

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

293 179

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **1999 - 485**

(22) Přihlášeno: **21.08.1997**

(30) Právo přednosti:
30.08.1996 DE 1996/19635079

(40) Zveřejněno: **12.05.1999**

(Věstník č. 5/1999)

(47) Uděleno: **18.12.2003**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **18.02.2004**
(Věstník č. 2/2004)

(86) PCT číslo: **PCT/EP1997/004541**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 1998/008385**

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁷:

A 01 N 47/24

A 01 N 47/12

A 01 N 43/653

A 01 N 43/40

(73) Majitel patentu:

BASF AKTIENGESSELLSCHAFT, Ludwigshafen, DE;

(72) Původce vynálezu:

Müller Bernd, Frankenthal, DE;
Sauter Hubert, Mannheim, DE;
Ammermann Eberhard, Heppenheim, DE;
Lorenz Gisela, Neustadt, DE;
Strathmann Siegfried, Limburgerhof, DE;
Scherer Maria, Landau, DE;
Schelberger Klaus, Gönheim, DE;
Leyendecker Joachim, Ladenburg, DE;

(74) Zástupce:

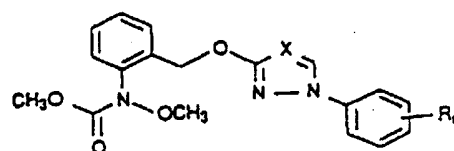
Kalenský Petr JUDr., Háfkova 2, Praha 2, 12000;

(54) Název vynálezu:

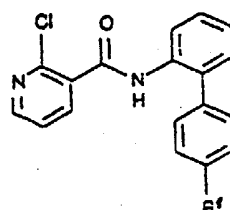
Fungicidní směs a způsob potírání škodlivých hub

(57) Anotace:

Fungicidní směs obsahuje v synergicky účinném množství a) karbamát vzorce I, ve kterém znamená X CH a N, n značí 0, 1 nebo 2 a R znamená halogen, C₁-C₄-alkyl a C₁-C₄-halogenalkyl, přičemž zbytky R mohou být různé, když n značí 2, nebo jednu z jeho solí nebo aduktů, a rovněž b) anilid vzorce II, kde R¹ značí fluor nebo chlor, nebo jednu z jeho solí nebo aduktů. Způsob potírání škodlivých hub spočívající v tom, že se škodlivé houby, jejich životní prostředí nebo od nich zbavované rostliny, semena, půda, plochy, materiály nebo prostor ošetří v synergicky účinném množství sloučeninou vzorce I, její solí nebo adukty, a sloučeninou vzorce II.



(I)



(II)

Fungicidní směs a způsob potírání škodlivých hubOblast techniky

5

Předložený vynález se týká fungicidní směsi sestávající ze sloučenin vzorce I a II. Kromě toho se vynález týká způsobu potírání škodlivých hub směsmi sloučenin vzorce I a II.

10 Dosavadní stav techniky

Sloučeniny vzorce I, jejich výroba a jejich působení proti škodlivým houbám jsou známé z literatury, viz WO 96/01 256 a WO 96/01 258.

15 Rovněž jsou známé sloučeniny vzorce II, viz EP-A 545 099 a EP-A 589 301.

Kromě toho jsou v přihlášce vynálezu DE 19 535 366.8 popsány v obecné podobě synergické směsi s fungicidními vlastnostmi, které obsahují jednak sloučeniny inhibující dýchání a jednak anilínové deriváty obecného vzorce, který také zahrnuje sloučeniny podle vynálezu vzorce II.

20 Karbamáty podle vynálezu obecného vzorce I působí rovněž jako inhibitory dýchání. Směsi s karbamáty však nejsou v přihlášce vynálezu DE 19535 366.8 popsány.

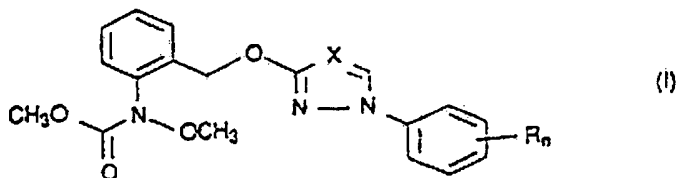
Podstata vynálezu

25

V návaznosti na snížení použitých množství a zlepšení spektra použití známých sloučenin vzorce I a II je úkolem předloženého vynálezu nalézt směsi, které mají při sníženém celkovém množství nanášených účinných látek zlepšenou účinnost proti škodlivým houbám.

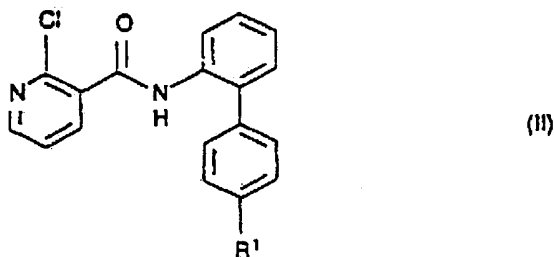
30 K tomu byla navržena směs, která obsahuje v synergicky účinném množství

a) karbamát vzorce I



35 ve kterém znamená X CH a N, n značí 0, 1, nebo 2 a R znamená halogen, C₁-C₄-alkyl a C₁-C₄-halogenalkyl, přičemž zbytky R mohou být různé, když n značí 2, nebo jednu z jeho solí nebo aduktů, a rovněž

b) anilid vzorce II

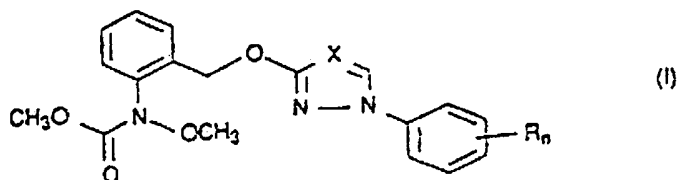


40 kde R¹ značí fluor nebo chlor, nebo jednu z jeho solí nebo aduktů.

Kromě toho bylo zjištěno, že při současném, a to společném nebo odděleném použití sloučeniny vzorce I a sloučeniny vzorce II nebo při použití sloučeniny vzorce I a sloučenin vzorce II po sobě v synergicky účinném množství lze potírat škodlivé houby lépe než samostatně jednotlivými sloučeninami.

5

Vzorec I reprezentuje karbamáty, v nichž kombinace substituentů odpovídá řádkům následující tabulky 1:



10 Tabulka 1

Číslo	X	R _n
I.1	N	2-F
I.2	N	3-F
I.3	N	4-F
I.4	N	2-Cl
I.5	N	3-Cl
I.6	N	4-Cl
I.7	N	2-Br
I.8	N	3-Br
I.9	N	4-Br
I.10	N	2-CH ₃
I.11	N	3-CH ₃
I.12	N	4-CH ₃
I.13	N	2-CH ₂ CH ₃
I.14	N	3-CH ₂ CH ₃
I.15	N	4-CH ₂ CH ₃
I.16	N	2-CH(CH ₃) ₂
I.17	N	3-CH(CH ₃) ₂
I.18	N	4-CH(CH ₃) ₂
I.19	N	2-CF ₃
I.20	N	3-CF ₃
I.21	N	4-CF ₃
I.22	N	2,4-F ₂
I.23	N	2,4-Cl ₂
I.24	N	3,4-Cl ₂
I.25	N	2-Cl, 4-CH ₃
I.26	N	3-Cl, 4-CH ₃
I.27	CH	2-F
I.28	CH	3-F
I.29	CH	4-F
I.30	CH	2-Cl
I.31	CH	3-Cl
I.32	CH	4-Cl
I.33	CH	2-Br
I.34	CH	3-Br
I.35	CH	4-Br
I.36	CH	2-CH ₃

Číslo	X	R _n
I.37	CH	3-CH ₃
I.38	CH	4-CH ₃
I.39	CH	2-CH ₂ CH ₃
I.40	CH	3-CH ₂ CH ₃
I.41	CH	4-CH ₂ CH ₃
I.42	CH	2-CH(CH ₃) ₂
I.43	CH	3-CH(CH ₃) ₂
I.44	CH	4-CH(CH ₃) ₂
I.45	CH	2-CF ₃
I.46	CH	3-CF ₃
I.47	CH	4-CF ₃
I.48	CH	2,4-F ₂
I.49	CH	2,4-Cl ₂
I.50	CH	3,4-Cl ₂
I.51	CH	2-Cl, 4-CH ₃
I.52	CH	3-Cl, 4-CH ₃

Zvláště přednostní jsou sloučeniny I.12, I.23, I.32 a I.38.

- 5 Sloučeniny vzorce I jsou z důvodu zásaditého charakteru v nich obsažených atomů dusíku schopny tvořit s anorganickými nebo organickými kyselinami nebo ionty kovů sole nebo adukty.

- Přednostně se při přípravě směsí používají čisté sloučeniny vzorce I a II, k nimž se mohou přimístit další účinné látky proti škodlivým houbám nebo proti jiným škůdcům, jako insekticidy
10 nebo nematody nebo také herbicidní činné látky nebo regulující růst nebo hnojiva.

- Směsi sloučenin I a II, případně sloučeniny I a II současně, společně nebo odděleně použité v synergicky účinném množství, jsou charakterizovány vynikajícími účinky proti širokému spektru pro rostliny patogenních hub, zejména z druhu ascomycetu, basidiomycetu, phyco-
15 mycetu a deuteromycetu. Jsou z části systémově účinné a mohou se proto také použít jako listové a půdní fungicidy.

- Zvláštní význam mají pro potírání množství hub na různých kulturních rostlinách, jako bavlně, rostlinách zeleniny, například okurkách, fazolích, rajčatech, bramborech a rostlinách dýně, dále
20 ječmeni, trávě, ovsi, banánech, kávě, kukuřici, rostlinách ovoce, rýži, žitu, soji, vlnu, pšenici, okrasných rostlinách, cukrové třtině a rovněž na množství semen.

- Zejména jsou vhodné k potírání následujících pro rostliny patogenních hub: *erysiphe graminis* (typická moučná rosa) na obilí, *erysiphe cichoracearum* a *sphaerotheca fuliginea* na rostlinách dýně, *podosphaera leucotricha* na jablkách, *uncinula necator* na révě, druhů *puccinia* na obilí,
25 druhů *rhizoctonia* na bavlně, rýži, trávníku, druhů *ustilago* na obilí a cukrové třtině, *venturia inaequalis* (strupovitost) na jablkách, druhů *helminthosporium* na obilí, *septoria nodorum* na pšenici, *botrytis cinerea* (šedá plíseň) na jahodách, zelenině, okrasných rostlinách a révě, *cercospora arachidicola* na podzemnici olejné, *pseudocercospora herpotrichoides* na pšenici
30 a ječmeni, *pyricularia oryzae* na rýži, *phytophthora infestans* na bramborách a rajských, *plasmopara viticola* na révě, druhů *pseudocercospora* na chmelu a okurkách, druhů *alternaria* na zelenině a ovoci, druhů *mycosphaerella* na banánech a rovněž druhů *fusarium* a *verticillium*.

- Jsou kromě toho použitelné při ochraně materiálů, například při ochraně dřeva, například proti
35 *paecilomyces variotii*.

Sloučeniny vzorce I a II se mohou v synergicky účinném množství nanášet současně, a to společně nebo odděleně, nebo po sobě, přičemž posloupnost u oddělených aplikací nemá žádný účinek na výsledek potírání.

- 5 Sloučeniny vzorce I a II se používají obvykle v hmotnostním poměru 10:1 až 0,025:1, přednostně 5:1 až 0,05:1, zejména 1:1 až 0,05:1.

Použitá množství směsí podle vynálezu činí především u hospodářských kulturních ploch podle typu požadovaného efektu 0,01 až 8 kg/ha, přednostně 0,1 až 5 kg/ha, zejména 0,5 až 3,0 kg/ha.

- 10 Použitá množství přitom činí pro sloučeniny vzorce I 0,01 až 2,5 kg/ha, přednostně 0,05 až 5 kg/ha, zejména 0,05 až 2,0 kg/ha.

- 15 Při zpracování osiva se používají množství směsi 0,001 až 250 g/kg osiva, přednostně 0,01 až 100 g/kg, zejména 0,01 až 50 g/kg.

- Pokud jsou potírány škodlivé houby pathogenní pro rostliny, provádí se oddělená nebo společná aplikace sloučenin vzorce I a II, nebo směsi ze sloučenin vzorce I a II postřikováním nebo poprašováním semen, rostlin nebo půdy před nebo po vysazení rostlin nebo před nebo po vyklíčení rostlin. Pod pojmem společná aplikace se přitom rozumí smíchání sloučenin před jejich aplikací na rostliny.

- 25 Fungicidně synergické směsi podle vynálezu, případně sloučeniny vzorce I a II se mohou zpracovat ve formě přímo rostřikovatelých roztoků, prášků a suspenzí, nebo ve formě vysokoprocenních vodnatých, olejových, nebo jiných suspenzí, disperzí, emulzí, olejových disperzí, past, prostředků k rozprašování, prostředků k rozstřikování nebo granulátů a mohou se používat rozstřikováním, mlžením, rozprašováním nebo poléváním. Forma nanášení je závislá na účelu použití, musí zajistit v každém případě pokud možno jemné a stejnoměrné rozdělení směsi podle vynálezu.

- 30 Formulování se provádí známým způsobem, například přidavkem rozpouštědel a/nebo nosných látek. Při formulování se obvykle přimísí inertní přísady jako emulgační prostředky nebo dispergační prostředky.

- 35 Jako povrchově aktivní látky přichází do úvahy soli alkalických kovů, soli alkalických zemin, amonné soli aromatických sulfonových kyselin, například kyseliny ligninové, kyseliny fenolové, kyseliny naftalenové a kyseliny dibutyl-naftalensulfonové a rovněž mastných kyselin, alkylsulfonátů alkylarylsulfonátů, alkylsulfátů, laurylethersulfátů a sulfátů mastných alkoholů a rovněž a soli sulfatovaných hexadekanolů, heptadekanolů a oktadekanolů nebo glykoetherů mastných alkoholů, kondenzační produkty sulfonovaných naftalenů a jejich derivátů s formaldehydem, kondenzačních produktů naftalenu, případně naftalensulfonových kyselin s fenolem a formaldehydem, polyoxyethylenoktylfenoether, ethoxylizovaný izooktylfenol, oktylfenol nebo nonylfenol, alkylfenoether, tributylfenylpolyglykoether, alkylarylpolyetheralkoholy, izotridodecylalkohol, kondenzáty mastného alkoholu a ethylenoxidu, ethoxylizovaný ricinový olej, polyoxyethylenalkylether nebo polyoxypropylenalkylether, laurylalkoholpolyglykoetheracetát, ester sorbitu, lignin-sulfitové výluhy nebo methylcelulóza.

- 45 Práškové rozstřikovací a rozprašovací prostředky se mohou vyrobit mícháním nebo společným mletím sloučenin vzorce I nebo II nebo směsi sloučenin vzorce I a II s pevnými nosnými látkami.

- 50 Granuláty (například obalované, napouštěné nebo homogenní granuláty) se obvykle vyrobí vazbou účinné látky nebo účinných látek na pevné nosné látce.

- 55 Jako plniva, respektive pevné nosné látky slouží například minerální zeminy jako silikagel, kyseliny křemičité, křemičité gely, silikáty, mastek, kaolín, vápno, křída, bolus, spraš, jíl, dolomit,

křemelina, síran vápenatý, síran hořečnatý, oxid hořečnatý, mleté plastické hmoty a rovněž hnojiva jako síran amonný, fosforečnan amonný, dusičnan amonný, močoviny a rostlinné produkty jako obilná moučka, moučka z kůry, dřevěná moučka, moučka ze skořápek ořechů, celulózový prach nebo jiné pevné nosné látky.

- 5 Formulování obsahují zpravidla 0,1 až 95 % hmotn., přednostně 0,5 až 90 % hmotn. sloučenin vzorce I nebo II, případně směs ze sloučenin vzorce I a II. Účinné látky se přitom používají v čistotě 90 % až 100 %, přednostně 95 % až 100 % (podle NMR- nebo HPLC- spektra).
- 10 Sloučeniny vzorce I nebo II, případně směsi, nebo směsi vhodně formulované se používají tím, že se škodlivé houby, jejich životní prostředí nebo od nich zbavované rostliny, semena, půda, plochy, materiály nebo prostory ošetří fungicidně účinným množstvím směsi, případně při odděleném nanášení sloučeninami vzorce I a II.
- 15 Použití může nastat před nebo po napadení škodlivými houbami.

Příklady provedení vynálezu

20

Příklad použití

Účinnost proti botrytis cinerea

- 25 Účinné látky byly připraveny odděleně nebo samostatně jako 10% emulze ve směsi ze 70 % hmotn. cyklohexanonu, 20 % hmotn. Nakanilu® LN (Lutensol AP6, zesíťovací prostředek s emulgačním a dispergačním účinkem na bázi ethoxylovaných alkylfenolů) a 10 % hmotn. Emulphoru® EL (Emulan® EL, emulgátor na bázi ethoxylovaných mastných alkoholů) a podle požadované koncentrace se zředí vodou.

30

Paprika druhu „Neusiedler Ideal Elite“ byla, potom co se dobře vyvinulo 4 až 5 listů, postřikána na kapkovitou vlhkost vodnou suspenzí, která obsahovala v suchém stavu 80 hmotn. % účinné látky a 20 % hmotn. emulgačního prostředku. Po uschnutí nastříkaného povlaku byly rostliny postřikány suspenzí konidií houby botrytis cinerea a ponechány při teplotě 22 až 24 °C v komoře s vysokou vlhkostí. Po 5 dnech se na neošetřených kontrolních rostlinách vyvinulo onemocnění tak silně, že byla pokryta převážná část listů.

35

Vyhodnocení nastává stanovením napadené listové plochy v procentech. Tato procentní hodnota se přepočítá na stupeň účinnosti. Stupeň W účinnosti byl vypočítán podle následujícího vzorce od Abbota:

40

$$W = (1 - \alpha) \cdot 100 / \beta$$

α odpovídá napadení houbou u ošetřených rostlin v % a

45

β odpovídá napadení houbou neošetřených (kontrolních) rostlin v %.

Při stupni účinnosti 0 odpovídá napadení ošetřených rostlin napadení neošetřených kontrolních rostlin, při stupni účinnosti 100 nemají ošetřené rostliny žádné napadení.

50

Očekávaný stupeň účinnosti účinných směsí se zjistí podle Colbyho vzorce (R. S. Colby, Weeds 15, 20–22 (1967)) a porovná se s pozorovanými stupni účinnosti.

Colbyho vzorec:

55

$$E = x + y - x \cdot y / 100$$

- E očekávaný stupeň účinnosti, vyjádřený v % neošetřených kontrolních rostlin, při použití směsi z účinných látek A a B v koncentracích a, b,
 x stupeň účinnosti, vyjádřený v % neošetřené kontroly při použití účinné látky A v koncentraci a,
 5 y stupeň účinnosti, vyjádřený v % neošetřené kontroly při použití účinné látky B v koncentraci b.

10 Příklady použití

Pokusy byly provedeny s následujícími sloučeninami:

- I.A odpovídá sloučenině I.32 v tabulce 1
 15 I.B odpovídá sloučenině I.38 v tabulce 1
 II.A viz vzorec II podle nároku 1, ve kterém R¹ značí chlor
 II.B viz vzorec II podle nároku 1, ve kterém R¹ značí fluor

20 Příklad použití 1

Účinnost proti phytophthora infestans

- Listy rostlin druhu „Große Fleischtomate“, pěstovaných v květináči byly postříkány až na kapkovou vlhkost vodnatou suspenzí, která sestávala z kmenového roztoku z 10 % hmotn. účinné
 25 látky, 63 % hmotn. cyklohexanonu a 27 % hmotn. emulgačního činidla. Následující den byly listy infikovány vodnatým roztokem výtrusů phytophthora infestans. Následně byly rostliny odstaveny do komory syčené vodní párou při teplotách 16 a 18 °C. Po šesti dnech se silně vyvinula na neošetřených, avšak infikovaných kontrolních rostlinách zelná hniloba tak, že se mohlo vizuálně zjistit napadení v procentech.

- 30 Vizuálně zjištěné hodnoty pro procentní podíl napadené listové plochy byly přepočítány na stupeň účinnosti jako procento z neošetřených kontrolních rostlin. Stupeň účinnosti 0 značí stejné napadení jako u neošetřených kontrolních rostlin. Stupeň účinnosti 100 % značí nulové napadení. Očekávané stupně účinnosti byly pro kombinace účinných látek zjišťovány podle Colbyho vzorce
 35 (Colby, S. R. (Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide Combinations“, Weeds, 15, str. 20 až 22, 1967) a porovnány s pozorovanými stupni účinnosti.

Neošetřené kontrolní rostliny: 88 % napadení

40 Tabulka 1.1: Stupeň účinnosti jednotlivých účinných látek

Účinná látka	Koncentrace účinné látky v postřiku % mol	Stupeň účinnosti v % neošetřené kontroly
I. A	3,1	55
	0,8	43
	0,2	21
I. B	3,1	55
	0,8	43
	0,2	21
II. A	3,1	0
	0,8	0
	0,2	0
II. B	3,1	0
	0,8	0
	0,2	0

Tabulka 1.2: Stupeň účinnosti směsi

Směs účinných látek	Pozorovaný stupeň účinnosti	Očekávaný stupeň účinnosti ^{*)}
3,1 I.A+3,1 II.A % mol směsný poměr 1:1	89	55
0,8 I.A+0,8 II.A % mol směsný poměr 1:1	77	43
0,2 I.A+0,2 II.A % mol směsný poměr 1:1	66	21
3,1 I.A+3,1 II.B % mol směsný poměr 1:1	97	55
0,8 I.A+0,8 II.B % mol směsný poměr 1:1	83	43
0,2 I.A+0,2 II.B % mol směsný poměr 1:1	43	21
0,2 I.B+0,2 II.B % mol směsný poměr 1:1	53	21

^{*)} vypočítáno podle Colbyho vzorce

5

Z výsledků pokusu vyplývá, že pozorovaný stupeň účinnosti ve všech směsných poměrech je větší než stupeň účinnosti vypočítaný podle Colbyho vzorce.

10 Příklad použití 2

Účinnost proti botrytis cinerea na paprikovém lusk

15 Talíře zelených paprikových lusků byly postříkány až na kapkovou vlhkost vodnatým roztokem účinné látky, který sestával z kmenového roztoku z 10 % hmotn. účinné látky, 63 % hmotn. cyklohexanonu a 27 % hmotn. emulgačního prostředku. 2 hodiny po usušení nastříkaného povlaku byly talíře naočkovány sporovou suspenzí botrytis cinerea, která obsahovala 1,7 x 10⁶ spor na ml 2% roztoku biologického sladu. Naočkované talíře byly inkubovány ve vlhké komoře při teplotě 18 °C po dobu 4 dny. Potom bylo provedeno vizuální vyhodnocení napadení botrytis cinerea na napadených talířích.

20

Vizuálně zjištěné hodnoty pro procentní podíl napadené plochy listu byly přepočítány na stupeň účinnosti jako % neošetřené kontroly. Při stupni účinnosti 0 je stejné napadení jako v neošetřené kontrole, při stupni účinnosti 100 je nulové napadení. Očekávané stupně účinnosti pro kombinace účinných látek byly zjištěny podle shora uvedeného Colbyho vzorce a byly porovnány s pozorovanými stupni účinnosti.

25

Neošetřená kontrola: 97 % napadení

30 Tabulka 2.1: Stupeň účinnosti jednotlivých účinných látek

Účinná látka	Koncentrace účinné látky v postřiku % mol	Stupeň účinnosti v % neošetřené kontroly
I.A	3,1	38
	0,8	2
I.B	3,1	28
II.A	3,1	28
II.B	3,1	69
	0,8	0

Tabulka 2.2: Stupeň účinnosti směsi

Směs účinných látek	Pozorovaný stupeň účinnosti	Očekávaný stupeň účinnosti ^{*)}
3,1 I.A+3,1 II.A % mol směsný poměr 1:1	79	56
3,1 I.B+3,1 II.A % mol směsný poměr 1:1	69	48
0,8 I.A+0,8 II.B % mol směsný poměr 1:1	49	2
3,1 I.B+3,1 II.B % mol směsný poměr 1:1	90	78

^{*)} vypočítáno podle Colbyho vzorce

5

Z výsledků pokusu vyplývá, že pozorovaný stupeň účinnosti ve všech směsných poměrech je větší než stupeň účinnosti vypočítaný podle Colbyho vzorce.

10 Příklad použití 3

Účinnost proti botrytis cinerea na paprice

Paprikové semenáče druhu „Neusiedler Ideal Elite“ byly, potom co se dobře vyvinuly 4 až 5 listy, postřikány až na kapkovou vlhkost vodnatým roztokem, který sestával z kmenového roztoku z 10 % hmotn. účinné látky, 63 % hmotn. cyklohexanonu a 27 % hmotn. emulgačního činidla. Následující den byly ošetřené rostliny očkovány sporovou suspenzí botrytis cinerea, která obsahovala 1.7×10^6 spor/ml ve 2% vodnatém roztoku biologického sladu. Následně byly pokusné rostliny odstaveny do klimatizované komory s teplotou 22 až 24 °C a vysokou vzdušnou vlhkostí. Po pěti dnech bylo možné vizuálně zjistit v procentech vývoj napadení houbou na listech.

20

Vizuálně zjištěné hodnoty pro procentní podíl napadené listové plochy byly přepočítány na stupeň účinnosti jako procento z neošetřených kontrolních rostlin. Stupeň účinnosti 0 značí stejné napadení jako u neošetřených kontrolních rostlin. Stupeň účinnosti 100 % značí nulové napadení. Očekávané stupně účinnosti byly pro kombinace účinných látek zjišťovány podle shora uvedeného Colbyho vzorce a porovnány s pozorovanými stupni účinnosti.

25

Neošetřená kontrola: 72 % napadení

30 Tabulka 3.1: Stupeň účinnosti jednotlivých účinných látek

Účinná látka	Koncentrace účinné látky v postřiku % mol	Stupeň účinnosti v % neošetřené kontroly
I.A	3,1 0,8	44
I.B	3,1	0
II.A	3,1	0
II.B	3,1 0,8	76 0

Tabulka 3.2: Stupeň účinnosti směsi

Směs účinných látek	Pozorovaný stupeň účinnosti	Očekávaný stupeň účinnosti ^{*)}
3,1 I.A+3,1 II.A % mol směsný poměr 1:1	86	44
3,1 I.B+3,1 II.A % mol směsný poměr 1:1	72	0
0,8 I.A+0,8 II.B % mol směsný poměr 1:1	30	3
3,1 I.B+3,1 II.B % mol směsný poměr 1:1	93	76

^{*)} vypočítáno podle Colbyho vzorce

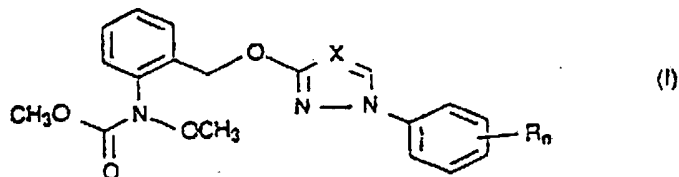
- 5 Z výsledků pokusu vyplývá, že pozorovaný stupeň účinnosti ve všech směsných poměrech je větší než stupeň účinnosti vypočítaný podle Colbyho vzorce.

10

PATENTOVÉ NÁROKY

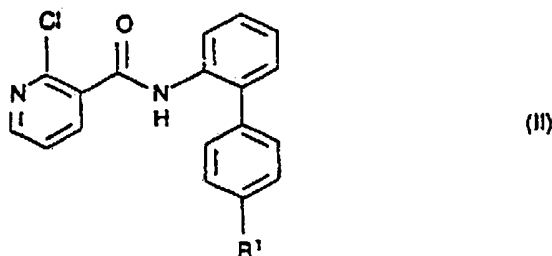
- 15 1. Fungicidní směs, **vyznačující se tím**, že obsahuje v synergicky účinném množství

a) karbamát vzorce I



- 20 ve kterém znamená X CH a N, n značí 0, 1, nebo 2 a R znamená halogen, C₁-C₄-alkyl a C₁-C₄-halogenalkyl, přičemž zbytky R mohou být různé, když n značí 2, nebo jednu z jeho solí nebo aduktů, a rovněž

b) anilid vzorce II



- 25 kde R¹ značí fluor nebo chlor, nebo jednu z jeho solí nebo aduktů.

2. Fungicidní směs podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že hmotnostní poměr sloučeniny vzorce I, její soli nebo aduktu, ke sloučenině vzorce II činí 10:1 až 0,05:2.

3. Fungicidní směs podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že je kondicionována na dvě části, přičemž první část obsahuje sloučeniny vzorce I na pevném nebo tekutém nosiči a druhá část obsahuje sloučeniny vzorce II na pevném nebo tekutém nosiči.
- 5 4. Způsob potírání škodlivých hub, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že se škodlivé houby, jejich životní prostředí nebo od nich zbavované rostliny, semena, půda, plochy, materiály nebo prostor ošetří v synergicky účinném množství přítomnou sloučeninou vzorce I, její soli nebo adukty podle nároku 1, a v synergicky účinném množství přítomnou sloučeninou vzorce II podle nároku 1.
- 10 5. Způsob podle nároku 4, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že se sloučenina vzorce I, její soli nebo adukty, a sloučenina vzorce II rozmetávají současně, a to společně nebo odděleně, nebo po sobě.
- 15 6. Způsob podle nároků 4 nebo 5, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že se sloučenina vzorce I, její soli nebo adukty, používají v množství 0,01 až 2,5 kg/ha.
7. Způsob podle nároků 4 až 6, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že se sloučenina vzorce II používá v množství 0,01 až 10 kg/ha.

20

Konec dokumentu

25