



HU000227700B1

(19) **HU****MAGYARORSZÁG**
Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala(11) Lajstromszám: **227 700**(13) **B1**

SZABADALMI LEÍRÁS

(21) A bejelentés ügyszáma: **P 00 04838**(22) A bejelentés napja: **1998. 05. 13.**(40) A közzététel napja: **2001. 05. 28.**(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlöny és Védjegyértesítőben: **2011. 12. 28.**(51) Int. Cl.: **A01N 37/50** (2006.01)**A01N 37/20** (2006.01)**A01N 47/24** (2006.01)**A01N 47/46** (2006.01)**A01N 47/48** (2006.01)

(86) A nemzetközi (PCT) bejelentési szám:

PCT/EP 98/02822

(87) A nemzetközi közzétételi szám:

WO 9853684

(30) Elsőbbségi adatok:

197 21 849.0 **1997. 05. 26.** **DE****197 21 848.2** **1997. 05. 26.** **DE**

(72) Feltaláló(k):

dr. Müller, Bernd, Frankenthal (DE)**dr. Sauter, Hubert, Mannheim (DE)****dr. Lorenz, Gisela, Neustadt (DE)****dr. Leyendecker, Joachim, Ladenburg (DE)****dr. Saur, Reinhold, Böhl-Iggelheim (DE)****dr. Ammermann, Eberhard, Heppenheim (DE)****Strathmann, Siegfried, Limburgerhof (DE)****Scherer, Maria, Landau (DE)****Birner, Erich, Altleiningen (DE)**

(73) Jogosult(ak):

BASF SE, Ludwigshafen am Rhein (DE)

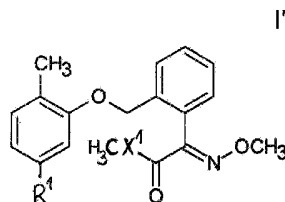
(74) Képviselő:

S.B.G. & K. Szabadalmi Ügyvivői Iroda,
Budapest(54) **Benzil-éter-származékot és N-acetonil-benzamid-származékot tartalmazó, szinergikus fungicid kombináció és alkalmazása**

(57) Kivonat

A találmány szerinti kombináció szinergikusan hatásos mennyiségben

a) egy



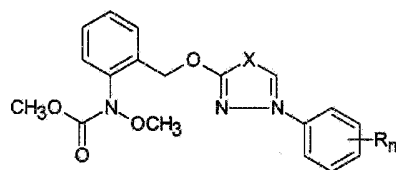
általános képletű fenil-benzil-éter-származékot - ahol

R^1 hidrogénatom vagy metilcsoport,

X^1 oxigénatom vagy -NH- csoport,

azzal a fenntartással, hogy ha X^1 jelentése -NH- csoport, akkor R^1 jelentése metilcsoport - és/vagy egy

Id



általános képletű karbamátot - ahol

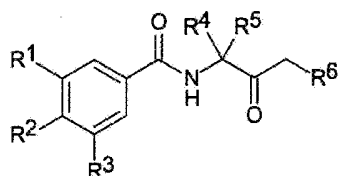
X jelentése =CH- csoport vagy nitrogénatom,

n értéke 0, 1 vagy 2, és

R jelentése halogénatom, 1-4 szénatomos alkil- és 1-4 szénatomos halogén-alkil-csoport, és az R csoportok jelentése eltérő lehet, ha n értéke 2 - vagy sóját vagy adduktját, valamint

b) egy

II



általános képletű N-acetonil-benzamidot - ahol

R^1 , R^3 egymástól függetlenül halogénatom vagy alkilcsoport;

R^2 ciano-, alkil-, alkenil-, alkinil- vagy alkoxi-csoport;

R^4 hidrogénatom vagy alkilcsoport;

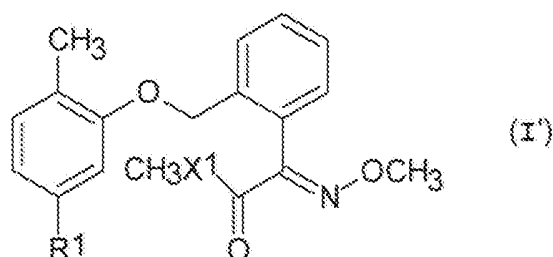
R^5 alkilcsoport;

R^6 tiocianáto-, izotiocianátocsoport vagy halogénatom - vagy sóját vagy adduktját tartalmazza.

Benzil-éter-származékot és N-acetonil-benzamid-származékot tartalmazó
Szinergetikus fungicid kombináció és alkalmazása

A találmány tárgya fungicid keverék, amely **Szinergetikusan** hatásos mennyiségben

a) egy



általános képletű fenil-benzil-éter-származékot —
amely képletben

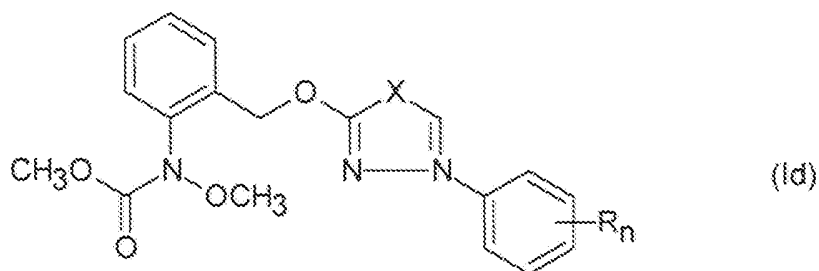
R^1 jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport,

X^1 jelentése oxigénatom vagy -NH- csoport,

azzal a fenntartással, hogy ha X^1 jelentése -NH- csoport, akkor

R^1 jelentése metilcsoport —

és/vagy egy



általános képletű karbamátot — amely képletben

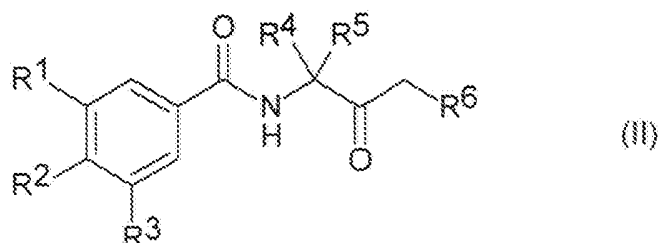
X jelentése =CH- csoport vagy nitrogénatom,

n értéke 0, 1 vagy 2, és

R jelentése halogénatom, 1-4 szénatomos alkil- és 1-4 szénatomos
halogén-alkil-csoport, és az R csoportok jelentése eltérő le-

het, ha n értéke 2 —
vagy valamilyen sóját vagy adduktját,
valamint

b) egy



általános képletű N-acetonil-benzamidot — amely képletben

R^1 , R^3 jelentése egymástól függetlenül halogénatom vagy 1-4 szénatomos alkilcsoport;

R^2 jelentése ciano-, 1-4 szénatomos alkil-, 2-4 szénatomos alkenil-, 2-4 szénatomos alkinil- vagy 1-4 szénatomos alkoxicsoport;

R^4 jelentése hidrogénatom vagy 1-4 szénatomos alkilcsoport;

R^5 jelentése 2-4 szénatomos alkilcsoport;

R^6 jelentése tiocianáto-, izotiocianáto-csoport vagy halogénatom —

vagy valamilyen sóját vagy adduktját tartalmazza.

A találmány tárgyát képezik még az (I') és/vagy (Id) és (II) általános képletű vegyületek keverékeinek alkalmazásával káros gombák elleni védekezésre használható eljárások és az (I') és/vagy (Id) és (II) általános képletű vegyületek alkalmazása ezen keverékek előállításánál.

Az (I') általános képletű vegyületek, ezen vegyületek előállítás és káros gombák elleni hatásuk ismert az irodalomból (EP-A 253 213, EP-A 254 426 és EP-A 398 692 számú szabadalmi iratok).

Az (Id) általános képletű vegyületek, ezen vegyületek előál-

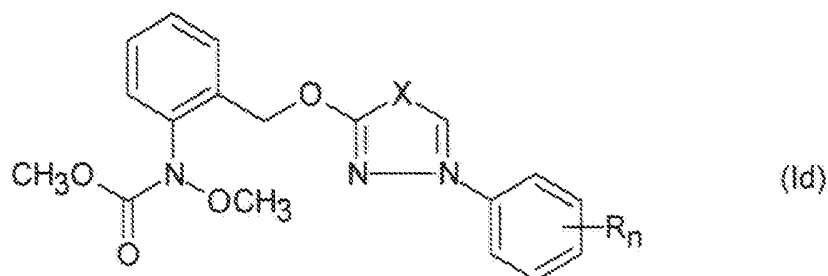
lítása és káros gombák elleni hatásuk ismert a WO-A 93/15,046; WO-A 96/01,256 és a WO-A 96/01,258 számú szabadalmi iratokból.

Szintén ismertek a (II) általános képletű vegyületekből és ditiokarbamátokból álló ^{Színerygikus} ~~színerygikus~~ keverékek, ezen keverékek előállítására és káros gombák elleni hatásuk (EP-A 753 258; US-A 5,304,572 számú szabadalmi iratok).

Az ismert (I') és/vagy (Id) és (II) általános képletű vegyületek alkalmazott mennyiségeinek csökkentése és hatásspektrumuk javítása érdekében a találmány feladata olyan keverékek ^{Színerygikus} ~~(színerygikus)~~ kialakítása volt, amelyekkel a hatóanyagok összmennyiségét csökkentve káros gombák ellen jobb hatással lehet védekezni.

Ezt a feladatot a fent definiált keverékkel oldottuk meg. Azt tapasztaltuk továbbá, hogy az (I') és/vagy (Id) és (II) általános képletű vegyületek egyidejű együttes vagy külön alkalmazása esetén vagy az (I') és/vagy (Id) és (II) általános képletű vegyületek egymás utáni alkalmazása esetén jobban lehet a káros gombák ellen védekezni, mint ezen vegyületek egyedüli alkalmazása esetén.

Az (Id) általános képlet legfőbbképpen olyan karbamátokat jelöl, amelyekben a szubsztituensek kombinációja megfelel az alábbi táblázat valamelyik sorának:

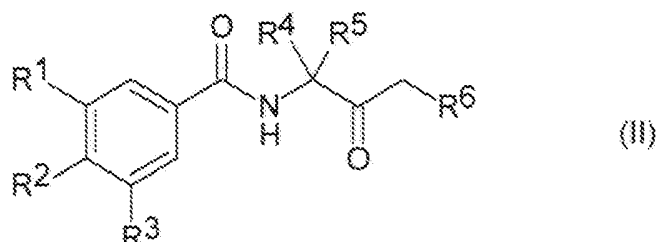


Szám	X	R _n
I.1	N	2-F
I.2	N	3-F
I.3	N	4-F
I.4	N	2-Cl
I.5	N	3-Cl
I.6	N	4-Cl
I.7	N	2-Br
I.8	N	3-Br
I.9	N	4-Br
I.10	N	2-CH ₃
I.11	N	3-CH ₃
I.12	N	4-CH ₃
I.13	N	2-CH ₂ CH ₃
I.14	N	3-CH ₂ CH ₃
I.15	N	4-CH ₂ CH ₃
I.16	N	2-CH(CH ₃) ₂
I.17	N	3-CH(CH ₃) ₂
I.18	N	4-CH(CH ₃) ₂
I.19	N	2-CF ₃
I.20	N	3-CF ₃
I.21	N	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
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

Különösen előnyösek a I.12, I.23, I.32 és I.38 jelű vegyületek.

A (II) általános képlet legfőbbképpen olyan *N*-acetonil-benzamidokat jelöl, amelyekben a szubsztituensek kombinációja az alábbi táblázat valamelyik sorának felel meg:



Szám	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶
II.1	Cl	CH ₃	Cl	CH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl
II.2	Cl	CH ₂ CH ₃	Cl	CH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl
II.3	Cl	OCH ₃	Cl	CH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl
II.4	Cl	OCH ₂ CH ₃	Cl	CH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl
II.5	Cl	CN	Cl	CH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl
II.6	Br	CH ₃	Br	CH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl
II.7	Br	CN	Br	CH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl

Különösen előnyösek azok az *N*-acetonil-benzamidok, amelyek az EP-A 753 256 számú szabadalmi irat szerint általában és különösen előnyösek.

Az (Id) és (II) általános képletű vegyületek a bennük levő

nitrogénatomok bázikus karaktere következtében képesek arra, hogy szervetlen vagy szerves savakkal vagy fémionokkal sókat vagy adduktokat képezzenek.

Megfelelő szervetlen savak úgy mint a hidrogénhalogenidek, így hidrogénfluorid, hidrogénklorid, hidrogénbromid és hidrogénjodid, kénsav, foszforsav és salétromsav.

Megfelelő szerves savak úgy mint a hangyasav, szénsav és alkánsavak, így ecetsav, trifluorecetsav, triklórecetsav és propionsav, valamint glikolsav, tiociánsav, tejsav, borostyánkősav, citromsav, benzoésav, fahéjsav, oxálsav, alkil-szulfonsavak (1-20 szénatomos egyenes vagy elágazó szénláncú alkilcsoportokat tartalmazó szulfonsavak), aril-szulfonsavak vagy -diszulfonsavak (egy vagy két szulfonsav-csoporttal szubsztituált aromás csoportok, így fenil- vagy naftilcsoportok), alkil-foszfonsavak (1-20 szénatomos egyenes vagy elágazó szénláncú alkilcsoportokat tartalmazó foszfonsavak), aril-foszfonsavak vagy -difoszfonsavak (egy vagy két foszfonsavcsoporttal szubsztituált aromás csoportok, így fenil- vagy naftilcsoportok), ahol az alkil- és/vagy arilcsoportok további szubsztituenseket hordozhatnak, például p-toluolszulfonsav, dodecyl-benzolszulfonsav, szalicilsav, p-amino-szalicilsav, 2-fenoxi-benzoesav, 2-acetoxi-benzoésav.

Megfelelő fémionok elsősorban a periódusos rendszer elsőtől a nyolcadik mellékcsoportjába tartozó elemek ionjai, elsősorban króm-, mangán-, vas-, kobalt-, nikkel-, réz-, cinkionok, valamint a második főcsoportjába tartozó elemek ionjai, elsősorban kalcium- és magnéziumionok, a harmadik és negyedik főcsoportba

tartozó elemek ionjai, elsősorban alumínium-, ón- és ólomionok. A fémek adott esetben minden lehetséges vegyértéküket felvehetik.

A keverékek készítésénél előnyös, ha a tiszta (I') és/vagy (Id) és (II) általános képletű hatóanyagokat alkalmazzuk, amelyekhez szükség esetén további, káros gombák vagy más kártevők, így rovarok, pókok vagy fonálférgek elleni hatóanyagokat, valamint herbicideket vagy növekedésszabályozó hatóanyagokat vagy műtrágyákat keverhetünk.

Az (I') és/vagy (Id) és (II) általános képletű vegyületek keverékei, és/vagy az (I') és/vagy (Id) és (II) általános képletű vegyületek egyidejű együttes vagy külön alkalmazásai kiváló hatást mutatnak a növénypatogén gombák széles spektruma ellen, elsősorban Ascomyceták, Basidiomyceták, Phycomyceták és Deuteromyceták ellen. Ezek a vegyületek részben szisztémikusan hatnak, így levél- és talajfungicidként is alkalmazhatók.

Különösen nagy a jelentőségük különböző kultúrnövények, így gyapot, zöldségnövények (uborka, bab, paradicsom, burgonya és tököfélék), árpa, fű, zab, banán, kávé, kukorica, gyümölcsnövények, rizs, rozs, szója, szőlő, búza, dísnövények, cukornád és számos mag számos gombás betegsége elleni védekezése során.

Különösen jól alkalmazhatjuk ezeket az alábbi növénypatogén gombák elleni küzdelemben: *Erysiphe graminis* (lisztharmat) gabonán, *Erysiphe cichoracearum* és *Sphaerotheca fuliginea* tököféléken, *Podosphaera leucotricha* almán, *Uromyces necator* szőlőn, *Puccinia*-fajták gabonán, *Rhizoctonia*-fajták gyapoton, rizsen és fűvön, *Ustilago*-fajták gabonán és cukornádon, *Venturia inaequa-*

lis (levélfoltosság) almán, Helminthosporium-fajták gabonán, Septoria nodorum búzán, Botrytis cinerea (szürke penész) epren, zöldségen, dísznövényeken és szőlőn, Cercospora arachidicola földi mogyorón, Pseudocercospora herpotrichoides búzán és árpán, Pyricularia oryzae rizsen, Phytophthora infestans burgonyán és paradicsomon, Plasmopara viticola szőlőn, Pseudoperonospora-fajták komlón és uborkán, Alternaria-fajták zöldségen és gyümölcsön, Mycosphaerella-fajták banánon, valamint Fusarium- és Verticillium-fajták.

A készítmények anyagvédőszerként (favédőszerként) is használhatók, így Paecilomyces variotii ellen.

Az (I') és/vagy (Id) és (II) általános képletű vegyületek egyidejűleg – együtt vagy külön-külön – vagy egymásután felhordhatók. Külön alkalmazás esetén a sorrend általában nem befolyásolja a védekezés sikerét.

Az (I') és/vagy (Id) és (II) általános képletű vegyületeket általában 10:1-től 0,01:1-ig, előnyösen 5:1-től 0,05:1-ig, legelőnyösebben 1:1-től 0,05:1-ig terjedő tömegarányban alkalmazzuk.

Az elérni kívánt hatás fajtájától függően főleg mezőgazdasági területeknél a találmány szerinti keverékek alkalmazott mennyisége hektáronként általában 0,01–8 kg, előnyösen 0,1–5 kg, legelőnyösebben 0,5–3,0 kg.

Az (I) és (Id) általános képletű vegyületek alkalmazott mennyisége hektáronként 0,01–2,5 kg, előnyösen 0,05–2,5 kg, legelőnyösebben 0,05–1,0 kg.

A (II) általános képletű vegyületek alkalmazott mennyisége ennek megfelelően hektáronként 0,01–10 kg, előnyösen 0,05–5 kg,

legelőnyösebben 0,1-2,0 kg.

A vetőmagkezeléshez szükséges keverékmennyiség általában 0,001-250 g, előnyösen 0,01-100 g, legelőnyösebben 0,01-50 g keverék 1 kg vetőmagra.

Amennyiben növénypatogén gombák ellen akarunk védekezni, akkor az (I') és/vagy (Id) és (II) általános képletű vegyületeket — külön-külön vagy együtt használva — vagy az (I') és/vagy (Id) és (II) általános képletű vegyületekből álló keverékeket úgy alkalmazzuk, hogy a vetőmagokat, a növényeket vagy a földet a növények vetése előtt vagy azután, vagy a növények kikelése előtt vagy azután ezekkel bepermetezzük vagy beporlasztjuk.

A találmány szerinti fungicid hatású ^{szinergikus} ~~szinergikus~~ keverékek vagy az (I') és/vagy (Id) és (II) általános képletű vegyületek szétpermetezve, köddé alakítva, elporlasztva, elszórva vagy locsolva például közvetlenül permetezhető oldatok, porok és szuszpenziók, vagy tömény vizes, olajos vagy egyéb szuszpenziók, diszperziók, emulziók, olajos diszperziók, paszták, porlasztható vagy szórható készítmények vagy granulátumok formájában alkalmazhatók. Az alkalmazási forma függ az alkalmazási céltól; minden esetben törekedjünk arra, hogy a találmány szerinti keverék lehetőleg finom és egyenletes eloszlását biztosítsuk.

A formulációkat ismert módon állítjuk elő, oldószerek és/vagy hordozóanyagok hozzáadásával. A formulációkhoz általában inert adalékanyagokat, így emulgálószereket vagy diszpergálószereket keverünk.

Felületaktív anyagként az aromás szulfonsavak (lignin-, fenol-, naftalin- és dibutil-natalin-szulfonsav), valamint zsír-sa-

vak, alkil- és alkil-aril-szulfonátok, alkil-, lauriléter- és zsíralkohol-szulfátok alkálifémekkel, alkáliföldfémekkel és ammóniával képzett sói, továbbá szulfatált hexa-, hepta- és oktadekanolok vagy zsíralkohol-glikoléterek sói, szulfonált naftalin és származékainak formaldehiddel képzett kondenzációs termékei, naftalin, vagy naftalinszulfonsavak fenollal és formaldehiddel képzett kondenzációs termékei, poli-oxietilén-oktil-fenol-éter, etoxilált izooktil-, oktil- vagy nonil-fenol, alkilfenol- vagy tributilfenil-poliglikol-éter, alkil-aril-poliéter-alkoholok, izotridecil-alkohol, zsíralkohol-etilénoxid-kondenzátumok, etoxilált ricinusolaj, polioxi-etilén-alkil-éter vagy polioxipropilén, laurilalkohol-poliglikoléter-acetát, szorbítészter, ligninszulfid-lúgok vagy metil-cellulóz jöhetnek szóba.

Porszerű, szórható és porlasztható készítményeket úgy állíthatunk elő, hogy az (I') és/vagy (Id) vagy (II) általános képletű vegyületeket vagy az (I') és/vagy (Id) és (II) általános képletű vegyületekből álló keveréket egy szilárd hordozóanyaggal összekeverjük, vagy ezeket együtt őröljük.

Granulátumok (bevont, impregnált vagy homogén granulátumok) általában úgy állíthatók elő, hogy a hatóanyagot vagy a hatóanyagokat szilárd hordozóanyagokhoz kötjük.

Töltőanyagként és/vagy szilárd hordozóanyagként használhatunk ásványi földeket, így szilikagélt, kovasavakat, szilikagéleket, szilikátokat, talkumot, kaolint, mészkövet, meszet, krétát, bóluszt, löszet, agyagot, dolomitot, diatomaföldet, kalcium- és magnézium-szulfátot, magnézium-oxidot, őrölt műanyagokat, valamint műtrágyákat, így ammónium-szulfátot, ammónium-foszfátot,

ammónium-nitrátot, karbamidokat és növényi termékeket, így gabonalisztet, fakéreg-, fa- és dióhéjlisztet, cellulózport vagy más szilárd hordozóanyagokat.

A formulációk általában 0,1-95 tömeg%, előnyösen 0,5-90 tömeg% (I') és/vagy (Id) vagy (II) általános képletű vegyületet, vagy (I') és/vagy (Id) és (II) általános képletű vegyületekből álló keveréket tartalmaznak. A hatóanyagok tisztasága 90-100 tömeg%, előnyösen 95-100 tömeg% (NMR- vagy HPLC-mérések alapján).

Az (I') és/vagy (Id) vagy (II) általános képletű vegyületeket, vagy a keverékeket vagy a megfelelő formulációkat úgy alkalmazzuk, hogy a káros gombákat, ezek életterét vagy a gombás fertőzés ellen védeni kívánt növényeket, vetőmagokat, földeket, felületeket, anyagokat vagy helyiségeket a keverék, vagy az (I') és/vagy (Id) és (II) általános képletű vegyületek külön alkalmazása esetén ezen vegyületek fungicidként hatásos mennyiségével kezeljük.

A kezelés a gombás megfertőződés előtt vagy azután történhet.

A találmány szerinti keverékek szinergisztikus hatását az alábbi példákkal szemléltetjük:

1. alkalmazási példa

Phytophthora infestans elleni hatás paradicsomon

„Nagy húsos paradicsom” („Grosse Fleischtomate”) fajtájú cserpes növények leveleit bepermeteztünk egy 10 tömeg% hatóanyagot, 63 tömeg% ciklohexanont és 27 tömeg% emulgeálószeret tartalmazó törzsoldatból készült vizes szuszpenzióval. A kezelt leveleket másnap a *Phytophthora infestans* vizes spóraszuszpenziójával megfertőztük. Ezt követően a kísérleti növényeket 16-18 °C-on

egy vízgőzzel telített kamrába állítottuk. Hat nap után a nem kezelt, de fertőzött kontroll-növényeken a burgonyavész olyan mértékben kifejlődött, hogy lehetővé vált gombás fertőzöttség %-os mértékének vizuális meghatározása.

A kiértékelés a megfertőzött levélfelület %-os értékének megállapításával történt. A %-os értékeket hatásfokokra számoltuk át. A (W) hatásfokot az Abbot-képlet alapján számítottuk:

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

amely képletben

α jelentése a kezelt növények %-ban kifejezett gombás fertőzöttsége,

β jelentése a nem kezelt (kontroll-) növények %-ban kifejezett gombás fertőzöttsége.

A hatásfok egyenlő 0, ha a kezelt növények fertőzöttsége azonos mértékű a nem kezelt kontrollnövényekével; a hatásfok egyenlő 100, ha a kezelt növények fertőzéstől mentesek.

A hatóanyag-kombinációk várható hatásfokait a Colby-képlet alapján számítottuk [S.R. Colby, Weeds 15, (1967), 20-22. oldal] és ezeket összehasonlítottuk a tapasztalt hatásfokokkal.

$$\text{Colby-képlet: } E = x + y - x \cdot y / 100 ,$$

amely képletben

E jelentése a nem kezelt kontrollra vonatkoztatott várható %-os hatásfok, (A) és (B) hatóanyagok keverékének (a) és (b) koncentrációban történő alkalmazása esetén,

x jelentése a nem kezelt kontrollra vonatkoztatott %-os hatásfok, (A) hatóanyag (a) koncentrációban történő alkalmazása esetén,

y jelentése a nem kezelt kontrollra vonatkoztatott %-os hatás-

fok, (B) hatóanyag (b) koncentrációban történő alkalmazása esetén.

Az eredményeket a 2. és 3. táblázatban foglaltuk össze.

2. táblázat

Hatóanyag	Permetlé hatóanyag-koncentrációja [ppm]	Hatásfok a nem kezelt kontroll %-ában
Kontroll (nem kezelt)	(100 %-os fertőzöttség)	0
Ia	1 0,5 0,25	0 0 0
Ib	0,25	0
I.32 sz. vegyület	0,25	70
II.1 sz. vegyület	0,5 0,25	20 0

3. táblázat

Találmány szerinti keverékek	Tapasztalt hatásfok	Számított hatásfok *)
1 ppm Ia + 0,25 ppm II.1	30	0
0,5 ppm Ia + 0,5 ppm II.1	50	20
0,25 ppm Ia + 0,5 ppm II.1	40	20
0,25 Ib + 0,5 ppm II.1	60	20
0,25 ppm I.32 + 0,5 ppm II.1	97	76

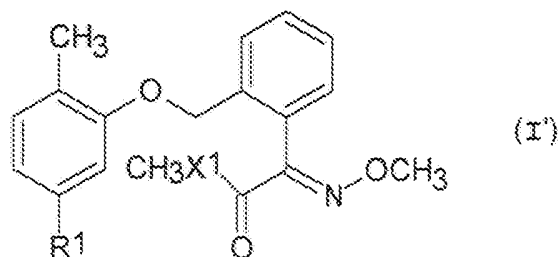
*) a Colby-képlet szerint számítva

A kísérlet eredményei azt mutatják, hogy a tapasztalt hatásfok minden keverési arány mellett nagyobb volt, mint a Colby-képlet alapján számított hatásfok.

Szabadalmi igénypontok

1. Fungicid keverék, amely ^{Szinergetikusan} ~~szinergetikusan~~ hatásos meny-
nyiségben

a) egy



általános képletű fenil-benzil-éter-származékot —
amely képletben

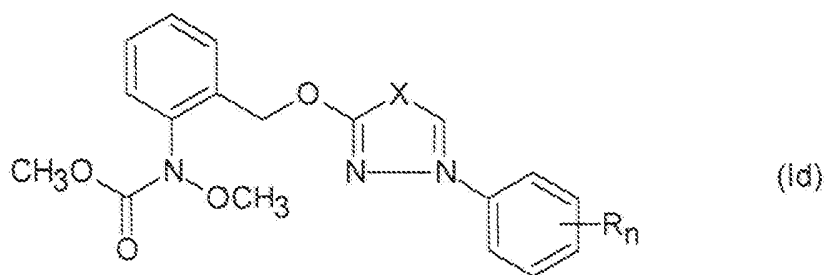
R^1 jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport,

X^1 jelentése oxigénatom vagy $-NH-$ csoport,

azzal a fenntartással, hogy ha X^1 jelentése $-NH-$ csoport, akkor

R^1 jelentése metilcsoport —

és/vagy egy



általános képletű karbamátot — amely képletben

X jelentése $=CH-$ csoport vagy nitrogénatom,

n értéke 0, 1 vagy 2, és

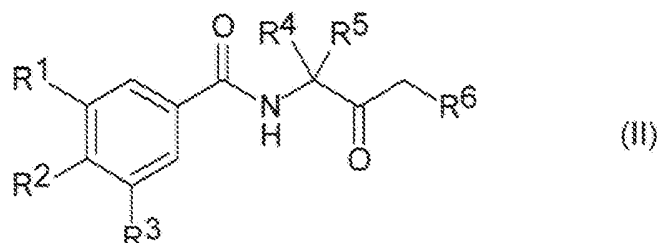
R jelentése halogénatom, 1-4 szénatomos alkil- és 1-4 szénatomos

halogén-alkil-csoport, és az R csoportok jelentése eltérő le-

het, ha n értéke 2 —

vagy valamilyen sóját vagy adduktját,
valamint

b) egy (II) általános képletű N-acetonil-benzamidot,



általános képletű N-acetonil-benzamidot, — amely képletben
R¹, R³ jelentése egymástól függetlenül halogénatom vagy 1-4
szénatomos alkilcsoport;

R² jelentése ciano-, 1-4 szénatomos alkil-, 2-4 szénatomos
alkenil-, 2-4 szénatomos alkinil- vagy 1-4 szénatomos
alkoxicssoport;

R⁴ jelentése hidrogénatom vagy 1-4 szénatomos alkilcsoport;

R⁵ jelentése 2-4 szénatomos alkilcsoport;

R⁶ jelentése tiocianáto-, izotiocianátocsoport vagy halogénatom —
vagy valamilyen sóját vagy adduktját
tartalmazza.

2. Az 1. igénypont szerinti fungicid keverék, amelyben az
(I') és/vagy (Id) általános képletű vegyület és a (II) általános
képletű vegyület, vagy az utóbbi sójának vagy adduktjának tömeg-
aránya 10:1-től 0,01:1-ig terjed.

3. Eljárás káros gombák elleni védekezésre, azzal jelle-
mezve, hogy a káros gombákat, azok életterét vagy a gombás fer-
tőzés ellen védeni kívánt növényeket, vetőmagokat, földeket, fe-
lületeket, anyagokat vagy helyiségeket egy 1. igénypont szerinti
(I') és/vagy (Id) általános képletű vegyülettel és egy 1. igény-
pont szerinti (II) általános képletű vegyülettel, vagy annak só-

jával vagy adduktjával kezeljük.

4. A 3. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az 1. igénypont szerinti (I') és/vagy (Id) általános képletű vegyület és az 1. igénypont szerinti (II) általános képletű vegyületet, vagy annak sóját vagy adduktját egyidejűleg — együtt vagy külön-külön — vagy egymásután alkalmazzuk.

5. A 3. vagy 4. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az 1. igénypont szerinti (I') és/vagy (Id) általános képletű vegyületet hektáronként 0,01-2,5 kg-os mennyiségben alkalmazzuk.

6. A 3-5. igénypontok bármelyike szerinti alkalmazás, azzal jellemezve, hogy az 1. igénypont szerinti (II) általános képletű vegyületet, vagy annak sóját vagy adduktját hektáronként 0,01-10 kg-os mennyiségben alkalmazzuk.

7. Az 1. igénypont szerinti (I') és/vagy (Id) általános képletű vegyület alkalmazása az 1. igénypont szerinti fungicid hatású szinergisztikus keverék előállítására.

8. Az 1. igénypont szerinti (II) általános képletű vegyület, vagy annak sójának vagy adduktjának alkalmazása az 1. igénypont szerinti fungicid hatású ^{szinergisztikus} ~~szinergisztikus~~ keverék előállítására.

9. Az 1. igénypont szerinti készítmény, amely két részben kondicionálva van, és ahol az egyik rész az 1. igénypont szerinti (I') és/vagy (Id) általános képletű vegyületet szilárd vagy folyékony hordozóban tartalmazza, a másik rész pedig az 1. igénypont szerinti (II) általános képletű vegyületet, vagy annak sóját vagy adduktját szilárd vagy folyékony hordozóban tartalmazza.

A meghatalmazott:


Mátyás Zoltán
szabadalmazási ügyvéd
az S.B.G. & K. Szabadalmi Ügyvédi Iroda
tagja
H-1024 Budapest, Andrássy út 63.
Tél: 461-60-10, 461-60-11