

Invenția se referă la o compoziție, al cărei efect fungicid asupra unei plante cultivate, infestate cu un agent patogen al plantelor, este stabil, având o activitate înaltă.

Se cunoaște un compus de imidazol [1], unul din ingredientele active în compoziția fungicidă agricolă sau horticolă, conform prezentei invenții, care este util în calitate de agent pentru combaterea bioorganismului dăunător. În plus, se știe de asemenea, că în caz de necesitate, compoziția poate fi amestecată sau utilizată în asociere cu alte fungicide, și drept exemplu de acestea este descrisă N- (triclormetilsulfenil)ftalimidă. Cu toate acestea, lipsesc orice date specifice cu privire la utilizarea compusului de imidazol în amestec cu compusul de mai sus.

Mai este descris, de asemenea, o altă substanță - folpet în calitate de fungicid agricol sau horticol [2].

Deoarece efectul compusului de imidazol este insuficient pentru combaterea unor agenți patogeni specifici ai plantelor sau este relativ de scurtă durată, în contextul eficacității reziduale, acesta în unele condiții de aplicare nu exercită, practic, un control suficient asupra agentului patogen al plantelor.

În investigațiile efectuate pentru soluționarea problemei menționate anterior s-a relevat, că utilizarea unui compus de imidazol, reprezentat de ciazofamidă, în combinație cu folpet manifestă un efect imprevizibil și excelent de combatere a agenților patogeni ai plantelor, comparativ cu o utilizare separată a fiecărui compus.

Astfel, prezenta invenție se referă la o compoziție fungicidă agricolă sau horticolă, care cuprinde cel puțin două ingrediente active – ciazofamidă (4-clor-2-cian-1-dimetilsulfamoil-5-(4-metilfenil)imidazol) și folpet (N-(triclormetansulfenil)ftalimidă) în calitate de ingrediente active.

În compoziția prezentei invenții raportul de greutate potrivit de ciazofamidă către folpet este de obicei de la 1:10000 la 10000:1, mai potrivit fiind de la 1:2000 la 2000:1.

Prezenta invenție, de asemenea, se referă la o metodă de control al unor agenți patogeni ai plantelor, care prevede aplicarea compoziției, conform prezentei invenții, pe plantă sau sol. Concentrația de ingredient activ, care urmează să fie utilizat în compoziția prezentei invenții variază în funcție de cultură, metoda utilizată, forma de preparare, cantitatea aplicată, timpul de aplicare, tipurile de agenți patogeni dăunători, etc. și nu poate fi în mod necesar definită.

Cu toate acestea, în tratamentul frunzelor sau în tratamentul prin îmbibarea solului ingredientul activ ciazofamida se aplică de obicei în concentrație de la 0,01 la 1000 ppm, de preferință de la 0,3 la 500 ppm, folpet se utilizează de obicei în concentrație de la 0,1 la 10000 ppm, mai preferată fiind concentrația de la 0,5 la 5000 ppm.

Compoziția fungicidă agricolă sau horticolă care conține ciazofamidă și folpet în calitate de ingrediente active (numită în continuare compoziție a prezentei invenții) prezintă o excelentă activitate fungicidă la aplicare pe plantele cultivate, de exemplu, pe legume, cum ar fi castraveți, roșii, vinete; cereale, cum ar fi orez și grâu; mazăre; pomi fructiferi, cum ar fi mere, pere, struguri și citrice; și cartofi, infectate sau având posibilitatea de a se infecta cu patogeni dăunători, este dezirabilă utilizarea acesteia pentru controlul unor așa boli, cum ar fi făinarea, mana frunzelor, antracnoza, mucegaiul negru, putregaiul verde comun, rapănul, pătarea frunzelor, arsură bacteriană, pătarea neagră, boala petelor negre, putregaiul de noapte, putregaiul plantelor, pătarea inelară, arsura, rizoctonioza, mucegaiul plantelor răsărite și mucegaiul sclerocial sudic. În plus, compoziția, conform prezentei invenții, manifestă un efect excelent de control al diferitor boli răspândite în sol, cauzate de fungi patogeni ai plantelor, cum ar fi Fusarium, Rhizoctonia, Verticillium, Purazumodiohora, Pythium. Compoziția, conform prezentei invenții, are o eficacitate reziduală de lungă durată și, în special, un excelent efect preventiv.

Compoziția, conform prezentei invenții, este eficientă în combaterea unor așa boli, cum ar fi arsura orezului; rizoctonioza orezului; antracnoza castraveților; mănarea castraveților, pepenilor galbeni, mana verzei, verzei de Beijing, cepei, dovlecilor, strugurilor; făinarea grâului, orzului, castraveților; putregaiul cartofului, ardeilor roșii, ardeilor dulci, pepenilor verzi, dovlecilor, tutunului, tomatelor; pălirea parazitară a grâului; pătarea inelară a frunzelor de tomate; melanoza citricelor; mucegaiul verde al citricelor; pătarea cafenie a frunzelor și fructelor de păr; alternarioza mărlui; vârfurile albe ale cepei; putregaiul brun al pepenilor verzi; putregaiul cenușiu variat; putregaiul variat al coletului; rugina variată și variate boli bacteriene ale plantelor și boli transmise prin sol, cauzate de fungii patogeni ai plantelor, cum ar fi Fusarium, Pythium, Rhizoctonia, and Verticillium. În plus, compoziția prezentei invenții manifestă un excelent efect de combatere a bolilor provocate de Plasmodiophora. În special, compoziția exercită un excelent efect de combatere a unor așa boli, cum ar fi putregaiul cartofului, ardeilor roșii, ardeilor dulci, pepenilor verzi, dovlecilor, tutunului, tomatelor; mănarea castraveților, pepenilor galbeni, mana verzei, verzei de Beijing, cepei, dovlecilor, strugurilor și boala provocată de Pythium, putregaiul bacterian al lăstarilor și putregaiul frunzelor (pătare brună și macropătare) de iarbă.

Ingredientele active, care constituie compoziția prezentei invenții, pot fi formulate în diverse forme, cum ar fi concentrate emulsionabile, pulbere pulverulente, pulbere umectabile, concentrate solubile, granule, concentrate de suspensie, etc. împreună cu adjuvanți diferiți, cum ar fi preparatele agricole uzuale. Ingredientele active, ciazofamida și folpet, de asemenea și alți compuși specifici se pot amesteca și formula, sau fiecare dintre acestea pot fi formulate separat și apoi amestecate. În cadrul utilizării preparatul poate fi utilizat ca atare sau diluat cu un solvent adecvat, de exemplu, cu apă până la o concentrare prestabilă. Exemple de adjuvanți, care pot fi folosiți, includ purtători, agenți de emulsionare, agenți de suspensionare, agenți de îngroșare, stabilizatori, dispersanți, agenți de împrăștiere, agenți de umezire, agenți de penetrare, agenți antigel, agenți antispumanți etc. Acești adjuvanți sunt adăugați în mod corespunzător, în cazul în care sunt necesari. Purtătorii se clasifică în purtători solizi și purtători lichizi. Purtătorii solizi includ pulbere animale și vegetale (de exemplu, amidon, zahăr, pulbere de celuloză, ciclodextrină, cărbune activat, pulbere de soia, pulbere de grâu, pulbere de tocătură de paie, pulbere de lemn, pulbere de pește, lapte praf, etc.); pulbere minerale (de exemplu, talc, caolin, bentonită, bentonită organică, carbonat

de calciu, sulfat de calciu, hidrogenocarbonat de sodiu, zeolit, diatomit, carbon alb, argilă, alumină, siliciu, pulbere de sulf, var stins, etc.) etc. Exemplele de purtători lichizi includ apă, uleiuri vegetale (de exemplu, ulei de soia, ulei din semințe de bumbac), uleiuri animale (de exemplu, seu de vită, ulei de balenă, etc.), alcoolii (de exemplu, alcool etilic, etilenglicol, etc.), cetone (de exemplu, acetona, metil-etil cetona, metil-izobutil cetona, izoforon, etc.), eteri (de exemplu, dioxan, tetrahidrofuran, etc.), hidrocarburi alifatiche (de exemplu, kerosen, gaz lampant, parafină lichidă, etc.), hidrocarburi aromatice (de exemplu, toluen, xilen, trimetilbenzen, tetrametilbenzen, ciclohexan, solvent de ligroină, etc.), hidrocarburi halogenate (de exemplu, cloroform, clorbenzen, etc.), amide de acizi (de exemplu, N-metil-2-pirolidonă, N,N-dimetilformamidă, N,N-dimetilacetamidă, etc.), esterii (de exemplu, acetat de etil, esterii ai acizilor grași și glicerină, etc.), nitrili (de exemplu, acetonitril, etc.), compuși cu conținut de sulf (de exemplu, dimetilsulfoxid, etc.) și alții. Exemple de agenți de răspândire includ alchilsulfat de sodiu, alchilbenzen sulfonat de sodiu, lignin-sulfonat de sodiu, polioxietilen glicol alchil eter, polioxietilen lauril eter, polioxietilen alchil aril eter, ester de polioxietilen sorbitan și acid gras, etc.

Adițional, compoziția prezentei invenții poate fi amestecată cu alte substanțe chimice agricole, cum ar fi fungicide, insecticide, acaricide, nematocide, pesticide contra insectelor de sol, agenți antivirali, atractanți, erbicide, agenți de reglare a creșterii plantelor și, în acest caz, demonstrând ulterior un efect excelent.

Compușii, ca ingrediente active ai fungicidului, în alte substanțe chimice menționate anterior includ, de exemplu, (prin denumiri uzuale, unele dintre ele sunt în stadiu de cerere sau de coduri de testare ale Asociației de Protecție a Plantelor din Japonia):

compuși de anilipirimidină, cum ar fi mepanipirim, pirimetanil și ciprodinil;

compus de triazorpirimidină, cum ar fi 5-clor-7-(4-metilpiperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorfenil)[1,2,4]triazol[1,5-a]pirimidină;

compuși de piridinamină, cum ar fi fluazinam;

compuși de azol, cum ar fi triadimefon, bitertanol, triflumizol, etaconazol, propiconazol, penconazol, flusilazol, miclobutanil, ciproconazol, tebuconazol, hexaconazol, furconazole-cis, procloraz, metconazol, epoxiconazol, tetraconazol, oxpoconazol fumarat, sipconazol, protioconazol, triadimenol, flutriafol, difenoconazol, fluchinconazol, fenbuconazol, bromuconazol, diniconazol, triciclazol, probenazol, simeconazol, pefurazoat, ipconazol și imibenconazol;

compuși de chinoxalină, cum ar fi chinometionat;

compuși de ditiocarbamat, cum ar fi maneb, zineb, mancozeb, policarbamat, metiram, propineb și tiram;

compuși organici de clor, cum ar fi ftalid, clortalonil și chintozen;

compuși de imidazol, cum ar fi benomil, tiofanat-metil, carbendazim, tiabendazol și fuberiazol;

compuși de cianacetamidă, cum ar fi cimoxanil;

compuși de anilidă, cum ar fi metalaxil, metalaxil-M, mefenoxam, oxadixil, ofurac, benalaxil, benalaxil-M (alte denumiri: kiralaxil, chiralaxil), furalaxil, ciprofuram, carboxin, oxicarboxin, tifuluzamid, boscalid, bixafen, izotianil, tiadinil și sedaxan;

compuși de sulfamidă, cum ar fi diclofluanid;

compuși de cupru, cum ar fi hidroxid de cupru și oxin de cupru;

compuși de isoxazol, cum ar fi himexazol;

compuși organici de fosfor, cum ar fi fosetil-Al, tolclofos-metil, S-benzil-O,O-diisopropilfosforotioat, O-etil-S,S-difenilfosforoditioat, aluminiu etilhidrogen fosfonat, edifenfos și iprobenfos;

compuși de ftalimidă, cum ar fi captan and captafol;

compuși de dicarboximidă, cum ar fi procimidonă, iprodionă și vinclozolin;

compuși de benzanilidă, cum ar fi flutolanil și mepronil;

compuși de amidă, cum ar fi pentiopirad, amestec de 3-(difluormetil)-1-metil-N[(1RS,4SR,9SR)-1,2,3,4-tetrahidro-9-isopropil-1,4-metanaftalen-5-il]pirazol-4-carboxamidă și 3-(difluormetil)-1-metil-N[(1RS,4SR,9SR)-1,2,3,4-tetrahidro-9-isopropil-1,4-metanaftalen-5-il]pirazol-4-carboxamidă (isopirazam), siltiofam și fenoxanil;

compuși de benzamidă, cum ar fi fluopiram și zoxamidă;

compuși de piperazină, cum ar fi triforină;

compuși de piridină, cum ar fi pirifenox;

compuși de carbinol, cum ar fi fenarimol;

compuși de piperidină, cum ar fi fenpropidină;

compuși de morfolină, cum ar fi fenpropimorf și tridemorf;

compuși de organotină, cum ar fi hidroxid de fentină și acetat de fentină;

compuși de uree, cum ar fi pencicuron;

compuși ai acidului cinamic, cum ar fi dimetomorf și flumorf;

compuși de fenilcarbamat, cum ar fi dietofencarb;

compuși de cianopirrol, cum ar fi fludioxonil și fenpiclonil;

compuși de strobilurin, cum ar fi azoxistrobin, kresoxim-metil, metominostrobin, trifloxistrobin, picoxistrobin, orizastrobin, dimoxistrobin, piraclostrobin și fluoxastrobin;

compuși de oxazolidinon, cum ar fi famoxadon;

compuși de tiazolecarboxamidă, cum ar fi etaboxam;

compuși de valinamidă, cum ar fi iprovalicarb și bentiavalicarb-isopropil;

compuși ai acidului acilamino, cum ar fi metil N-(isopropoxicarbonil)-L-valil- (3RS)-3-(4-clorfenil)-[beta]-alaninat (valifenalat);  
 compuși de imidazolinonă, cum ar fi fenamidonă;  
 compuși de hidroxianilidă, cum ar fi fenhexamidă;  
 compuși de benzensulfonamidă, cum ar fi flusulfamidă;  
 compuși de oxim eter, cum ar fi ciflufenamidă;  
 compuși de antrachinonă;  
 compuși crotonici;  
 antibiotice, cum ar fi validamicina, kasugamicina și polioxins;  
 compuși de guanidină, cum ar fi iminocadină și dodină;  
 compuși de chinolină, cum ar fi 6-terț-butil-8-fluor-2,3-dimetilchinolin- 4il acetat (tebuflochin);  
 compuși de tiazolidină, cum ar fi (z)-2-(2-fluor-5-(trifluormetil)feniltio)-2-(3-(2-metoxifenil)tiazolidin-2-iliden)acetonitril (flutianil);  
 și alți compuși, cum ar fi piribencarb, isoprotiolan, pirochilon, diclomezin, chinoxifen, hidroclorură de propamocarb, clorpicrin, dazomet, metam-sodiu, nicobifen, metrafenon, UBF-307, diclocimet, prochinazid, amisulbrom (altă denumire: amibromdol), 3-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-5-clor-2-metoxi-4-metilpiridină, 4-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-2,5-diclor-3-trifluormetilpiridină, 4-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-2-clor-3-trifluormetil-5-metoxipiridină, mandipropamidă, fluopicolidă, carpropamidă, meptildinocap, N-[(3',4'-diclor-1,1-dimetil)fenacil]-3-trifluormeti-2-piridin carboxamidă, N-[(3',4'-diclor-1,1-dimetil)fenacil]-3-metil-2-tiofen carboxamidă, N-[(3',4'-diclor-1,1-dimetil)fenacil]-1-metil-3-trifluormeti-4-pirazol carboxamidă, N-[[2'-metil-4'-(2-propiloxi)-1,1-dimetil]fenacil]-3-trifluormeti-2-piridin carboxamidă, N-[[2'-metil-4'-(2-propiloxi)-1,1-dimetil]fenacil]-3-metil-2-tiofen carboxamidă, N-[[2'-metil-4'-(2-propiloxi)-1,1-dimetil]fenacil]-1-metil-3-trifluormeti-4-pirazol carboxamidă, N-[[4'-(2-propiloxi)-1,1-dimetil]fenacil]-3-trifluormeti-2-pyridin carboxamidă, N-[[4'-(2-propiloxi)-1,1-dimetil]fenacil]-3-metil-2-tiofene carboxamidă, N-[[4'-(2-propiloxi)-1,1-dimetil]fenacil]-1-metil-3-trifluormeti-4-pirazol carboxamidă, N-[[2'-metil-4'-(2-pentiloxi)-1,1-dimetil]fenacil]-3-trifluormeti-2-piridin carboxamidă, N-[[4'-(2-pentiloxi)-1,1-dimetil]fenacil]-3-trifluormeti-2-piridin carboxamidă, ferimzon, spiroxamină, S-2188 (fenpirazamină), S-2200, ZF-9646, BCF-051, BCM-061 și BCM-062.  
 Compușii ca ingrediente active ale unor agenți de control al insectelor, organismelor dăunătoare, cum ar fi insecticidele, acaricidele, nematicidele sau pesticidele contra insectelor de sol în alte substanțele chimice agricole menționate anterior, includ, de exemplu, (prin denumiri uzuale, unele dintre ele sunt în stadiu de cerere sau de coduri de testare ale Asociației de Protecție a Plantelor din Japonia):  
 compuși de fosfat organici, cum ar fi profenofos, diclorvos, fenamifos, fenitroton, EPN, diazinon, clorpirifos, clorpirifos-metil, acefate, protiofos, fostiazat, cadusafos, disulfoton, izoxation, izofenfos, etion, etrimfos, chinalfos, dimetilinfos, dimetoate, sulprofos, tiometon, vamidotion, piraclorfos, piridafention, pirimifos-metil, propafos, fosalon, formotion, malation, tetraclorvinfos, clorfenvinfos, cianofos, triclorfon, metidation, fentoat, ESP, azinfos-metil, fention, heptenofos, metoxiclor, paration, fosfocarb, demeton-S-metil, monocrotofos, metamidofos, imiciafos, paration-metil, terbufos, fosfamidon, fosmet și forat;  
 compuși de carbamat, cum ar fi carbaril, propoxur, aldicarb, carbofuran, tiodicarb, metomil, oxamil, etiofencarb, pirimicarb, fenobucarb, carbosulfan, benfuracarb, bendiocarb, furatiocarb, izoprocarb, metolcarb, xililcarb, XMC și fenotiocarb;  
 derivați de nereistoxin, cum ar fi cartap, tiociclam, bensultap și tiosultap-sodiu;  
 compuși de clor organici, cum ar fi dicofol, tetradifon, endosulfan, dienoclor și dieldrin;  
 compuși organici de metale, cum ar fi oxid de fenbutatin și cihexatin;  
 piretroide, cum ar fi fenvalerat, permetrină, cipermetrină, deltametrină, cihalotrină, teflutrină, etofenprox, flufenprox, ciflutrină, fenpropatrină, flucitrat, fluvalinat, cicloprotrină, lambda-cihalotrină, piretrine, esfenvalerat, tetrametrină, resmetrină, protrifenbut, bifentrină, zeta-cipermetrină, acrinatrină, alfa-cipermetrină, aletrină, gama-cihalotrină, teta-cipermetrină, tau-fluvalinat, tralometrină, proflutrină, beta-cipermetrină, beta-ciflutrină, metoflutrină, fenotrină și flumetrină;  
 compuși de benzoiluree, cum ar fi diflubenzuron, clorfluazuron, teflubenzuron, flufenoxuron, triflumuron, hexaflumuron, lufenuron, novaluron, noviflumuron, bistrifluron și fluazuron;  
 compuși similari hormonilor juvenili, cum ar fi metopren, piriproxifen, fenoxicarb și diofenolan;  
 compuși de piridazinonă, cum ar fi pridaben;  
 compuși de pirazol, cum ar fi fenpiroximat, fipronil, tebufenpirad, etiprol, tolfenpirad, acetoprol, pirafluprol și piriprol;  
 neonicotinoide, cum ar fi imidacloprid, nitenpiram, acetamiprid, tiacloprid, tiametoxam, clotianidin, nidinotefuran, dinotefuran și nitiazin;  
 compuși de hidrazină, cum ar fi tebufenozidă, metoxifenoizidă, cromafenoizidă și halofenoizidă;  
 compuși de piridină, cum ar fi flonicamidă;  
 compuși ai acidului tetric, cum ar fi spirodiclofen;  
 compuși de strobilurină, cum ar fi fluacripirim;  
 compuși de pirimidinamină, cum ar fi flufenerim;  
 compuși dinitro; compuși de sulf organici; compuși de uree; compuși de triazină; compuși de hidrazon;

alți compuși, cum ar fi buprofezin, hexitiazox, amitraz, clordimeform, silafluofen, triazamat, pimeprozin, primidifen, clorfenapir, indoxacarb, acechinocil, etoxazol, ciromazin, 1,3-dicloropropen, diafentiuron, benclotiaz, bifenazat, spiromesifen, spirotriamat, propargit, clofentezin, metaflumizon, flubendiamidă, ciflumetofen, clorantraniliprol, cienopirafen, pirifluchinazon, fenazachin, amidoflumet, clorbenzoat, sulfluramid, hidrametilnon, metaldehidă, HGW-86, AKD-1022, rianodină, piridilil și verbutin etc. În plus, aceștea pot fi utilizați în asociere sau împreună cu produse chimice agricole microbiene, cum ar fi *Bacillus thuringiensis aizawai*, *Bacillus thuringiensis kurstaki*, *Bacillus thuringiensis israelensis*, *Bacillus thuringiensis japonensis*, *Bacillus thuringiensis tenebrionis*, proteine cristaline insecticide produse de *Bacillus thuringiensis*, virusuri de insecte, fungi etomopatogenici și fungi nematofagi;

antibiotice sau antibiotice semisintetice, cum ar fi avermectină, benzoat de emamectină, milbemectină, milbemicină, spinosad, ivermectină, lepimectină, DE- 175, abamectină, emamectină și spinetoram;

produse naturale, cum ar fi azadiractină și rotenon;

și repelente, cum ar fi DEET.

Efectele avantajoase ale invenției

Efectul fungicid al compoziției, conform prezentei invenții, față de o plantă cultivată infectată cu un agent patogen al plantelor este stabil și foarte activ, astfel încât compoziția poate controla agentul patogen al plantelor.

Descrierea formelor de realizare

În continuare sunt exemplificate realizările preferate ale compoziției fungicide agricole sau horticoale, conform prezentei invenții, dar prezenta invenție nu ar trebui interpretată ca limitându-se doar la aceste exemple.

(1) Compoziție fungicidă agricolă sau horticolă care conține ciazofamidă și folpet în calitate de ingrediente active.

(2) Compoziție, descrisă anterior (1), în care raportul de greutate de ciazofamidă către folpet este de la 1:10000 la 10000:1.

(3) Metodă de control al agenților patogeni ai plantelor, care prevede aplicarea unei cantități eficiente de compoziție, conform prezentei invenții, pe plantă sau sol.

Exemple

În continuare sunt prezentate exemplele de testare, dar prezenta invenție nu ar trebui interpretată ca limitându-se doar la aceste exemple.

Exemplul 1:

Testul de inhibare a creșterii miceliului de genul *Pythium* (*Pythium aristosporum*)

*Pythium aristosporum* se precultivă. Hifele obținute (4 mm în diametru) se transplantează pe mediu de geloză cu zaharoză de cartof (PSA), incluzând un agent într-o concentrație prestabilită, și apoi se cultivă timp de două zile la temperatura camerei de 20°C.

Urmează măsurarea diametrului coloniei de miceliu cu obținerea nivelului de inhibare a creșterii miceliului.

Rezultatele sunt prezentate în Tabelul 1.

Adițional, se calculează valoarea teoretică a nivelului de inhibare utilizând formula Colby, care și este prezentată în paranteze în Tabelul 1.

În cazul în care valoarea experimentală este mai înaltă decât cea teoretică, obținută prin formula Colby, compoziția prezentei invenții manifestă efect sinergic privind combaterea agentului patogen al plantelor.

Tabelul 1

Nivelul de inhibare a creșterii miceliului de <i>Pythium aristosporum</i> (%) (Valoarea teoretică)					
Ciazofamidă Folpet	100 ppm	10 ppm	1 ppm	0,1 ppm	0 ppm
100 ppm	100 (94)	100 (94)	100 (94)	100 (91)	90
10 ppm	95 (68)	100 (66)	100 (66)	81 (54)	45
1 ppm	48 (43)	60 (40)	72 (40)	47 (20)	3
0,1 ppm	47 (43)	50 (40)	60 (40)	35 (20)	3
0 ppm	41	38	38	17	

Exemplul 2:

Testul de inhibare a creșterii miceliului de genul *Pythium* (*Pythium aphanidermatum*).

Nivelul de inhibare a creșterii miceliului se obține prin măsurarea diametrului coloniei de miceliu prin modalitatea descrisă în Exemplul 1.

Rezultatele sunt prezentate în Tabelul 2.

Adițional, se calculează valoarea teoretică a nivelului de inhibare utilizând formula Colby, care și este prezentată în paranteze în Tabelul 2. În cazul în care valoarea experimentală este mai înaltă decât cea teoretică, obținută prin formula Colby, compoziția prezentei invenții manifestă efect sinergic privind combaterea agentului patogen al plantelor.

Tabelul 2

Nivelul de inhibare a creșterii miceliului de <i>Pythium aphanidermatum</i> (%) (Valoarea teoretică). (Theoretical Value) n .					
Ciazofamidă Folpet	100 ppm	10 ppm	1 ppm	0.1 ppm	0 ppm
100 ppm	100 (96)	100 (92)	100 (90)	100 (91)	80
10 ppm	100 (92)	100 (85)	100 (82)	100 (83)	62
1 ppm	90 (80)	88 (60)	90 (52)	72 (54)	0
0.1 ppm	82 (80)	78 (61)	72 (53)	74 (55)	2
0 ppm	80	60	52	54	

În continuare exemplele de compoziție, conform prezentei invenții, sunt descrise ca exemple de formulări, dar prezenta invenție nu poate fi interpretată ca limitându-se doar la aceste exemple.

1. Exemplu de formulare.

(1) Ciazofamidă	2 părți de greutate
(2) Folpet	10 părți de greutate
(3) Condensat de sodiu naphthalen sulfonat formaldehidă	5 părți de greutate
(4) Alchil benzen sulfonat de sodiu	5 părți de greutate
(5) Argilă	78 părți de greutate

Fiecare din componentele anterioare se amestecă, se obține o pulbere umecatabilă.

2. Exemplul de formulare

(1) Ciazofamidă	0,5 părți de greutate
(2) Folpet	2,5 părți de greutate
(3) Carbonat de calciu	20 părți de greutate
(4) Argilă	77 părți de greutate

Fiecare din componentele anterioare se amestecă, se obține o pulbere pulverulentă.

Cu toate că invenția este detaliat descrisă, indicând și unele variante concrete de realizare, specialistul în domeniu știe, că pot fi efectuate diverse modificări fără a devia de la esența și volumul ei.

Aplicabilitatea industrială

Efectul fungicid al compoziției prezentei invenții asupra unei plante cultivate infectate cu un agent patogen al plantelor este stabil, având și o activitate înaltă, astfel încât compoziția poate controla agentul patogen al plantelor.