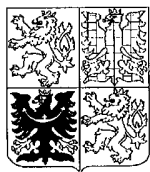


PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **23.04.1998**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **25.04.1997 30.06.1997**
11.07.1997 08.08.1997
19.08.1997

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1997/123382 1997/190494**
1997/202575 1997/227113
1997/238973

(33) Země priority: **JP JP JP JP JP**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **17.05.2000**
(Věstník č. 5/2000)

(86) PCT číslo: **PCT/JP98/01889**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO98/48628**

(21) Číslo dokumentu:

1999 - 3768

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:
A 01 N 43/50

/(A 01 N 43/50, A 01 N 61:00, A 01 N 59:26)

(71) Přihlašovatel:

ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD.,
Osaka-shi, JP;

(72) Původce:

Matsuo Norifusa, Kusatsu-shi, JP;
Mitani Shigeru, Kusatsu-shi, JP;
Araki Satoshi, Kusatsu-shi, JP;
Takii Yasuko, Kusatsu-shi, JP;
Yamaguchi Tomona, Kusatsu-shi, JP;

(74) Zástupce:

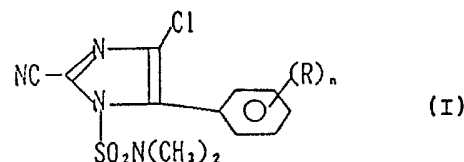
Hořejš Milan Dr. Ing., Národní 32, Praha 1,
110 00;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Prostředky pro kontrolu škodlivých
bioorganismů a metoda pro kontrolu
škodlivých bioorganismů používající tyto
prostředky**

(57) Anotace:

Prostředek pro kontrolu škodlivých bioorganismů, který obsahuje (a) alespoň jednu imidazolovou sloučeninu reprezentovanou vzorcem (I), kde R reprezentuje nižší alkylovou skupinu nebo nižší alkoxylovou skupinu; a n představuje celé číslo od 1 do 5, jako aktivní složku a (b) alespoň jednu fosfornou sloučeninu a/nebo alespoň jeden fungicid pro Phycomycetes jako aktivní složku nebo (c) rozptylovač jako aktivitu zvyšující složku. Způsob kontroly škodlivých bioorganismů, který zahrnuje aplikaci prostředku pro kontrolu škodlivých bioorganismů na škodlivé bioorganismy.



Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů a metoda pro kontrolu škodlivých bioorganismů používající tyto prostředky.

Oblast techniky vynálezu

5

Tento vynález se vztahuje k prostředkům se znatelně zvýšeným kontrolním účinkem na škodlivé organismy, zvláště pak léčivým a/nebo preventivním účinkem na nemoci rostlin, které jsou užitečné v zemědělství a zahradnictví a k metodám pro zvýšení účinků kontroly škodlivých organismů u činidel kontrolujících škodlivé bioorganismy.

10

Současný stav techniky

S odkazem na kombinaci aktivních složek (a) a (b) použitých v předmětném vynálezu (popsány níže), EP Patent No. 298196 popisuje, že imidazolová sloučenina použitá v předmětném vynálezu jako aktivní složka (a) je užitečná jako činidlo kontrolující škodlivé bioorganismy, s tím, že tato látka může být použita v kombinaci s dalšími fungicidy. EP Patent No. 298196 doplňuje, že kombinované použití imidazolové sloučeniny strukturně podobné imidazolové sloučenině použité v předmětném vynálezu jako aktivní složky (a) s jinými fungicidy jako jsou kyanamidové sloučeniny (například 1-(2-kyan-2-methoxyiminoacetyl)-3-ethylmočovina) a organické chlorné sloučeniny (např. tetrachlorisofthalonitril) vede ke zvýšení účinku. Dále EP Patent No. 337103 popisuje činidlo kontrolující škodlivé mikroorganismy obsahující alespoň jednu imidazolovou sloučeninu strukturně podobnou imidazolové sloučenině použité v předmětném vynálezu jako aktivní ingredienci a alespoň jednu aktivní ingredienci vybranou z kyanacetamidové sloučeniny, organické chlorné sloučeniny (zahrnující tetrachlorisofthalonitril), fenylamidové sloučeniny (zahrnující methyl-N-(2-methoxyacetyl)-N-(2,6-xylyl)-DL-alaninát), derivátu kyseliny skořicové, sloučeniny mědi a organofosforové sloučeniny (zahrnující Fosetyl - Aluminium).

Tyto patenty z hlediska předmětného vynálezu nepopisují ani nenavrhují kombinaci imidazolové sloučeniny jako aktivní složky (a) a anorganické fosforové sloučeniny, β -methoxyakrylátové sloučeniny nebo oxazolidindionové sloučeniny. Ani nepopisují nebo

nenavrhují vynikající kontrolní účinky, které mohou mít prostředky obsahující imidazolovou sloučeninu jako jednu z aktivních složek a alespoň jednoho člena vybraného ze skupiny sloučenin obsahujících kyanacetamidovou sloučeninu, organickou chlornou sloučeninu, fenylamidovou sloučeninu, derivát kyseliny skořicové, sloučeninu mědi a organofosfornou sloučeninu jako další aktivní složky.

Pokud se týče kombinace aktivní složky (a) a aktivitu zvyšující složky (c) (popsáno níže), EP Patent No. 298196 popisuje užitečnost imidazolové sloučeniny podle předmětného vynálezu jako činidla kontrolujícího škodlivé bioorganismy, s tím, že tato sloučenina může být formulována do různých forem společně s adjuvans. JP-A-Heisei-3-11003 (pojem "JP-A" jak je zde používán znamená "neprozkoumaná publikovaná Japonská patentová aplikace") popisuje metodu pro kontrolu škodlivých bioorganismů, která zahrnuje aplikaci vodné disperze obsahující alespoň jednu imidazolovou sloučeninu podle předmětného vynálezu a sorbitanu vyšší mastné kyseliny jako povrchově aktivního činidla.

Imidazolová sloučenina reprezentovaná vzorcem (I) a mnoho dalších konvenčních činidel pro kontrolu škodlivých bioorganických činidel mají několik charakteristik pokud se týče kontrolních účinků. Některé vykazují nedostatečný účinek na některé škodlivé bioorganismy, některé jsou méně efektivní v léčbě než v prevenci, některé mají relativně nízkou dobu trvání residuálního efektu. Proto občas dochází k případům s pro praktické použití nedostatečnými kontrolními účinky na škodlivé bioorganismy. Ačkoli imidazolová sloučenina (I) vykazuje vynikající fungicidní účinky na Phycomycetes, má tendenci selhávat ve vytváření dostatečného léčivého a/nebo preventivního efektu v závislosti na situaci a vývoji onemocnění. Proto bylo rovněž požadováno zlepšení tohoto aspektu.

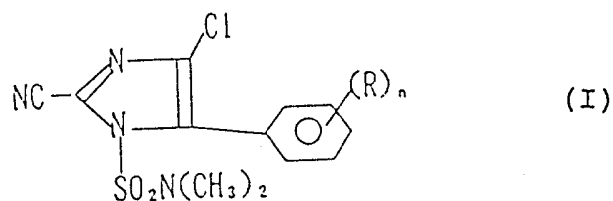
Na druhé straně při praktických aplikacích činidel kontrolujících škodlivé bioorganismy obsahujících sloučeninu vzorce (I), je žádoucí minimalizovat množství používané sloučeniny pro úsporu nákladů při snaze kontrolovat množství rozdílných druhů biorganismů, dobu nemoci a periodu jejího výskytu, jak jen je to možné. Dále je požadováno, aby se u činidla kontrolujícího škodlivé bioorganismy obsahujícího imidazolovou sloučeninu (I) jako aktivní složku s vynikajícím preventivním efektem zvýšil rovněž léčebný účinek.

Podstata vynálezu

Při řešení výše uvedených problémů autoři předmětného vynálezu zjistili, že kombinované použití imidazolové sloučeniny (I) jako aktivní složky (a) a specifické sloučeniny jako aktivní složky (b) vede k neočekávaným výsledkům jako je redukce odpovídajících množství sloučenin, nebo rozšíření odpovídajícího kontrolního spektra ve srovnání s jejich individuálním požitím. Zjistili také, že kombinované použití aktivní složky (a) s aktivitu zvyšující složkou (c) způsobuje znatelné zvýšení kontrolního účinku, zvláště léčebného účinku ve srovnání s použitím samotné aktivní složky (a), čímž je možné redukovat množství aktivní složky (a). Předmětný vynález byl realizován na základě těchto objevů.

Předmětný vynález se vztahuje k prostředkům pro kontrolu škodlivých bioorganismů obsahujících

(a) alespoň jednu imidazolovou sloučeninu representovanou vzorcem (I):



kde R je nižší alkylová skupina nebo nižší alkoxylová skupina, a n představuje celé číslo od 1 do 5,

jako aktivní složku, a

(b) alespoň jednu anorganickou fosfornou sloučeninu a/nebo alespoň jeden fungicid pro Phycomycetes jako aktivní složku nebo

(c) rozptylovač jako aktivitu zvyšující složku

Ve vzorci (I) zahrnuje nižší alkylová skupina nebo nižší alkylová skupina alkoxylové skupiny representovaná pomocí R alkylovou skupiny s 1 až 6 uhlíky, jako je methyl, ethyl, propyl, butyl, pentyl nebo hexyl, které mají buď rovný řetězec nebo řetězec rozvětvený. Je-li n větší než 3 substituenty R mohou být stejné nebo rozdílné.

Imidazolové sloučeniny reprezentované vzorcem (I) zahrnují následující sloučeniny:

- 4-chlor-2-kyan-1-dimethylsulfamoyl-5-(4-methylfenyl)imidazol (Sloučenina č. 1),
 4-chlor-2-kyan-1-dimethylsulfamoyl-5-(4-methoxyfenyl)imidazol (Sloučenina č.
 5 2),
 4-chlor-2-kyan-1-dimethylsulfamoyl-5-(4-ethylfenyl)imidazol (Sloučenina č. 3), 4-
 chlor-2-kyan-1-dimethylsulfamoyl-5-(3-methyl-4-methoxyfenyl)imidazol
 (Sloučenina č. 4).

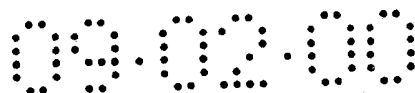
Imidazolové sloučeniny vzorce (I) mohou být připraveny procesem popsáním
 10 například v EP Patent No. 298196 nebo EP-A-705823.

Anorganické fosforné sloučeniny jako aktivní složka (b) zahrnují kyselinu
 fosforečnou, kyselinu fosforitou, kyselinu hypofosforitou, kondenzovanou kyselinu
 fosforečnou, kondenzovanou fosforitou kyselinu a jejich soli. Soli zahrnují soli s
 alkalickými kovy (specifická hustota: nižší než 4), jako jsou alkalické kovy, kovy
 15 alkalických zemin, hliník, apod., těžké kovy (specifická hustota: 4 a více), jako je zinek,
 měď, nikl, mangan atd. a substituované a nesubstituované amonné soli.

Soli kyseliny fosforečné zahrnují primární fosforečnany (například
 dihydrogenfosforečnan sodný, dihydrogenfosforečnan draselný, dihydrogenfosforečnan
 hlinitý, dihydrogenfosforečnan amonný, dihydrogenfosforečnan vápenatý), sekundární
 20 fosforečnany (například hydrogenfosforečnan sodný, hydrogenfosforečnan draselný,
 hydrogenfosforečnan amonný, hydrogenfosforečnan hořečnatý), terciální fosforečnany
 (fosforečnan sodný, fosforečnan draselný, fosforečnan zinečnatý, fosforečnan hlinitý,
 fosforečnan amonný, fosforečnan amonno-hořečnatý, fosforečnan hořečnatý, fosforečnan
 vápenatý).

Soli kyseliny fosforité zahrnují primární a sekundární fosforitany (např. primární a
 25 sekundární fosforitan sodný, primární a sekundární fosforitan draselný, primární a
 sekundární fosforitan vápenatý).

Soli kyseliny hypofosforité zahrnují hypofosforitan sodný, hypofosforitan barnatý a
 hypofosforitan vápenatý.



Kondenzované kyseliny fosforečné a jejich soli zahrnují polyfosforečné kyseliny (např. pyroforforečnou kyselinu) a polyfosforečnany (např. pyrofosforečnan sodný, pyrofosforečnan vápenatý, dihydrogenpyrofosforečnan sodný).

5 Kondenzované fosforité kyseliny a jejich soli zahrnují polymetafosforečné kyseliny (např. trimetafosforečnou kyselinu, tetrametafosforečnou kyselinu), a polymetafosfáty (např. trimetafosforečnan sodný, tetrametafosforečnan sodný, hexametafosforečnan sodný).

Fungicidy pro Phycomycetes, které mohou být použity jako aktivní složky (b) zahrnují:

10 β -methoxyakrylátové sloučeniny (např.
methyl-(E)-2-{2-[6-(2-kyanfenoxy)pyrimidin-4-yloxy]fenyl-3-methoxyakrylát,
methyl-(E)-methoxyimino[α -(o-tolyloxy)-o-tolyl]acetát);
oxazolidindionové sloučeniny
(např. 3-anilino-5-methyl-5-(4-fenoxifenyl)-1,3-oxazolidin-2,4-dion);
kyanacetamidové sloučeniny
15 (např. 1-(2-kyan-2-methoxyiminoacetyl)-3-ethylmočovina (běžný název:
Cymoxanil);
organické chlorné sloučeniny
(např. tetrachlorisofthalonitril (běžný název: Chlorothalonil),
pentachlornitrobenzen (běžný název: Quintozen)),
20 fenylamidové sloučeniny
(např. methyl-N-(2-methoxyacetyl)-N-(2,6-xylyl)-D,L-alaninát (běžný název:
Metalaxyl),
2-methoxy-N-(2-oxo-1,3-oxazolidin-3-yl)aceto-2',6'-xylidid (běžný název:
Oxadixyl),
25 ($\pm$)- α -2-chlor-N-(2,6-xylylacetamido)- γ -butyrolakton (běžný název: Ofurace),
methyl-N-fenylacetyl-N-(2,6-xylyl)-DL-alaninát (běžný název: Benalaxyl),
methyl-N-(2-furoyl)-N-(2,6-xylyl)-DL-alaninát
(běžný název: Furalaxyl),
($\pm$)- α -2-/N-(3-chlorfenyl)cyclopropanocarboxamido/- γ -butyrolakton (běžný název:
30 Cyprofuram),
deriváty kyseliny skořicové

(např. (E,Z)-4-[3-(4-chlorfenyl)-3-(3,4-dimethoxyfenyl)akroyl]morfolin (běžný název: Dimethomorph));

měďné sloučeniny

(např. organické nebo anorganické měďné fungicidy);

5 a

organofosforové sloučeniny

(např. tris(ethylfosfonát)hlinitý (běžný název: Fosetyl-aluminium),

o-2,6-dichlor-p-tolyl-O,O-dimethyl-fosforothioát (běžný název: Tolclofosmethyl),

(R,S)-S-(R,S)-sek-butyl-O-ethyl-2-oxo-2-thiazolidinyl-fosfonothioát,

10 S-benzyl-O,O-di-isopropyl-fosforodithioát (běžný název: Iprobenfos),

O-ethyl-S,S-diphenyl-fosforodithioát (běžný název: Edifenfos),

ethyl-2-diethoxythiophosphoryloxy-5-methylpyrazolo(1,5-a)pyrimidine-6-karboxylát (běžný název: Pyrazophos)).

15 Z těchto sloučenin (E)-2-[2-[6(2-kyanfenoxy)pyrimidin-4-yloxy]fenyl]-3-methoxyakrylát (dále označovaný jako "sloučenina (a)"), methyl-(E)-methoxyimino[α -(o-tolyloxy)-o-tolyl]acetát), (dále označovaný jako "sloučenina (b)"), a 3-anilino-5-methyl-5-(4-fenoxifenyl)-1,3-oxazolidin-2,4-dion (dále označovaný jako "sloučenina (c)") jsou popsány v *Brighton Crop Prot. Conf. Pests and Diseases*, str. 435-443 (1992), tamtéž str. 403-410 (1992) a tamtéž str. 21-26 (1996).

20 Z výše uvedených organických sloučenin chloru je preferován tetrachlorftalonitril. Z fenylamidových sloučenin je preferován methyl-N-(2-methoxyacetyl)-N-(2,6-xylyl)-DL-alaninát. Z organofosforových sloučenin je preferován tris(ethyl-fosfonát)hlinitý. Z měďných sloučenin jsou preferovány měďné anorganické fungicidy.

25 Měďné anorganické nebo organické fungicidy na které je odkazováno výše zahrnují fungicidní přípravky obsahující chemikálie (fungicidy apod.) jiné než jsou aktivní složky (a) a (b) přidávané k měďné sloučenině.

30 Anorganické měďné fungicidy zahrnují fungicidy obsahující oxosíran měďný, jako je Sanpun Bordeaux (obchodní název, produkováno Daiichi Noyaku K.K. a Hokko Chemical Industry Co., Ltd.) a Sanpun Bordeaux Dust DL (obchodní název, produkováno Dai-ichi Noyaku K.K. a Hokko Chemical Industry Co., Ltd.), fungicidy obsahující oxychlorid měďný jako aktivní složku, jako je San Bordeaux (obchodní název,

produkováno Sankei Chemical Co., Ltd.), Doitsu Borudo A (obchodní název, produkovány Dai-ichi Noyaku K.K. a Hokko Chemical Industry Co. Ltd.), Do-cal Wettable Powder (obchodní název, produkováno Yashima Chemical Industry Co., Ltd.), Do-jet (obchodní název, produkováno Nissan Chemical Industries, Ltd.), atd.; fungicidy obsahující hydroxid měďnatý jako aktivní složku, jako je Kocide Bordeaux, Kocide DF, Kocide SD (obchodní název, oba produkovány firmou Griffin), atd.; a fungicidy obsahující bezvodý síran měďnatý, jako je Gandie Wettable Powder (obchodní název, produkováno Agro-Kanesho Co., Ltd.), atd.

Fungicidní prostředky obsahující anorganické měďné fungicidy a chemikálie (jako jsou fungicidy, atd.) jiné než jsou složky (a) a (b) zahrnují Bordeaux směs obsahující síran vápenato-měďný, fungicidy na bázi měď - síra, jako je Engei Bordeaux (obchodní název, produkováno Sankei Chemical Co., Ltd.) atd.; měďno-validomycinové fungicidy; měďno-validomycin-ftalidové fungicidy; měďno-pyrifenoxové fungicidy; měďno-vinclozolinové fungicidy; měďno-ftalidové fungicidy; měďno-procymidonové fungicidy, jako je Sclétane Wettable Powder (obchodní název, produkováno Hokko Chemical Industry Co., Ltd.); měďno-fosetylové prášky; měďno-metalaxylové fungicidy, jako je Ridomil Copper Wettable Powder (obchodní název, produkováno Nihon Nohyaku Co., Ltd.); měďno-iprodionové fungicidy, jako je Daisedo Wettable Powder (obchodní název, produkováno Yashima Chemical Industry Co., Ltd.);

měďno-iminoktadien-triacetátové fungicidy; měďno-oxadixylové fungicidy; fungicidy na bázi měďno-oxolinové kyseliny; měďno-kasugamycinové fungicidy, jako je Kasumin Bordeaux Dust 3DL (obchodní název, produkováno Hokko Chemical Industry Co., Ltd.), Kasumin Bordeaux (obchodní název, produkováno Dai-ichi Noyaku K.K. a Hokko Chemical Industry Co., Ltd.), atd.; měďno-dithianonové fungicidy; měďno-streptomycinové fungicidy, jako je Do-Stomy Wettable Powder (obchodní název, produkováno Nihon Nohyaku Co., Ltd.), atd.; fungicidy založené na hydrogenuhličitanu sodno-měďném, jako je G-Fine Wettable Powder (obchodní název, produkováno Yashima Chemical Industry Co., Ltd.); a měďno-organoměďné fungicidy, jako je Oxy Bordeaux (obchodní název, produkováno Synkyo Co., Ltd.), Kinset Wettable Powder (obchodní název, produkováno Agro-Kanesho Co., Ltd.), Kinset Wettable Powder 80 (obchodní název, produkováno Agro-Kanesho Co., Ltd.), atd.

Z těchto anorganických fungicidů obsahujících měď je zvláště preferováno použití fungicidů obsahujících jednu nebo více aktivních složek vybraných ze skupiny zahrnující hydroxid měďnatý, oxosíran měďný, oxychlorid měďný, bezvodý síran měďnatý, a bazický síran vápenato-měďný.

5 Organické měďné fungicidy zahrnují měďné 8-hydroxychinolinové fungicidy jako je Quinone-do Wettable Powder 40 nebo 80 (obchodní název, produkováný Agro-Kanesho Co., Ltd.), Quinone-do Granules (obchodní název, produkováno Agro-Kanesho Co., Ltd.), Quinone-do Flowable (obchodní název, produkováno Agro-Kanesho Co., Ltd.), Oxine-copper (I) Wettable Powder (obchodní název, produkováno Tomono Agrica Co., Ltd.),
 10 Oxine-copper (I) Wettable powder 75 (obchodní název, produkováno Tomono Agrica Co., Ltd.), Oxine-copper (I) Wettable Powder 80 (obchodní název, produkováno Tomono Agrica Co, Ltd. a Nissan Chemical Industries, Ltd.), Oxine-copper (I) Flowable (obchodní název, produkováno Tomono Agrica Co., Ltd. a Nissan Chemical Industries, Ltd.), Doquiline Wettable Powder 80 (obchodní název, produkováno Nihon Nohyaku Co., Ltd.),
 15 a Dokirin Flowable (obchodní název, produkováno Nihon Nohyaku Co., Ltd.), atd.; fungicidy na bázi hydroxynonylbenzensulfonátu měďného jako je Yonepon (obchodní název, produkováno Yonezawa Kagaku K.K.), atd.; bis(ethylendiamin)bis(dodecylbenzensulfonát)měďnatý, jako je Sanyol (obchodní název, produkováno Otsuka Chemical Co., Ltd. a Yonezawa Kagaku K.K.), atd.; a fungicidy
 20 založené na tereftalátu měďném.

Fungicidní přípravky obsahující organický měďný fungicid a fungicidy jiné než složky (a) a (b) zahrnují idipron - organoměďné fungicidy, organoměďné fungicidy založené na oxolinové kyselině, kaptan - thiuramorganoměďné fungicidy, dithianon - organoměďné fungicidy, strepomyacin - organoměďné fungicidy, thiabendazol -
 25 organoměďné fungicidy, fenarimol - organoměďné fungicidy, motorový olej - organoměďné fungicidy, a guazatin - iminoktadienorganoměďné fungicidy.

Rozptylovač je používán jako zvyšující aktivitu složka (c). Příklady rozptylovačů pro použití podle předmětného vynálezu zahrnují povrchově aktivní činidla (s výjimkou sorbitanů vyšších mastných kyselin), parafinový olej, živočišný a/nebo rostlinný olej a
 30 minerální olej. Obecně nejsou rozptylovače konečně klasifikovány. Některé živočišné a/nebo rostlinné oleje a minerální oleje slouží jako povrchově aktivní činidla a existují

rozptylovače nazývané pojiva, která nemohou být jasně klasifikována. Jakýkoli rozptylovač, který zvyšuje fyzikální vlastnosti imidazolových sloučenin vzorce (I), jako jsou fixační vlastnosti, penetrovatelnost, roztíratelnost a tekutost průduchy, může být použit podle předmětného vynálezu pro zvýšení efektů sloučeniny. Typicky mohou být

5 fyzikální vlastnosti imidazolové sloučeniny vzorce (I) zvýšeny rozptylovačem tak, že kontroly škodlivých bio-organismů je dosaženo s menším množstvím sloučeniny. Z výše uvedených rozptylovačů jsou preferována povrchově aktivní činidla (s výjimkou sorbitanů vyšších mastných kyselin), živočišné a/nebo rostlinné oleje a minerální oleje. Preferována jsou neionogenní povrchově aktivní činidla (s výjimkou sorbitanů vyšších mastných

10 kyselin), zvířecí a/nebo rostlinné oleje a minerální oleje.

Vhodná neionogenní povrchově aktivní činidla, která mohou být použita jako aktivitu zvyšující složka (c) zahrnují polyoxyethylenalkylethery, polyoxyethylenalkylfenyl-ethery, polyoxyethylenarylethery, polyoxyethylenglykolalkylethery, polyoxyethylenestery mastných kyselin,

15 polyoxyethylenestery mastných kyselin, polyoxyethylenamidy mastných kyselin, amine-N-oxidy, jako je Aromox C/12W (obchodní název, produkováno Akzo Chemie), polyoxyethylenalkylaminy, glycerolové estery mastných kyselin, silikonová povrchově aktivní činidla, polyoxyethylenalkylthioetherpolyfosfátová povrchově aktivní činidla jako je Reider (obchodní název, produkováno America Trading Company), estery kyseliny

20 sírové s vyššími alkoholy a dialkylsulfosukcináty. Z těchto činidel jsou preferovány polyoxyethylenalkylethery, polyoxyethylenalkylfenylethery, polyoxyethylenestery mastných kyselin, polyoxyethylenamidy mastných kyselin, silikonová povrchově aktivní činidla, estery kyseliny sírové s vyššími alkoholy, a dialkylsukcináty. Ještě více preferována jsou silikonová povrchově aktivní činidla, polyoxyethylenalkylfenylethery a

25 polyoxyethylenestery mastných kyselin. Nejvíce preferovanými jsou silikonová povrchově aktivní činidla, zvláště pak Dyne Amic (obchodní značka, produkováno Setre Chemical) a KINETIC (obchodní značka, produkováno Setre Chemical), SILWETT L-77 (produkováno Witco) a SLIPPA (produkováno Interagro).

Specifické příklady preferovaných neionogenních povrchově aktivních činidel jsou

30 uvedeny níže v Tabulce č. 1. Navíc jsou mezi použitelnými povrchově aktivní činidly uvedeny - polyoxyethylenpolysilanether (druh silikonového povrchově aktivního činidla),

09.02.00

Renex 36 (obchodní název, polyoxyethylenalkylether produkovaný firmou Bayer AG),
Crop Oil Extra (obchodní název pro polyoxyethylenalkylfenylether produkovaný Kalo,
Inc.), Ortho X-77 Spreader (obchodní název, produkováno firmou Chevron Chemical
Company) a COOP Spreader Activator (obchodní název, produkováno Formland Industry).

Tabulka č. 1
Neionogenní povrchově aktivní činidla

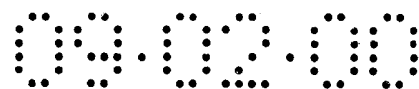
Číslo	Druh	Označení	Obchodní název (Výrobce)
1	polyoxyethylenalkylether		Genapol LRO Fluid (Hoechst AG)
2	"	adukt ethylenoxid - iso-C10- oxoalkohol	Lutensol TO 7 (BASF AG)
3	C10-oxoalkohol + ethylenoxid	adukt ethylenoxid - C10- oxoalkohol	Lutensol ON 60 (BASF AG)
4	"		AGRAL 30 (ICI Agrochemicals)
5	"	90% nonylfenoxypolyethoxyethanol	AGRAL 90 (ICI Agrochemicals)
6	"	nonylnfenylpolyethylenglykol- ether	AGRAL PLUS (ICI Agrochemicals)
7	"		ARKOPAL N-100 (Hoechst AG)
8	"	kondenzát ethylenoxidu	Citowett (BASF AG) nebo CITOWETT
9	"		Genapol X-60 (Hoechst AG)
10	"	ethoxylovaný amin odvozený od mastné kyseliny	Frigate® (ISK Biotech Europe, Ltd.)
11	polyoxyethylenarylether	polyoxyethylenristryrylfenyl- ether	SOPROPHOR® BSU (RHONE-POULENC)
12	polyoxyethylenalkylfenyl- ether	polyoxyethylenoktylfenylether	KUSARINO (Nihon Nohyaku Co., Ltd.)
13	"		Noigen EA110 (Daiichi Kogyo Seiyaku Co., Ltd.)
14	polyoxyethylenalkylfenyl- ether + ligninsulfonát	Polyethylenglykolalkylfenol- ether (20%) + ligninsulfonát (12%)	TOKUSEI RINO (Nihon Nohyaku Co., Ltd.)

Tabulka č. 1
(pokračování)

Číslo	Druh	Označení	Obchodní název (Výrobce)
15	ester polyethylenglykolu a mastné kyseliny	alifatický polyoxyethylenalkohol	RHODASURF® 860/P (RHONE-POULENC)
16	"	aminoether odvozený od polyoxyethylenu a sojového oleje	D-3605 (Takemoto Oils and Fats Co., Ltd.)
17	"	ether odvozený od polyoxyethylenu a ricínového oleje	D-230 N (Takemoto Oils and Fats Co., Ltd.)
18	"	ether odvozený od polyoxyethylenu a oleje z hroznových semínek	D-233 N (Takemoto Oils and Fats Co., Ltd.)
19	"	polyoxyethylenolejether	Noigen ET-120E (Daiichi Kogyo Seiyaku Co., Ltd.)
20	"	polyoxyethylenester mastné kyseliny (70%)	Spray Sticker (Nihon Nohyaku Co., Ltd.)
21	silikonové povrchově aktivní činidlo	vhodná směs polyalkylen- oxidem modifikovaného polymethylsiloxanu, neionogenního emulsifikátoru a methylované rostlinné oleje	DyneAmic (Setre Chemical)
22	"	vhodná směs polyalkylen- oxidem modifikovaného polymethylsiloxanu a neionogenního povrchově aktivního činidla	KINETIC (Setre Chemical)
23	"	silikon (Č. 23) polyalkylenoxidem modifiko- vaný polydimethylsiloxan	SILWETT L-77 (Witco)
24	silikonové povrchově aktivní činidlo (č. 23 a směs lineárních alkoholových povrchově aktivních činidel)	silikonon polyalkylenoxidem modifiko- vaný polydimethyl siloxan a směs lineárních povrchově aktivních alkoholů	SLIPPA (Interagro) Organosilikon (Silwet L-77)
25	polyoxyethylenamid mastné kyseliny	adukt ethylenoxidu a amidu mastné kyseliny	Lutensol FSA10 (BASF AG)

Tabulka č. 1
(pokračování)

Číslo	Označení	Obchodní název (Výrobce)
26	oktylfenoxypolyethoxyethanol	Cotowett PLUS (BASF AG) nebo CITOWETT PLUS
27	dilaurylesterpolyethylenglykolestero- vé rozpouštědlo c.s.p.	COADJUVANT Chevron (Bayer AG)
28	polioxiester amino grass 80 g solvente	Hi-Point (CARGIL)
29	polyoxyethylenesterová přírodní pryskyřice	Sorpol 7261 (Toho Chemical Industry Co., Ltd.)
30	diglycerid mastné kyseliny + polyoxyethylenmonomethylether	Sorpol 7337 (Toho Chemical Industry Co., Ltd.)
31	polyoxyethylenesterová přírodní pryskyřice	Sorpol 7445 (Toho Chemical Industry Co., Ltd.)
32	trimethylnonylpolyethoxyethanol	Surfactant WK
33	polyglykolalkylarylether	TREND® (E.I. du Pont)
34	emulze kopolymeru ethylen-akrylová kyselina	Poligen WE3 (BASF AG)
35		Pepol AH-053 Lot. No. 2184Y (Toho Chemical Industry Co., Ltd.)
36	benceno Surfonato de sodio ether 45	COADJUVANT TRITON ACT-M
37	Aceitte Mineral 85%	COADJUVANT ACETITE ANPLUS
38	Aceitte Mineral 83%	COADJUVANT ASSIST OIL
39	linear alcohol ethoxylate 7 mols EO	Ethylan D257



Vhodná aniontová povrchově aktivní činidla, která mohou být použita jako aktivitu zvyšující složka (c) zahrnují aktivní činidla odvozená od kyseliny sírové, jako jsou estery alkylsírové kyseliny nebo její soli; povrchově aktivní činidla odvozená od sulfonových kyselin, jako je naftylmethansulfonáty a ligninové sulfonáty; soli mastných kyselin; povrchová činidla obsahující fluor s preferencí pro povrchově aktivní činidla odvozená od esterů kyseliny sírové a sulfonových kyselin. Příklady preferovaných aniontových povrchově aktivních činidel jsou uvedeny níže v Tabulce č. 2.

10

Tabulka č. 2
Aniontová povrchově aktivní činidla

Číslo	Druh	Označení	Obchodní název (Výrobce)
40	ester vyššího alkoholu a kyseliny sírové	sodná sůl sulfátu vyššího alkoholu	Monogen Y-100® (Daiichi Kogyo Seiyaku Co., Ltd.)
41	dialkylsulfosukcinát	natriumdialkylsulfosukcinát	New Kalgen EP-70G (Takemoto Oils and Fats Co., Ltd.)
42	"	natrium-di-2-ethylhexylsulfosukcinát	Genopur SB 1970J (Hoechst AG)
43		natriumolejmethtuarid	Hostapon T Pow. H/C (Hoechst AG)
44		alkyldiglykolethersulfáty založené na přírodních mastných alkoholech; RO-(EO) ₂ -SO ₃ Na	Genapol LRO paste (Hoechst)
45		linosulfato de calcio 20 + 12	COADJUVANT RINO

15

Vhodná kationtově aktivní povrchová činidla, která mohou být použita jako aktivitu zvyšující přísada (c) zahrnují dialkylamoniové soli jako je NEEDS (obchodní název, produkováno Kao Corporation); a alkylamoniové soli jako je Arguard T/50 (obchodní název, produkováno Akzo Chemical) jak je ukázáno níže v Tabulce č. 3.



Tabulka č. 3

Kationtová povrchově aktivní činidla

Číslo	Druh	Označení	Obchodní název (Výrobce)
46	dialkylamoniová sůl	polynaftylmethansulfonát dialkydimethylamoniumpoly- oxyethylenester mastné kyseliny	NEEDS (Kao Corporation)
46	polyoxyethylenalfatický amin		RHODAMEEN® (RHONE-POULENC)

5

Živočišný nebo rostlinný olej, který může být použit jako aktivitu zvyšující přísada (c) zahrnuje rostlinný olej, jako je kukuřičný olej, sojový olej, lněný olej, slunečnicový olej, bavlníkový olej, olej z hroznových semínek; a živočišný olej, jako je hovězí lůj a rybí tuk (velrybí tuk). Patří sem také alkylované (např. methylované) rostlinné oleje jako je SCOIL (vyráběný společností MVRC). Specifické příklady vhodných živočišných a/nebo rostlinných olejů jsou uvedeny níže v Tabulce č. 4. Mezi těmito příklady jsou preferovány alkylované rostlinné oleje.

15

Tabulka č. 4

Živočišný a/nebo rostlinný olej

Číslo	Druh	Číslo	Druh (Výrobce)
48	kukuřičný olej	53	sojová 90% emulze
49	emulze kukuřičného oleje	54	sojový olej
50	emulze kukuřičného oleje	55	SCOIL (MVRC)
51	emulze kukuřičného oleje	56	emulze lněného oleje (ICI Agrochemicals)
52	sojový olej	57	živočišný olej Ethokem (Midkem Agrochemicals)
Číslo	Označení	Druh	Obchodní název
58	modifikovaný kokosový olej diethanolamidové/inertní složky a solubilizační činidla	kokosový olej	Seawet or SEA WET (Sea- Born Subsidiary Lane, Inc.)

Parafinový olej, který může být použit jako aktivitu zvyšující přísada (c) zahrnuje produkt pocházející ze živočišného a/nebo rostlinného oleje, produkty pocházející z minerálních olejů (např. ropy) a směsi těchto olejů. Specifické příklady jsou uvedeny níže v Tabulce č. 5.

5

Tabulka č. 5
Parafinový olej

Číslo	Druh	Druh	Obchodní název
59	parafinový olej		ATPLUS 411F (ICI Agrochemicals)
60	"		ATPLUS 411F (ICI Agrochemicals)
61	"	neionogenní povrchově aktivní činidlo	SUN OIL ADJUVANT (Schering Agrochemicals, Ltd.)
62	"	neionogenní povrchově aktivní činidlo založené na ropném parafinickém oleji	OLEOTAN (Biomex)
63	"	"	PRIME OIL

10

Minerální olej, který může být použit jako aktivitu zvyšující složka (c) zahrnuje strojní olej, palivový olej a silikonový olej. Příklady preferovaného minerálního oleje jsou uvedeny níže v Tabulce č. 6. Mezi těmito příklady je ISHIOIL (vyráběný firmou Ishihara Sangyo Kaisha, Ltd.) nejvíce preferován.

15

Tabulka č. 6

Minerální olej

Číslo	Druh	Druh	Obchodní název
64	minerální olej (strojní olej)		emulze strojního oleje
65	"		emulze strojního oleje (TOHO Chemical Industry Co., Ltd.)
66	minerální olej (palivový olej)		emulze oleje naftových motorů
67	minerální olej	minerální olej (98%) + tensio activo (2%)	ISHIOIL (Ishihara Sangyo Kaisha, Ltd.)
68	"	směs parafinů těžkého rozsahu z ropy, polyolové estery mastných kyselin a polyethoxylované deriváty	AGRI-DEX nebo Agri-Dex (Helena Chemical Company)

5

Výše uvedené rozptylovače tj. povrchově aktivní činidla (kromě sorbitanů vyšších mastných kyselin), živočišné a/nebo rostlinné oleje, parafinový olej, minerální olej, atd. mohou být kombinovány odpovídajícím způsobem pro použití jako aktivitu zvyšující

10 přísada (c). Kombinace dvou nebo více rozptylovačů zahrnují rostlinný olej obsahující povrchově aktivní činidla, jako je Soy Dex (Helena Chemical Company), atd.; a parafinový olej zahrnující povrchově aktivní činidla jako je Oleo DP 11E (E.I. du Pont), Fyzol 11E (Schering Agrochemicals), Agri Dex (Helena Chemical Co.), Atplas 411 (ICI Agrochemicals), Herbimax (Love Land Industries, Inc.), Competitor Crop Oil Concentrate

15 (Red Pancer Chemical), Actipron (Oil Co.), DASH (BASF AG), Atlas Adherb (Atlas Interlates, Ltd.), Cropspray (Tribart Farm Chemical), Agravia 11E (Wakker Chemie), Penetrator (Helena Chemical Co.), Atlus Adjuvant Oil (Atlas Interlates, Ltd.), atd. Směsné rozptylovače uvedené v Tabulce č. 7 jsou také zahrnuty.

Tabulka č. 7
Směsné roptylovače

Číslo	Označení	Obchodní název
69	minerální olej + rostlinný olej	emulze minerálního oleje + emulze sojového oleje
70	2-pyrrolidon + 1-oktyl-2-pyrrolidon + 1-ethenyl-1-hexadecylhomopolymer + kaliciumdodecylbenzensulfonát	Agrimax 3H

5

Jak je uvedeno výše může být jakýkoli rozptylovač použit podle předmětného vynálezu pokud významně zvyšuje fyzikální vlastnosti imidazolové sloučeniny vzorce (I) , což vede ke zvýšení účinků sloučeniny jakéhokoli druhu. Specifické ukázky rozptylovačů, které nemohou být klasifikovány do kteréhokoli výše uvedeného druhu jsou ukázány níže v Tabulce č. 8. Přípravky pro kontrolu škodlivých bioorganismů obsahující alespoň jednu imidazolovou sloučeninu vzorce (I) jako aktivní složku (a) s inkorporovaným rozptylovačem použitelným jako aktivitu zvyšující přísada (c) v poměru podle předmětného vynálezu by měly vykazovat podobné efekty.

10

Tabulka č. 8
Nezařaditelné rozptylovače

Číslo	Označení	Obchodní název
71		Adherex MR (ISK Mexico)
72		Atlox-BI (Kao Corporation)
73	sol de olamina del acido dodecil benceno sulfuronico (33 %) + solvente (aqua) estabilizante e impurezas (67%)	EXTRAVON® 40 (Ciba-Geigy Agrochemicals, Ltd.)
74		SUPER CORAL ADH-50 (Grupocoret)
75		SURFATE 30 (E.I. du Pont)
76		ALBOL INEUM AK (ICI Agrochemicals)
77		ATPLUS SL 92 (ICI Agrochemicals)
78		Nisseki Noyaku Oil Emulsion (Nippon Oil Co., Ltd.)
79		OLEO RUSTICA 11E (Hoechst AG)
80		SURF OIL (Hoechst AG)
81		ADJUVANT No. 1 (Toho Chemical Industry Co., Ltd.)
82	Acetite parafinico 81%	Ulvapron®
83		X2-5309 (Toray Industries, Inc.)
84	směs polymerizovaných alkylfenylhydroxypolyoxyethyle- nových pryskyřic a mastných kyselin (78%) + parafinový olej z ropy (22%)	Helena Surfix (Helena Chemical Co.)

Tabulka č. 8 (pokračování)

Číslo	Označení	Obchodní název
85		Helena Suraid (Helena Chemical Co.)
86		COACJUVANT NATURAL OIL (Stoller Chemical Co.)
87	polioxy ester amino graso 42	COADJUVANT SP-SUPER
88	syntetický latex (45%) + primární alifatický oxyalkylovaný alkohol + inertní ingredience (45%)	Bond (Loveland Industries, Inc.)
89	vyšší alkylpyrrolidony kombinované s ve vodě nerozpustnými polymery (pseudo kationtové polymery) a povrchově aktivní látky	Banka (dříve ANKA) (Interagro)
90	alkoxylované aminy (alkoxylovaný mastný aminový polymer)/ polysacharid (neionogenní povrchově aktivní látka založená na cukru a směs pufrů)	ARMA (Interagro)
91	modifikovaná ftalo/glycerinová pryskyřice (77%) + butanol (23%)	LATRON B-1956 (Rohm & Haas Co.)
92	směs DL-1-menthenu (96%) + inertní složky (4%)	LASTIC (Helena Chemical Co.)

5

Výše popsané fungicidy pro Phycomycetes mají charakteristicky jako aktivní složka (b) jeden nebo více preventivních účinků, léčivý účinek a schopnost penetrovat. Některé z anorganických fosforných sloučenin jako aktivní složky (b), které nejsou fungicidy mají jeden a nebo více preventivních účinků, léčivý účinek a schopnost pronikat podobnou fungicidům pro Phycomycetes.

10

Pojem "fungicidy s preventivním účinkem" znamená, že fungicidy mají schopnost zabránit onemocnění rostlin. Příklady takových fungicidů zahrnují β -methoxyakrylátové sloučeniny, oxazolidindionové sloučeniny, kyanacetamidy, organické chlorné sloučeniny, fenylamidové sloučeniny, deriváty kyseliny skořicové, měďné sloučeniny a organofosforné sloučeniny.

15

Pojem "fungicidy s léčivým účinkem" znamená, že fungicid může migrovat tkáněmi rostliny a kontrolovat atakující škodlivé bioorganismy. Příkladem takových

fungicidů jsou β -methoxyakrylátové sloučeniny, kyanacetamidy, fenylamidové sloučeniny, deriváty kyseliny skořicové a organofosforné sloučeniny.

Pojem "fungicidy se schopností pronikat" znamená, že fungicidy mají schopnost pronikat povrchem listů dovnitř. Příkladem takových fungicidů jsou β -methoxyakrylátové
 5 sloučeniny, oxazolidindionové sloučeniny, kyanacetamidy, fenylamidové sloučeniny, deriváty kyseliny skořicové a organofosforné sloučeniny.

Kromě vyjmenovaných fungicidů, je očekáváno, že i další fungicidy pro Phycomycetes s alespoň s jedním z účinků - preventivním, léčivým, schopností pronikat, budou vykazovat stejný účinek jaký je pozorován v předmětném vynálezu. Například
 10 dithiokarbamátové fungicidy mohou být zmíněny jako příklad fungicidů pro Phycomycetes, které mají pouze preventivní efekt.

Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle předmětného vynálezu, které obsahují alespoň jednu imidazolovou sloučeninu vzorce (I) jako aktivní složku (a) a alespoň jednu anorganickou fosforovou sloučeninu jako aktivní složku (b) jsou zvláště
 15 vhodné pro zemědělské a zahradnické použití. Specificky vykazují vynikající účinky kontroly nemocí zemědělských rostlin jako je spálovitost rýže způsobená *Pyricularia oryzae*, spála listů rýže způsobená *Rhizoctonia solani*, antraknóza okurek způsobená *Colletotrichum lagenarium*, padlí okurkové plíseň způsobená *Sphaerotheca fuliginea*, plíseň okurková plíseň způsobená *Pseudoperonospora cubensis*, plíseň rajčatová způsobená
 20 *Phytophthora infestans*, alternariová hniloba rajčat způsobená *Alternaria solani*, melanóza citrusů způsobená *Diaporthe citri*, peniciliová hniloba citrusů způsobená *Penicillium digitatum*, strupovitost hrušní způsobená *Venturia nashicola*, alternariová skvrnitost listů jabloně způsobená *Alternaria mali*, vřetenatka révová způsobená *Plasmopara viticola*, plíseň šedá způsobená *Botrytis cinerea*, sklerotiniová hniloba způsobená *Sclerotinia sclerotiorum* a
 25 nemoci způsobené cizopasnými houbami, atd.; a půdní nemoci způsobené fytopatogenními houbami, jako je *Fusarium*, *Pythium*, *Rhizoctonia*, *Verticillium* a *Plasmodiophora*, atd. Prostředky podle předmětného vynálezu vykazují zvláště vynikající výsledky při kontrole nemocí jako je plíseň bramborová způsobená *Phytophthora infestans*, phytoftorová hniloba papriky způsobená *Phytophthora capsici*, phytoftorová plíseň melounu způsobená
 30 *Phytophthora drechsleri*, fytoftorová hniloba tabáku způsobená *Phytophthora nicotianae* varianta *nicotianae*, plíseň rajčatová způsobená *Phytophthora infestans*, plíseň okurková

nebo melounová způsobená *Phytophthora infestans*, plíseň okurková nebo melounová způsobená *Pseudoperonospora cubensis*, plíseň zelí nebo čínské zeli způsobená *Peronospora brassicae*, plíseň cibule způsobená *Peronospora destructor*, houbová choroba cibule způsobená *Phytophthora porri*, hnědá hniloba melounu způsobená *Phytophthora capsici*, vřetenatka révová způsobená *Plasmopara viticola* a různé neoci v půdě způsobené např. *Aphanomyces*, *Pythium*. Prostředky mají prodloužené reziduální účinky a vykazují zvláště vynikající léčivé účinky. Je proto možné kontrolovat nemoci léčbou po infikaci. Protože prostředky mají systémovou aktivitu je možné kontrolovat nemoci lodyhy a listové ošetřením půdy.

Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle předmětného vynálezu, které obsahují alespoň jednu imidazolovou sloučeninu vzorce (I) jako aktivní složku (a) a fungicid pro *Phycomycetes* jako aktivní složku (b) mají vynikající baktericidní účinky při aplikaci na hospodářské rostliny, například zeleninu s plody (např. okurky, rajčata, lilek, atd.); obiloviny (např. rž, pšenice, atd.); zelenina se zrníčky; ovoce (např. jablka, hrušky, vinné hrozny, citrusy, atd.); brambory, atd., které mohou být infikovány, nebo je podezření, že by mohly být infikovány patogenními houbami. Vykazují vynikající kontrolní účinky na onemocnění, jako je padlí, plíseň, antraknóza, plíseň šedá, peniciliová hniloba, sklerotiniová hniloba, strupovitost, alternariová skvrnitost, bakteriální skvrna, černá skvrna, melanóza, plíseň bramborová, alternariová hniloba, spálovitost, spála listů, vadnutí atd. Prostředky také vykazují vynikající kontrolní účinky na půdní nemoci způsobené *Phycomycetes* jako je *Pythium* a jinými rostlinnými patogeny, jako je *Fusarium*, *Rhizoctonia*, *Verticillium*, *Plasmodiophora*, atd. Prostředky mají prodloužený residuální účinek a vykazují zvláště vynikající léčivý účinek. Je proto možné kontrolovat onemocnění léčbou po infikaci. Protože prostředky mají systémovou aktivitu je možné kontrolovat nemoci lodyhy a listové ošetřením půdy.

Prostředky obsahující sloučeniny mědi jako fungicidy pro *Phycomycetes* vykazují vynikající preventivní účinky a prostředky obsahující organofosforové sloučeniny jako fungicidy pro *Phycomycetes* vykazují vynikající léčivé účinky.

Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů obsahující alespoň jednu imidazolovou sloučeninu vzorce (I) jako aktivní složku (a) a kyanacetamidovou sloučeninu, fenylamidovou sloučeninu nebo derivát kyseliny skořicové jako fungicid pro

Phycomycetes jako aktivní složku (b) vykazují vynikající kontrolní účinek na nemoci způsobené Phycomycetes, jako jsou nemoci rostlin např. plíseň okurek, melounů, zelí, čínské zeli, cibulí, dýní a vinných hroznů; hnilobu brambor, paprik, sladké papriky, melounů, dýní, tabáku a rajčat; houbovou chorobu cibule,; hnědou hnilobu melounu;

5 nemoce pocházející ze zeminy způsobené patogenními houbami, jako je *Pythium*, atd. Má také vynikající kontrolní účinky na nemoce způsobené *Plasmodiophora*.

Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů obsahující alespoň jednu imidazolovou sloučeninu obecného vzorce (I) jako složku (a) a β -methoxyakrylátovou sloučeninu, oxazolidindionovou sloučeninu nebo organickou chlornou sloučeninu jako

10 fungicid pro Phycomycetes jako aktivní složku (b) vykazují vynikající kontrolní účinek proti nemocem způsobených Phycomycetes, jako jsou nemoci rostlin, např. spálovitost rýže; spála listů rýže; antraknóza okurek; plíseň okurek, melounů, zelí, čínské zeli, cibule, dýní a hroznů; padlí pšenice, ječmene okurek; plíseň brambor, paprik, sladkých paprik, melounů, dýní, tabáku a rajčat; skvrny na listech pšenice; hniloba rajčat; melanóza

15 citrusů; hniloba citrusů; nrušňová strupovitost; alternariová skvrnitost listů jabloně; houbová choroba cibule; hnědá hniloba melounu; různé choroby jako je plíseň šedá, sclerotiniová hniloba, rez a bakteriální skvrna; různé půdní choroby způsobené patogenními houbami, atd. jako je *Fusarium*, *Pythium*, *Rhizoctonia*, *Verticillium*, atd. Má také vynikající kontrolní účinky na nemoci způsobené *Plasmodiophora*. Prostředky

20 vykazují zvláště vynikající kontrolní účinky na nemoci jako je phytophthorová hniloba brambor, paprik, sladkých paprik, melounů, dýní, tabáku, rajčat, atd. a plíseň okurek, melounů, zelí, čínské zeli, cibule, dýní, vinných hroznů, atd.

Prostředky obsahující aktivní složky (a) a (b) podle předmětného vynálezu vykazují kontrolní účinek proti zemědělsky a zahradnický škodlivému hmyzu jako jsou křísi

25 (*Delphacidae*), záprředníček polní (*Plutella xylostella*), křísek (*Nephotettix cincticeps*) zrnokaz (*Callosobruchus chinensis*), blýskavka (*Spodoptera litura*), mšice broskvoňová (*Myzus persicae*) atd.; svilušky, jako je sviluška chmelová (*Tetranychus urticae*), sviluška (*Tetranychus cinnabarinus*), sviluška citronová (*Panonychus citri*), atd.; a hlístice jako je hlístice (*Meloidogyne incognita*), atd.

30 Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů obsahující aktivní složku (a) a aktivitu zvyšující složku (c) podle předmětného vynálezu jsou zvláště vhodné pro použití v

zemědělství a zahradnictví. Škodlivé bioorganismy které mohou být kontrolovány pomocí těchto prostředků zahrnují patogenní houby rostlin způsobující nemoci rostlin, jako je spálivost rýže; spála list rýže; antraknóza okurek; plíseň okureková, padlí okurek, molounů, zelí, čínského zelí, cibule a vinných hroznů; plíseň rajčat; melanózu citrusů; peniciliovou hnilobu citrusů; hrušňovou strupovitost; alternariovou skvrnitost listů jabloně; různé nemoci rostlin jako je plíseň šedá, sklerotiniová hniloba, rez, atd.; patogenní houby pocházející z půdy způsobující rozdílné choroby rostlin jako je *Fusarium*, *Pythium*, *Rhizoctonia*, *Verticillium*, *Plasmodiophora*, atd.; hmyz, jako jsou křísi, západníček polní, křísek (*Nephotettix cincticeps*), zrnokaz, blýskavka, mšice broskvoňová atd.; svlušky, jako je svluška chmelová, svluška (*Tetranychus cinnabarinus*), svluška citronová, atd.; a hlístice jako je hlístice (*Meloidogyne incognita*), atd.

Více specificky jsou účinné na phytophthorovou hnilobu brambor, paprik, sladkých paprik, melounů, dýní, takáku a brambor a plíseň okurek, meounů, zelí, čínského zelí, cibule, dýní a hroznového vína. Prostředky obsahující aktivní složku (a) a aktivitu zvyšující složku (c) mají rodloužený reziduální účinek a vykazují nejen vynikající preventivní účinky, ale i vynikající léčivé účinky. Je proto možné kontrolovat chorobu léčbou po infikování.

Aktivní složky zahrnující další pesticidy popsané níže společně s aktivními složkami (a) a (b) a aktivitu zvyšující složkou (c), které vytváří prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle předmětného vynálezu mohou být formulovány do různých forem, jako jsou emulsifikační koncentráty, prachy, prášky, vodné roztoky, granule, suspense koncentrátů atd., společně s dalšími adjuvans do vhodných zemědělských přípravků. Aktivní složka (a) (imidazol vzorce (I)), aktivní složka (b) a další specifické sloučeniny mohou být smíchány a formulovány, nebo může být každá z nich formulován odděleně a poté smíchána. Při použití může být prostředek použit jako takový nebo zředěný s odpovídajícím ředidlem například vodou na předem stanovenou koncentraci.

Příkladem adjuvans, která mohou být použita jsou nosiče, emulsifikátory, suspenzační činidla, zahušťovadla, stabilizátory, disperganty, rozptylovače kromě složek použitých jako činidla zvyšující aktivitu (c), povrchově aktivní činidla, zvlhčovadla, penetrační činidla, činidla proti zamrznutí, protipěňivá činidla atd. Tyto přísady jsou přidávány odpovídajícím způsobem podle potřeby.

Nosiče jsou členěny na tuhé a kapalné nosiče. Tuhé nosiče zahrnují zvířecí a rostlinné prášky (např. škrob, cukr, celulosové prášky, cyklodextrin, aktivní uhlí, sojové prášky, obilné prášky, řezankové prachy, dřevné prachy, rybí prášky, práškové mléko, atd.) a minerální prachy (např. mastek, kaolin, bentonit, komplexy bentonit - alkylamin, uhličitan vápenatý, síran vápenatý, hydrogenuhlíčan sodný, zeolit, křemelina, jíl, alumina, křemen, prášková síra, hašené vápno atd.). Příkladem kapalných nosičů jsou voda, rostlinné oleje (např. sójový olej, bavlníkový olej), živočišné oleje (např. hovězí lůj, rybí olej, atd.), alkoholy (např. ethanol, ethylenglykol atd.), ketony (např. aceton, methylethylketon, isophoron atd.), ethery (např. dioxan, tetrahydrofuran atd.), alifatické uhlovodíky (např. kerosen, petrolej, kapalný parafin atd.), aromatické uhlovodíky (např. toluen, xylen, trimethylbenzen, tetramethylbenzen, cyclohexan atd.), halogenované uhlovodíky (např. chloroform, chlorbenzen atd.), amidy kyselin (např. dimethylformamid atd.), estery (např. ethylacetát, glyceridy mastných kyselin atd.), nitrily (např. acetonitril atd.), sloučeniny obsahující síru (např. dimethylsulfoxid atd.), N-methyl-2-pyrrolidon, N,N-dimethylformamid atd. Rozptylovače (kromě těch použitých jako aktivitu zvyšující složky (c)) nebo povrchově aktivní činidla zahrnují polyoxyethylensorbitany masných kyselin.

V prostředcích obsahujících alespoň jednu imidazolovou sloučeninu vzorce (I) jako aktivní složku (a) a alespoň jednu anorganickou sloučeninu fosforu jako aktivní složku (b) je hmotnostní poměr (a) ku (b) obvykle 1:300 do 300:1, přednostně 1:100 až 100:1, přednostněji 1:50 až 5:1 a nejpřednostněji 1:50 až 1:10.

V prostředcích obsahujících alespoň jednu imidazolovou sloučeninu vzorce (I) jako aktivní složku (a) a alespoň jeden fungicid pro Phycomycetes jako aktivní složku (b), je hmotnostní poměr (a) k (b) 1:10000 až 10000:1, přednostně 1:1000 až 1000:1 a přednostněji 1:100 až 1000:1. Zvláště v přípravcích obsahujících alespoň jednu imidazolovou sloučeninu vzorce (I) jako aktivní složku (a) a alespoň jednu kyanacetamidovou sloučeninu jako aktivní složku (b) (fungicid pro Phycomycetes) je tento poměr přednostně 1:300 až 5:1. Při použití měďných sloučenin a/nebo organofosforých sloučenin jako aktivní složky (b) (fungicid pro Phycomycetes), je hmotnostní poměr (a) k (b) obvykle 1:2000 až 2000:1, přednostně 1:300 až 300:1, přednostněji 1:100 až 100:1, zvláště přednostně 1:50 až 5:1.

V přípravcích obsahujících aktivní složku (a) a aktivitu zvyšující složku (c) je hmotnostní poměr (a) k (c) obvykle 1:5000 až 2000:1, přednostně 0,05:99,95 až 90:10, přednostněji 0,2:99,8 až 80:20.

Metoda pro kontrolu škodlivých bioorganismů zahrnující aplikaci prostředků pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle předmětného vynálezu je také zahrnuta do rozsahu předmětného vynálezu.

Při použití prostředků pro kontrolu škodlivých bioorganismů obsahujících alespoň jednu imidazolovou sloučeninu vzorce (I) je aktivní složku (a) a alespoň jednu anorganickou fosfornou sloučeninu jako aktivní složku (b), použitá koncentrace aktivní složky (a) a (b) nemůže být obecně definována, protože se liší v závislosti na např. ošetřované rostlině, metodě ošetření, formě prostředku a množství prostředku, který má být aplikován. Například imidazolová sloučenina vzorce (I) a anorganická fosforaná sloučenina jsou požívány v koncentracích 1 až 1000 ppm a 1 až 5000 ppm, při ošetření postřikem listů a 10 až 10 000 g/ha a 10 až 50 000 g/ha při aplikaci do země.

Při použití prostředků pro kontrolu škodlivých bioorganismů obsahujících alespoň jednu imidazolovou sloučeninu vzorce (I) jako aktivní složku (a) a alespoň jeden fungicid pro Phycomycetes vybraný ze skupiny obsahující β -methoxyakrylátovou sloučeninu, oxazolidindionovou sloučeninu, kyanacetamidovou sloučeninu, organickou chlornou sloučeninu, fenylamidovou sloučeninu a derivát kyseliny skořicové jako aktivní složku (b), nemohou být používané koncentrace aktivních složek obecně definovány, protože se liší v závislosti na použitém fungicidu, chráněné rostlině, metodě ošetření, formě prostředku, množství prostředku, který má být aplikován, časování ošetření, druhu škodlivého mikroorganismu, který má být kontrolován. Pro aplikaci na listy jsou imidazolová sloučenina vzorce (I) a fungicid používány v koncentracích 0,01 až 1000 ppm a 0,01 až 1000 ppm, přednostně 0,1 až 500 ppm a 0,1 až 500 ppm. Při použití prostředků pro kontrolu škodlivých bioorganismů obsahujících alespoň jednu imidazolovou sloučeninu vzorce (I) jako aktivní složku (a) a měďnou sloučeninu a/nebo organofosfornou sloučeninu jako složku (b), použité koncentrace aktivních složek nemohou být obecně definovány protože se liší v závislosti na např. druhu použitého fungicidu, ošetřované rostlině, metodě ošetření, formě prostředku, množství aplikovaného prostředku, časování ošetření, druhu kontrolovaného škodlivého bioorganismu. Například imidazolová sloučenina vzorce (I) a

fungicid jsou používány v koncentracích 0,01 až 1000 ppm a 1 až 5000 ppm, při ošetření na listy a 10 až 10 000 g/ha a 10 až 50 000 g/ha při ošetření do půdy.

Při použití přípravků obsahujících aktivní složku (a) a aktivitu zvyšující složku (c), nemůže být koncentrace těchto složek obecně definována, protože se liší v závislosti na např. rostlině, která má být ošetřena, metodě ošetření, formě přípravku a množství aplikovaného přípravku. Například aktivní složka (a) a aktivitu zvyšující složka (c) jsou používány v koncentracích od 0,1 až 10 000 ppm a 0,01 až 50 ppm při ošetření na listy a 0,01 až 100 kg/ha a 0,1 až 0,5 kg/ha při aplikaci do půdy. Prostředky obsahující aktivní složky (a) a (b) mohou být použity jako směs nebo v kombinaci s např. jinými pesticidy, hnojivy a ochrannými látkami, ke zvýšení efektů a účinků. Užitečné pesticidy zahrnují baktericidní sloučeniny kromě těch používaných jako aktivní složky (a) a (b), fungicidy, insekticidy, acricidy, nematicidy, protivirová činidla, atraktanty, herbicidy a regulátory růstu rostlin. Zvláště směsi nebo kombinace těchto prostředků pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle předmětného vynálezu a jedna nebo více aktivních složek fungicidů jiných než složky použité jako aktivní složky (a) a (b) mohou způsobit například zvýšení rozsahu kontrolovatelných bioorganismů, časování ošetření a kontroly aktivity škodlivých bioorganismů. Imidazolová sloučenina vzorce (I) jako aktivní složka (a), anorganická fosforová sloučenina a/nebo fungicid pro *Phycomyces* jako aktivní složka (b) a aktivní složka(ky) fungicidů jiných než ty použité jako aktivní složky (a) a (b) mohou být odděleně formulovány a smíchány při použití, nebo jedna nebo alespoň dvě z nich mohou být smíchány a formulovány do jednoho prostředku.

Je-li alespoň jedna imidazolová sloučenina vzorce (I) jako aktivní složka (a) kombinována s alespoň jednou anorganickou fosforovou sloučeninou a/nebo alespoň jedním fungicidem pro *phycomycetes* jako aktivní složkou (b), prostředky připravené těsně před použitím manifestují další zvýšení kontrolního efektu nad přípravky připravenými dříve. Je proto výhodné, když prostředky obsahující aktivní složku (a) a, pokud je to požadováno, také různá adjuvans a prostředky obsahující aktivní složku (b) a, pokud je požadováno, různá adjuvans jsou balena odděleně a dodávána jako přípravek ve dvou baleních. Například aktivní složka (a) a aktivní složka (b) mohou být rozpuštěny v odpovídajících kapalných nosičích a baleny odděleně, nebo jsou aktivní složka (a) a směs aktivní složky (b) a jiných fungicidů rozpuštěny v odpovídajícím kapalných nosičích a baleny odděleně.

V metodě pro kontrolu škodlivých bioorganismů používající prostředky obsahující aktivní složku (a) a aktivitu zvyšující složku (c), mohou být tyto prostředky použity jako směs s výše popsanými jinými pesticidy, které mohou způsobit další zvýšení účinku. Typickými příklady jiných užitečných pesticidů jsou azolové sloučeniny jako je Triflumizole (běžný název), atd.; quinoxalinové sloučeniny jako je Quinomethionát (běžný název), atd.; benzimidazolové sloučeniny jako je Benomyl (běžný název), atd.; pyridinaminové sloučeniny jako je Fluazinam (běžný název), atd.; deriváty sulfénových kyselin jako je Dichlofluanid (běžný název), atd.; izoxazolové sloučeniny jako je Hydroxyisoxazol (běžný název); dikarboxyimidové sloučeniny jako je Procymidone (běžný název), atd.; benzanilidové sloučeniny jako je Flutolanil (běžný název), atd.; a benзамidové sloučeniny jako je (*R,S*)-4-chlor-N-[kyan(ethoxymethyl)]benzamid, atd.

Preferovaná provedení prostředků pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle předmětného vynálezu obsahujících aktivní složky (a) a (b) jsou ukázána níže pouze pro ilustrativní účely bez omezení jiných provedení.

15

- (1) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů, kde alespoň jedna anorganická fosforová sloučenina a/nebo alespoň jeden fungicid pro Phycomycetes mají preventivní účinek.
- (2) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů, kde alespoň jedna anorganická fosforová sloučenina a/nebo alespoň jeden fungicid pro Phycomycetes mají léčivý účinek.
- (3) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů, kde alespoň jedna anorganická fosforová sloučenina a/nebo alespoň jeden fungicid pro Phycomycetes mají schopnost pronikat.
- (4) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů, kde alespoň jedna anorganická fosforová sloučenina a/nebo jeden fungicid pro Phycomycetes mají preventivní a léčivý účinek.
- (5) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů, kde alespoň jedna anorganická fosforová sloučenina a/nebo alespoň jeden fungicid pro Phycomycetes mají preventivní účinek a schopnost pronikat.

- (6) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů, kde alespoň jedna anorganická fosforná sloučenina a/nebo alespoň jeden fungicid pro Phycomycetes mají léčivý účinek a schopnost pronikat.
- (7) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů, kde alespoň jedna anorganická fosforná sloučenina a/nebo jeden fungicid pro Phycomycetes mají preventivní účinek, léčivý účinek a schopnost pronikat.
- (8) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů, kde aktivní složka (b) je alespoň jedna anorganická fosforná sloučenina.
- (9) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů, kde aktivní složka (b) je alespoň jeden fungicid pro Phycomycetes.
- (10) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle bodu (9), kde fungicid pro Phycomycetes je sloučenina vybraná ze skupiny obsahující β -methoxyakrylátovou sloučeninu, oxazolidindionovou sloučeninu, kyanacetamidovou sloučeninu, organickou chlornou sloučeninu, fenylamidovou sloučeninu, derivát kyseliny skořicové, měďnou sloučeninu a organofosfornou sloučeninu.
- (11) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle bodu (9), kde fungicid pro Phycomycetes je β -methoxyakrylátová sloučenina a/nebo oxazolidindionová sloučenina.
- (12) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle bodu (9), kde fungicid pro Phycomycetes je sloučenina vybraná ze skupiny sloučenin obsahující kyanamidovou sloučeninu, organickou chlornou sloučeninu, fenylamidovou sloučeninu, derivát skořicové kyseliny, měďnou sloučeninu a organofosfornou sloučeninu.
- (13) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle bodů (9), (10) nebo (11), kde fungicid pro Phycomycetes je β -methoxyakrylátová sloučenina.
- (14) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle bodu (13), kde β -methoxyakrylátová sloučenina je methyl-(E)-2-{2-[6-(kyanfenoxy)pyrimidin-4-yloxy]fenyl}-3-methoxyakrylát nebo methyl-(E)-methoxyimino[α -(o-tolyloxy)-o-tolyl]acetát.
- (15) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle bodů (9), (10) nebo (11), kde fungicid pro Phycomycetes je oxazolidindionová sloučenina.

- (16) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle bodu (15), kde fungicid pro Phycomycetes je 3-anilino-5-methyl-5-(4-fenoxyfenyl)-1,3-oxazolidin-2,4-dion.
- (17) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle bodů (9), (10) nebo (12), kde fungicid pro Phycomycetes je kyanacetamidová sloučenina.
- 5 (18) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle bodu (17), kde kyanacetamidová sloučenina je 1-(2-kyan-2-methoxyiminoacetyl)-3-ethylmočovina.
- (19) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle bodů (9), (10) nebo (12), kde fungicid pro Phycomycetes je organická chlorná sloučenina.
- (20) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle bodu (19), kde organická
10 chlorná sloučenina je tetrachlorisofthalonitril nebo pentachlornitrobenzen.
- (21) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle bodu (19), kde organická chlorná sloučenina je tetrachlorisofthalonitril.
- (22) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle bodu (9), (10) nebo (12), kde fungicid pro Phycomycetes je fenylamidová sloučenina.
- 15 (23) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle bodu (22), kde fenylamidová sloučenina je alespoň jedna sloučenina vybraná ze skupiny obsahující methyl-N-(2-methoxyacetyl)-N-(2,6-xylyl)-D,L-alaninát, 2-methoxy-N-(2-oxo-1,3-oxazolidin-3-yl)aceto-2',6'-xylidid, ($\pm$)- α -2-chlor-N-(2,6-xylylacetamido)- γ -butyrolakton, methyl-N-fenylacetyl-N-(2,6-xylyl)-DL-alaninát, methyl-N-(2-furoyl)-N-(2,6-xylyl)-DL-alaninát,
20 ($\pm$)- α -2-[N-(3-chlorfenyl)cyclopropanocarboxamido]- γ -butyrolakton.
- (24) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle bodu (22), kde fenylamidová sloučenina je methyl-N-(2-methoxyacetyl)-N-(2,6-xylyl)-D,L-alaninát.
- (25) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle bodu (9), (10) nebo (12), kde fungicid pro Phycomycetes je derivát skořicové kyseliny.
- 25 (26) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle bodu (25), kde derivát kyseliny skořicové je (*E,Z*)-4-[3-(4-chlorfenyl)-3-(3,4-dimethoxyfenyl)akroyl]morfolin.
- (27) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle bodu (9), (10) nebo (12), kde fungicid pro Phycomycetes je měďná sloučenina a/nebo organofosforová sloučenina.
- (28) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle bodu (27), kde měďná
30 sloučenina je anorganický měďný fungicid a/nebo organický měďný fungicid.

- (29) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle bodu (28), kde aktivní složka anorganického měďného fungicidu je alespoň jeden člen vybraný ze skupiny obsahující hydroxid měďnatý, oxysíran měďný, oxychlorid měďný, bezvodý síran měďnatý, zásaditý síran měďnato-vápenatý.
- 5 (30) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle bodu (27), kde organofosforová sloučenina je alespoň jeden člen vybraný ze skupiny obsahující tris(ethylfosfonát), o-2,6-dichlor-p-tolyl-O,O-dimethylfosforothioát, (R,S)-S-(R,S)-sek.-butyl-O-ethyl-2-oxo-2-thiazolidinylfosforothioát, S-benzyl-diisopropylfosforothioát, O-ethyl-difenylfosforodithioát a ethyl-2-diethoxythiofosforyloxy-5-methylpyrazolo(1,5-
- 10 a)pyridimidin-6-carboxylát.
- (31) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle bodu (27), kde organofosforová sloučenina je aluminium-tris(ethylfosfonát).
- (32) Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle bodu (27), kde hmotnostní poměr alespoň jednoho imidazolu vzorce (I) k měďné sloučenině a/nebo
- 15 organofosforové sloučenině je 1:2000 až 2000:1.
- Preferovaná provedení aplikace prostředků obsahujících aktivní složku (a) a aktivitu zvyšující složku (c) na škodlivé bioorganismy jsou popsána níže pouze pro ilustraci bez jakéhokoli omezení.
- 20 (1) Prostředky obsahující aktivní složku (a) a aktivitu zvyšující složku (c) mohou být aplikovány na škodlivé bioorganismy ve formě vodné disperze. Při tomto postupu je vodná disperze nastříkána na místa, kde se vyskytuje škodlivý bioorganismus, nebo se očekává jeho výskyt jako je listová uživatelská rostlina nebo půda. Vodná disperze je zvláště účinná pro aplikaci na listy. Vodná disperze je připravena např. (i)
- 25 dispergováním aktivní složky ve vodě a následným přidáním aktivitu zvyšující složky; (ii) dispergováním prostředku obsahujícího aktivní složku a aktivitu zvyšující složku ve vodě; nebo metodou podobné (i) nebo (ii). Vodná disperze pro aplikaci je připravena z 1 litru vody na 0,1 až 10 000 mg prostředku pro kontrolu škodlivých bioorganismů, takže má koncentraci aktivní složky 0,1 až 10 000 ppm. Vodná disperze je
- 30 rozstříkána v množství 100 až 10 000 l/ha.

(2) Prostředky obsahující aktivní složku (a) a aktivitu zvyšující složku (c) mohou být aplikovány ve formě vodné suspenze stejným způsobem jako v případě vodné disperze. Koncentrace aktivní složky ve vodné suspenzi je 0,1 až 10 000 ppm. Vodná suspenze je nastříkována v množství 100 až 10 000 l/ha.

5 Příklady testů prostředků pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle předmětného vynálezu v zemědělských nebo zahradnických fungicidech jsou uvedeny níže pro ilustraci.

Příklady provedení vynálezu

10

Příklad 1

Test léčivého účinku na plíseň okurkovou

15 Prostředek pro kontrolu škodlivých bioorganismů obsahující sloučeninu č. 1 a anorganickou fosforovou sloučeninu uvedenou níže v Tabulce č. 9 v koncentraci 100 ppm a 2 000 ppm byl připraven smícháním vodné suspenze koncentráту sloučeniny č. 1 a 20% zvlhčitelného prášku anorganické fosforové sloučeniny. 20% zvlhčitelného prášku anorganické fosforové sloučeniny bylo připraveno ve shodě s Příkladem
20 referenční formulace uvedeným níže.

Okurka (kultivar: Suyu) byla kultivována v polyethylenových nádobách (průměr: 7,5 cm). Po dosažení stádia dvou listů byla rostlina inokulována postřikem suspenze spór plísně plísně okurkové (*Pseudoperonospora cubensis*). Po 24 hodinách byla rostlina postřikána výše připraveným přípravkem v množství 10 ml na nádobu pomocí
25 postřikovací pistole. Pro srovnání byl stejný test proveden s použitím 10 ml prostředku obsahujícího 2 000 ppm anorganické fosforové sloučeniny a žádnou sloučeninu č. 1, nebo 10 ml prostředku obsahujícího 100 ppm sloučeniny č. 1 bez anorganické fosforové sloučeniny. Rostlina byla držena v komoře při 22 - 24°C po dobu 6 dní a byla měřena poškozená plocha prvního listu. Z této plochy byl vypočítáván podle následujícího
30 vzorce faktor výskytu nemoci (%). Získané výsledky jsou uvedeny v Tabulce č. 9.

$$\text{Faktor výskytu (\%)} = (a/b) \times 100$$

kde a je plocha poškození ošetřené rostliny; b je plocha poškození kontrolní (neošetřené) rostliny.

- 5 Teoretický faktor výskytu (%) může být vypočten podle následujícího Colbyho vzorce. V případech kde je faktor výskytu u testovaných prostředků nižší než teoretický faktor, testovaný prostředek může vykazovat synergický účinek. V těchto případech je v Tabulce č. 9 teoretický faktor účinku (%) uveden v závorkách.

$$\text{Teoretický faktor účinku (\%)} = (X^1 \times Y^1)/100,$$

- 10 kde X^1 je faktor účinku (%) pro rostlinu ošetřenou pouze sloučeninou č. 1; a Y^1 je faktor účinku (%) pro rostlinu ošetřenou pouze anorganickou fosfornou sloučeninou.

Tabulka č. 9

Léčivý účinek na plíseň okurkovou

(Faktor výskytu; %)

Anorganická fosforná sloučenina, 2 000 ppm	Sloučenina č. 1	
	100 ppm	0 ppm
$\text{Na}_3\text{PO}_4 \times 12\text{H}_2\text{O}$	0 (90,2)	95
$\text{Al}(\text{H}_2\text{PO}_4)_3$	5 (95)	100
$\text{H}_2(\text{PO}_3\text{H})$	12,5 (71,3)	75
$\text{Na}_2\text{HPO}_3 \times 5\text{H}_2\text{O}$	0 (85,5)	90
K_2HPO_4	2,5 (90,2)	95
Na_2HPO_4	2,5 (95)	100
žádná	95	100 (kontrola)

5

Příklad 2Test léčivého účinku na plíseň okurkovou

10

Prostředek pro kontrolu škodlivých bioorganismů obsahující sloučeninu č. 1 v předepsané koncentraci a anorganickou fosfornou sloučeninu uvedenou níže v Tabulce č. 10 v koncentraci 250 ppm byl připraven smícháním vodné suspenze koncentráту sloučeniny č. 1 a 20% zvlhčitelného prášku anorganické fosforné sloučeniny. 20% zvlhčitelného prášku anorganické fosforné sloučeniny bylo připraveno ve shodě s Příkladem referenční formulace uvedeným níže.

15

20

Okurka (kultivar: Suyu) byla kultivována v polyethylenových nádobách (průměr: 7,5 cm). Po dosažení stadia se dvou listů byla rostlina inokulována nastříkáním suspenze spor plísně plísně okurkové (*Pseudoperonospora cubensis*). Po 24 hodinách bylo nastříkáno 10 ml na nádobu výše připraveného prostředku pomocí postřikovací pistole. Pro srovnání byl stejný test uskutečněn s prostředkem obsahujícím 250 ppm anorganické fosformé sloučeniny a žádnou sloučeninu č. 1, nebo 10 ml na nádobu prostředku obsahujícího sloučeninu č. 1 v předepsané koncentraci a neobsahujícího žádnou anorganickou fosfornou sloučeninu. Rostlina byla držena při 22 - 24°C čtyři

dny a byla měřena poškozená plocha prvního listu. Faktor výskytu nemoci (%) byl vypočten podle následujícího vzorce. Získané výsledky jsou uvedeny v Tabulce č. 10.

$$\text{Faktor výskytu (\%)} = (a/b) \times 100,$$

5

kde a je poškozená plocha ošetřené rostliny; a b je poškozená plocha kontrolní (ne ošetřené) rostliny.

Teoretický faktor výskytu (%) může být vypočten z Colbyho vzorce. V případech kde je faktor výskytu u testovaného prostředku nižší než teoretický, testovaný prostředek může vykazovat synergický účinek. V těchto případech je teoretická hodnota faktoru výskytu uvedena v Tabulce č. 10 v závorkách.

10

$$\text{Teoretický faktor výskytu (\%)} = (X^2 \times Y^2)/100,$$

15

kde X^2 je faktor výskytu (%) u rostliny ošetřené pouze sloučeninou č. 1; a Y^2 je faktor výskytu (%) u rostliny ošetřené pouze anorganickou fosfornou sloučeninou.

Tabulka č. 10

Léčivý účinek na plíseň okurkovou

20

(Faktor výskytu; %)

Anorganická fosforná sloučenina, 2 000 ppm	Sloučenina č. 1		
	50 ppm	12,5 ppm	0 ppm
$\text{Na}_3\text{PO}_4 \times 12\text{H}_2\text{O}$	0 (77)	3 (81)	90
$\text{Al}(\text{H}_2\text{PO}_4)_3$	0 (85)	0 (90)	100
$\text{H}_2(\text{PO}_3\text{H})$	0 (64)	3 (68)	75
$\text{Na}_2\text{HPO}_3 \times 5\text{H}_2\text{O}$	0 (72)	3 (77)	85
K_2HPO_4	0 (81)	5 (86)	95
Na_2HPO_4	3 (85)	3 (90)	100
Žádná	85	90	100 (kontrola)

Příklad 3Polní test léčivého účinku na plíseň okurkovou

- 5 Pět sazeniček okurky (kultivar: Tokiwa Kohai Hikari No. 3, typ P) bylo pěstováno v dvoulistém stadiu na rozdělené ploše (3 m²) pole umístěného v Kusatsu City, Shiga, Japonsko 10.5., 1997. Prostředek obsahující 50 ppm sloučeniny č. 1 a 1500 ppm anorganické fosforné sloučeniny uvedené níže v Tabulce č. 11 byly nastříkány v množství 500 ml na plochu pomocí postřikovacího stroje malých rozměrů 10.6. a 17.6. Pro srovnání
10 byl ten samý polní test proveden s použitím prostředku obsahujícího pouze 1500 ppm anorganické fosforné sloučeniny nebo prostředku obsahujícího pouze 50 ppm sloučeniny č. 1. Všechny listy byly 23.6. ohodnoceny kontrolním indexem v souladu s následující stupnicí hodnocení. Získané výsledky jsou uvedeny v Tabulce č. 11. Umělá infekce patogenními plísněmi nebyla provedena, takže nemoc byla spontánní.

15

Kontrolní index	Závažnost onemocnění
5	Plocha nebo délka oblasti poškození je menší než 3% plochy nebo délky poškození kontrolního vzorku (neošetřená plocha).
4	Plocha nebo délka oblasti poškození je 3% nebo více a méně než 5% plochy nebo délky poškození kontrolního vzorku.
3	Plocha nebo délka oblasti poškození je 5% nebo více a méně než 10% plochy nebo délky poškození kontrolního vzorku
2	Plocha nebo délka oblasti poškození je 10% nebo více a méně než 30% plochy nebo délky poškození kontrolního vzorku.
1	Plocha nebo délka oblasti poškození je 30% nebo více plochy nebo délky poškození kontrolního vzorku.

Tabulka č. 11

Polní test s plísní okurkovou (kontrolní index)

Anorganická fosforná sloučenina 1500 ppm	Sloučenina č. 1	
	50 ppm	0 ppm
Alexin 95 PS ¹	5	1
Phytex 200 SL ²	5	1
žádná	3	1

5 Poznámka: ¹ Vodný roztok s koncentrací kyseliny fosforité 600 g/l (dostupná od Masso).

² Vodný roztok s koncentrací kyseliny fosforité 200 g/l (dostupná od Horticura cc).

Příklad 4

10

Test léčivého účinku na plíseň okurkovou

Okurka (kultivar: Suyu) byla kultivována v polyethylenových nádobách (průměr: 7,5 cm). Po dosažení stadia se dvěma listy byla rostlina inokulována suspenzí spor plísně okurkové (*Pseudoperonospora cubensis*). Po 24 hodinách bylo na rostlinu nastříkáno 10 ml prostředku obsahujícího sloučeniny uvedené v Tabulkách č. 10 až 19 v odpovídajících koncentracích pomocí postřikovací pistole. Rostlina byla držena v komoře při 22 až 24°C po dobu 6 dní a byla měřena poškozená plocha prvního listu. Z této plochy byl vypočten faktor výskytu nemoci (%) podle následujícího vzorce. Získané výsledky jsou uvedeny v Tabulkách č. 12 až 19.

20

$$\text{Faktor výskytu (\%)} = (a/b) \times 100,$$

kde a je poškozená plocha ošetřené rostliny; a b je poškozená plocha kontrolní (ne ošetřené rostliny).

25

Teoretický faktor výskytu (%) může být vypočten z Colbyho vzorce. V případech, kde je faktor výskytu u testovaného prostředku nižší než teoretický, testovaný prostředek

může vykazovat synergický účinek. V těchto případech je teoretická hodnota faktoru výskytu v Tabulkách č. 12 až 19 uvedena v závorkách.

$$\text{Teoretický faktor výskytu (\%)} = (X^3 \times Y^3)/100,$$

5

kde X^3 je faktor výskytu (%) u rostliny ošetřené pouze sloučeninou č. 1, 2 nebo 3; a Y^3 je faktor výskytu (%) rostliny ošetřené pouze sloučeninou (a) (například methyl-(E)-2-{2-[6-(2-kyanfenoxy)pyrimidin-4-yloxy]fenyl}-3-methoxyakrylát), sloučeninou (b) (například methyl-(E)-methoxyimino[α -(o-tolyloxy)-o-tolyl]acetát), Cymoxanil, Metalaxyl nebo

10 Dimethomorph.

Tabulka č. 12

Léčivý účinek na plíseň okurkovou

(Faktor výskytu; %)

15

Sloučenina č. 1	Sloučenina (a)		
	63 ppm	2 ppm	0 ppm
500 ppm	0 (0,5)	5 (10)	10
125 ppm	5	0 (5)	5
31 ppm	5	5 (50)	50
8 ppm	0 (5)	5 (100)	100
0 ppm	5	100 (100)	100

Tabulka č. 13

Léčivý účinek na plíseň okurkovou

(Faktor výskytu; %)

20

Sloučenina č. 1	Sloučenina (b)		
	500 ppm	125 ppm	0 ppm
500 ppm	10	0 (10)	10
125 ppm	0 (5)	0 (5)	5
31 ppm	10 (50)	0 (50)	50
8 ppm	10 (100)	10 (100)	100
0 ppm	100	100	100

Tabulka č. 14

Léčivý účinek na plíseň okurkovou(Faktor výskytu; %)

Sloučenina č. 3	Sloučenina (a)	
	125 ppm	0 ppm
125 ppm	0 (10)	10
31 ppm	0 (5)	5
8 ppm	0 (50)	50
2 ppm	10 (100)	100
0 ppm	100	100

5

Tabulka č. 15

Léčivý účinek na plíseň okurkovou(Faktor výskytu; %)

10

Sloučenina č. 3	Sloučenina (b)		
	500 ppm	125 ppm	0 ppm
125 ppm	5 (10)	10	10
31 ppm	5 (10)	5 (10)	10
8 ppm	5 (50)	10 (50)	50
2 ppm	50	10 (50)	50
0 ppm	100	100	100

Tabulka č. 16

Léčivý účinek na plíseň okurkovou(Faktor výskytu; %)

Sloučenina č. 1	Cymoxanil			
	31 ppm	8 ppm	2 ppm	0 ppm
8 ppm	0 (7)	15 (70)	85	70
2 ppm	2 (10)	15 (100)	85 (100)	100
0,5 ppm	10	50 (100)	70 (100)	100
0,125 ppm	7 (10)	100	100	100
0 ppm	10	100	100	100

5

Tabulka č. 17

Léčivý účinek na plíseň okurkovou(Faktor výskytu; %)

10

Sloučenina č. 2	Cymoxanil	
	31 ppm	0 ppm
125 ppm	5 (7)	10
31 ppm	5 (7)	10
8 ppm	5 (35)	50
2 ppm	5 (70)	100
0 ppm	70	100

Tabulka č. 18

Léčivý účinek na plíseň okurkovou(Faktor výskytu; %)

Sloučenina č. 1	Metalaxyl		
	2 ppm	0,5 ppm	0 ppm
8 ppm	20 (42)	10 (70)	70
2 ppm	7 (60)	70 (100)	100
0,5 ppm	35 (60)	85 (100)	100
0,125 ppm	70	100	100
0 ppm	60	100	100

5

Tabulka č. 19

Léčivý účinek na plíseň okurkovou(Faktor výskytu; %)

Sloučenina č. 1	Dimethomorph		
	31 ppm	8 ppm	0 ppm
8 ppm	0 (35)	4 (42)	70
2 ppm	4 (50)	50 (60)	100
0,5 ppm	20 (50)	85	100
0 ppm	50	60	100

10

Příklad 5Test léčivého účinku na plíseň okurkovou

15

Okurka (kultivar: Suvo) byla kultivována v polyethylenových nádobách (průměr: 7,5 cm). Po dosažení stadia se dvou listů byla rostlina inukolována postřikáním suspensí spor plísňe plísňe okurkové (*Pseudoperonospora cubensis*). Po 18 hodinách bylo na sazeničky nastříkáno 20 ml suspence prostředku obsahujícího sloučeninu č. 1 a sloučeninu (c) (3-anilino-5-methyl-5-(4-fenoxyfenyl)-1,3-oxazolidin-2,4-dion) v koncentracích

20

uvedených v Tabulce č. 20 pomocí postřikovací pistole. Rostlina byla držena v komoře při 22 až 24°C po dobu 5 dní a byla získána průměrná plocha poškození ze které byl vypočten faktor výskytu (%) stejným způsobem jako v Příkladě 1. Získané výsledky jsou uvedeny v Tabulce č. 20.

- 5 Teoretický faktor výskytu (%) může být vypočten z Colbyho vzorce. V případech kde je faktor výskytu u testovaného prostředku nižší než teoretický, testovaný prostředek může vykazovat synergický účinek. V těchto případech je teoretická hodnota faktoru výskytu v Tabulce č. 20 uvedena v závorkách.

10
$$\text{Teoretický faktor výskytu (\%)} = (X^4 \times Y^4) / 100,$$

kde X^4 je faktor výskytu (%) u rostliny ošetřené pouze sloučeninou č. 1; a Y^4 je faktor výskytu (%) rostliny ošetřené pouze sloučeninou (c).

15

Tabulka č. 20

Léčivý účinek na plíseň okurkovou

(Faktor výskytu; %)

Sloučenina č. 1	Sloučenina (c)			
	800 ppm	400 ppm	200 ppm	0 ppm
200 ppm	0 (4)	0 (13)	0 (48)	87
100 ppm	0 (5)	0 (14)	0 (52)	95
50 ppm	0 (5)	0 (14)	0 (52)	95
0 ppm	5	15	55	100

20

Příklad 6

Test léčivého účinku na plíseň rajčat

- 25 Rajče (kultivar: Ponderosa) byl kultivován v polyethylenových nádobách (průměr: 7,5 cm). Po dosažení stadia čtyř listů byla rostlina inokulována postřikem suspensí

zoosporangia plísň rajčat (*Phytophthora infestans*). Po 6 hodinách bylo na rostlinu nastříkáno 10 ml na nádobu prostředku obsahujícího sloučeninu č. 1 a Cymoxanil, Metalaxyl nebo Dimethomorph v koncentracích uvedených v Tabulkách č. 21 a 23 pomocí postřikovací pistole. Rostlina byla držena v komoře při 22 až 24°C 3 až 5 dní. Byly měřeny oblasti poškození a vypočten faktor výskytu (%) stejným způsobem jako v Příkladě 1. Získané výsledky jsou uvedeny v Tabulkách č. 21 až 23.

Teoretický faktor výskytu (%) může být vypočten z Colbyho vzorce. V případech, kde je faktor výskytu u testovaného prostředku nižší než teoretický, testovaný prostředek může vykazovat synergický účinek. V těchto případech je teoretická hodnota faktoru výskytu uvedena v Tabulkách č. 21 až 23 v závorkách.

$$\text{Teoretický faktor výskytu (\%)} = (X^5 \times Y^5) / 100,$$

kde X^5 je faktor výskytu (%) u rostliny ošetřené pouze sloučeninou č. 1; a Y^5 je faktor výskytu (%) rostliny ošetřené pouze preparáty: Cymoxanil, Metalaxyl nebo Dimethomorph.

Tabulka č. 21

Léčivý efekt na plíseň rajčat

(Faktor výskytu; %)

Sloučenina č. 1	Cymoxanil		
	2 ppm	0,5 ppm	0 ppm
500 ppm	0 (10)	4 (10)	10
125 ppm	70 (85)	60 (85)	85
31 ppm	70 (100)	85 (100)	100
8 ppm	85 (100)	100	100
0 ppm	100	100	100

Tabulka č. 22

Léčivý efekt na plíseň rajčat(Faktor výskytu; %)

Sloučenina č. 1	Metalaxyl			
	8 ppm	2 ppm	0,5 ppm	0 ppm
500 ppm	2	2	0 (7)	10
125 ppm	0 (13)	2 (13)	10 (59)	85
31 ppm	7 (15)	7 (15)	20 (70)	100
8 ppm	7 (15)	10 (15)	60 (70)	100
0 ppm	15	15	70	100

5

Tabulka č. 23

Léčivý efekt na plíseň rajčat(Faktor výskytu; %)

10

Sloučenina č. 1	Dimethomorph		
	31 ppm	8 ppm	0 ppm
500 ppm	0 (8,5)	0 (10)	10
125 ppm	4 (72)	20 (85)	85
31 ppm	60 (85)	70 (100)	100
8 ppm	30 (85)	100	100
0 ppm	85	100	100

Příklad 7

Polní test na plíseň okurkovou

- 15 Sedm sazenic okurky (kultivar: Tokiwa Kohai Hikari No. 3, typ P) bylo pěstováno na oddělených plochách (5 m² pro každou rostlinu) na poli umístěním v Kusatsu City, Shiga, Japonsko od 5.5. 1995. Prostředek obsahující sloučeninu č. 1 a Chlorothalonil v odpovídajících koncentracích uvedených níže v Tabulce č. 24 byl nastříkán na rostliny v množství 500 až 750 ml na plochu pomocí malého stříkacího přístroje 30.5. a 6.6.
- 20 Pozorované listy byly studovány 14.6. a získán kontrolní index podle následujícího

hodnotícího systému. Získané výsledky jsou uvedeny v Tabulce č. 24. Umělá infekce patogenními houbami nebyla provedena, takže onemocnění bylo spontánní.

Kontrolní index	Závažnost onemocnění
5	Plocha nebo délka oblasti poškození je menší než 7% plochy nebo délky poškození kontrolního vzorku (neošetřená plocha).
4	Plocha nebo délka oblasti poškození je 7% nebo více a méně než 10% plochy nebo délky poškození kontrolního vzorku.
3	Plocha nebo délka oblasti poškození je 10% nebo více a méně než 20% plochy nebo délky poškození kontrolního vzorku.
2	Plocha nebo délka oblasti poškození je 20% nebo více a méně než 30% plochy nebo délky poškození kontrolního vzorku.
1	Plocha nebo délka oblasti poškození je 30% nebo více plochy nebo délky poškození kontrolního vzorku.

5

Tabulka č. 24

Léčivý účinek na plíseň okurkovou

(Faktor výskytu; %)

10

Sloučenina č. 1	Chlorothalonil	
	400 ppm	0 ppm
12,5 ppm	5	3
0 ppm	1	1

Příklad 8

Test preventivního účinku na plíseň okurkovou

15

Okurka (kultivar: Suyo) byla kultivována v polyethylenových nádobách (průměr: 7,5 cm). Po dosažení stadia se dvou listů byla sazenička postříkána pomocí postřikovací pistole 10 ml prostředku obsahujícího sloučeninu č. 1 a Doitsu Borudo A (obchodní název pro oxychlorid měďný ve formě zvlhčitelného prášku produkovaný Hokko Chemical Industry Co., Ltd.) v koncentracích uvedených níže v Tabulce č. 25.

20

Po 24 hodinách byla rostlina inukolována postřikáním suspensí spor plísňě okurkové (*Pseudoperonospora cubensis*). Rostlina byla držena v komoře při 22 až 24°C po dobu 6 dní a měřena plocha poškození prvního listu. Z této plochy byl vypočten faktor výskytu (%) podle následujícího vzorce. Získané výsledky jsou uvedeny v Tabulce č. 25.

$$\text{Faktor výskytu (\%)} = (a/b) \times 100,$$

kde a je plocha poškození u ošetřené rostliny; b je plocha poškození u kontrolní (neošetřené) rostliny.

Teoretický faktor výskytu (%) může být vypočten z Colbyho vzorce. V případech, kde je faktor výskytu u testovaného prostředku nižší než teoretický, testovaný prostředek může vykazovat synergický účinek. V těchto případech je teoretická hodnota faktoru výskytu uvedena v Tabulce č. 25 v závorkách.

$$\text{Teoretický faktor výskytu (\%)} = (X^6 \times Y^6)/100,$$

kde X^6 je faktor výskytu (%) u rostliny ošetřené pouze sloučeninou č. 1; a Y^6 je faktor výskytu (%) u rostliny ošetřené pouze Doitsu Borudo A.

Tabulka č. 25

Preventivní účinek na plíseň okurkovou

(Faktor výskytu; %)

Sloučenina č. 1	Doitsu Borudo A	
	50 ppm	0 ppm
0,2 ppm	0 (7)	7
0,025 ppm	70 (100)	100
0 ppm	100	100

Příklad 9Test preventivního efektu na plíseň rajčat

5 Rajče (kultivar: Panderosa) bylo kultivováno v polyethylenových nádobách (průměr: 7,5
 cm). Po dosažení stadia dvou listů byla sazenička postříkána pomocí stříkací pistole 10 ml
 prostředku obsahujícího sloučeninu č. 1 a Kocide Bordeaux (obchodní název pro oxid
 měďnatý ve formě zvlhčitelného prášku produkovaný firmou Griffin) nebo Doitsu Borudo
 A (obchodní název pro oxychlorid měďný ve formě zvlhčitelného prášku produkovaný
 10 Hokko Chemical Industry Co., Ltd.) v koncentracích uvedených níže v Tabulkách č. 26 a
 27. Po 24 hodinách byla rostlina inukolována postříkáním suspensí spor plísně rajčat
 (*Phytophthora infestans*). Rostlina byla držena v komoře při 22 až 24°C po dobu 3 dní a
 byla měřena plocha poškození. Z plochy poškození byl vypočten faktor výskytu (%)
 onemocnění stejným způsobem jako v Příkladě 1. Získané výsledky jsou uvedeny v
 Tabulkách č. 26 a 27.

15 Teoretický faktor výskytu (%) může být vypočten z Colbyho vzorce. V případech s
 faktorem výskytu u testovaného prostředku nižším než je faktor teoretický, může testovaný
 prostředek vykazovat synergický účinek. V těchto případech je teoretická hodnota faktoru
 výskytu uvedena v Tabulkách č. 26 a 27 v závorkách.

20
$$\text{Teoretický faktor výskytu (\%)} = (X^7 \times Y^7)/100,$$

kde X^7 je faktor výskytu (%) u rostliny ošetřené pouze sloučeninou č. 1; a Y^7 je faktor
 výskytu (%) u rostliny ošetřené pouze Kocide Bordeaux nebo Doitsu Borudo A.

Tabulka č. 26

Preventivní efekt na plíseň rajčat

(Faktor výskytu; %)

Sloučenina č. 1	Kocide Bordeaux	
	50 ppm	0 ppm
0,8 ppm	9 (47)	47
0,4 ppm	37 (50)	50
0 ppm	100	100

5

Tabulka č. 27

Preventivní efekt na plíseň rajčat

(Faktor výskytu; %)

Sloučenina č. 1	Doitsu Borudo	
	200 ppm	0 ppm
3 ppm	0 (31)	31
1,5 ppm	3 (37)	37
0 ppm	100	100

10

Příklad 10Test léčivého účinku na plíseň okurkovou

15

Okurka (kultivar: Suyo) byla kultivována v polyethylenových nádobách (průměr: 7,5 cm). Po dosažení stadia dvou listů byla rostlina inokulována suspenzí spor plísně okurkové (*Pseudoperonospora cubensis*). Po 24 hodinách bylo na rostlinu nastříkáno 10 ml prostředku obsahujícího sloučeninu č. 1 a aluminium-tris(ethylfosfonát) (Fosetyl-aluminium) v odpovídajících koncentracích pomocí postřikovací pistole. Rostlina byla držena v komoře při 22 až 24°C po dobu 6 dní a byla měřena poškozená plocha prvního listu. Z poškozené plochy byl vypočten faktor výskytu nemoci (%) stejným způsobem jako v Příkladě 1. Získané výsledky jsou uvedeny v Tabulce č. 28.

20

Teoretický faktor výskytu (%) může být vypočten z Colbyho vzorce. V případech, kde je faktor výskytu u testovaného prostředku nižší než teoretický, testovaný prostředek může vykazovat synergický účinek. V těchto případech je teoretická hodnota faktoru výskytu v Tabulce č. 28 uvedena v závorkách.

5

$$\text{Teoretický faktor výskytu (\%)} = (X^8 \times Y^8) / 100,$$

kde X^8 je faktor výskytu (%) u rostliny ošetřené pouze sloučeninou č. 1; a Y^8 je faktor výskytu (%) u rostliny ošetřené pouze Fosetyl-aluminium

10

Tabulka č. 28

Léčivý efekt na plíseň okurkovou

(Faktor výskytu; %)

15

Sloučenina č. 1	Fosetyl- Aluminium		
	2 000 ppm	500 ppm	0 ppm
50 ppm	12,5 (48,8)	40 (55,3)	65
0 ppm	75	85	100

Příklad 11

Test léčivého účinku na plíseň okurkovou

20

Příprava vodné disperze:

Rozptylovač (aktivitu zvyšující složka) uvedená níže v Tabulce č. 29 byl 500 krát nebo 1000 krát zředěn vodou a do připravené disperze byla přidána sloučenina č. 1 v koncentraci 100 ppm nebo 12,5 ppm. Pro srovnání byla stejným způsobem připravena vodná disperze obsahující 100 ppm nebo 12,5 ppm sloučeniny č. 1 bez aktivitu zvyšující složky.

25

Test a výsledky:

Okurka (kultivar: Suyo) byla kultivována v polyethylenových nádobách (průměr: 7,5 cm). Po dosažení stadia se dvěma listy byla rostlina inokulována suspenzí spor plísňě okurkové (*Pseudoperonospora cubensis*). Po 15 až 24 hodinách bylo na rostlinu nastříkáno 20 ml na 0,25 m² plochy vodné disperze pomocí postřikovací pistole. Rostlina byla držena v komoře při 22 až 24°C po dobu 4 až 6 dní a byla měřena poškozená plocha prvního listu. Z této plochy byl získán kontrolní index podle následujícího hodnotícího systému. Získané výsledky jsou uvedeny v Tabulce č. 29

10

Kontrolní Index	Závažnost onemocnění
4	Plocha nebo délka oblasti poškození je menší než 20% plochy nebo délky poškození kontrolního vzorku (neošetřená plocha).
3	Plocha nebo délka oblasti poškození je 20% nebo více a méně než 40% plochy nebo délky poškození kontrolního vzorku.
2	Plocha nebo délka oblasti poškození je 40% nebo více a méně než 60% plochy nebo délky poškození kontrolního vzorku.
1	Plocha nebo délka oblasti poškození je 60% nebo více plochy nebo délky poškození kontrolního vzorku.



Tabulka č. 29

Aktivitu zvyšující složka (rozptylovač)		Kontrolní index		Aktivitu zvyšující složka (rozptylovač)		Kontrolní index	
		Koncentrace sloučeniny				Koncentrace sloučeniny	
		č. 1 (ppm)				č. 1 (ppm)	
Číslo	Ředění	100	12,5	Číslo	Ředění	100	12,5
1	500 x	-	4	23	500 x	-	4
2	500 x	-	4	24	500 x	-	4
3	500 x	-	4	25	500 x	4	4
4	500 x	4	3	26	500 x	4	4
5	500 x	4	3	27	500 x	-	4
6	500 x	4	2	28	500 x	-	4
7	500 x	4	4	29	500 x	-	4
8	500 x	4	4	30	500 x	-	4
9	500 x	-	4	31	500 x	-	4
10	1000 x	4	3	32	500 x	-	4
11	500 x	-	4	33	500 x	-	4
12	500 x	-	4	34	500 x	-	4
13	500 x	-	4	35	500 x	4	3
14	500 x	-	4	36	500 x	4	4
15	500 x	-	4	37	500 x	4	4
16	500 x	-	4	38	500 x	-	4
17	500 x	-	4	39	500 x	-	4
18	500 x	-	4	40	500 x	-	4
19	500 x	-	4	41	500 x	-	4
20	500 x	-	4	42	500 x	-	4
21	500 x	3	-	43	500 x	4	3
22	500 x	-	4	44	500 x	-	4

Tabulka č. 29 (pokračování)

Aktivitu zvyšující složka (rozptylovač)		Kontrolní index		Aktivitu zvyšující složka (rozptylovač)		Kontrolní index	
		Koncentrace sloučeniny				Koncentrace sloučeniny	
		č. 1 (ppm)				č. 1 (ppm)	
Číslo	Ředění	100	12,5	Číslo	Ředění	100	12,5
45	500 x	-	4	67	1000 x	-	4
46	500 x	4	4	68	500 x	-	4
47	500 x	4	3	69	500 x	-	4
48	500 x	4	4	70	500 x	4	4
49	500 x	4	4	71	500 x	-	3
50	500 x	4	4	72	500 x	-	4
51	500 x	4	4	73	500 x	-	4
52	500 x	4	4	74	500 x	4	4
53	500 x	4	4	75	500 x	4	4
54	500 x	4	4	76	500 x	-	4
55	500 x	4	4	77	500 x	-	4
56	500 x	-	4	78	500 x	-	4
57	500 x	4	4	79	500 x	-	4
58	500 x	4	4	80	500 x	-	4
59	500 x	4	4	81	500 x	-	4
60	500 x	-	4	82	500 x	-	4
61	500 x	-	4	83	500 x	-	4
62	500 x	-	4	84	500 x	-	4
63	500 x	-	4	85	500 x	-	4
64	500 x	-	4	86	500 x	-	4
65	500 x	3	4	87	500 x	-	4
66	500 x	-	4	žádný		1	1

5

Příklad 12Test léčivého účinku na plíseň rajčat

Příprava vodné disperze:

- 10 Rozptylovač (aktivitu zvyšující složka) uvedená níže v Tabulce č. 30 byl 500 krát zředěn vodou a přidána sloučenina č. 1 v koncentraci 400 ppm nebo 12,5 ppm za vzniku disperze.

Pro srovnání byla stejným způsobem připravena vodná disperze obsahující však sorbitan mastné kyseliny jako povrchově aktivní činidlo uvedené níže v Tabulce č. 30

(komparativní rozptylovače A, B nebo C) jako rozptylovač a sloučeninu č. 1 v koncentraci 400 ppm. Pro další srovnání byla stejným způsobem připravena vodná disperze obsahující 400 ppm nebo 12,5 ppm sloučeniny č. 1 a neobsahující žádnou aktivitu zvyšující složku.

5

Tabulka č. 30

Srovnávací rozptylovač	Druh	Označení	Obchodní název (výrobce)
A	polyoxyethylenhexitan mastné kyseliny	polyoxyethylenhexitan mastné kyseliny	APPLAUCH (Kao Corporation)
B	polyoxyethylenhexitan mastné kyseliny	polyoxyethylenhexitan mastné kyseliny	Alsoap 30 (Sankei Chemical Co., Ltd, Takeda Chemical Industries, Ltd.)
C	polyoxyethylensorbitan mastné kyseliny	oxysorbátpolyoxyethylen- sorbitan monolaurát	Tween 20 (Wako pure Chemical Industries, Ltd.)

Test a výsledky:

- 10 Rajče (kultivar: Panderosa) bylo kultivováno v polyethylenových nádobách (průměr: 7,5 cm). Po dosažení stadia čtyř listů byla rostlina inokulována postřikem suzpenzí zoosporangia spor plísňe rajčat (*Phytophthora infestans*). Po 4 hodinách, bylo pomocí postřikovací pistole na rostlinu nastříkáno 20 ml na plochu 0,25 m² vodné disperze připravené výše. Rostlina byla držena v komoře při 22 až 24°C po 3 dny a byla měřena poškozená plocha. Byl získán kontrolní index podle stejného hodnotícího systému jako v
- 15 Příkladě 11. Získané výsledky jsou uvedeny v Tabulce 31.

Tabulka č. 31

Léčivý účinek naplíseň rajčat (kontrolní index)

Aktivitu zvyšující složka (Rozptyl lovač)		Kontrolní index		Aktivitu zvyšující složka (Rozptyl lovač)		Kontrolní index	
		Koncentrace sloučeniny				Koncentrace sloučeniny	
		č. 1 (ppm)				č. 1 (ppm)	
Číslo	Ředění	400	12,5	Číslo	Ředění	100	12,5
7	500 x	3	-	55	500 x	3	-
19	500 x	4	-	61	500 x	3	-
22	500 x	3	-	67	500 x	4	-
23	500 x	-	4	76	500 x	3	-
25	500 x	-	3	88	500 x	-	3
27	500 x	3	-	90	500 x	-	4
35	500 x	4	-	Srovnávací			
39	500 x	-	4	A	500 x	2	-
42	500 x	-	4	B	500 x	2	-
43	500 x	-	4	C	500 x	2	-
46	500 x	-	3	žádný		1	1

5

Příklad 13Test léčivého účinku na plíseň rajčat

10 Příprava vodné disperze:

Rozptylovač (aktivitu zvyšující složka) uvedená níže v Tabulce č. 32 byl 2000-krát zředěn vodou a do připravené disperze byla přidána sloučenina č. 1 v koncentraci 100 ppm.

Pro srovnání byla stejným způsobem připravena vodná disperze obsahující 100 ppm sloučeniny č. 1 neobsahující žádnou aktivitu zvyšující složku.

Test a výsledky:

Rajče (kultivar: Panderosa) bylo kultivováno v polyethylenových nádobách (průměr: 7,5 cm). Po dosažení stadia čtyř listů byla rostlina inokulována suzpenzí zoosporangia spor plísně rajčat (*Phytophthora infestans*). Po 4 hodinách bylo pomocí postřikovací pistole na rostlinu nastříkáno 20 ml na plochu 0,25 m² vodné disperze připravené výše. Rostlina byla držena v komoře při 22 až 24°C po 3 dny a byla měřena poškozená plocha. Byl

získán kontrolní index podle stejného hodnotícího systému jako v Příkladě 11. Získané výsledky jsou uvedeny v Tabulce 32.

Tabulka č. 32

5

Léčivý účinek na plíseň rajčat (kontrolní index)

Aktivitu zvyšující složka						Bez aktivitu zvyšující složky
Roztylovač č.	23	24	39	88	90	
Kontrolní index	4	4	4	4	4	2

Příklad 14

Test preventivního účinku na plíseň rajčat

10

Příprava vodné disperze:

Roztylovač č. 58 nebo 91 (aktivitu zvyšující složka) byl 500 krát zředěn vodou a do připravené disperze byla přidána sloučenina č. 1 v předepsané koncentraci.

Pro srovnání byla stejným způsobem připravena vodná disperze obsahující stejnou koncentraci sloučeniny č. 1 a neobsahující žádnou aktivitu zvyšující složku.

15

Test a výsledky:

Rajče (kultivar: Panderosa) bylo kultivováno v polyethylenových nádobách (průměr: 7,5 cm). Po dosažení stadia čtyř listů bylo na rostlinu pomocí postřikovací pistole nastříkáno 20 ml na 0,25 m² plochy vodné disperze připravené výše. Po 24 hodinách byla rostlina inokulována postřikem suспенzí zoosporangia spor plísně rajčat (*Phytophthora infestans*) a rostlina držena v komoře při 22 až 24°C po 3 dny. Byla měřena poškozená plocha a kontrolní index byl vypočten podle stejného hodnotícího systému jako v Příkladě 11. Získané výsledky jsou uvedeny v Tabulce č. 33.

20

Tabulka č. 33

Preventivní účinek na plíseň rajčat (kontrolní index)

Sloučenina č. 1	Aktivitu zvyšující složka		
	Rozptylovač č. 58 (zředěno 500 x)	Rozptylovač č. 91 (zředěno 500 x)	Žádný
1,6 ppm	4	4	3
0,8 ppm	4	4	1
0,4 ppm	1	3	1

5

Příklad 15Test léčivého účinku na plíseň okurkovou

Příprava vodné disperze:

- 10 Rozptylovač (aktivitu zvyšující složka) uvedený níže v Tabulce č. 34 byl 500 krát nebo 2000 krát zředěn vodou a do připravené disperze byla přidána sloučenina č. 1 v koncentraci 12,5 ppm.

Pro srovnání byla stejným způsobem připravena vodná disperze obsahující 12,5 ppm sloučeniny č. 1 a neobsahující žádnou aktivitu zvyšující složku.

15

Test a výsledky:

- Okurka (kultivar: Suvo) byla kultivována v polyethylenových nádobách (průměr: 7,5 cm). Po dosažení stadia dvou listů byla rostlina inokulována postřikem suspenzí spor plísně okurkové (*Pseudoperonospora cubensis*). Po 15 až 24 hodinách bylo pomocí postřikovací pistole na rostlinu nastříkáno 20 ml na plochu 0,25 m² vodné disperze připravené výše. Rostlina byla držena v komoře při 22 až 24°C po dobu 5 dní. Byla měřena poškozená plocha a získán faktor poškození (%). Výsledky jsou uvedeny v Tabulce č. 34.
- 20

Tabulka č. 34

Léčivý účinek na plíseň okurkovou(poměr plochy bez poškození ; %)

5

Ředění aktivitu Zvyšující složky	Rozptyl lovač č.						žádný
	23	24	39	88	89	90	
500 x	100	100	100	95	90	100	65
2000 x	100	100	100	83	-	95	

(Poznámka: všechny části následujících Příkladů formulací 1 - 14 a Příklady referenčních formulací jsou indikovány hmotnostně).

10

Příklad formulace č. 1

- | | |
|--------------------------------------|----------|
| (1) Sloučenina č. 1 | 5 částí |
| (hmotnostně, dále stejně) | |
| (2) Hydrogenfosforečnan draselný | 7 částí |
| (3) Křemelina | 82 částí |
| 15 (4) Dialkylsulfosukcinát | 2 částí |
| (5) Polyethylenalkylfenylethersulfát | 4 částí |

Výše uvedené komponenty byly smíchány homogenně za vzniku zvlhčitelného prášku.

20

Příklad formulace č. 2

- | | |
|--------------------------------------|----------|
| (1) Sloučenina č. 1 | 5 částí |
| (2) Dodekahydrát forečnanu sodného | 16 částí |
| (3) Křemelina | 73 částí |
| 25 (4) Dialkylsulfosukcinát | 2 částí |
| (5) Polyethylenalkylfenylethersulfát | 4 částí |

Výše uvedené komponenty byly smíchány homogenně za vzniku zvlhčitelného prášku

Příklad formulace č. 3

- | | | |
|---|---|----------|
| | (1) Sloučenina č. 1 | 5 částí |
| 5 | (2) Hydrogenfosforečnan draselný | 18 částí |
| | (3) Petrolej | 63 částí |
| | (4) Dialkylsulfosukcinát | 2 částí |
| | (5) Směs polyethylenfenylfenolového derivátu a polyoxyethylensorbitan alkylátu. | 4 částí |
- 10 Výše uvedené komponenty byly smíchány homogenně za vzniku zvlhčitelného prášku.

Příklad formulace č. 4

- | | | |
|----|---|----------|
| 15 | (1) Kaolin | 78 částí |
| | (2) Kondenzát β -naftalensulfonát sodný - formaldehyd | 18 částí |
| | (3) Polyoxyethylenalkylarylsulfát | 5 částí |
| | (4) Hydratovaný amorfni oxid křemičitý | 2 částí |
- 20 Směs výše uvedených komponent, hydrogenfosforečnanu draselného a sloučeniny č. 1 byla smíchána v hmotnostním poměru 79:20:1 za vzniku zvlhčitelného prášku.

Příklad formulace č. 5

- | | | |
|----|---|----------|
| 25 | (1) Kaolin | 78 částí |
| | (2) Kondenzát β -naftalensulfonát sodný - formaldehyd | 2 částí |
| | (3) Polyoxyethylenalkylarylsulfát | 5 částí |
| | (4) Hydratovaný amorfni oxid křemičitý | 15 částí |
- 30 Směs výše uvedených komponent, sloučeniny č. 1 a Metalaxylu byly smíchány v hmotnostním poměru 8:1:1 za vzniku zvlhčitelného prášku.

Příklad formulace č. 6

	(1) Sloučenina č. 2	0,5 části
	(2) Metalaxyl	0,5 části
5	(3) Bentonit	20 částí
	(4) Kaolín	74 částí
	(5) Ligninsulfonát sodný	5 částí

Výše uvedené složky byly smíchány s množstvím vody dostatečným pro granulaci a následně granulovány.

10

Příklad formulace č. 7

	(1) Sloučenina č. 3	0,25 části
	(2) Metalaxyl	0,25 části
15	(3) Uhličitan vápenatý	99,0 částí
	(4) Fosfát nižšího alkoholu	0,5 částí

Výše uvedené složky byly smíchány za vzniku prášku.

Příklad formulace č. 8

20

	(1) Kaolin	78 částí
	(2) Kondenzát β -naftalensulfonát sodný - formaldehyd	2 části
	(3) Polyoxyethylenalkylarylsulfát	5 částí
	(4) Hydratovaný amorfni oxid křemičitý	15 částí

25

Směs výše uvedených komponent, Sloučeniny č. 1 a Kocide Bordeaux (obchodní název) byly smíchány ve hmotnostních poměrech 0,8:76,8:8:22,4 za vzniku zvlhčitelného prášku.

Příklad formulace č. 9

30

	(1) Kaolin	78 částí
--	------------	----------

- | | |
|---|----------|
| (2) Kondenzát β -naftalensulfonát sodný - formaldehyd | 2 části |
| (3) Polyoxyethylenalkylarylsulfát | 5 částí |
| (4) Hydratovaný amorfni oxid křemičitý | 15 částí |

Směs výše uvedených komponent, sloučenina č. 1 a Deutch Bordeaux A (obchodní
 5 název) byly smíchány ve hmotnostních poměrech 5:67,2:27,8 za vzniku zvlhlčitelného
 prášku.

Příklad formulace č. 10

- | | |
|--|------------|
| 10 (1) Sloučenina č. 1 | 0,25 části |
| (2) Sanpun Bordeaux Dust DL (obchodní název, produkováno Dai-ichi Noyaku K.K. a
Hokko Chemical Industry Co. Ltd.) | 0,25 část |
| (3) Uhličitan sodný | 99,0 částí |
| (4) Fosfát nižšího alkoholu | 0,5 částí |

15 Výše uvedené složky byly smíchány za vzniku prášku.

Příklad formulace č. 11

- | | |
|---|-----------|
| (1) Sloučenina č. 1 | 0,5 části |
| 20 (2) Sanpun Bordeaux Dust DL (obchodní název, produkováno Dai-ichi Noyaku K.K. a
Hokko Chemical Industry Co. Ltd.) | 0,5 částí |
| (3) Bentonit | 20 částí |
| (4) Kaolín | 74 částí |
| (5) Ligninsulfonát sodný | 5 částí |

25

Výše uvedené složky byly smíchány s odpovídajícím množstvím vody dostatečným
 pro granulaci a granulovány za vzniku granulí.

Příklad formulace č. 12

30

- | | |
|---------------------|---------|
| (1) Sloučenina č. 1 | 5 částí |
|---------------------|---------|

- | | | |
|---|---|----------|
| | (2) Tris(ethylfosfonát)hlinitý (Fosetyl-aluminium) | 5 částí |
| | (3) Křemelina | 84 částí |
| | (4) Ligninsulfonát vápenatý | 2 částí |
| | (5) Dialkylsulfosukcinát | 4 částí |
| 5 | Výše uvedené komponenty byly smíchány homogenně za vzniku zvlhčitelného prášku. | |

Příklad formulace č. 13

- | | | |
|----|--|------------|
| 10 | (1) Sloučenina č. 1 (aktivní složka) | 11,1 částí |
| | (2) Dispergační složka SOPROPHOR FLK (obchodní název, produkováno RHONE-POULENC) | 1,1 částí |
| | (3) Dispergační a zvlhčovací činidlo Supragil MNS/90 (obchodní název) | 1,1 částí |
| | (4) Dispergační a suspenzí činidlo Vegum | 1,7 částí |
| 15 | (5) Močovina (působí jako protimrznoucí činidlo) | 11,1 částí |
| | (6) Protipěnové činidlo SM5572F (obchodní název) | 0,1 částí |
| | (7) Destilovaná voda | 73,8 částí |

- 20 Výše uvedené komponenty (1) až (7) byly smíchány a za mokra drceny dokud nedosáhla aktivní složka velikosti $2\mu\text{m}$ za vzniku suspenze. K 90 dílům vzniklé suspenze bylo přidáno 10 dílů aktivitu zvyšující složky, následované mícháním pomocí třepání za vzniku koncentráту vodné suspenze.

Příklad formulace č. 14

- | | | |
|----|--|------------|
| 25 | (1) Sloučenina č. 1 (aktivní složka) | 10,0 částí |
| | (2) Dispergační složka SOPROPHOR FLK (obchodní název, produkováno RHONE-POULENC) | 1,0 částí |
| | (3) Dispergační a zvlhčovací činidlo Supragil MNS/90 (obchodní název) | 1,0 částí |
| 30 | (4) Dispergační a suspenzní činidlo Vegum | 1,5 částí |
| | (5) Močovina (působí jako protimrznoucí činidlo) | 10,0 částí |

(6) Protipěcnivé činidlo SM5572F (obchodní název)	0,1 části
(7) Destilovaná voda	66,4 části
(8) Aktivitu zvyšující složka	10,0 části

Výše uvedené komponenty (1) až (8) byly smíchány a za mokra drceny dokud
 5 nedosáhla aktivní složka velikosti $2\mu\text{m}$ za vzniku vodné suspenze.

Příklad referenční formulace

(1) Kaolin	78 částí
10 (2) Kondenzát β -naftalensulfonát sodný - formaldehyd	2 části
(3) Polyoxyethylenalkylarylsulfát	5 částí
(4) Hydratovaný amorfni oxid křemičitý	15 částí

Výše uvedené komponenty a anorganická fosforná sloučenina byly smíchány v
 hmotnostním poměru 4:1 byla smíchána za vzniku 20% zvlhčitelného prášku anorganické
 15 fosforné sloučeniny.

Průmyslová aplikovatelnost

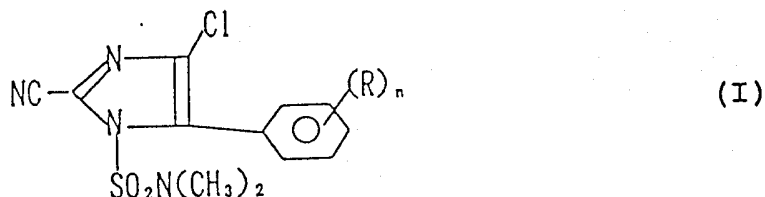
Prostředky pro kontrolu škodlivých bioorganismů podle předmětného vynálezu
 20 mají léčivé a/nebo preventivní účinky na hospodářské rostliny trpící nemocemi rostlin
 způsobenými škodlivými bioorganismy a mohou kontrolovat tyto škodlivé organismy.
 Prostředky obsahující aktivitu zvyšující složku vykazují zvýšené léčivé účinky a tak může
 být množství aktivní složky redukováno.

25 I když je ředmětný vynález popsán v detailech a s odkazy na specifická provedení
 vynálezu, každému zběhlému v dané technice bude jasné, že mohou být učiněny různé
 změny a modifikace bez odklonu od ducha a rozsahu předmětného vynálezu.

Patentové nároky

1 1. Prostředek pro kontrolu škodlivých bioorganismů, který se vyznačuje tím, že
5 obsahuje

(a) alespoň jednu imidazolovou sloučeninu reprezentovanou vzorcem (I):



10

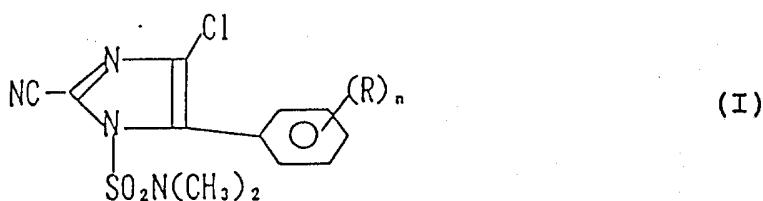
kde R je nižší alkylová skupina nebo nižší alkoxylová skupina; a
n představuje celé číslo od 1 do 5,

jako aktivní složku, a

15 (b) alespoň jednu anorganickou fosfornou sloučeninu a/nebo alespoň jeden
fungicid pro Phycomycetes jako aktivní složku nebo
(c) rozptylovač jako aktivitu zvyšující složku.

2. Prostředek podle nároku 1, který se vyznačuje tím, že obsahuje:

20 (a) alespoň jednu imidazolovou sloučeninu reprezentovanou vzorcem (I):



25

kde R je nižší alkylová skupina nebo nižší alkoxylová skupina; a
n představuje celé číslo od 1 do 5,

jako aktivní složku, a

(b) alespoň jednu anorganickou fosfornou sloučeninu a/nebo alespoň jeden fungicid
30 pro Phycomycetes jako aktivní složku.

3. Prostředek podle nároku 2, který se vyznačuje tím, že aktivní složka (b) je alespoň jedna anorganická fosforná sloučenina.

4. Prostředek podle nároku 3, který se vyznačuje tím, že anorganická fosforná sloučenina je sloučenina vybraná ze skupiny obsahující kyselinu fosforitou, kyselinu fosforečnou, kyselinu hypofosforečnou, kondenzovanou fosforitou kyselinu a kondenzovanou kyselinu fosforečnou a jejich soli.

5. Prostředek podle nároku 3, který se vyznačuje tím, že imidazolová sloučenina a anorganická fosforná sloučenina jsou ve hmotnostním poměru 1:300 až 300:1.

6. Prostředek podle nároku 2, který se vyznačuje tím, že aktivní složka (b) je alespoň jeden fungicid pro Phycomycetes.

7. Prostředek podle nároku 6, který se vyznačuje tím, že fungicidem je sloučenina vybraná ze skupiny obsahující β -methoxyakrylátovou sloučeninu, oxazolidindionovou sloučeninu, kyanacetamidovou sloučeninu, organickou chlornou sloučeninu, fenylaminovou sloučeninu, derivát kyseliny skořicové, měďnou sloučeninu a organofosforovou sloučeninu.

8. Prostředek podle nároku 6, který se vyznačuje tím, že fungicidem je sloučenina vybraná ze skupiny obsahující:

methyl-(E)-2-{2-[6-(kyanfenoxy)pyrimidin-4-yloxy]fenyl}-3-methoxyakrylát,
 methyl-(E)methoxyimin[α -(o-tolyloxy)-o-tolyl]acetát,
 3-anilino-5-methyl-5-(4-fenoxifenyl)-1,3-oxazolidin-2,4-dion,
 1-(2-kyan-2-methoxyiminoacetyl)-3-ethylmočovina, tetrachlorisofthalonitril,
 pentachlornitrobenzen,
 methyl-N-(2-methoxyacetyl)-N-(2,6-xylyl)-D,L-alaninát,
 2-methoxy-N-(2-oxo-1,3-oxazolidin-3-yl)aceto-2',6'-xylidid,
 ($\pm$)- α -2-chlor-N-(2,6-xylylacetamido)- γ -butyrolakton,
 methyl-N-fenylacetyl-N-(2,6-xylyl)-DL-alaninát,
 methyl-N-(2-furoyl)-N-(2,6-xylyl)-DL-alaninát,
 ($\pm$)- α -2-[N-(3-chlorfenyl)cyclopropanocarboxamido]- γ -butyrolakton,
 (E,Z)-4-[3-(4-chlorfenyl)-3-(3,4-dimethoxyfenyl)akroyl]morfolin,
 anorganický měďný fungicid,
 organický měďný fungicid,

tris(ethylfosfonát)hlinitý,

O-2,6-dichlor-p-tolyl-O,O-dimethylfosforothioát,

(*R,S*)-*S*-(*R,S*)-sek.-butyl-O-ethyl-2-oxo-2-thiazolidinyl-fosfonothioát,

S-benzyl-O,O-diisopropyl-fosforodithioát,

5 O-ethyl-*S,S*-difenylfosfodithioát a

ethyl-2-diethoxythiophosphoryloxy-5-methylpyrazolo(1,5-*a*)pyrimidine-6-

karboxylát.

9. Prostředek podle nároku 6, který se vyznačuje tím, že fungicidem je sloučenina vybraná ze skupiny obsahující:

10 methyl-(*E*)-2-{2-[6-(kyanfenoxy)pyrimidin-4-yloxy]fenyl}-3-methoxyakrylát,

methyl-(*E*)methoxyimin[α -(*o*-tolylloxy)-*o*-tolyl]acetát,

3-anilino-5-methyl-5-(4-fenoxifenyl)-1,3-oxazolidin-2,4-dion,

1-(2-kyan-2-methoxyiminoacetyl)-3-ethylmočovinu,

tetrachlorisofthalonitril,

15 methyl-N-(2-methoxyacetyl)-N-(2,6-xylyl)-D,L-alaninát,

(*E,Z*)-4-[3-(4-chlorfenyl)-3-(3,4-dimethoxyfenyl)akroyl]morfolin,

anorganický měďný dungicid a

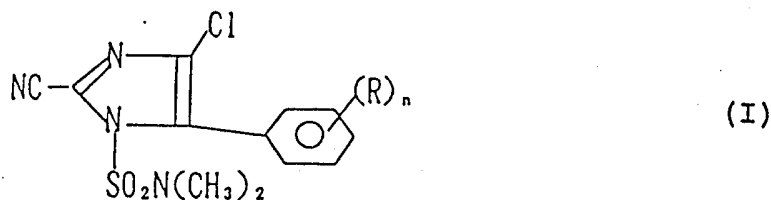
tris(ethylfosfonát)hlinitý.

20 10. Prostředek podle nároku 6, který se vyznačuje tím, že imidazolová sloučenina a fungicid jsou v hmotnostním poměru 1:10000 až 10000:1.

11. Prostředek podle nároku 1, který se vyznačuje tím, že obsahuje:

(a) alespoň jednu imidazolovou sloučeninu reprezentovanou vzorcem (I):

25



kde R je nižší alkylová skupina nebo nižší alkoxylová skupina; a

30 n představuje celé číslo od 1 do 5,

jako aktivní složku, a

(c) rozptylovač jako aktivitu zvyšující složku.

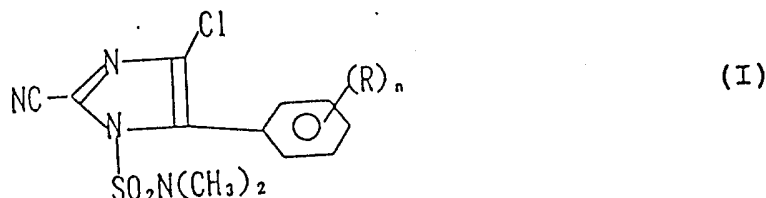
12. Prostředek podle nároku 11, který se vyznačuje tím, že aktivitu zvyšující složka (c) je alespoň jeden člen vybraný ze skupiny obsahující povrchově aktivní činidla kromě sorbitanů vyšších mastných kyselin, parafinového oleje, živočišného oleje, rostlinného oleje a minerálního oleje.

13. Prostředek podle nároku 11, který se vyznačuje tím, že aktivitu zvyšující složka (c) je alespoň jeden člen vybraný ze skupiny obsahující povrchově aktivní činidla kromě sorbitanů vyšších mastných kyselin, živočišného oleje, rostlinného oleje a minerálního oleje.

14. Prostředek podle nároku 11, který se vyznačuje tím, že imidazolová sloučenina a aktivitu zvyšující složka jsou ve hmotnostním poměru 1:5 000 až 2 000:1.

15. Metoda pro kontrolu bioorganismů zahrnující aplikaci prostředku pro kontrolu škodlivých bioorganismů na škodlivé bioorganismy, která se vyznačuje tím, že prostředek obsahuje:

(a) alespoň jednu imidazolovou sloučeninu reprezentovanou vzorcem (I):



kde R je nižší alkylová skupina nebo nižší alkoxylová skupina; a

n představuje celé číslo od 1 do 5,

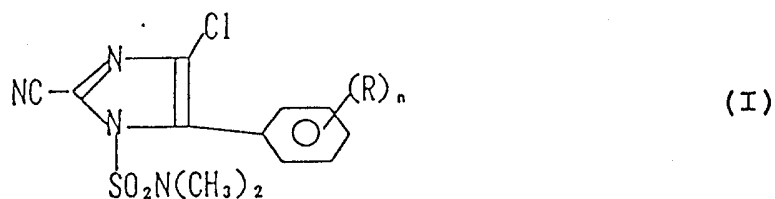
jako aktivní složku, a

(b) alespoň jednu anorganickou fosforovou sloučeninu a/nebo alespoň jeden fungicid pro Phycomycetes jako aktivní složka nebo

(c) rozptylovač jako aktivitu zvyšující složku.

16. Metoda podle nároku 15, která se vyznačuje tím, že prostředek obsahuje:

(a) alespoň jednu imidazolovou sloučeninu reprezentovanou vzorcem (I):



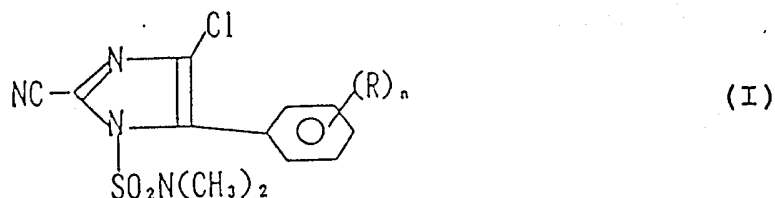
5 kde R je nižší alkylová skupina nebo nižší alkoxylová skupina; a
n představuje celé číslo od 1 do 5,

jako aktivní složku, a

(b) alespoň jednu anorganickou fosfornou sloučeninu a/nebo alespoň jeden fungicid
pro Phycomycetes jako aktivní složku.

10 17. Metoda podle nároku 15, která se vyznačuje tím, že prostředek obsahuje:

(a) alespoň jednu imidazolovou sloučeninu reprezentovanou vzorcem (I):



15

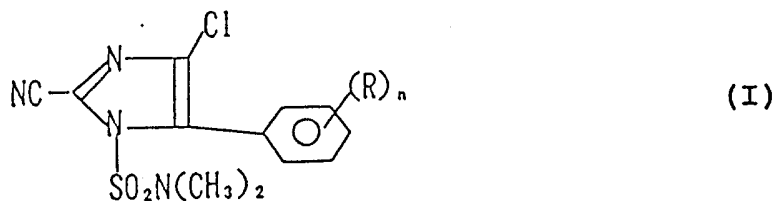
kde R je nižší alkylová skupina nebo nižší alkoxylová skupina; a
n představuje celé číslo od 1 do 5,

jako aktivní složku; a

20 (c) rozptylovač jako aktivitu zvyšující složku.

18. Metoda podle nároku 17, která se vyznačuje tím, že prostředek je ve formě
vodné disperze.

19. Metoda pro zvýšení účinku kontroly škodlivých bioorganismů činidla pro
kontrolu škodlivých bioorganismů, která se vyznačuje tím, že jako aktivní složku
25 obsahuje alespoň jednu imidazolovou sloučeninu reprezentovanou vzorcem (I):



30

kde R je nižší alkylová skupina nebo nižší alkoxylová skupina; a

n představuje celé číslo od 1 do 5,

která zahrnuje použití rozptylovače (c), jako aktivitu zvyšující složky s aktivní sloužkou.

- 5 20. Metoda podle nároku 19, která se vyznačuje tím, že aktivitu zvyšující složka (c) je alespoň jeden člen vybraný ze skupiny obsahující povrchově aktivní činidla kromě sorbitanů vyšších mastných kyselin, parafinového oleje, živočišného oleje, rostlinného oleje a minerálního oleje.