniky

2,6-disubstituované deriváty pyridinu jsou jako široce herbicidně účinné látky předmětem řady patentových přihlášek (viz EP-A 447 004, WO-A 94/22833). Známé deriváty pyridinu však mají řadu mezer v účinku. Přijatelnost těchto sloučenin pro kulturní rostliny rovněž není za všech podmínek zcela uspokojivá.

Podstata vynálezu

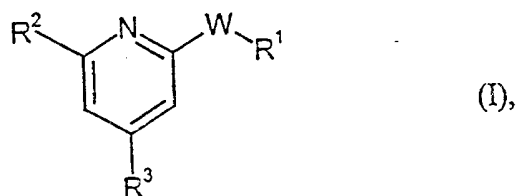
Nyní bylo překvapivě zjištěno, že řada známých účinných látek ze skupiny 2,6-disubstituovaných derivátů pyridinu při současném použití se známými herbicidně účinnými sloučeninami z různých tříd sloučenin vykazuje synergické efekty se zřetelem na účinek proti plevelům a obzvláště výhodně se mohou použít jako široce účinné kombinační pre-

paráty pro selektivní hubení plevelů v kulturách užitkových rostlin, jako je například pšenice.

Rovněž bylo překvapivě zjištěno, že 2,6-disubstituované deriváty pyridinu samotné nebo společně se známými, herbicidně účinnými sloučeninami při společném použití s dále popsanými sloučeninami, zlepšujícími přijatelnost kulturními rostlinami (safenery/antidota), vysloveně dobře potlačují poškození kulturních rostlin a modou se obzvláště výhodně použít jako široce účinné kombinační preparáty pro selektivní hubení plevelů v kulturách užitkových rostlin, jako je například pšenice.

Předmětem předloženého vynálezu tedy jsou selektivní herbicidní prostředky, jejichž podstata spočívá v tom, že obsahují účinný obsah kombinace účinných látek, zahrnující

- (a) alespoň jeden 2,6-disubstituovaný derivát pyridinu obecného vzorce I



ve kterém

- R^1 značí pětičlenný až šestičlenný heterocyklus, obsahující 1 až 3 dusíkové atomy, který je popřípadě jednou nebo vícekrát substituovaný atomem halogenu a/nebo halogenalkylovou skupinou s 1 až 3 uhlíkovými atomy, nebo fenylovou skupinu, která je popřípadě jednou nebo vícekrát substituovaná atomem halogenu a/nebo halo-

genalkylovou skupinou s 1 až 3 uhlíkovými atomy,

R^2 značí fenoxyskupinu, která je popřípadě substituovaná atomem halogenu a/nebo halogenalkylovou skupinou s 1 až 3 uhlíkovými atomy,

R^3 značí vodíkový atom nebo methylovou skupinu a

W značí kyslíkový atom nebo skupinu $-CO-NH-$,

označované jako účinné látky skupiny 1

a

(b) jednu nebo více sloučenin ze druhé skupiny herbicidů, která obsahuje dále uvedené účinné látky :

N-isopropyl-N-(4-fluorfenyl)-amid kyseliny (5-trifluor-methyl-1,3,4-thiadiazol-2-yl-oxy)-octové (Flufenacet, DE-A-38 21 600),

2-(2-methoxykarbonylfenylsulfonaminokarbonyl)-4-methyl-5-n-propoxy-2,4-dihydro-3H-1,2,4-triazol-3-on nebo sodná sůl této sloučeniny, (Propoxycarbazone(-sodium), EP-A-507 171), 2-(2-trifluormethoxy-fenylsulfonaminokarbonyl)-4-methyl-5-methoxy-2,4-dihydro-3H-1,2,4-triazol-3-on nebo sodná sůl této sloučeniny, (Flucarbazone(-sodium), EP-A-507 171),

N-(3,4-dichlorfenyl)propanamid (Propanil, DE-A-10 39 779), N-2-benzothiazolyl-N,N'-dimethylmočovina (Methabenzthiazuron, GB-A-10 85 430),

4-amino-6-(1,1-dimethylethyl)-3-(methylthio)-1,2,4-triazin-5(4H)-on (Metribuzin, DE-A-17 95 784),

4-(2-chlorfenyl)-N-cyklohexyl-N-ethyl-4,5-dihydro-5-oxo-1H-tetrazol-1-karboxamid (Fentrazamide, EP-A-612 735),

15.05.00

4-amino-3-methyl-6-fenyl-1,2,4-triazin-5(4H)-on (Metamitron, DE-A-21 38 031),
2-(2-benzothiazolyloxy)-N-methyl-N-fenylacetamid (Mefenacet, DE-A-28 22 155),
4-amino-6-(1,1-dimethylethyl)-3-(ethylthio)-1,2,4-triazin-5(4H)-on (Ethiozin, DE-A-15 42 873),
1-methylethyl-5-[4-brom-1-methyl-5-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-3-yl]-2-chlor-4-fluorbenzoát (Fluazolate, WO-A-92 06 962),

označované jako účinné látky skupiny 2 ,

jakož i popřípadě

(c) dodatečně alespoň jednu sloučeninu, zlepšující přijatelnost kulturními rostlinami, vybranou ze skupiny zahrnující :

α -(1,3-dioxolan-2-yl-methoximino)-fenylacetonitril (Oxabetrinil),
 α -(kyanomethoximino)-fenylacetonitril (Cyometrinil),
4-chlor-N-(1,3-dioxolan-2-yl-methoxy)- α -trifluoracetofenonoxim (Fluxofenim),
4,6-dichlor-2-fenyl-pyrimidin (Fenclorim),
4-dichloracetyl-3,4-dihydro-3-methyl-2H-1,4-benzoxazin (Benoxacor),
1-methylhexylester kyseliny 5-chlor-chinoxalin-8-oxy-octové (Cloquintocet),
2,2-dichlor-N-(2-oxo-2-(2-propenylamino)ethyl)-N-(2-propenyl)-acetamid (DKA-24),
anhydrid kyseliny 1,8-naftalenové,
ethylester kyseliny 1-(2,4-dichlor-fenyl)-5-trichlormethyl-1H-1,2,4-triazol-3-karboxylové (Fenchlorazol-ethyl),
fenylmethylester kyseliny 2-chlor-4-trifluormethyl-

-thiazol-5-karboxylové (Flurazole),
3-dichloracetyl-5-(2-furanyl)-2,2-dimethyloxazolidin
(Furilazole, MON-13900),
4-dichloracetyl-1-oxa-4-aza-spiro[4.5]-dekan (AD-67),
2-dichlormethyl-2-methyl-1,3-dioxolan (MG-191),
2,2-dichlor-N-1,3-dioxolan-2-yl-methyl-N-(2-propenyl)-
acetamid (PPG-1292),
2,2-dichlor-N,N-di-2-propenyl-acetamid (Dichlormid),
N-(4-methyl-fenyl)-N'-(1-methyl-1-fenyl-ethyl)-močovina
(Dymron),
1-dichloracetyl-hexahydro-3,3,8a-trimethylpyrrolo[1,2-a]-
-pyrimidin-6(2H)-on (BAS-145138),
N-(2-methoxy-benzoyl)-4-(methylaminokarbonylamino)-
-benzensulfonamid,
ethyl-4,5-dihydro-5,5-difenyl-3-isoxazolkarboxylát (Isoxa-
difen-ethyl),
diethyl-1-(2,4-dichlorfenyl)-4,5-dihydro-5-methyl-1H-pyra-
zol-3,5-dikarboxylát (Mefenpyr-diethyl),
kyselina (4-chlor-2-methyl-fenoxy)-octová (MCPA),
kyselina (±)-2-(4-chlor-2-methylfenoxy)propanová (Mecoprop),
3-dichloracetyl-2,2,5-trimethyl-oxazolidin (R-29148) a
kyselina 2,4-dichlorfenoxyoctová (2,4-D) a její deriváty,
označované jako účinné látky skupiny 3 ,

jakož i popřípadě

- (d) dodatečně jednu nebo více sloučenin ze třetí skupiny
herbicidů, která obsahuje dále uvedené účinné látky :

2-chlor-N-(ethoxymethyl)-N-(2-ethyl-6-methyl-fenyl)-acetamid
(Acetochlor),
sodná sůl kyseliny (2-chlor-4-trifluormethyl-fenoxy)-2-
-nitro-benzoové (Acifluorfen-sodium),

2-chlor-6-nitro-3-fenoxy-benzenamin (Aclonifen),
2-chlor-N-(methoxymethyl)-N-(2,6-diethyl-fenyl)-acetamid
(Alachlor),
N-ethyl-N'-i-propyl-6-methylthio-1,3,5-triazin-2,4-diamin
(Ametryn),
4-amino-N-(1,1-dimethyl-ethyl)-4,5-dihydro-3-(1-methyl-ethyl)-5-oxo-1-H-1,2,4-triazol-1-karboxamid (Amicarbazone),
N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(N-methyl-N-methyl-sulfonyl-sulfamoyl)-močovina (Amidosulfuron),
1H-1,2,4-triazol-3-amin (Amitrole),
6-chlor-4-ethylamino-2-isopropylamino-1,3,5-triazin
(Atrazin),
2-[2,4-dichlor-5-(2-propinyloxy)-fenyl]-5,6,7,8-tetrahydro-1,2,4-triazolo-[4,3-a]-pyridin-3(2H)-on (Azafenidin),
N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(1-methyl-4-(2-methyl-2H-tetrazol-5-yl)-1H-pyrazol-5-ylsulfonyl)-močovina
(Azimsulfuron),
N-benzyl-2-(4-fluor-3-trifluormethyl-fenoxy)-butanamid
(Beflubutamid),
kyselina 4-chlor-2-oxo-3(2H)-benzthiazolooctová (Benazolin),
N-butyl-N-ethyl-2,6-dinitro-4-trifluormethyl-benzenamin
(Benfluralin),
N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(2-methoxykarbonyl-fenylmethylsulfonyl)močovina (Bensulfuron),
methylester kyseliny 2-[2-[4-(3,6-dihydro-3-methyl-2,6-dioxo-4-trifluormethyl-1(2H)-pyrimidinyl)fenoxy]methyl]-5-ethyl-fenoxy-propanové (Benzfendizone),
3-(2-chlor-4-methylsulfonyl-benzoyl)-4-fenylthio-bicyklo-[3.2.1]-oct-3-en-2-on (Benzobicyclon),
ethyl-N-benzoyl-N-(3,4-dichlor-fenyl)-DL-alaninát
(Benzoylprop-ethyl),
3-i-propyl-1H-2,1,3-benzothiadiazin-4(3H)-on (Bentazon),
methyl-5-(2,4-dichlor-fenoxy)-2-nitro-benzoát (Bifenox),

15.05.00

sodná sůl kyseliny 2,6-bis-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl-oxy)-benzoové (Bispyribac-sodium),
2-brom-3,3-dimethyl-N-(1-methyl-1-fenyl-ethyl)-butanamid (Bromobutide),
3,5-dibrom-4-hydroxy-benzaldehyd-O-(2,4-dinitro-fenyl)-oxim (Bromofenoxim),
3,5-dibrom-4-hydroxy-benzonitril (Bromoxynil),
N-butoxymethyl-2-chlor-N-(2,6-diethyl-fenyl)-acetamid (Butachlor),
[1,1-dimethyl-2-oxo-2-(2-propenyloxy)]-ethylester kyseliny 2-chlor-5-(3,6-dihydro-3-methyl-2,6-dioxo-4-trifluormethyl-1(2H)-pyrimidinyl)-benzoové (Butafenacil-allyl),
2-(1-ethoximino-propyl)-3-hydroxy-5-[2,4,6-trimethyl-3-(1-oxo-butyl)-fenyl]-2-cyklohexen-1-on (Butroxydim),
S-ethyl-bis-(2-methyl-propyl)-thiokarbamat (Butylate),
N,N-diethyl-3-(2,4,6-trimethyl-fenylsulfonyl)-1H-1,2,4-triazol-1-karboxamid (Cafenstrole),
2-[1-[(3-chlor-2-propenyl)oxy-imino]-propyl]-3-hydroxy-5-(tetrahydro-2H-pyran-4-yl)-2-cyklohexen-1-on (Caloxydim, Tepraloxym),
2-(4-chlor-2-fluor-5-(2-chlor-2-ethoxykarbonyl-ethyl)-fenyl)-4-difluormethyl-5-methyl-2,4-dihydro-3H-1,2,4-triazol-3-on (Carfentrazone-ethyl),
2,4-dichlor-1-(3-methoxy-4-nitro-fenoxy)-benzen (Chlomethoxyfen),
kyselina 3-amino-2,5-dichlor-benzoová (Chloramben),
N-(4-chlor-6-methoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(2-ethoxykarbonyl-fenylsulfonyl)-močovina (Chlorimuron-ethyl),
1,3,5-trichlor-2-(4-nitro-fenoxy)-benzol (Chlornitrofen),
N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-chlor-fenylsulfonyl)-močovina (Chlorsulfuron),
N'-(3-chlor-4-methyl-fenyl)-N,N-dimethyl-močovina (Chlortoluron),

ethylester kyseliny 2-chlor-3-[2-chlor-5-(1,3,4,5,6,7-hexahydro-1,3-dioxo-2H-isoindol-2-yl)-fenyl]-2-propanové (Cinidon-ethyl),
N-(4,6-dimethoxy-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-(2-methoxy-ethoxy)-fenylsulfonyl)-močovina (Cinosulfuron),
2-[1-[2-(4-chlor-fenoxy)-propoxyamino]butyl]-5-(tetrahydro-2H-thiopyran-3-yl)-1,3-cyklohexandion (Clefoxydim),
(E,E)-(+) -2-[1-[(3-chlor-2-propenyl)-oxy]-imino]-propyl]-5-[2-(ethylthio)-propyl]-3-hydroxy-2-cyklohexen-1-on (Clethodim),
(R)-(2-propinyl)-2-[4-(5-chlor-3-fluorpyridin-2-yl-oxy)-fenoxy]-propanoát (Clodinafop-propargyl),
kyselina 3,6-dichlor-pyridin-2-karboxylová (Clopyralid),
methyl-3-chlor-2-[(5-ethoxy-7-fluor[1,2,4]triazolo[1,5-c]-pyrimidin-2-yl-sulfonyl)-amino]-benzoát (Cloransulam-methyl),
2-chlor-4-ethylamino-6-(1-kyano-1-methyl-ethylamino)-1,3,5-triazin (Cyanazine),
N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(2-cyklopropylkarbonyl-fenylsulfonyl)-močovina (Cyclosulfamuron),
2-(1-ethoximinobutyl)-3-hydroxy-5-(tetrahydro-2H-thiopyran-3-yl)-2-cyklohexen-1-on (Cycloxydim),
butylester kyseliny (R)-2-[4-(4-kyano-2-fluor-fenoxy)-fenoxy]propanové (Cyhalofop-butyl),
kyselina 2,4-dichlor-fenoxyoctová (2,4-D),
kyselina 3,6-dichlor-2-methoxy-benzoová (Dicamba),
kyselina (R)-2-(2,4-dichlor-fenoxy)-propanová (Dichlor-prop-P),
methyl-2-[4-(2,4-dichlor-fenoxy)-fenoxy]-propanoát (Diclofop-methyl),
N-(2,6-dichlor-fenyl)-5-ethoxy-7-fluor-[1,2,4]-triazolo-[1,5-c]-pyrimidin-2-sulfonamid (Diclosulam),
1,2-dimethyl-3,5-difenyl-1H-pyrazolium-methylsulfát

(Difenzoquat),
N-(2,4-difluor-fenyl)-2-(3-trifluormethyl-fenoxy)pyridin-3-
-karboxamid (Diflufenican),
kyselina 2-[1-[(3,5-difluor-fenyl)-amino-karbonyl-
hydrazono]-ethyl]-pyridin-3-karboxylová (Diflufenzopyr),
S-(1-methyl-1-fenylethyl)-1-piperidin-karbothioát (Dimepipe-
rate),
2-chlor-N-(2,4-dimethyl-3-thienyl)-N-(2-methoxy-1-methyl-
-ethyl)-acetamid (Dimethenamid),
2-amino-4-(1-fluor-1-methyl-ethyl)-6-(1-methyl-2-(3,5-di-
methyl-fenoxy)-ethylamino)-1,3,5-triazin (Dimexyflam),
N3,N3-diethyl-2,4-dinitro-6-trifluormethyl-1,3-diamino-
-benzol (Dinitramine),
6,7-dihydro-dipyrido[1,2-a:2',1'-c]pyrazindium (Diquat),
S,S-dimethyl-2-difluormethyl-4-i-butyl-6-trifluormethyl-
-pyridin-3,5-dikarbothioát (Dithiopyr),
N'-(3,4-dichlor-fenyl)-N,N-dimethyl-močovina (Diuron),
2-[2-(3-chlor-fenyl)-oxiranylmethyl]-2-ethyl-1H-inden-
-1,3(2H)-dion (Epropodan),
S-ethyl-dipropylthiokarbamát (EPTC),
S-(fenylmethyl)-N-ethyl-N-(1,2-dimethyl-propyl)-thiokarbamát
(Esprocarb),
N-ethyl-N-(2-methyl-2-propenyl)-2,6-dinitro-4-trifluor-
methyl-benzenamin (Ethalfluralin),
(S)-(2-ethoxy-1-methyl-2-oxoethyl)-2-chlor-5-(2-chlor-4-
-trifluormethyl-fenoxy)-benzoát (Ethoxyfen),
N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(2-ethoxy-fenoxy-
sulfonyl)-močovina (Ethoxysulfuron),
(R)-ethyl-2-[4-(6-chlorbenzoxazol-2-yl-oxy)-fenoxy]-
-propanoát (Fenoxaprop-(P)-ethyl),
4-(2-chlorfenyl)-N-cyklohexyl-N-ethyl-4,5-dihydro-5-oxo-1H-
-tétrazol-1-karboxamid (Fentrazamide),
isopropyl-N-benzoyl-N-(3-chlor-4-fluor-fenyl)-DL-alaninát

(Flamprop-isopropyl),
isopropyl-N-benzoyl-N-(3-chlor-4-fluor-fenyl)-L-alaninát
(Flamprop-isopropyl-L),
methyl-N-benzoyl-N-(3-chlor-4-fluor-fenoxy)-DL-alaninát
(Flamprop-methyl),
N-(2,6-difluor-fenyl)-8-fluor-5-methoxy-[1,2,4]-triazolo-
-[1,5-c]pyrimidin-2-sulfonamid (Florasulam),
butylester kyseliny (R)-2-[4-(5-trifluormethyl-pyridin-2-
-yl-oxy)-fenoxy]-propanové (Fluazifop, -butyl, -P-butyl),
i-propylester kyseliny 5-(4-brom-1-methyl-5-trifluor-
methyl-1H-pyrazol-3-yl)-2-chlor-4-fluor-benzoové
(Fluazolate),
sodná sůl 4,5-dihydro-3-methoxy-4-methyl-5-oxo-N-[(2-tri-
fluormethoxy-fenyl)-sulfonyl]-1H-1,2,4-triazol-1-karboxami-
du (Flucarbazon-sodium),
N-(4-fluor-fenyl)-N-i-propyl-2-(5-trifluormethyl-1,3,4-
-thiadiazol-2-yl-oxy)acetamid (Flufenacet),
N-(2,6-difluor-fenyl)-5-methyl-1,2,4-triazolo[1,5-a]-
-pyrimidin-2-sulfonamid (Flumetsulam),
pentyl-[2-chlor-4-fluor-5-(1,3,4,5,6,7-hexahydro-1,3-dioxo-
-2H-isoindol-2-yl)-fenoxy]-acetát (Flumiclorac-pentyl),
2-[7-fluor-3,4-dihydro-3-oxo-4-(2-propinyl)-2H-1,4-
-benzoxazin-6-yl]-4,5,6,7-tetrahydro-1H-isoindol-1,3-dion
(Flumioxazin),
2-[4-chlor-2-fluor-5-[(1-methyl-2-propinyl)-oxy]fenyl]-
-4,5,6,7-tetrahydro-1H-isoindol-1,3(2H)-dion (Flumipropyn),
3-chlor-4-chlormethyl-1-(3-trifluormethyl-fenyl)-2-pyrroli-
don (Fluorochloridone),
ethoxykarbonylmethylester kyseliny 5-(2-chlor-4-tri-
fluormethyl-fenoxy)-2-nitro-benzoové (Fluoroglycofen-ethyl),
1-(4-chlor-3-(2,2,3,3,3-pentafluor-propoxymethyl)-fenyl)-
-5-fenyl-1H-1,2,4-triazol-3-karboxamid (Flupoxam),
1-isopropyl-2-chlor-5-(3,6-dihydro-3-methyl-2,6-dioxo-4-

-trifluormethyl-1(2H)-pyrimidyl)-benzoát (Flupropacil),
sodná sůl N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(3-methoxy-
karbonyl-6-trifluormethyl-pyridin-2-yl-sulfonyl)-močoviny
(Flupyrsulfuron-methyl-sodium),
kyselina 9-hydroxy-9H-fluoren-9-karboxylová (Flurenol),
kyselina (4-amino-3,5-dichlor-6-fluor-pyridin-2-yl-oxy)-
octová (-2-butoxy-1-methyl-ethylester, -1-methyl-heptyl-
ester) (Fluroxypyr, -butoxypropyl, -heptyl),
5-methylamino-2-fenyl-4-(3-trifluormethyl-fenyl)-3(2H)-
-furanon (Flurtamone),
methyl-[(2-chlor-4-fluor-5-(tetrahydro-3-oxo-1H,3H-[1,3,4]-
-thiadiazolo-[3,4-a]-pyridazin-1-yliden)-amino-fenyl]-thio-
-acetát (Fluthiacet-methyl),
5-(2-chlor-4-trifluormethyl-fenoxy)-N-methylsulfonyl-2-
-nitro-benzamid (Fomesafen),
2-[[[(4,6-dimethoxy-2-pyrimidinyl)-amino]-karbonyl]-ami-
no]-sulfonyl]-4-formylamino-N,N-dimethyl-benzamid (Foram-
sulfuron),
kyselina 2-amino-4-(hydroxymethylfosfynyl)-butanová
(-ammoniová sůl) (Glufosinate-(ammonium)),
N-fosfonmethyl-glycin (-isopropylammoniová sůl) (Glyphosate,
(-isopropylammonium),
kyselina (R)-2-[4-(3-chlor-5-trifluormethyl-pyridin-2-yl-
-oxy-fenoxy)]-propanová (-methylester, -2-ethoxy-ethylester,
-butylester) (Haloxypol, -methyl, -P-methyl, -ethoxyethyl,
-butyl),
3-cyklohexyl-6-dimethylamino-1-methyl-1,3,5-triazin-2,4-
-(1H,3H)-dion (Hexazinone),
methyl-2-(4,5-dihydro-4-methyl-4-isopropyl-5-oxo-1H-
-imidazol-2-yl)-4-methyl-benzoát (Imazamethabenz-methyl),
kyselina 2-(4,5-dihydro-4-methyl-4-isopropyl-5-oxo-1H-
-imidazol-2-yl)-5-methyl-pyridin-3-karboxylová
(Imazamethapyr),

kyselina 2-(4,5-dihydro-4-methyl-4-isopropyl-5-oxo-1H-imidazol-2-yl)-5-methoxymethyl-pyridin-3-karboxylová (Imazamox),
kyselina 2-(4,5-dihydro-4-methyl-4-isopropyl-5-oxo-1H-imidazol-2-yl)-chinolin-3-karboxylová (Imazaquin),
kyselina 2-(4,5-dihydro-4-methyl-4-isopropyl-5-oxo-1H-imidazol-2-yl)-5-ethyl-pyridin-3-karboxylová (Imazethapyr),
N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(2-chlor-imidazo[1,2-a]-pyridin-3-yl-sulfonyl)-močovina (Imazosulfuron),
sodná sůl N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(5-jod-2-methoxykarbonyl-fenylsulfonyl)-močoviny (Iodosulfuron-methyl-sodium),
4-Hydroxy-3,5-dijod-benzonitril (Ioxynil),
N,N-dimethyl-N'-(4-isopropyl-fenyl)-močovina (Isoproturon),
N-(3-(1-ethyl-1-methylpropyl)-isoxazol-5-yl)-2,6-dimethoxy-benzamid (Isoxaben),
(4-chlor-2-methylsulfonyl-fenyl)-(5-cyklopropyl-isoxazol-4-yl)-methanon (Isoxachlortole),
(5-cyklopropyl-isoxazol-4-yl)-(2-methylsulfonyl-4-trifluormethyl-fenyl)-methanon (Isoxaflutole),
2-[2-[4-[(3,5-dichlor-2-pyridinyl)-oxy]-fenoxy]-1-oxo-propyl]-isoxazolidin (Isoxapyrifop),
(2-ethoxy-1-methyl-2-oxo-ethyl)-5-(2-chlor-4-trifluor-methylfenoxy)-2-nitro-benzoát (Lactofen),
N'-(3,4-dichlor-fenyl)-N-methoxy-N-methyl-močovina (Linuron),
kyselina (4-chlor-2-methyl-fenoxy)-octová (MCPA),
kyselina 2-(4-chlor-2-methyl-fenoxy)-propionová (Mecoprop),
2-(2-benzthiazolyloxy)-N-methyl-N-fenyl-acetamid (Mefenacet),
2-(4-methylsulfonyl-2-nitro-benzoyl)-1,3-cyklohexandion (Mesotrione),
4-amino-3-methyl-6-fenyl-1,2,4-triazin-5(4H)-on

15.05.02

(Metamitron),
2-chlor-N-(2,6-dimethyl-fenyl)-N-(1H-pyrazol-1-yl-methyl)-
-acetamid (Metazachlor),
N'-(4-(3,4-dihydro-2-methoxy-2,4,4-trimethyl-2H-1-benzo-
pyran-7-yl-oxy)-fenyl)-N-methoxy-N-methyl-močovina
(Metobenzuron),
N'-(4-brom-fenyl)-N-methoxy-N-methylmočovina (Metobromuron),
(S)-2-chlor-N-(2-ethyl-6-methyl-fenyl)-N-(2-methoxy-1-
-methyl-ethyl)-acetamid (Metolachlor, S-Metolachlor),
N-(2,6-dichlor-3-methyl-fenyl)-5,7-dimethoxy-1,2,4-tri-
azolo[1,5-a]-pyrimidin-2-sulfonamid (Metosulam),
N'-(3-chlor-4-methoxy-fenyl)-N,N-dimethyl-močovina
(Metoxuron),
4-amino-6-terc-butyl-3-methylthio-1,2,4-triazin-5(4H)-on
(Metribuzin),
N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-methoxy-
karbonyl-fenylsulfonyl)-močovina (Metsulfuron-methyl),
S-ethyl-hexahydro-1H-azepin-1-karbothioát (Molinate),
2-(2-naftyloxy)-N-fenyl-propanamid (Naproanilide),
N-butyl-N'-(3,4-dichlor-fenyl)-N-methyl-močovina (Neburon),
N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(3-dimethylkarbamoyl-
-pyridin-2-yl-sulfonyl)-močovina (Nicosulfuron),
S-(2-chlor-benzyl)-N,N-diethyl-thiokarbamát (Orbencarb),
4-dipropylamino-3,5-dinitro-benzensulfonamid (Oryzalin),
3-[2,4-dichlor-5-(2-propinyloxy)-fenyl]-5-(t-butyl)-1,3,4-
-oxadiazol-2(3H)-on (Oxadiargyl),
3-[2,4-dichlor-5-(1-methyl-ethoxy)-fenyl]-5-(t-butyl)-
-1,3,4-oxadiazol-2(3H)-on (Oxadiazon),
N-(4,6-dimethyl-pyrimidin-2-yl)-N'-(2-oxetan-3-yl-oxy-
karbonyl-fenylsulfonyl)-močovina (Oxasulfuron),
3-[1-(3,5-dichlor-fenyl)-1-i-propyl]-2,3-dihydro-6-methyl-
-5-fenyl-4H-1,3-oxazin-4-on (Oxaziclomefone),
2-chlor-1-(3-ethoxy-4-nitro-fenoxy)-4-trifluormethyl-benzen

15.05.02

(Oxyfluorfen),
1,1'-dimethyl-4,4'-bipyridinium (Paraquat),
1-amino-N-(1-ethylpropyl)-3,4-dimethyl-2,6-dinitro-benzol
(Pendimethalin),
4-(t-butyl)-N-(1-ethylpropyl)-2,6-dinitro-benzenamin
(Pendralin),
kyselina 4-amino-3,5,6-trichlor-pyridin-2-karboxylová
(Picloram),
2-chlor-N-(2,6-diethyl-fenyl)-N-(2-propoxy-ethyl)-acetamid
(Pretilachlor),
N-(4,6-bis-difluormethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(2-methoxy-
karbonyl-fenylsulfonyl)-močovina (Primisulfuron-methyl),
1-chlor-N-[2-chlor-4-fluor-5-[(6S,7aR)-6-fluor-tetrahydro-
-1,3-dioxo-1H-pyrrolo[1,2-c]imidazol-2(3H)-yl]-methansul-
fonamid (Profluazol),
2-chlor-N-isopropyl-N-fenyl-acetamid (Propachlor),
N-(3,4-dichlor-fenyl)-propanamid (Propanil),
(R)-[2-[[[(1-methyl-ethyliden)-amino]-oxy]-ethyl]-2-[4-(6-
-chlor-2-chinoxalinyloxy)-fenoxy]-propanoát (Propaquizafop),
2-chlor-N-(2-ethyl-6-methyl-fenyl)-N-[(1-methyl-ethoxy)-
-methyl]-acetamid (Propisochlor),
sodná sůl methylesteru kyseliny 2-[[[(4,5-dihydro-4-methyl-
-5-oxo-3-propoxy-1H-1,2,4-triazol-1-yl)-karbonyl]-amino]-
-sulfonyl]-benzoové (Propoxycarbazone-sodium),
S-fenylmethyl-N,N-dipropyl-thiokarbamát (Prosulfocarb),
N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-(3,3,3-
-trifluor-propyl)-fenylsulfonyl)-močovina (Prosulfuron),
ethyl-[2-chlor-5-(4-chlor-5-difluormethoxy-1-methyl-1H-
-pyrazol-3-yl)-4-fluor-fenoxy]-acetát (Pyraflufen-ethyl),
1-(3-chlor-4,5,6,7-tetrahydro-pyrazolo[1,5-a]pyridin-2-yl)-
-5-(methyl-2-propionylamino)-1H-pyrazol-4-karbonitril
(Pyrazogyl),
4-(2,4-dichlorbenzoyl)-1,3-dimethyl-5-(4-methyl-fenyl-

sulfonyloxy)-pyrazol (Pyrazolate),
4-(2,4-dichlor-benzoyl)-1,3-dimethyl-5-(fenylkarbonyl-methoxy)-pyrazol (Pyrazoxyfen),
N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(4-ethoxykarbonyl-1-methyl-pyrazol-5-ylsulfonyl)-močovina
(Pyrazosulfuron-ethyl),
difenylmethanon-O-[2,6-bis-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl-oxy)-benzoyl]-oxim (Pyribenzoxim),
6-chlor-3-fenyl-4-pyridazinol (Pyridafol),
O-(6-chlor-3-fenyl-pyridazin-4-yl)-S-oktyl-thiokarbonát (Pyridate),
6-chlor-3-fenylpyridazin-4-ol (Pyridatol),
7-[(4,6-dimethoxy-2-pyrimidinyl)-thio]-3-methyl-1(3H)-isobenzofuranon (Pyriftalid),
methylester kyseliny 2-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl-oxy)-benzoové (Pyriminobac-methyl),
sodná sůl kyseliny 2-chlor-6-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-ylthio)-benzoové (Pyriothiobac-sodium),
kyselina 7-chlor-3-methyl-chinolin-8-karboxylová (Quinmerac),
kyselina 2-[4-(6-chlor-2-chinoxalinyloxy)-fenoxy]-propanová (-ethylester, -tetrahydro-2-furanyl-methylester) (Quizalofop, -ethyl, -P-ethyl, -P-tefuryl),
N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(3-ethylsulfonyl-pyridin-2-yl-sulfonyl)-močovina (Rimsulfuron),
2-(1-ethoximinobutyl)-5-(2-ethylthiopropyl)-3-hydroxy-2-cyklohexen-1-on (Sethoxydim),
6-chlor-2,4-bis-ethylamino-1,3,5-triazin (Simazin),
2-(2-chlor-4-methylsulfonyl-benzoyl)-cyklohexan-1,3-dion (Sulcotrione),
2-(2,4-dichlor-5-methylsulfonylamino-fenyl)-4-difluormethyl-5-methyl-2,4-dihydro-3H-1,2,4-triazol-3-on (Sulfentrazone),
N-fosfonmethyl-glycin-trimethylsulfonium (Sulfosate),

15.05.02

N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(2-ethylsulfonyl-
-imidazo[1,2-a]pyridin-3-sulfonamid (Sulfosulfuron),
6-chlor-4-ethylamino-2-terc-butylamino-1,3,5-triazin
(Terbuthylazine),
2-terc-butylamino-4-ethylamino-6-methylthio-1,3,5-triazin
(Terbutryn),
2-chlor-N-(2,6-dimethylfenyl)-N-(3-methoxy-2-thienyl-
-methyl)-acetamid (Thenylchlor),
methylester kyseliny 2-difluormethyl-5-(4,5-dihydro-
-thiazol-2-yl)-4-(2-methyl-propyl)-6-trifluormethyl-
-pyridin-3-karboxylové (Thiazopyr),
6-(6,7-dihydro-6,6-dimethyl-3H,5H-pyrrolo[2,1-c]-1,2,4-
-thiadiaazol-3-ylidenamino)-7-fluor-4-(2-propinyl)-2H-1,4-
-benzoxazin-3(4H)-on (Thidiazimin),
N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-methoxy-
karbonylthien-3-yl-sulfonyl)-močovina
(Thifensulfuron-methyl),
2-(ethoximino-propyl)-3-hydroxy-5-(2,4,6-trimethyl-fenyl)-
-2-cyklohexen-1-on (Tralkoxydim),
S-(2,3,3-trichlor-2-propenyl)-diisopropylkarbamothioát
(Triallate),
N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-[2-(2-chlor-
-ethoxy)-fenylsulfonyl]-močovina (Triasulfuron),
N-methyl-N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-
-(2-methoxykarbonylfenylsulfonyl)-močovina
(Tribenuron-methyl),
kyselina (3,5,6-trichlor)-pyridin-2-yl-oxy-octová
(Triclopyr),
2-(3,5-dichlor-fenyl)-2-(2,2,2-trichlor-ethyl)-oxiran
(Tridiphane),
sodná sůl N-[[(4,6-dimethoxy-2-pyrimidinyl)-amino]-karbo-
nyl]-3-(2,2,2-trifluor-ethoxy)-2-pyridinsulfonamidu
(Trifloxysulfuron),

15.05.02

1-amino-2,6-dinitro-N,N-dipropyl-4-trifluormethyl-benzen
(Trifluralin),

N-[4-dimethylamino-6-(2,2,2-trifluor-ethoxy)-1,3,5-
-triazin-2-yl]-N'-(2-methoxykarbonyl-fenylsulfonyl)-
-močovina (Triflusulfuron-methyl),

N-(4-methoxy-6-trifluormethoxy-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-
-trifluormethyl-fenylsulfonyl)-močovina (Tritosulfuron),

N-[[(4,6-dimethoxy-2-pyrimidinyl)-amino]karbonyl]-3-[met-
hyl(methylsulfonyl-amino)-2-pyridinsulfonamid
(WO-A-92/10660),

methylester kyseliny 2-[[[[(4,6-dimethoxy-2-pyrimidinyl)-
amino]karbonyl]amino]-sulfonyl]-4-[[(methylsulfonyl)amino]-
methyl]-benzoové (DE-A 43 35 297),

4-[4,5-dihydro--methyl-5-oxo-(3-trifluormethyl)-1H-1,2,4-
-triazol-1-yl]-2-[(ethylsulfonyl)amino]-5-fluor-benzenkar-
bothioamid (viz WO-A-95/30661),

označované jako účinné látky skupiny 4 ,

příčemž sloučenina ze skupiny (b) není Flufenacet, když
sloučenina ze skupiny (a) je 2-(3,4-difluorfenoxy)-4-met-
hyl-6-(1-methyl-3-trifluormethylpyrazol-5-yl)-pyridin.

Výhodné substituenty zbytků, uváděných ve výše uvede-
ném obecném vzorci I , jsou objasněny v následujícím.

R¹ značí výhodně pyrazolylovou skupinu, popřípadě jednou
nebo vícekrát substituovanou trifluormethylovou a met-
hylovou skupinou nebo fenyllovou skupinu, popřípadě
substituovanou jednou nebo vícekrát atomem fluoru,

R² značí výhodně fenoxyskupinu, popřípadě substituovanou
atomem halogenu a/nebo halogenalkylovou skupinou s 1

15.05.02

až 3 uhlíkovými atomy,

R³ značí výhodně vodíkový atom nebo methylovou skupinu,

W značí výhodně kyslíkový atom nebo skupinu -CO-NH- .

Jako komponenty směsi z účinných látek skupiny 3 je možno obzvláště vyzdvihnout :

(1-methylhexylester) kyseliny 5-chlor-chinoxalin-8-oxyoctové (Cloquintocet),
ethylester kyseliny 1-(2,4-dichlor-fenyl)-5-trichlor-methyl-1H-1,2,4-triazol-3-karboxylové (Fenchlorazol-ethyl),
ethyl-4,5-dihydro-5,5-difenyl-3-isoxazolkarboxylát (Isoxadifen-ethyl),
diethyl-1-(2,4-dichlorfenyl)-4,5-dihydro-5-methyl-1H-pyrazol-3,5-dikarboxylát (Mefenpyr-diethyl) a
kyselinu 2,4-dichlorfenoxyoctovou (2,4-D) a její deriváty.

Jak je popsáno, může se účinek popsaných kombinací popřípadě ještě ve svých vlastnostech zlepšit přidávkou třetí skupiny herbicidů, tedy účinných látek skupiny 4. Jako komponenty směsi z účinných látek skupiny 4 je možno obzvláště vyzdvihnout :

4-amino-N-(1,1-dimethyl-ethyl)-4,5-dihydro-3-(1-methyl-ethyl)-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-karboxamid (Amicarbazone),
N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(N-methyl-N-methyl-sulfonyl-sulfamoyl)-močovina (Amidosulfuron),
N-benzyl-2-(4-fluor-3-trifluormethyl-fenoxy)butanamid (Beclubutamid),
3-i-propyl-1H-2,1,3-benzothiadiazin-4(3H)-on (Bentazon),
methyl-5-(2,4-dichlor-fenoxy)-2-nitro-benzoát (Bifenox),

sodná sůl kyseliny 2,6-bis-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl-
-oxy)-benzoové (Bispyribac-sodium),
3,5-dibrom-4-hydroxy-benzonitril (Bromoxynil),
[1,1-dimethyl-2-oxo-2-(2-propenyloxy)]-ethylester kyseliny
2-chlor-5-(3,6-dihydro-3-methyl-2,6-dioxo-4-trifluormethyl-
-1(2H)-pyrimidinyl)-benzoové (Butafenacil-allyl),
2-(4-chlor-2-fluor-5-(2-chlor-2-ethoxykarbonyl-ethyl)-
fenyl)-4-difluormethyl-5-methyl-2,4-dihydro-3H-1,2,4-
-triazol-3-on (Carfentrazone-ethyl),
N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-chlorfenyl-
sulfonyl)-močovina (Chlorsulfuron),
N'-(3-chlor-4-methyl-fenyl)-N,N-dimethyl-močovina
(Chlorotoluron),
ethylester kyseliny 2-chlor-3-[2-chlor-5-(1,3,4,5,6,7-
-hexahydro-1,3-dioxo-2H-isoindol-2-yl)-fenyl]-2-propanové
(Cinidon-ethyl),
(R)-(2-propinyl)-2-[4-(5-chlor-3-fluor-pyridin-2-yl-oxy)-
fenoxy]-propanoát (Clodinafop-propargyl),
kyselina 3,6-dichlor-pyridin-2-karboxylová (Clopyralid),
2-chlor-4-ethylamino-6-(1-kyano-1-methyl-ethylamino)-
-1,3,5-triazin (Cyanazine),
N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(2-cyklopropylkarbonyl-
-fenylsulfonyl)-močovina (Cyclosulfamuron),
kyselina 2,4-dichlor-fenoxyoctová (2,4-D),
kyselina 3,6-dichlor-2-methoxy-benzoová (Dicamba),
kyselina (R)-2-(2,4-dichlor-fenoxy)-propanová
(Dichlorprop-P),
methyl-2-[4-(2,4-dichlor-fenoxy)-fenoxy]-propanoát
(Diclofop-methyl),
1,2-dimethyl-3,5-difenyl-1H-pyrazolium-methylsulfát
(Difenzoquat),
(S)-(2-ethoxy-1-methyl-2-oxoethyl)-2-chlor-5-(2-chlor-4-
-trifluormethyl-fenoxy)-benzoát (Ethoxyfen),

N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(2-ethoxy-fenoxy-sulfonyl)-močovina (Ethoxy-sulfuron),
(R)-ethyl-2-[4-(6-chlor-benzoxazol-2-yl-oxy)-fenoxy]-propanoát (Fenoxaprop-(P)-ethyl),
4-(2-chlor-fenyl-N-cyklohexyl-N-ethyl-4,5-dihydro-5-oxo-1H-tetrazol-1-karboxamid (Fentrazamide),
isopropyl-N-benzoyl-N-(3-chlor-4-fluor-fenyl)-DL-alaninát (Flamprop-isopropyl),
isopropyl-N-benzoyl-N-(3-chlor-4-fluor-fenyl)-L-alaninát (Flamprop-isopropyl-L),
methyl-N-benzoyl-N-(3-chlor-4-fluor-fenoxy)-DL-alaninát (Flamprop-methyl),
N-(2,6-difluor-fenyl)-8-fluor-5-methoxy-[1,2,4]-triazolo-[1,5-c]-pyrimidin-2-sulfonamid (Florasulam),
i-propylester kyseliny 5-(4-Brom-1-methyl-5-trifluormethyl-1H-pyrazol-3-yl)-2-chlor-4-fluor-benzoové (Fluazolate),
sodná sůl 4,5-dihydro-3-methoxy-4-methyl-5-oxo-N-[(2-trifluormethoxy-fenyl)-sulfonyl]-1H-1,2,4-triazol-1-karboxamidu (Flucarbazon-sodium),
N-(4-fluor-fenyl)-N-i-propyl-2-(5-trifluormethyl-1,3,4-thiadiazol-2-yl-oxy)-acetamid (Flufenacet),
N-(2,6-difluor-fenyl)-5-methyl-1,2,4-triazolo[1,5-a]-pyrimidin-2-sulfonamid (Flumetsulam),
ethoxykarbonylmethylester kyseliny 5-(2-chlor-4-trifluormethyl-fenoxy)-2-nitro-benzoové (Fluoroglycofen-ethyl),
1-(4-chlor-3-(2,2,3,3,3-pentafluor-propoxymethyl)-fenyl)-5-fenyl-1H-1,2,4-triazol-3-karboxamid (Flupoxam),
sodná sůl N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(3-methoxykarbonyl-6-trifluormethyl-pyridin-2-yl-sulfonyl)-močoviny (Flupyr-sulfuron-methyl-sodium),
kyselina 9-hydroxy-9H-fluoren-9-karboxylová (Flurenol),
kyselina (4-amino-3,5-dichlor-6-fluor-pyridin-2-yl-oxy)-octová (-2-butoxy-1-methyl-ethylester, -1-methyl-heptyl-

15.05.02

-(2-methoxykarbonyl-fenylsulfonyl)-močovina
(Tribenuron-methyl),
sodná sůl N-[[(4,6-dimethoxy-2-pyrimidinyl)-amino]-
-karbonyl]-3-(2,2,2-trifluor-ethoxy)-2-pyridinsulfonamidu
(Trifloxysulfuron),
1-amino-2,6-dinitro-N,N-dipropyl-4-trifluormethyl-benzol
(Trifluralin),
N-(4-methoxy-6-trifluormethoxy-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-
-trifluormethylfenylsulfonyl)-močovina (Tritosulfuron).

Podle předloženého vynálezu jsou zcela obzvláště
výhodné selektivní herbicidní prostředky, které se vyznačují
obsahem kombinace účinných látek, zahrnující

a) N-(4-fluorfenyl)-6-[3-(trifluormethyl)fenoxy]-2-pyri-
dinkarboxamid (Picolinafen) nebo
2-(3,4-difluorfenoxy)-4-methyl-6-(1-methyl-3-triflu-
ormethyl-pyrazol-5-yl)-pyridin

a

b) jednu nebo více sloučenin ze druhé skupiny herbicidů,
které obsahuje účinné látky uváděné pod (b), tedy
účinné látky skupiny 2 ,
přičemž sloučeninou ze skupiny (b) není Flufenacet,
pokud sloučeninou (a) je 2-(3,4-difluorfenoxy)-4-met-
hyl-6-(1-methyl-3-trifluormethyl-pyrazol-5-yl)-pyri-
din,

jakož i popřípadě

c) alespoň jednu z výše uvedených sloučenin, zlepšujících
přijatelnost pro kulturní rostliny, účinných látek

15.05.02

skupiny 3 , přičemž jsou výhodné takové sloučeniny, jaké jsou vyzdvihovány výše.

Podle předloženého vynálezu jsou nejvíce výhodné selektivní herbicidní prostředky, které jako sloučeninu účinných látek skupiny 1 obsahují picolinafen.

Vyzdvihnout je možno kromě toho selektivní herbicidní prostředky, které se vyznačují obsahem kombinace účinných látek, zahrnující

- (a) Picolinafen a
- (b) N-isopropyl-N-(4-fluorfenyl)-amid kyseliny (5-trifluormethyl-1,3,4-thiadiazol-2-yl-oxy)-octové (Flufenacet) a
- (c) popřípadě jednu nebo více sloučenin ze skupiny zahrnující sodnou sůl kyseliny 2,6-bis-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl-oxy)-benzoové (Bispyribac-sodium), N-(2,6-difluor-fenyl)-8-fluor-5-methoxy-[1,2,4]-triazolo-[1,5-c]-pyrimidin-2-sulfonamid (Florasulam), sodnou sůl N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(3-methoxykarbonyl-6-trifluormethyl-pyridin-2-yl-sulfonyl)-močoviny (Flupyrsulfuron-methyl-sodium), N,N-dimethyl-N'-(4-isopropyl-fenyl)-močovinu (Isoproturon), N-(2,6-dichlor-3-methyl-fenyl)-5,7-dimethoxy-1,2,4-triazolo[1,5-a]-pyrimidin-2-sulfonamid (Metosulam), 1-amino-N-(1-ethyl-propyl)-3,4-dimethyl-2,6-dinitro-benzen (Pendimethalin) a ethyl-[2-chlor-5-(4-chlor-5-difluormethoxy-1-methyl-1H-pyrazol-3-yl)-4-fluor-fenoxy]-acetát

15.05.02

(Pyraflufen-ethyl).

Vyzdvihnout je dále možno selektivní herbicidní prostředky, které se vyznačují obsahem kombinace účinných látek, zahrnující

- (a) Picolinafen a
- (b) 2-(2-methoxykarbonyl-fenylsulfonylaminokarbonyl)-4-methyl-5-n-propoxy-2,4-dihydro-3H-1,2,4-triazol-3-on nebo sodnou sůl této sloučeniny (Prproxycarbazone-sodium a
- (c) popřípadě jednu nebo více sloučenin ze skupiny zahrnující
N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(N-methyl-N-methylsulfonyl-sulfamoyl)-močovina (Amidosulfuron),
sodná sůl kyseliny 2,6-bis-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl-oxy)-benzoové (Bispyribac-sodium),
2-(4-chlor-2-fluor-5-(2-chlor-2-ethoxykarbonyl-ethyl)-fenyl)-4-difluormethyl-5-methyl-2,4-dihydro-3H-1,2,4-triazol-3-on (Carfentrazone-ethyl),
ethylester kyseliny 2-chlor-3-[2-chlor-5-(1,3,4,5,6,7-hexahydro-1,3-dioxo-2H-isoindol-2-yl)-fenyl]-2-propanové (Cinidon-ethyl),
2-chlor-4-ethylamino-6-(1-kyano-1-methyl-ethylamino)-1,3,5-triazin (Cyanazine),
kyselina 2,4-dichlor-fenoxyoctová (2,4-D),
kyselina (R)-2-(2,4-dichlor-fenoxy)-propanová (Dichlorprop-P),
N-(2,6-difluor-fenyl)-8-fluor-5-methoxy-[1,2,4]-triazolo-[1,5-c]-pyrimidin-2-sulfonamid (Florasulam),
N-(4-fluor-fenyl)-N-i-propyl-2-(5-trifluormethyl-1,3,4-

15.05.02

-thiadiazol-2-yl-oxy)-acetamid (Flufenacet),
sodná sůl N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(3-met-
hoxykarbonyl-6-trifluormethyl-pyridin-2-yl-sulfonyl)-
-močoviny (Flupyr-sulfuron-methyl-sodium),
kyselina (4-amino-3,5-dichlor-6-fluor-pyridin-2-yl-
-oxy)-octová (-2-butoxy-1-methyl-ethylester,
-1-methyl-heptylester) (Fluroxypyr, -butoxypropyl,
-heptyl),
sodná sůl N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-
-N'-(5-jod-2-methoxykarbonyl-fenylsulfonyl)-močoviny
(Iodosulfuron-methyl-sodium),
N,N-dimethyl-N'-(4-isopropyl-fenyl)-močovina
(Isoproturon),
kyselina 2-(4-chlor-2-methyl-fenoxy)-propionová
(Mecoprop),
N-(2,6-dichlor-3-methyl-fenyl)-5,7-dimethoxy-1,2,4-
-triazolo[1,5-a]-pyrimidin-2-sulfonamid (Metosulam),
4-amino-6-terc-butyl-3-methylthio-1,2,4-triazin-5(4H)-
-on (Metribuzin),
N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-met-
hoxykarbonyl-fenylsulfonyl)-močovina
(Metsulfuron-methyl),
1-amino-N-(1-ethyl-propyl)-3,4-dimethyl-2,6-dinitro-
-benzen (Pendimethalin),
N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-met-
hoxykarbonyl-thien-3-yl-sulfonyl)-močovina
(Thifensulfuron-methyl),
N-methyl-N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-
-(2-methoxykarbonyl-fenylsulfonyl)-močovina
(Tribenuron-methyl),
sodná sůl N-[[(4,6-dimethoxy-2-pyrimidinyl)-amino]-
-karbonyl]-3-(2,2,2-trifluor-ethoxy)-2-pyridinsulfon-
amidu (Trifloxysulfuron),

15.05.02

N-(4-methoxy-6-trifluormethoxy-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-trifluormethyl-fenylsulfonyl)-močovina (Tritosulfuron).

Vyzdvihnout je dále také možno selektivní herbicidní prostředky, které se vyznačují obsahem kombinace účinných látek, zahrnující

- (a) Picolinafen a
- (b) 2-(2-trifluormethoxy-fenylsulfonylaminokarbonyl)-4-methyl-5-methoxy-2,4-dihydro-3H-1,2,4-triazol-3-on nebo sodnou sůl této sloučeniny (Flucarbazone-sodium a
- (c) popřípadě jednu nebo více sloučenin ze skupiny zahrnující sodnou sůl kyseliny 2,6-bis-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl-oxy)-benzoové (Bispyribac-sodium), 3,5-dibrom-4-hydroxy-benzonitril (Bromoxynil), 2-(4-chlor-2-fluor-5-(2-chlor-2-ethoxykarbonyl-ethyl)-fenyl)-4-difluormethyl-5-methyl-2,4-dihydro-3H-1,2,4-triazol-3-on (Carfentrazone-ethyl), ethylester kyseliny 2-chlor-3-[2-chlor-5-(1,3,4,5,6,7-hexahydro-1,3-dioxo-2H-isoindol-2-yl)-fenyl]-2-propanové (Cinidon-ethyl), (R)-(2-propinyl)-2-[4-(5-chlor-3-fluor-pyridin-2-yl-oxy)-fenoxy]-propanoát (Clodinafop-propargyl), kyselina 3,6-dichlor-pyridin-2-karboxylová (Clopypalid), kyselina 2,4-dichlor-fenoxyoctová (2,4-D), kyselina 3,6-dichlor-2-methoxy-benzoová (Dicamba), (R)-ethyl-2-[4-(6-chlor-benzoxazol-2-yl-oxy)-fenoxy]-

-propanoát (Fenoxaprop-(P)-ethyl),
N-(2,6-difluorfenyl)-8-fluor-5-methoxy-[1,2,4]-triazolo-[1,5-c]-pyrimidin-2-sulfonamid (Florasulam),
N-(4-fluor-fenyl)-N-i-propyl-2-(5-trifluormethyl-1,3,4-thiadiazol-2-yl-oxy)-acetamid (Flufenacet),
sodná sůl N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(3-methoxykarbonyl-6-trifluormethyl-pyridin-2-yl-sulfonyl)-močoviny (Flupyrsulfuron-methyl-sodium),
kyselina (4-amino-3,5-dichlor-6-fluorpyridin-2-yl-oxy)-octová (-2-butoxy-1-methyl-ethylester, -1-methyl-heptylester) (Fluroxypyr, -butoxypropyl, -meptyl),
methyl-2-(4,5-dihydro-4-methyl-4-isopropyl-5-oxo-1H-imidazol-2-yl)-4-methyl-benzoát (Imazamethabenz-methyl),
kyselina 2-(4,5-dihydro-4-methyl-4-isopropyl-5-oxo-1H-imidazol-2-yl)-5-methoxymethyl-pyridin-3-karboxylová (Imazamox), sodná sůl
N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(5-jod-2-methoxykarbonyl-fenylsulfonyl)-močovina (Iodosulfuron-methyl-sodium),
N,N-dimethyl-N'-(4-isopropyl-fenyl)-močovina (Isoproturon),
kyselina (4-chlor-2-methyl-fenoxy)-octová (MCPA),
kyselina 2-(4-chlor-2-methyl-fenoxy)-propionová (Mecoprop),
N-(2,6-dichlor-3-methyl-fenyl)-5,7-dimethoxy-1,2,4-triazolo[1,5-a]-pyrimidin-2-sulfonamid (Metosulam),
4-amino-6-terc-butyl-3-methylthio-1,2,4-triazin-5(4H)-on (Metribuzin),
N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-methoxykarbonyl-fenylsulfonyl)-močovina (Metsulfuron-methyl),
1-amino-N-(1-ethyl-propyl)-3,4-dimethyl-2,6-dinitro-

15.05.02

-benzen (Pendimethalin),
sodná sůl methylesteru kyseliny 2-[[[(4,5-dihydro-4-methyl-5-oxo-3-propoxy-1H-1,2,4-triazol-1-yl)-karbonyl]-amino]-sulfonyl]-benzoové
(Propoxy-carbazon-sodium),
ethyl-[2-chlor-5-(4-chlor-5-difluormethoxy-1-methyl-1H-pyrazol-3-yl)-4-fluor-fenoxy]-acetát
(Pyraflufen-ethyl),
N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(2-ethylsulfonyl)-imidazo[1,2-a]pyridin-3-sulfonamid
(Sulfosulfuron),
N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-methoxykarbonyl-thien-3-yl-sulfonyl)-močovina
(Thifensulfuron-methyl),
2-(ethoximino-propyl)-3-hydroxy-5-(2,4,6-trimethyl-fenyl)-2-cyklohexen-1-on (Tralkoxydim),
S-(2,3,3-trichlor-2-propenyl)-diisopropylkarbamothioát, (Triallate),
N-methyl-N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-methoxykarbonyl-fenylsulfonyl)-močovina
(Tribenuron-methyl),
sodná sůl N-[[[(4,6-dimethoxy-2-pyrimidinyl)-amino]-karbonyl]-3-(2,2,2-trifluor-ethoxy)-2-pyridinsulfonamidu (Trifloxysulfuron),
N-(4-methoxy-6-trifluormethoxy-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-trifluormethyl-fenylsulfonyl)-močovina
(Tritosulfuron).

Nyní bylo překvapivě zjištěno, že výše definované kombinace účinných látek z 2,6-disubstituovaných derivátů pyridinu obecného vzorce I a výše uvedených účinných látek skupiny 2, popřípadě v kombinaci s účinnými látkami skupiny

3 a 4 mají při velmi dobré přijatelnosti pro užitkové rostliny obzvláště vysokou herbicidní účinnost a mohou se použít v různých kulturách, obzvláště v pšenici, ale vedle toho také v rýži, kukuřici a ječmeni, pro selektivní hubení plevelů.

Překvapivě je herbicidní účinek kombinací účinných látek ze sloučenin výše uvedených skupin 1 a 2 podstatně vyšší než je suma účinků jednotlivých účinných látek.

Dochází tedy k nepředpokládatelnému synergickému efektu a ne pouze k doplnění účinku. Nové kombinace účinných látek jsou v mnoha kulturách dobře přijatelné, přičemž nové kombinace účinných látek dobře hubí také jinak těžko potíratelné plevely. Nové kombinace účinných látek tedy představují cenné obohacení selektivních herbicidů.

Bylo kromě toho překvapivě zjištěno, že výše definované kombinace účinných látek ze 2,6-disubstituovaných derivátů pyridinu obecného vzorce I a safenerů/antidot (účinné látky skupiny 3), v kombinaci s jednou nebo více výše uvedenými účinnými látkami skupiny 2, mají při velmi dobré snášenlivosti užitkovými rostlinami obzvláště vysokou herbicidní účinnost a mohou se použít pro selektivní hubení plevelů v různých kulturách, obzvláště v obilí a kukuřici, především v pšenici, ale také v soji, bramborách a rýži.

Překvapivě bylo k tomu zjištěno, že také herbicidně účinná látka kyselina 2,4-dichlorfenoxy-octová (2,4-D) a její deriváty může přebírat výše popsany úkol safeneru.

Sloučeniny diethyl-1-(2,4-dichlorfenyl)-4,5-dihydro-5-methyl-1H-pyrazol-3,5-dikarboxylát (Mefenpyr-diethyl),

15.05.02

(1-methylhexyl)-[(5-chlor-8-chinolinyl)oxy]-acetát (Cloquinocet-methyl) a ethyl-1-(2,4-dichlorfenyl)-5-(trichlormethyl)-1H-1,2,4-triazol-3-karboxylát (Fenchlorazole-ethyl) jsou popsané v následujících patentových přihláškách : DE-A-39 39 503, EP-A-191 736, popřípadě DE-A-35 25 205. 2,4-D je známý herbicid.

Při tom je třeba dále pokládat za překvapivé, že z velkého počtu známých safenerů nebo antidot, které jsou schopné antagonisovat škodlivý účinek herbicidu na kulturní rostliny, jsou vhodné přímo výše uvedené sloučeniny skupiny 3 , které škodlivý účinek sloučenin obecného vzorce I v kombinaci s jednou nebo více z výše uvedených účinných látek skupiny 2 , na kulturní rostliny prakticky úplně zruší, bez toho, že by při tom ovlivnily herbicidní účinek vůči plevelům.

Vyzdvihnout je při tom možno obzvláště výhodný účinek obzvláště výhodných kombinačních partnerů ze skupiny 3 , zvláště se zřetelem na šetrnost k rostlinám obilí, jako je například rýže, pšenice, ječmen a žito, jako kulturním rostlinám.

Kombinace účinných látek podle předloženého vynálezu je možno použít například u následujících rostlin :

Dvouděložné plevely rodů :

Sinapis, Lepidium, Galium, Stellaria, Matricaria, Anthemis, Galinsoga, Chenopodium, Urtica, Senecio, Amaranthus, Portulaca, Xanthium, Convolvulus, Ipomoea, Polygonum, Sesbania, Ambrosia, Cirsium, Carduus, Sonchus, Solanum, Rorippa, Rotala, Lindernia, Lamium, Veronica, Abutilon, Emex, Datura,

Viola, Galeopsis, Papaver, Centaurea, Trifolium, Ranunculus, Taraxacum.

Dvouděložné kultury rodů :

Gossypium, Glycine, Beta, Daucus, Phaseolus, Pisum, Solanum, Linum, Ipomoea, Vicia, Nicotiana, Lycopersicon, Arachis, Brassica, Lactuca, Cucumis, Cuburbita.

Jednoděložné plevely rodů :

Echinochloa, Setaria, Panicum, Digitaria, Phleum, Poa, Festuca, Eleusine, Brachiaria, Lolium, Bromus, Avena, Cyperus, Sorghum, Agropyron, Cynodon, Monochoria, Fimbri-stylis, Sagittaria, Eleocharis, Scirpus, Paspalum, Ischaemum, Sphenoclea, Dactyloctenium, Agrostis, Alopecurus, Apera, Phalaris.

Jednoděložné kultury rodů :

Oryza, Zea, Triticum, Hordeum, Avena, Secale, Sorghum, Panicum, Saccharum, Ananas, Asparagus, Allium.

Použití kombinací účinných látek podle předloženého vynálezu však v žádném případě není omezeno na tyto rody, ale zahrnuje stejným způsobem také použití u jiných rostlin.

Podle předloženého vynálezu se mohou ošetřit všechny rostliny nebo části rostlin. Pod rostlinami se při tom rozumí všechny rostliny nebo populace rostlin, jako jsou žádoucí a nežádoucí divoké rostliny nebo kulturní rostliny (za zahrnutí přírodně se vyskytujících kulturních rostlin).

15.05.02

Výhodný efekt přijatelnosti kombinací účinných látek podle předloženého vynálezu pro kulturní rostliny je při určitých poměrech koncentrací obzvláště výrazný. Hmotnostní poměry účinných látek v kombinacích účinných látek se však mohou pohybovat v relativně širokém rozmezí. Všeobecně se na jeden hmotnostní díl účinné látky obecného vzorce I, její soli nebo jejích směsí s účinnými látkami skupiny 2, používá 0,001 až 1000 hmotnostních dílů, výhodně 0,01 až 100 hmotnostních dílů a obzvláště výhodně 0,1 až 10 hmotnostních dílů, některé ze sloučenin, zlepšujících přijatelnost kulturními rostlinami, uvedených pod (c) (antidota/safenery).

Kombinace účinných látek se mohou převést na obvyklé přípravky, jako jsou roztoky, emulze, suspense, prášky, postřikové prášky, popraše, pasty, rozpustné prášky, granuláty, suspensní-emulsní koncentráty, přírodní a syntetické látky, impregnované účinnou látkou, jakož i jemně zapouzdřené účinné látky v polymerních látkách.

Tyto přípravky se vyrábějí známými způsoby, například smísením účinné látky s nosiči, tedy kapalnými rozpouštědly a/nebo pevnými nosiči, popřípadě za použití povrchově aktivních činidel, tedy emulgačních činidel a/nebo dispergačních činidel a/nebo pěnotvorných činidel.

V případě použití vody jako nosné látky je možno například také použít organická rozpouštědla jako pomocné rozpouštěcí prostředky. Jako kapalná rozpouštědla přicházejí v podstatě v úvahu aromáty, jako je xylen, toluen nebo alkylnaftaleny, chlorované aromáty a chlorované alifatické uhlovodíky, jako jsou chlorbenzeny nebo methylenchlorid, alifatické uhlovodíky, jako je cyklohexan nebo parafiny, na-

15.05.02

příklad ropné frakce, minerální a rostlinné oleje, alkoholy, jako je butylalkohol nebo glykoly, jakož i jejich ethery a estery, ketony, jako je aceton, methylethylketon, methylisobutylketon nebo cyklohexanon, silně polární rozpouštědla, jako je dimethylformamid a dimethylsulfoxid, jakož i voda.

Jako pevné nosiče přicházejí v úvahu :

například amonné soli a přírodní horninové moučky, jako jsou kaoliny, jíly, mastek, křída, křemen, attapulgit, montmorillonit nebo křemelina a syntetické horninové moučky, jako je vysoce dispersní kyselina křemičitá, oxid hlinitý a silikáty;

jako pevné nosiče pro granuláty přicházejí například v úvahu rozmělněné a frakcionované přírodní horniny, jako je kalcit, mramor, pemza, sepiolit, dolomit, jakož i syntetické granuláty z anorganických a organických mouček, jakož i granuláty z organických materiálů, jako jsou piliny, slupky kokosových ořechů, kukuřičné palice a tabákové stopky.

Jako emulgační a/nebo pěnotvorná činidla přicházejí v úvahu například neionogenní a aniontové emulgátory, jako jsou estery polyoxyethylen-mastných kyselin, ethery polyoxyethylen-mastných alkoholů, například alkylarylpolyglykolethery, alkylsulfonáty, alkylsulfáty, arylsulfonáty, jakož i bílkovinné hydrolysáty; jako dispergační činidla přicházejí v úvahu například lignin-sulfitové výluhy a methylcelulosa.

V přípravcích se mohou použít prostředky pro zprostředkování přilnavosti, jako je karboxymethylcelulosa, přírodní a syntetické práškovité, zrnité nebo latexovité polymery, například arabská guma, polyvinylalkohol, polyvi-

nylacetát, jakož i přírodní fosfolipidy, jako jsou kefaliny a lecitiny a syntetické fosfolipidy. Dalšími aditivy mohou být minerální a rostlinné oleje.

Mohou se použít také barviva, jako anorganické pigmenty, například oxidy železa, oxid titaničitý, ferrokyanidová modř a organická barviva, jako jsou alizarinová barviva, azobarviva a ftalokyaninová kovová barviva. Také se mohou použít stopová hnojiva, jako jsou soli železa, manganu, boru, mědi kobaltu molybdenu a zinku.

Přípravky obsahují všeobecně 0,1 až 95 % hmotnostních účinných látek včetně safenerů, výhodně 0,5 až 90 % hmotnostních účinných látek.

Kombinace účinných látek podle předloženého vynálezu se aplikují všeobecně ve formě hotových přípravků. Účinné látky, obsažené v kombinaci účinných látek, se mohou ale také v jednotlivých přípravcích při aplikaci mísit, to znamená, že se aplikují ve formě tankových směsí.

Nové kombinace účinných látek mohou nacházet použití jako takové nebo ve formě svých přípravků a dále také ve směsi s jinými známými herbicidy, přičemž opět jsou možné hotové přípravky nebo tankové směsi. Také jsou možné směsi s jinými známými účinnými látkami, jako jsou fungicidy, insekticidy, akaricidy, nematocidy, ochranné látky proti ozebávání ptáky, růstové látky, hnojivé látky pro rostliny a prostředky zlepšující strukturu půdy. Pro určité aplikační účely, obzvláště při postupu po vzejití, může být dále výhodné přidávat do přípravků jako další přísadu pro rostliny přijatelné minerální nebo rostlinné oleje (například komerční preparát "Oleo DuPont 11E") nebo amonné soli, jako je

například síran amonný nebo rhodanid amonný.

Nové kombinace účinných látek se mohou aplikovat jako takové, ve formě svých přípravků nebo z nich dalším naředěním připravených aplikačních forem, jako jsou pro použití připravené roztoky, suspense, emulze, prášky, pasty a granuláty. Aplikace se provádí obvyklými způsoby, například poléváním, stříkáním, postřikováním, poprašováním nebo rozprašováním.

Kombinace účinných látek podle předloženého vynálezu se mohou aplikovat před vzejitím nebo po vzejití rostlin, tedy postupem před vzejitím nebo po vzejití. Mohou se také zapracovat do půdy před setím.

Synergický efekt se u herbicidů vyskytuje vždy tehdy, když je herbicidní účinek kombinace účinných látek větší, než je účinek jednotlivě aplikovaných účinných látek.

Očekávatelný účinek pro danou kombinaci dvou herbicidů se může vypočítat následujícím způsobem (viz COLBY, S. R.: "Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations", Weeds 15, str. 20 až 22, 1967) :

Když

$X = \% \text{ poškození herbicidem A (účinná látka obecného vzorce I při aplikačním množství } p \text{ kg/ha a)}$

$Y = \% \text{ poškození herbicidem B (účinná látka vzorce II) při aplikačním množství } q \text{ kg/ha a)}$

$E = \text{očekávané poškození herbicidy A a B při aplikačním}$

množství p a q kg/ha ,

potom

$$E = X + Y - (X \cdot Y/100) .$$

Když je skutečné poškození větší než vypočtené, tak je kombinace ve svém účinku nadaditivní, to znamená, že vykazuje synergický efekt.

Příklady provedení vynálezu

Aplikační příklady

Používají se obvyklé přípravky odpovídajících účinných látek. Propoxycarbazone-sodium se používá jako 70 WG , Flufenacet jako 60 WG přípravek a Picolinafen jako 75 WG přípravek. Z účinných látek se vyrobí vodná postřiková břečka s 0,1 % additiva Renex-36.

P ř í k l a d A

Test po vzejití/skleník

Testované rostliny se za kontrolovaných podmínek (teplotní a světelné poměry) umístí ve skleníku. Při dosažení výšky rostlin 5 až 15 cm se rostliny postříkají testovacím roztokem. Koncentrace postřikové břečky je volena tak, aby bylo v 500 l vody/ha naneseno vždy požadované množství účinné látky.

15.05.02

Po aplikaci postřiku se rostliny v nádobách umístí ve skleníku při konstantních světelných a teplotních podmínkách.

Po asi 3 týdnech se vyhodnocuje stupeň poškození rostlin v % poškození ve srovnání s vývojem nezpracované kontroly.

Zde značí :

0 % = žádné poškození (jako nezpracovaná kontrola)

100 % = totální zničení/poškození.

Účinné látky, aplikovaná množství, testované rostliny a výsledky vyplývají z následujících tabulek, přičemž v tabulkách použité označení má následující význam :

a.i. = aktivní ingredience = účinná látka.

T a b u l k a A-1

	Aplikované množství g ai/ha	Avenua pozorováno	Avenua vypočteno*
Flufenacet	60	10	
	30	10	
Picolinafen	30	20	
	8	0	
Flufenacet + Picolinafen	60 + 30	70	28
	30 + 30	70	28
	60 + 8	70	10

* hodnota vypočtená podle Colbyho

T a b u l k a A-2

	Aplikované množství g ai/ha	Digitaria pozorováno	Digitaria vypočteno*
Flufenacet	125	10	
	60	0	
Picolinafen	30	50	
Flufenacet + Picolinafen	125 + 30	90	55
	60 + 30	90	50

* hodnota vypočtená podle Colbyho

15.05.02

T a b u l k a A-3

	Aplikované množství g ai/ha	Echinichloa pozorováno	Echinochloa vypočteno*
Flufenacet	60	60	
Picolinafen	8	10	
Flufenacet + Picolinafen	60 + 8	90	64

* hodnota vypočtená podle Colbyho

T a b u l k a A-4

	Aplikované množství g ai/ha	Cassia pozorováno	Cassia vypočteno*
Flufenacet	125	0	
Picolinafen	30	40	
Flufenacet + Picolinafen	125 + 30	100	40

* hodnota vypočtená podle Colbyho

15.05.02

T a b u l k a A-5

	Aplikované množství g ai/ha	Ipomoea pozorováno	Ipomoea vypočteno*
Flufenacet	125	30	
	60	30	
Picolinafen	30	70	
	15	70	
	8	70	
Flufenacet + Picolinafen	125 + 30	100	79
	125 + 15	100	79
	125 + 8	98	79
	60 + 8	98	79

* hodnota vypočtená podle Colbyho

T a b u l k a A-6

	Aplikované množství g ai/ha	Viola pozorováno	Viola vypočteno*
Flufenacet	60	0	
Picolinafen	8	90	
Flufenacet + Picolinafen	60 + 8	100	90

* hodnota vypočtená podle Colbyho

15.05.02

T a b u l k a A-7

	Aplikované množství g ai/ha	Avenua pozorováno	Avenua vypočteno*
Propoxycarbazone- sodium	60	60	
	30	50	
	15	50	
Picolinafen	30	20	
	15	10	
Propoxycarbazone- sodium	60 + 30	80	68
	30 + 30	80	60
	15 + 30	80	60
+ Picolinafen	60+15	80	64
	30+15	80	55
	15+15	80	55

* hodnota vypočtená podle Colbyho

T a b u l k a A-8

	Aplikované množství g ai/ha	Lolium pozorováno	Lolium vypočteno*
Propoxycarbazone- sodium	30	20	
	15	0	
Picolinafen	30	20	
	15	0	
Propoxycarbazone- sodium	30 + 30	50	36
	30+15	50	20
	15+15	30	0
Picolinafen			

* hodnota vypočtená podle Colbyho

T a b u l k a A-9

	Aplikované množství g ai/ha	Polygonum pozorováno	Polygonum vypočteno*
Propoxycarbazone- sodium	60	0	
	30	0	
	15	0	
Picolinafen	30	70	
	15	70	
Propoxycarbazone- sodium + Picolinafen	60+30	80	70
	30+30	80	70
	15+30	80	70
	60+15	90	70
	30+15	80	70
	15+15	80	70

* hodnota vypočtená podle Colbyho

P ř í k l a d B

Polní pokusy

Obilí

Postup po vzejití, jaro

Pro zkoušku možného synergismu se sloučeniny Picolinafen a Propoxycarbazone-sodium zkoušejí za podmínek volné přírody v obilí proti hospodářsky významným plevelným travinám. Zřízení malých parcelových pokusů se provádí na osevních plochách zemědělské praxe. Volí se plochy s dobrým osazením plevelů.

15.05.02

Aplikace účinných látek se provádí po vzejití na jaře plošně postřikovým způsobem se střední velikostí kapiček. Pro výrobu účelného prostředku účinných látek se účinné látky formulují jako 70 WG (70 % w/w ve vodě dispergovatelného prášku), popřípadě 75 WG (75 % w/w ve vodě diapergovatelného prášku) a suspendují se ve vodě. Potom se postřiková břečka vnese do v praxi obvyklého aplikačního množství vody.

Herbicidní účinek se visuelně hodnotí asi 8 až 10 týdnů po aplikaci postřikové břečky. Zde značí :

0 % = žádný herbicidní účinek,

100 % = totální zničení kultury, popřípadě plevelů.

Směsi účinných látek vykazují v tomto pokusu zřetelně výrazný synergismus v účinku proti různým plevelům. Účinek ležel zřetelně nad hodnotou, očekávatelnou podle Colbyho vzorce (COLBY 1967) pro směs (viz následující tabulky).

15.05.02

T a b u l k a B-1

	Aplikované množství g ai/ha	Matricaria ch. pozorováno		Matricaria ch. vypočteno*	
		1. stanoviště	2. stanoviště	1. stanoviště	2. stanoviště
Propoxycarbazone- sodium	42	60	10		
Picolinafen	75	0	0		
Propoxycarbazone- sodium + Picolinafen	42 + 75	92	70	60	10

T a b u l k a B-2

	Aplikované množství g ai/ha	Lactuca pozorováno		Lactuca vypočteno*	
Propoxycarbazone- sodium	42	10			
Picolinafen	75	0			
Propoxycarbazone- sodium + Picolinafen	42 + 75	70		10	

15.05.02

T a b u l k a B-3

	Aplikované množství g ai/ha	Stellaria pozorováno	Stellaria vypočteno*
Propoxycarbazone- sodium	42	30	
Picolinafen	75	20	
Propoxycarbazone- sodium + Picolinafen	42 + 75	62	44

T a b u l k a B-4

	Aplikované množství g ai/ha	Matricaria in. pozorováno	Matricaria in. vypočteno*
Propoxycarbazone- sodium	42	75	
Picolinafen	75	45	
Propoxycarbazone- sodium + Picolinafen	42 + 75	98	86

15.05.00

T a b u l k a B-5

	Aplikované množství g ai/ha	Legousia pozorováno	Legousia vypočteno*
Propoxycarbazone- sodium	42	0	
Picolinafen	75	0	
Propoxycarbazone- sodium + Picolinafen	42 + 75	50	0

T a b u l k a B-6

	Aplikované množství g ai/ha	Galium pozorováno	Galium vypočteno*
Propoxycarbazone- sodium	42	0	
Picolinafen	75	30	
Propoxycarbazone- sodium + Picolinafen	42 + 75	65	30

2002 - 1693
15.05.02

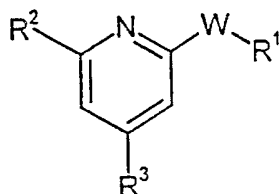
Státní ústřední archiv
Všechny
120 00 Praha 2, Hálkova 2

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Herbicidní prostředky

v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahují účinný
obsah kombinace účinných látek, zahrnující

- (a) alespoň jeden 2,6-disubstituovaný derivát pyridinu
obecného vzorce I



ve kterém

R^1 značí pětičlenný až šestičlenný heterocyklus, obsahu-
jící 1 až 3 dusíkové atomy, který je popřípadě jednou
nebo vícekrát substituovaný atomem halogenu a/nebo
halogenalkylovou skupinou s 1 až 3 uhlíkovými atomy,
nebo fenylovou skupinu, která je popřípadě jednou nebo
vícekrát substituovaná atomem halogenu a/nebo halo-
genalkylovou skupinou s 1 až 3 uhlíkovými atomy,

R^2 značí fenoxyskupinu, která je popřípadě substituovaná
atomem halogenu a/nebo halogenalkylovou skupinou s 1
až 3 uhlíkovými atomy,

R^3 značí vodíkový atom nebo methylovou skupinu a

W značí kyslíkový atom nebo skupinu -CO-NH-,

označované jako účinné látky skupiny 1

a

(b) jednu nebo více sloučenin ze druhé skupiny herbicidů,
která obsahuje dále uvedené účinné látky :

N-isopropyl-N-(4-fluorfenyl)-amid kyseliny (5-trifluor-
methyl-1,3,4-thiadiazol-2-yl-oxy)-octové (Flufenacet),
2-(2-methoxykarbonylfenylsulfonylaminokarbonyl)-4-methyl-5-
-n-propoxy-2,4-dihydro-3H-1,2,4-triazol-3-on nebo sodná sůl
této sloučeniny, (Propoxycarbazone(-sodium),
2-(2-trifluormethoxy-fenylsulfonylaminokarbonyl)-4-methyl-
-5-methoxy-2,4-dihydro-3H-1,2,4-triazol-3-on nebo sodná sůl
této sloučeniny, (Flucarbazone(-sodium),
N-(3,4-dichlorfenyl)propanamid (Propanil),
N-2-benzothiazolyl-N,N'-dimethylmočovina (Methabenzthiazu-
ron),
4-amino-6-(1,1-dimethylethyl)-3-(methylthio)-1,2,4-triazin-
-5(4H)-on (Metribuzin),
4-(2-chlorfenyl)-N-cyklohexyl-N-ethyl-4,5-dihydro-5-oxo-1H-
-tetrazol-1-karboxamid (Fentrazamide),
4-amino-3-methyl-6-fenyl-1,2,4-triazin-5(4H)-on (Metamit-
ron),
2-(2-benzothiazolyloxy)-N-methyl-N-fenylacetamid (Mefena-
cet),
4-amino-6-(1,1-dimethylethyl)-3-(ethylthio)-1,2,4-triazin-
-5(4H)-on (Ethiozin) a
1-methylethyl-5-[4-brom-1-methyl-5-(trifluormethyl)-1H-
-pyrazol-3-yl]-2-chlor-4-fluorbenzoát (Fluazolate),

označované jako účinné látky skupiny 2 ,

15.05.02

jakož i popřípadě

(c) dodatečně alespoň jednu sloučeninu, zlepšující přijatelnost kulturními rostlinami, vybranou ze skupiny zahrnující :

α -(1,3-dioxolan-2-yl-methoximino)-fenylacetonitril (Oxabetrinil),
 α -(kyanomethoximino)-fenylacetonitril (Cyometrinil),
4-chlor-N-(1,3-dioxolan-2-yl-methoxy)- α -trifluoracetofenonoxim (Fluxofenim),
4,6-dichlor-2-fenyl-pyrimidin (Fenclorim),
4-dichloracetyl-3,4-dihydro-3-methyl-2H-1,4-benzoxazin (Benoxacor),
1-methylhexylester kyseliny 5-chlor-chinoxalin-8-oxy-octové (Cloquintocet),
2,2-dichlor-N-(2-oxo-2-(2-propenylamino)ethyl)-N-(2-propenyl)-acetamid (DKA-24),
anhydrid kyseliny 1,8-naftalenové,
ethylester kyseliny 1-(2,4-dichlor-fenyl)-5-trichlormethyl-1H-1,2,4-triazol-3-karboxylové (Fenchlorazol-ethyl),
fenylmethylester kyseliny 2-chlor-4-trifluormethyl-thiazol-5-karboxylové (Flurazole),
3-dichloracetyl-5-(2-furanyl)-2,2-dimethyloxazolidin (Furilazole, MON-13900),
4-dichloracetyl-1-oxa-4-aza-spiro[4.5]-dekan (AD-67),
2-dichlormethyl-2-methyl-1,3-dioxolan (MG-191),
2,2-dichlor-N-1,3-dioxolan-2-yl-methyl-N-(2-propenyl)-acetamid (PPG-1292),
2,2-dichlor-N,N-di-2-propenyl-acetamid (Dichlormid),
N-(4-methyl-fenyl)-N'-(1-methyl-1-fenyl-ethyl)-močovina (Dymron),
1-dichloracetyl-hexahydro-3,3,8a-trimethylpyrrolo[1,2-a]-

15.05.00

-pyrimidin-6(2H)-on (BAS-145138),
N-(2-methoxy-benzoyl)-4-(methylaminokarbonylamino)-
-benzensulfonamid,
ethyl-4,5-dihydro-5,5-difenyl-3-isoxazolkarboxylát (Isoxa-
difen-ethyl),
diethyl-1-(2,4-dichlorfenyl)-4,5-dihydro-5-methyl-1H-pyra-
zol-3,5-dikarboxylát (Mefenpyr-diethyl),
kyselina (4-chlor-2-methyl-fenoxy)-octová (MCPA),
kyselina ($\pm$)-2-(4-chlor-2-methylfenoxy)propanová (Mecoprop),
3-dichloracetyl-2,2,5-trimethyl-oxazolidin (R-29148) a
kyselina 2,4-dichlorfenoxyoctová (2,4-D) a její deriváty,

označované jako účinné látky skupiny 3 ,

jakož i popřípadě

(d) dodatečně jednu nebo více sloučenin ze třetí skupiny
herbicidů, která obsahuje dále uvedené účinné látky :

2-chlor-N-(ethoxymethyl)-N-(2-ethyl-6-methyl-fenyl)-acetamid
(Acetochlor),
sodná sůl kyseliny (2-chlor-4-trifluormethyl-fenoxy)-2-
-nitro-benzoové (Acifluorfen-sodium),
2-chlor-6-nitro-3-fenoxy-benzenamin (Aclonifen),
2-chlor-N-(methoxymethyl)-N-(2,6-diethyl-fenyl)-acetamid
(Alachlor),
N-ethyl-N'-i-propyl-6-methylthio-1,3,5-triazin-2,4-diamin
(Ametryn),
4-amino-N-(1,1-dimethyl-ethyl)-4,5-dihydro-3-(1-methyl-
ethyl)-5-oxo-1-H-1,2,4-triazol-1-karboxamid (Amicarbazone),
N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(N-methyl-N-methyl-
sulfonyl-sulfamoyl)-močovina (Amidosulfuron),
1H-1,2,4-triazol-3-amin (Amitrole),
6-chlor-4-ethylamino-2-isopropylamino-1,3,5-triazin

15.05.02

(Atrazin),
2-[2,4-dichlor-5-(2-propinyloxy)-fenyl]-5,6,7,8-tetrahydro-
-1,2,4-triazolo-[4,3-a]-pyridin-3(2H)-on (Azafenidin),
N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(1-methyl-4-(2-methyl-
-2H-tetrazol-5-yl)-1H-pyrazol-5-ylsulfonyl]-močovina
(Azimsulfuron),
N-benzyl-2-(4-fluor-3-trifluormethyl-fenoxy)-butanamid
(Beflubutamid),
kyselina 4-chlor-2-oxo-3(2H)-benzthiazolooctová (Benazolin),
N-butyl-N-ethyl-2,6-dinitro-4-trifluormethyl-benzenamin
(Benfluralin),
N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(2-methoxykarbonyl-
-fenylmethylsulfonyl)močovina (Bensulfuron),
methylester kyseliny 2-[2-[4-(3,6-dihydro-3-methyl-2,6-
-dioxo-4-trifluormethyl-1(2H)-pyrimidinyl)fenoxy]methyl]-
-5-ethyl-fenoxy-propanové (Benzfendizone),
3-(2-chlor-4-methylsulfonyl-benzoyl)-4-fenylthio-bicyklo-
[3.2.1]-oct-3-en-2-on (Benzobicyclon),
ethyl-N-benzoyl-N-(3,4-dichlor-fenyl)-DL-alaninát
(Benzoylprop-ethyl),
3-i-propyl-1H-2,1,3-benzothiadiazin-4(3H)-on (Bentazon),
methyl-5-(2,4-dichlor-fenoxy)-2-nitro-benzoát (Bifenox),
sodná sůl kyseliny 2,6-bis-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl-
-oxy)-benzoové (Bispyribac-sodium),
2-brom-3,3-dimethyl-N-(1-methyl-1-fenyl-ethyl)-butanamid
(Bromobutide),
3,5-dibrom-4-hydroxy-benzaldehyd-O-(2,4-dinitro-fenyl)-oxim
(Bromofenoxim),
3,5-dibrom-4-hydroxy-benzonitril (Bromoxynil),
N-butoxymethyl-2-chlor-N-(2,6-diethyl-fenyl)-acetamid
(Butachlor),
[1,1-dimethyl-2-oxo-2-(2-propenyloxy)]-ethylester kyseliny
2-chlor-5-(3,6-dihydro-3-methyl-2,6-dioxo-4-trifluormethyl-

15.05.00

-1(2H)-pyrimidinyl)-benzoové (Butafenacil-allyl),
2-(1-ethoximino-propyl)-3-hydroxy-5-[2,4,6-trimethyl-3-
-(1-oxo-butyl)-fenyl]-2-cyklohexen-1-on (Butroxydim),
S-ethyl-bis-(2-methyl-propyl)-thiokarbamat (Butylate),
N,N-diethyl-3-(2,4,6-trimethyl-fenylsulfonyl)-1H-1,2,4-
-triazol-1-karboxamid (Cafenstrole),
2-[1-[(3-chlor-2-propenyl)oxy-imino]-propyl]-3-hydroxy-5-
-(tetrahydro-2H-pyran-4-yl)-2-cyklohexen-1-on (Caloxydim,
Tepraloxydim),
2-(4-chlor-2-fluor-5-(2-chlor-2-ethoxykarbonyl-ethyl)-
fenyl)-4-difluormethyl-5-methyl-2,4-dihydro-3H-1,2,4-
-triazol-3-on (Carfentrazone-ethyl),
2,4-dichlor-1-(3-methoxy-4-nitro-fenoxy)-benzen
(Chlomethoxyfen),
kyselina 3-amino-2,5-dichlor-benzoová (Chloramben),
N-(4-chlor-6-methoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(2-ethoxykarbonyl-
-fenylsulfonyl)-močovina (Chlorimuron-ethyl),
1,3,5-trichlor-2-(4-nitro-fenoxy)-benzol (Chlornitrofen),
N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-chlor-
-fenylsulfonyl)-močovina (Chlorsulfuron),
N'-(3-chlor-4-methyl-fenyl)-N,N-dimethyl-močovina
(Chlortoluron),
ethylester kyseliny 2-chlor-3-[2-chlor-5-(1,3,4,5,6,7-
-hexahydro-1,3-dioxo-2H-isoindol-2-yl)-fenyl]-2-propanové
(Cinidon-ethyl),
N-(4,6-dimethoxy-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-(2-methoxy-
-ethoxy)-fenylsulfonyl)-močovina (Cinosulfuron),
2-[1-[2-(4-chlor-fenoxy)-propoxyamino]butyl]-5-(tetrahydro-
-2H-thiopyran-3-yl)-1,3-cyklohexandion (Clefoxydim),
(E,E)-(+) -2-[1-[[(3-chlor-2-propenyl)-oxy]-imino]-propyl]-
-5-[2-(ethylthio)-propyl]-3-hydroxy-2-cyklohexen-1-on
(Clethodim),
(R)-(2-propinyl)-2-[4-(5-chlor-3-fluorpyridin-2-yl-oxy)-

15.05.00

-fenoxy-propanoát (Clodinafop-propargyl),
kyselina 3,6-dichlor-pyridin-2-karboxylová (Clopyralid),
methyl-3-chlor-2-[(5-ethoxy-7-fluor[1,2,4]triazolo[1,5-c]-
pyrimidin-2-yl-sulfonyl)-amino]-benzoát (Cloransulam-met-
hyl),
2-chlor-4-ethylamino-6-(1-kyano-1-methyl-ethylamino)-1,3,5-
-triazin (Cyanazine),
N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(2-cyklopropylkarbonyl-
-fenylsulfonyl)-močovina (Cyclosulfamuron),
2-(1-ethoximinobutyl)-3-hydroxy-5-(tetrahydro-2H-thiopyran-
-3-yl)-2-cyklohexen-1-on (Cycloxydim),
butylester kyseliny (R)-2-[4-(4-kyano-2-fluor-fenoxy)-
-fenoxy]propanové (Cyhalofop-butyl),
kyselina 2,4-dichlor-fenoxyoctová (2,4-D),
kyselina 3,6-dichlor-2-methoxy-benzoová (Dicamba),
kyselina (R)-2-(2,4-dichlor-fenoxy)-propanová (Dichlor-
prop-P),
methyl-2-[4-(2,4-dichlor-fenoxy)-fenoxy]-propanoát
(Diclofop-methyl),
N-(2,6-dichlor-fenyl)-5-ethoxy-7-fluor-[1,2,4]-triazolo-
-[1,5-c]-pyrimidin-2-sulfonamid (Diclosulam),
1,2-dimethyl-3,5-difenyl-1H-pyrazolium-methylsulfát
(Difenzoquat),
N-(2,4-difluor-fenyl)-2-(3-trifluormethyl-fenoxy)pyridin-3-
-karboxamid (Di flufenican),
kyselina 2-[1-[(3,5-difluor-fenyl)-amino-karbonyl-
hydrazono]-ethyl]-pyridin-3-karboxylová (Di flufenzopyr),
S-(1-methyl-1-fenylethyl)-1-piperidin-karbothioát (Dimepipe-
rate),
2-chlor-N-(2,4-dimethyl-3-thienyl)-N-(2-methoxy-1-methyl-
-ethyl)-acetamid (Dimethenamid),
2-amino-4-(1-fluor-1-methyl-ethyl)-6-(1-methyl-2-(3,5-di-
methyl-fenoxy)-ethylamino)-1,3,5-triazin (Dimexyflam),

15.05.02

N3,N3-diethyl-2,4-dinitro-6-trifluormethyl-1,3-diamino-
-benzol (Dinitramine),
6,7-dihydro-dipyrido[1,2-a:2',1'-c]pyrazindium (Diquat),
S,S-dimethyl-2-difluormethyl-4-i-butyl-6-trifluormethyl-
-pyridin-3,5-dikarbothioát (Dithiopyr),
N'-(3,4-dichlor-fenyl)-N,N-dimethyl-močovina (Diuron),
2-[2-(3-chlor-fenyl)-oxiranylmethyl]-2-ethyl-1H-inden-
-1,3(2H)-dion (Epropodan),
S-ethyl-dipropylthiokarbamát (EPTC),
S-(fenylmethyl)-N-ethyl-N-(1,2-dimethyl-propyl)-thiokarbamát
(Esprocarb),
N-ethyl-N-(2-methyl-2-propenyl)-2,6-dinitro-4-trifluor-
methyl-benzenamin (Ethalfluralin),
(S)-(2-ethoxy-1-methyl-2-oxoethyl)-2-chlor-5-(2-chlor-4-
-trifluormethyl-fenoxy)-benzoát (Ethoxyfen),
N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(2-ethoxy-fenoxy-
sulfonyl)-močovina (Ethoxysulfuron),
(R)-ethyl-2-[4-(6-chlorbenzoxazol-2-yl-oxy)-fenoxy]-
-propanoát (Fenoxaprop-(P)-ethyl),
4-(2-chlorfenyl)-N-cyklohexyl-N-ethyl-4,5-dihydro-5-oxo-1H-
-tetrazol-1-karboxamid (Fentrazamide),
isopropyl-N-benzoyl-N-(3-chlor-4-fluor-fenyl)-DL-alaninát
(Flamprop-isopropyl),
isopropyl-N-benzoyl-N-(3-chlor-4-fluor-fenyl)-L-alaninát
(Flamprop-isopropyl-L),
methyl-N-benzoyl-N-(3-chlor-4-fluor-fenoxy)-DL-alaninát
(Flamprop-methyl),
N-(2,6-difluor-fenyl)-8-fluor-5-methoxy-[1,2,4]-triazolo-
-[1,5-c]pyrimidin-2-sulfonamid (Florasulam),
butylester kyseliny (R)-2-[4-(5-trifluormethyl-pyridin-2-
-yl-oxy)-fenoxy]-propanové (Fluazifop, -butyl, -P-butyl),
i-propylester kyseliny 5-(4-brom-1-methyl-5-trifluor-
methyl-1H-pyrazol-3-yl)-2-chlor-4-fluor-benzoové

15.05.00

(Fluazolate),
sodná sůl 4,5-dihydro-3-methoxy-4-methyl-5-oxo-N-[(2-tri-fluormethoxy-fenyl)-sulfonyl]-1H-1,2,4-triazol-1-karboxami-du (Flucarbazon-sodium),
N-(4-fluor-fenyl)-N-i-propyl-2-(5-trifluormethyl-1,3,4-thiadiazol-2-yl-oxy)acetamid (Flufenacet),
N-(2,6-difluor-fenyl)-5-methyl-1,2,4-triazolo[1,5-a]-pyrimidin-2-sulfonamid (Flumetsulam),
pentyl-[2-chlor-4-fluor-5-(1,3,4,5,6,7-hexahydro-1,3-dioxo-2H-isoindol-2-yl)-fenoxy]-acetát (Flumiclorac-pentyl),
2-[7-fluor-3,4-dihydro-3-oxo-4-(2-propinyl)-2H-1,4-benzoxazin-6-yl]-4,5,6,7-tetrahydro-1H-isoindol-1,3-dion (Flumioxazin),
2-[4-chlor-2-fluor-5-[(1-methyl-2-propinyl)-oxy]fenyl]-4,5,6,7-tetrahydro-1H-isoindol-1,3(2H)-dion (Flumipropyn),
3-chlor-4-chlormethyl-1-(3-trifluormethyl-fenyl)-2-pyrroli-don (Fluorochloridone),
ethoxykarbonylmethylester kyseliny 5-(2-chlor-4-tri-fluormethyl-fenoxy)-2-nitro-benzoové (Fluoroglycofen-ethyl),
1-(4-chlor-3-(2,2,3,3,3-pentafluor-propoxymethyl)-fenyl)-5-fenyl-1H-1,2,4-triazol-3-karboxamid (Flupoxam),
1-isopropyl-2-chlor-5-(3,6-dihydro-3-methyl-2,6-dioxo-4-trifluormethyl-1(2H)-pyrimidyl)-benzoát (Flupropacil),
sodná sůl N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(3-methoxy-karbonyl-6-trifluormethyl-pyridin-2-yl-sulfonyl)-močoviny (Flupyr-sulfuron-methyl-sodium),
kyselina 9-hydroxy-9H-fluoren-9-karboxylová (Flurenol),
kyselina (4-amino-3,5-dichlor-6-fluor-pyridin-2-yl-oxy)-octová (-2-butoxy-1-methyl-ethylester, -1-methyl-heptyl-ester) (Fluroxypyr, -butoxypropyl, -meptyl),
5-methylamino-2-fenyl-4-(3-trifluormethyl-fenyl)-3(2H)-furanon (Flurtamone),
methyl-[(2-chlor-4-fluor-5-(tetrahydro-3-oxo-1H,3H-[1,3,4]-

15.05.02

-thiadiazolo-[3,4-a]-pyridazin-1-yliden)-amino-fenyl]-thio-
-acetát (Fluthiacet-methyl),
5-(2-chlor-4-trifluormethyl-fenoxy)-N-methylsulfonyl-2-
-nitro-benzamid (Fomesafen),
2-[[[(4,6-dimethoxy-2-pyrimidinyl)-amino]-karbonyl]-ami-
no]-sulfonyl]-4-formylamino-N,N-dimethyl-benzamid (Foram-
sulfuron),
kyselina 2-amino-4-(hydroxymethylfosfinyl)-butanová
(-ammoniová sůl) (Glufosinate-(ammonium)),
N-fosfonmethyl-glycin (-isopropylammoniová sůl) (Glyphosate,
(-isopropylammonium),
kyselina (R)-2-[4-(3-chlor-5-trifluormethyl-pyridin-2-yl-
-oxy-fenoxy]-propanová (-methylester, -2-ethoxy-ethylester,
-butylester) (Haloxypop, -methyl, -P-methyl, -ethoxyethyl,
-butyl),
3-cyklohexyl-6-dimethylamino-1-methyl-1,3,5-triazin-2,4-
-(1H,3H)-dion (Hexazinone),
methyl-2-(4,5-dihydro-4-methyl-4-isopropyl-5-oxo-1H-
-imidazol-2-yl)-4-methyl-benzoát (Imazamethabenz-methyl),
kyselina 2-(4,5-dihydro-4-methyl-4-isopropyl-5-oxo-1H-
-imidazol-2-yl)-5-methyl-pyridin-3-karboxylová
(Imazamethapyr),
kyselina 2-(4,5-dihydro-4-methyl-4-isopropyl-5-oxo-1H-
-imidazol-2-yl)-5-methoxymethyl-pyridin-3-karboxylová
(Imazamox),
kyselina 2-(4,5-dihydro-4-methyl-4-isopropyl-5-oxo-1H-
-imidazol-2-yl)-chinolin-3-karboxylová (Imazaquin),
kyselina 2-(4,5-dihydro-4-methyl-4-i-propyl-5-oxo-1H-
-imidazol-2-yl)-5-ethyl-pyridin-3-karboxylová (Imazethapyr),
N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(2-chlor-imidazo-
[1,2-a]-pyridin-3-yl-sulfonyl)-močovina (Imazosulfuron),
sodná sůl N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-
-(5-jod-2-methoxykarbonyl-fenylsulfonyl)-močoviny

(Iodosulfuron-methyl-sodium),
4-Hydroxy-3,5-dijod-benzonitril (Ioxynil),
N,N-dimethyl-N'-(4-isopropyl-fenyl)-močovina (Isoproturon),
N-(3-(1-ethyl-1-methylpropyl)-isoxazol-5-yl)-2,6-dimethoxy-
-benzamid (Isoxaben),
(4-chlor-2-methylsulfonyl-fenyl)-(5-cyklopropyl-isoxazol-4-
-yl)-methanon (Isoxachlortole),
(5-cyklopropyl-isoxazol-4-yl)-(2-methylsulfonyl-4-tri-
fluormethyl-fenyl)-methanon (Isoxaflutole),
2-[2-[4-[(3,5-dichlor-2-pyridinyl)-oxy]-fenoxy]-1-oxo-
-propyl]-isoxazolidin (Isoxapyrifop),
(2-ethoxy-1-methyl-2-oxo-ethyl)-5-(2-chlor-4-trifluor-
methylfenoxy)-2-nitro-benzoát (Lactofen),
N'-(3,4-dichlor-fenyl)-N-methoxy-N-methyl-močovina
(Linuron),
kyselina (4-chlor-2-methyl-fenoxy)-octová (MCPA),
kyselina 2-(4-chlor-2-methyl-fenoxy)-propionová (Mecoprop),
2-(2-benzthiazolyloxy)-N-methyl-N-fenyl-acetamid
(Mefenacet),
2-(4-methylsulfonyl-2-nitro-benzoyl)-1,3-cyklohexandion
(Mesotrione),
4-amino-3-methyl-6-fenyl-1,2,4-triazin-5(4H)-on
(Metamitron),
2-chlor-N-(2,6-dimethyl-fenyl)-N-(1H-pyrazol-1-yl-methyl)-
-acetamid (Metazachlor),
N'-(4-(3,4-dihydro-2-methoxy-2,4,4-trimethyl-2H-1-benzo-
pyran-7-yl-oxy)-fenyl)-N-methoxy-N-methyl-močovina
(Metobenzuron),
N'-(4-brom-fenyl)-N-methoxy-N-methylmočovina (Metobromuron),
(S)-2-chlor-N-(2-ethyl-6-methyl-fenyl)-N-(2-methoxy-1-
-methyl-ethyl)-acetamid (Metolachlor, S-Metolachlor),
N-(2,6-dichlor-3-methyl-fenyl)-5,7-dimethoxy-1,2,4-tri-
azolo[1,5-a]-pyrimidin-2-sulfonamid (Metosulam),

15.05.02

N' - (3-chlor-4-methoxy-fenyl) - N, N-dimethyl-močovina
(Metoxuron),
4-amino-6-terc-butyl-3-methylthio-1,2,4-triazin-5(4H)-on
(Metribuzin),
N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-methoxy-
karbonyl-fenylsulfonyl)-močovina (Metsulfuron-methyl),
S-ethyl-hexahydro-1H-azepin-1-karbothioát (Molinate),
2-(2-naftyloxy)-N-fenyl-propanamid (Naproanilide),
N-butyl-N'-(3,4-dichlor-fenyl)-N-methyl-močovina (Neburon),
N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(3-dimethylkarbamoyl-
-pyridin-2-yl-sulfonyl)-močovina (Nicosulfuron),
S-(2-chlor-benzyl)-N,N-diethyl-thiokarbamát (Orbencarb),
4-dipropylamino-3,5-dinitro-benzensulfonamid (Oryzalin),
3-[2,4-dichlor-5-(2-propinyloxy)-fenyl]-5-(t-butyl)-1,3,4-
-oxadiazol-2(3H)-on (Oxadiargyl),
3-[2,4-dichlor-5-(1-methyl-ethoxy)-fenyl]-5-(t-butyl)-
-1,3,4-oxadiazol-2(3H)-on (Oxadiazon),
N-(4,6-dimethyl-pyrimidin-2-yl)-N'-(2-oxetan-3-yl-oxy-
karbonyl-fenylsulfonyl)-močovina (Oxasulfuron),
3-[1-(3,5-dichlor-fenyl)-1-i-propyl]-2,3-dihydro-6-methyl-
-5-fenyl-4H-1,3-oxazin-4-on (Oxaziclomefone),
2-chlor-1-(3-ethoxy-4-nitro-fenoxy)-4-trifluormethyl-benzen
(Oxyfluorfen),
1,1'-dimethyl-4,4'-bipyridinium (Paraquat),
1-amino-N-(1-ethylpropyl)-3,4-dimethyl-2,6-dinitro-benzol
(Pendimethalin),
4-(t-butyl)-N-(1-ethylpropyl)-2,6-dinitro-benzenamin
(Pendralin),
kyselina 4-amino-3,5,6-trichlor-pyridin-2-karboxylová
(Picloram),
2-chlor-N-(2,6-diethyl-fenyl)-N-(2-propoxy-ethyl)-acetamid
(Pretilachlor),
N-(4,6-bis-difluormethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(2-methoxy-

karbonyl-fenylsulfonyl)-močovina (Primisulfuron-methyl),
 1-chlor-N-[2-chlor-4-fluor-5-[(6S,7aR)-6-fluor-tetrahydro-
 -1,3-dioxo-1H-pyrrolo[1,2-c]imidazol-2(3H)-yl]-methansul-
 fonamid (Profluazol),
 2-chlor-N-isopropyl-N-fenyl-acetamid (Propachlor),
 N-(3,4-dichlor-fenyl)-propanamid (Propanil),
 (R)-[2-[[[(1-methyl-ethyliden)-amino]-oxy]-ethyl]-2-[4-(6-
 -chlor-2-chinoxalinyloxy)-fenoxy]-propanoát (Propaquizafop),
 2-chlor-N-(2-ethyl-6-methyl-fenyl)-N-[(1-methyl-ethoxy)-
 -methyl]-acetamid (Propisochlor),
 sodná sůl methylesteru kyseliny 2-[[[(4,5-dihydro-4-methyl-
 -5-oxo-3-propoxy-1H-1,2,4-triazol-1-yl)-karbonyl]-amino]-
 -sulfonyl]-benzoové (Propoxycarbazone-sodium),
 S-fenylmethyl-N,N-dipropyl-thiokarbamát (Prosulfocarb),
 N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-(3,3,3-
 -trifluor-propyl)-fenylsulfonyl)-močovina (Prosulfuron),
 ethyl-[2-chlor-5-(4-chlor-5-difluormethoxy-1-methyl-1H-
 -pyrazol-3-yl)-4-fluor-fenoxy]-acetát (Pyraflufen-ethyl),
 1-(3-chlor-4,5,6,7-tetrahydro-pyrazolo[1,5-a]pyridin-2-yl)-
 -5-(methyl-2-propionylamino)-1H-pyrazol-4-karbonitril
 (Pyrazogyl),
 4-(2,4-dichlorbenzoyl)-1,3-dimethyl-5-(4-methyl-fenyl-
 sulfonyloxy)-pyrazol (Pyrazolate),
 4-(2,4-dichlor-benzoyl)-1,3-dimethyl-5-(fenylkarbonyl-
 methoxy)-pyrazol (Pyrazoxyfen),
 N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(4-ethoxykarbonyl-1-
 -methyl-pyrazol-5-ylsulfonyl)-močovina
 (Pyrazosulfuron-ethyl),
 difenylmethanon-O-[2,6-bis-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl-
 -oxy)-benzoyl]-oxim (Pyribenzoxim),
 6-chlor-3-fenyl-4-pyridazinol (Pyridafol),
 O-(6-chlor-3-fenyl-pyridazin-4-yl)-S-oktyl-thiokarbonát
 (Pyridate),

15.05.02

6-chlor-3-fenylpyridazin-4-ol (Pyridatol),
7-[(4,6-dimethoxy-2-pyrimidinyl)-thio]-3-methyl-1(3H)-iso-
benzofuranon (Pyriftalid),
methylester kyseliny 2-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl-
-oxy)-benzoové (Pyriminobac-methyl),
sodná sůl kyseliny 2-chlor-6-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-
-ylthio)-benzoové (Pyrithiobac-sodium),
kyselina 7-chlor-3-methyl-chinolin-8-karboxylová
(Quinmerac),
kyselina 2-[4-(6-chlor-2-chinoxalinyloxy)-fenoxy]-propanová
(-ethylester, -tetrahydro-2-furanyl-methylester)
(Quizalofop, -ethyl, -P-ethyl, -P-tefuryl),
N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(3-ethylsulfonyl-
-pyridin-2-yl-sulfonyl)-močovina (Rimsulfuron),
2-(1-ethoximinobutyl)-5-(2-ethylthiopropyl)-3-hydroxy-2-
-cyklohexen-1-on (Sethoxydim),
6-chlor-2,4-bis-ethylamino-1,3,5-triazin (Simazin),
2-(2-chlor-4-methylsulfonyl-benzoyl)-cyklohexan-1,3-dion
(Sulcotrione),
2-(2,4-dichlor-5-methylsulfonylamino-fenyl)-4-difluormethyl-
-5-methyl-2,4-dihydro-3H-1,2,4-triazol-3-on (Sulfentrazone),
N-fosfonmethyl-glycin-trimethylsulfonium (Sulfosate),
N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(2-ethylsulfonyl-
-imidazo[1,2-a]pyridin-3-sulfonamid (Sulfosulfuron),
6-chlor-4-ethylamino-2-terc-butylamino-1,3,5-triazin
(Terbuthylazine),
2-terc-butylamino-4-ethylamino-6-methylthio-1,3,5-triazin
(Terbutryn),
2-chlor-N-(2,6-dimethylfenyl)-N-(3-methoxy-2-thienyl-
-methyl)-acetamid (Thenylchlor),
methylester kyseliny 2-difluormethyl-5-(4,5-dihydro-
-thiazol-2-yl)-4-(2-methyl-propyl)-6-trifluormethyl-
-pyridin-3-karboxylové (Thiazopyr),

15.05.00

6-(6,7-dihydro-6,6-dimethyl-3H,5H-pyrrolo[2,1-c]-1,2,4-thiadiazol-3-ylidenamino)-7-fluor-4-(2-propinyl)-2H-1,4-benzoxazin-3(4H)-on (Thidiazimin),
 N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-methoxykarbonylthien-3-yl-sulfonyl)-močovina (Thifensulfuron-methyl),
 2-(ethoximino-propyl)-3-hydroxy-5-(2,4,6-trimethyl-fenyl)-2-cyklohexen-1-on (Tralkoxydim),
 S-(2,3,3-trichlor-2-propenyl)-diisopropylkarbamothioát (Triallate),
 N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-[2-(2-chlor-ethoxy)-fenylsulfonyl]-močovina (Triasulfuron),
 N-methyl-N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-methoxykarbonylfenylsulfonyl)-močovina (Tribenuron-methyl),
 kyselina (3,5,6-trichlor)-pyridin-2-yl-oxy-octová (Triclopyr),
 2-(3,5-dichlor-fenyl)-2-(2,2,2-trichlor-ethyl)-oxiran (Tridiphane),
 sodná sůl N-[[(4,6-dimethoxy-2-pyrimidinyl)-amino]-karbonyl]-3-(2,2,2-trifluor-ethoxy)-2-pyridinsulfonamidu (Trifloxysulfuron),
 1-amino-2,6-dinitro-N,N-dipropyl-4-trifluormethyl-benzen (Trifluralin),
 N-[4-dimethylamino-6-(2,2,2-trifluor-ethoxy)-1,3,5-triazin-2-yl]-N'-(2-methoxykarbonyl-fenylsulfonyl)-močovina (Triflusulfuron-methyl),
 N-(4-methoxy-6-trifluormethoxy-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-trifluormethyl-fenylsulfonyl)-močovina (Tritosulfuron),
 N-[[(4,6-dimethoxy-2-pyrimidinyl)-amino]karbonyl]-3-[methyl(methylsulfonyl-amino)-2-pyridinsulfonamid, methylester kyseliny 2-[[[[(4,6-dimethoxy-2-pyrimidinyl)-amino]karbonyl]amino]-sulfonyl]-4-[[(methylsulfonyl)amino]-

15.05.02

methyl]-benzoové,

4-[4,5-dihydro--methyl-5-oxo-(3-trifluormethyl)-1H-1,2,4-triazol-1-yl]-2-[(ethylsulfonyl)amino]-5-fluor-benzenkarbothioamid,

označované jako účinné látky skupiny 4 ,

přičemž sloučenina ze skupiny (b) není Flufenacet, když sloučenina ze skupiny (a) je 2-(3,4-difluorfenoxy)-4-methyl-6-(1-methyl-3-trifluormethylpyrazol-5-yl)-pyridin.

2. Herbicidní prostředky podle nároku 1 ,
v y z n a č u j í c í s e t í m , že jako účinnou látku skupiny 1 obsahují 2,6-disubstituovaný derivát pyridinu obecného vzorce I , ve kterém

R¹ značí pyrazolylovou skupinu, popřípadě substituovanou trifluormethylovou a methylovou skupinou nebo fenylovou skupinu, popřípadě substituovanou jednou nebo vícekrát atomem fluoru,

R² značí fenoxyskupinu, popřípadě substituovanou atomem halogenu a/nebo halogenalkylovou skupinou s 1 až 3 uhlíkovými atomy,

R³ značí vodíkový atom nebo methylovou skupinu a

W značí kyslíkový atom nebo skupinu -CO-NH- .

3. Herbicidní prostředky podle nároku 1 ,
v y z n a č u j í c í s e t í m , že jako účinnou látku skupiny 1 obsahují

15.05.02

N-(4-fluorfenyl)-6-[3-(trifluormethyl)fenoxy]-2-pyridin-karboxamid (Picolinafen) nebo
2-(3,4-difluorfenoxy)-4-methyl-6-(1-methyl-3-trifluormethyl-pyrazol-5-yl)-pyridin.

4. Herbicidní prostředky podle některého z nároků 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že jako účinnou látku skupiny 3 obsahují alespoň sloučeninu, zlepšující přijatelnost pro kulturní rostliny, ze skupiny zahrnující :

(1-methylhexylester) kyseliny 5-chlor-chinoxalin-8-oxyoctové (Cloquintocet),
ethylester kyseliny 1-(2,4-dichlor-fenyl)-5-trichlor-methyl-1H-1,2,4-triazol-3-karboxylové (Fenchlorazol-ethyl),
ethyl-4,5-dihydro-5,5-difenyl-3-isoxazolkarboxylát (Isoxadifen-ethyl),
diethyl-1-(2,4-dichlorfenyl)-4,5-dihydro-5-methyl-1H-pyrazol-3,5-dikarboxylát (Mefenpyr-diethyl) a
kyselinu 2,4-dichlorfenoxyoctovou (2,4-D) a její deriváty.

5. Herbicidní prostředky podle nároku 1 , v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahují

jako účinnou látku skupiny 1 Picolinafen a

jako účinnou látku skupiny 2 N-isopropyl-N-(4-fluorfenyl)-amid kyseliny (5-trifluormethyl-1,3,4-thiadiazol-2-yl-oxy)-octové (Flufenacet) a

popřípadě jako další účinnou látku nebo další účinné látky jednu nebo více sloučenin ze skupiny zahrnující sodnou sůl kyseliny 2,6-bis-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl-oxy)-benzové (Bispyribac-sodium),

15.05.02

N-(2,6-difluor-fenyl)-8-fluor-5-methoxy-[1,2,4]-triazolo-[1,5-c]-pyrimidin-2-sulfonamid (Florasulam),
sodnou sůl N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(3-methoxykarbonyl-6-trifluormethyl-pyridin-2-yl-sulfonyl)-močoviny (Flupyrsulfuron-methyl-sodium),
N,N-dimethyl-N'-(4-isopropyl-fenyl)-močovinu (Isoproturon),
N-(2,6-dichlor-3-methyl-fenyl)-5,7-dimethoxy-1,2,4-triazolo[1,5-a]-pyrimidin-2-sulfonamid (Metosulam),
1-amino-N-(1-ethyl-propyl)-3,4-dimethyl-2,6-dinitro-benzen (Pendimethalin) a
ethyl-[2-chlor-5-(4-chlor-5-difluormethoxy-1-methyl-1H-pyrazol-3-yl)-4-fluor-fenoxy]-acetát (Pyraflufen-ethyl).

6. Herbicidní prostředky podle nároku 1 ,
v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahují

jako účinnou látku skupiny 1 Picolinafen a

jako účinnou látku skupiny 2 2-(2-methoxykarbonyl-fenylsulfonylaminokarbonyl)-4-methyl-5-n-propoxy-2,4-dithio-3H-1,2,4-triazol-3-on nebo sodnou sůl této sloučeniny (Propoxycarbazone-sodium) a

popřípadě jako další účinnou látku nebo další účinné látky jednu nebo více sloučenin ze skupiny zahrnující

N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(N-methyl-N-methyl-sulfonyl-sulfamoyl)-močovina (Amidosulfuron),
sodnou sůl kyseliny 2,6-bis-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl-oxy)-benzoové (Bispyribac-sodium),
2-(4-chlor-2-fluor-5-(2-chlor-2-ethoxykarbonyl-ethyl)-fenyl)-4-difluormethyl-5-methyl-2,4-dihydro-3H-1,2,4-triazol-3-on (Carfentrazone-ethyl),

ethylester kyseliny 2-chlor-3-[2-chlor-5-(1,3,4,5,6,7-hexahydro-1,3-dioxo-2H-isoindol-2-yl)-fenyl]-2-propanové (Cinidon-ethyl),
 2-chlor-4-ethylamino-6-(1-kyano-1-methyl-ethylamino)-1,3,5-triazin (Cyanazine),
 kyselinu 2,4-dichlor-fenoxyoctovou (2,4-D),
 kyselinu (R)-2-(2,4-dichlor-fenoxy)-propanovou (Dichlorprop-P),
 N-(2,6-difluor-fenyl)-8-fluor-5-methoxy-[1,2,4]-triazolo-[1,5-c]-pyrimidin-2-sulfonamid (Florasulam),
 N-(4-fluor-fenyl)-N-i-propyl-2-(5-trifluormethyl-1,3,4-thiadiazol-2-yl-oxy)-acetamid (Flufenacet),
 sodnou sůl N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(3-methoxykarbonyl-6-trifluormethyl-pyridin-2-yl-sulfonyl)-močoviny (Flupyr-sulfuron-methyl-sodium),
 kyselinu (4-amino-3,5-dichlor-6-fluor-pyridin-2-yl-oxy)-octovou (-2-butoxy-1-methyl-ethylester, -1-methyl-heptylester) (Fluroxypyr, -butoxypropyl, -meptyl),
 sodnou sůl N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(5-jod-2-methoxykarbonyl-fenylsulfonyl)-močoviny (Iodosulfuron-methyl-sodium),
 N,N-dimethyl-N'-(4-isopropyl-fenyl)-močovina (Isoproturon),
 kyselinu 2-(4-chlor-2-methyl-fenoxy)-propionovou (Mecoprop),
 N-(2,6-dichlor-3-methyl-fenyl)-5,7-dimethoxy-1,2,4-triazolo[1,5-a]-pyrimidin-2-sulfonamid (Metosulam),
 4-amino-6-terc-butyl-3-methylthio-1,2,4-triazin-5(4H)-on (Metribuzin),
 N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-methoxykarbonyl-fenylsulfonyl)-močovinu (Metsulfuron-methyl),
 1-amino-N-(1-ethyl-propyl)-3,4-dimethyl-2,6-dinitro-benzen (Pendimethalin),
 N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-methoxykarbonyl-thien-3-yl-sulfonyl)-močovinu

15.05.02

(Thifensulfuron-methyl),
N-methyl-N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-
-(2-methoxykarbonyl-fenylsulfonyl)-močovinu
(Tribenuron-methyl),
sodnou sůl N-[[(4,6-dimethoxy-2-pyrimidinyl)-amino]-
-karbonyl]-3-(2,2,2-trifluor-ethoxy)-2-pyridinsulfon-
amidu (Trifloxysulfuron),
N-(4-methoxy-6-trifluormethoxy-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-
-(2-trifluormethyl-fenylsulfonyl)-močovinu (Tritosulfuron).

7. Herbicidní prostředky podle nároku

1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahují

jako účinnou látku skupiny 1 Picolinafen a

jako účinnou látku skupiny 2 2-(2-methoxykarbonyl-fenylsul-
fonylaminokarbonyl)-4-methyl-5-n-propoxy-2,4-dithio-3H-
-1,2,4-triazol-3-on nebo sodnou sůl této sloučeniny (Propo-
xycarbazone-sodium) a

popřípadě jako další účinnou látku nebo další účinné látky
jednu nebo více sloučenin ze skupiny zahrnující
sodnou sůl kyseliny 2,6-bis-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl-
-oxy)-benzoové (Bispyribac-sodium),
3,5-dibrom-4-hydroxy-benzonitril (Bromoxynil),
2-(4-chlor-2-fluor-5-(2-chlor-2-ethoxykarbonyl-ethyl)-
-fenyl)-4-difluormethyl-5-methyl-2,4-dihydro-3H-1,2,4-
-triazol-3-on (Carfentrazone-ethyl),
ethylester kyseliny 2-chlor-3-[2-chlor-5-(1,3,4,5,6,7-
-hexahydro-1,3-dioxo-2H-isoindol-2-yl)-fenyl]-2-propanové
(Cinidon-ethyl),
(R)-(2-propinyl)-2-[4-(5-chlor-3-fluor-pyridin-2-yl-
-oxy)-fenoxy]-propanoát (Clodinafop-propargyl),

15.05.00

kyselínu 3,6-dichlor-pyridín-2-karboxylovou (Clopyralid),
kyselínu 2,4-dichlor-fenoxyoctovou (2,4-D),
kyselínu 3,6-dichlor-2-methoxy-benzoová (Dicamba),
(R)-ethyl-2-[4-(6-chlor-benzoxazol-2-yl-oxy)-fenoxy]-
-propanoát (Fenoxaprop-(P)-ethyl),
N-(2,6-difluorfenyl)-8-fluor-5-methoxy-[1,2,4]-tri-
azolo-[1,5-c]-pyrimidín-2-sulfonamid (Florasulam),
N-(4-fluor-fenyl)-N-i-propyl-2-(5-trifluormethyl-
-1,3,4-thiadiazol-2-yl-oxy)-acetamid (Flufenacet),
sodnou sůl N-(4,6-dimethoxy-pyrimidín-2-yl)-N'-(3-met-
hoxykarbonyl-6-trifluormethyl-pyridín-2-yl-sulfonyl)-
-močoviny (Flupyrsulfuron-methyl-sodium),
kyselínu (4-amino-3,5-dichlor-6-fluorpyridín-2-yl-
-oxy)-octovou (-2-butoxy-1-methyl-ethylester, -1-met-
hyl-heptylester) (Fluroxypyr, -butoxypropyl, -meptyl),
methyl-2-(4,5-dihydro-4-methyl-4-isopropyl-5-oxo-1H-
-imidazol-2-yl)-4-methyl-benzoát (Imazamethabenz- -methyl),
kyselínu 2-(4,5-dihydro-4-methyl-4-isopropyl-5-oxo-1H-
-imidazol-2-yl)-5-methoxymethyl-pyridín-3-karboxylovou
(Imazamox),
sodnou sůl N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazín-2-yl)-N'-
-(5-jod-2-methoxykarbonyl-fenylsulfonyl)-močoviny
(Iodosulfuron-methyl-sodium),
N,N-dimethyl-N'-(4-isopropyl-fenyl)-močovinu (Isopro-
turon),
kyselínu (4-chlor-2-methyl-fenoxy)-octovou (MCPA),
kyselínu 2-(4-chlor-2-methyl-fenoxy)-propionovou (Mecoprop),
N-(2,6-dichlor-3-methyl-fenyl)-5,7-dimethoxy-1,2,4-
-triazolo[1,5-a]-pyrimidín-2-sulfonamid (Metosulam),
4-amino-6-terc-butyl-3-methylthio-1,2,4-triazín-5(4H)-
-on (Metribuzin),
N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazín-2-yl)-N'-(2-met-
hoxykarbonyl-fenylsulfonyl)-močovinu (Metsulfuron-methyl),

15.05.02

1-amino-N-(1-ethyl-propyl)-3,4-dimethyl-2,6-dinitro-benzen
(Pendimethalin),
sodnou sůl methylesteru kyseliny 2-[[[(4,5-dihydro-4-
-methyl-5-oxo-3-propoxy-1H-1,2,4-triazol-1-yl)-karbo-
nyl]-amino]-sulfonyl]-benzoové (Propoxy-carbazon-sodium),
ethyl-[2-chlor-5-(4-chlor-5-difluormethoxy-1-methyl-1H-
-pyrazol-3-yl)-4-fluor-fenoxy]-acetát (Pyraflufen-ethyl),
N-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-N'-(2-ethylsulfo-
nyl)-imidazo[1,2-a]pyridin-3-sulfonamid (Sulfosulfuron),
N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-(2-met-
hoxykarbonyl-thien-3-yl-sulfonyl)-močovinu
(Thifensulfuron-methyl),
2-(ethoximino-propyl)-3-hydroxy-5-(2,4,6-trimethyl-
-fenyl)-2-cyklohexen-1-on (Tralkoxydim),
S-(2,3,3-trichlor-2-propenyl)-diisopropylkarbamothioát,
(Triallate),
N-methyl-N-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-
-(2-methoxykarbonyl-fenylsulfonyl)-močovinu
(Tribenuron-methyl),
sodnou sůl N-[[[(4,6-dimethoxy-2-pyrimidinyl)-amino]-
-karbonyl]-3-(2,2,2-trifluor-ethoxy)-2-pyridinsulfon-
amidu (Trifloxysulfuron)
a N-(4-methoxy-6-trifluormethoxy-1,3,5-triazin-2-yl)-N'-
-(2-trifluormethyl-fenylsulfonyl)-močovinu (Tritosulfuron).

8. Použití prostředku podle některého z nároků 1 až 7 pro
hubení nežádoucích rostlin.

9. Způsob hubení nežádoucích rostlin,
v y z n a č u j í c í s e t í m , že se prostředky podle
některého z nároků 1 až 7 nechají působit na nežádoucí
rostliny a/nebo jejich životní prostor.

15.05.02

10. Způsob výroby herbicidního prostředku,
v y z n a č u j í c í s e t í m , že se prostředky podle
některého z nároků 1 až 7 smísí s povrchově aktivními
činidly a/nebo nosiči.