



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0041836

(51)⁷ A01N 43/54; A01N 7/04; A01N 41/10; (13) B
A01N 43/12; A01N 43/22; A01N 43/28;
A01N 43/40; A01N 43/56; A01N
43/707; A01N 43/828; A01N 43/88;
A01N 43/90; A01N 47/02; A01N 47/06;
A01N 47/12; A01N 47/22; A01N 47/34;
A01N 47/40; A01N 51/00; A01N 57/16;
A01N 57/28; A01N 31/14; A01N 37/28

(21) 1-2017-02451

(22) 22/12/2015

(86) PCT/JP2015/085854 22/12/2015

(87) WO/2016/104516 30/06/2016

(30) 2014-258995 22/12/2014 JP; 2015-236159 02/12/2015 JP

(45) 25/11/2024 440

(43) 25/09/2017 354A

(73) NIHON NOHYAKU CO., LTD. (JP)

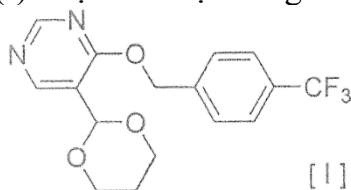
19-8, Kyobashi 1-chome, Chuo-ku, Tokyo 104-8386, Japan

(72) AOKI, Takao (JP).

(74) Văn phòng Luật sư Ân Nam (ANNAM IP & LAW)

(54) CHẾ PHẨM KIỂM SOÁT SINH VẬT GÂY HẠI TRONG NÔNG NGHIỆP VÀ
LÀM VƯỜN VÀ PHƯƠNG PHÁP SỬ DỤNG CHẾ PHẨM NÀY

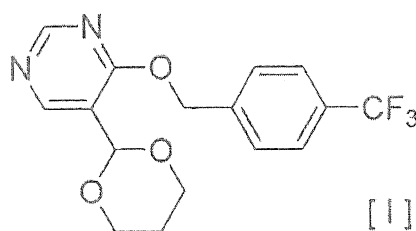
(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm nông nghiệp và làm vườn để kiểm soát sinh vật gây hại có khả năng kiểm soát hiệu quả sinh vật gây hại khó kiểm soát bằng cách xử lý với từng hoạt chất. Chế phẩm kiểm soát sinh vật gây hại trong nông nghiệp và làm vườn theo sáng chế có chứa hợp chất (I) được thể hiện bằng công thức [1] sau đây:



hoặc muối của nó, và một hoặc nhiều loại hợp chất được chọn từ các tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I).

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm nông nghiệp và làm vườn để kiểm soát sinh vật gây hại, chế phẩm này có chứa 5-(1,3-dioxan-2-yl)-4-(4-(triflometyl)benzyloxy)pyrimidin làm hoạt chất (tên chất hóa học, sau đây còn được gọi là hợp chất (I)) được thể hiện bằng công thức [1] như sau:



hoặc muối của nó, và một hoặc nhiều loại hợp chất có hoạt tính kiểm soát sinh vật gây hại khác ngoài hợp chất đã nêu, và phương pháp sử dụng chúng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hợp chất (I) được sử dụng làm hoạt chất trong chế phẩm nông nghiệp và làm vườn để kiểm soát sinh vật gây hại theo sáng chế là hợp chất đã biết, và có tác dụng như là thuốc trừ sâu đã được báo cáo (xem tài liệu sáng chế 1). Ngoài ra, nhiều chế phẩm được biết đến như là các tác nhân kiểm soát sinh vật gây hại (thuốc trừ sâu, thuốc kháng vi sinh vật, thuốc diệt cỏ) (xem, ví dụ, tài liệu phi sáng chế số 1).

Tuy nhiên, tài liệu sáng chế 1 không mô tả đặc tính cụ thể và đặc tính tương tự của việc kết hợp cụ thể hợp chất (I) với một hoặc nhiều loại hợp chất được chọn từ các hợp chất có hoạt tính trừ sâu, và/hoặc hoạt tính diệt trùng và/hoặc hoạt tính diệt cỏ.

[Danh sách tài liệu]

[Tài liệu sáng chế]

Tài liệu sáng chế 1: WO 2013/115391

[Tài liệu phi sáng chế]

Tài liệu phi sáng chế 1: The Pesticide Manual 16th Edition (British Crop Production Council), 2012

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật cần giải quyết

Nhiều tác nhân kiểm soát sinh vật gây hại được sử dụng trong canh tác cây trồng nông nghiệp. Mục đích của sáng chế là đề xuất các chế phẩm kiểm soát sinh vật gây hại có hiệu quả kiểm soát sinh vật gây hại vượt trội.

Từ đó, vấn đề cần giải quyết bởi sáng chế là việc chỉ xử lý đơn lẻ với hợp chất (I) hoặc các hợp chất có hoạt tính trừ sâu, hoạt tính diệt trùng hoặc hoạt tính diệt cỏ không mang lại hiệu quả kiểm soát do sự khác biệt về hiệu quả thu được từ đặc tính về loại, giai đoạn phát triển, môi trường sống và đặc tính tương tự của sinh vật gây hại đích và loài sinh vật tương tự, sự phát triển đề kháng, hạn chế của liều lượng sử dụng, tần suất kiểm soát và yếu tố tương tự.

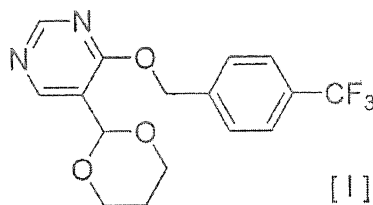
Theo đó, cần phải có phương thức và phương pháp mới để kiểm soát hiệu quả sinh vật gây hại khó kiểm soát hoặc không thể kiểm soát chỉ với phương thức xử lý đơn lẻ.

Giải pháp giải quyết vấn đề kỹ thuật

Tác giả sáng chế đã tiến hành những nghiên cứu chuyên sâu để giải quyết vấn đề đã nêu và phát hiện ra rằng việc sử dụng kết hợp hợp chất (I) với một hoặc nhiều loại hợp chất được chọn từ các hợp chất có hoạt tính trừ sâu và/hoặc hoạt tính diệt trùng và/hoặc hoạt tính diệt cỏ có thể kiểm soát hiệu quả nhiều loại sinh vật gây hại, và tiếp tục tiến hành các nghiên cứu để hoàn thành sáng chế.

Theo đó, sáng chế ít nhất liên quan đến một trong số các sáng chế sau đây.

[1] Chế phẩm nông nghiệp và làm vườn để kiểm soát sinh vật gây hại, có chứa hợp chất (I) được thể hiện bằng công thức [1] sau đây:



hoặc muối của nó, và một hoặc nhiều loại hợp chất chọn từ các tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I).

[2] Chế phẩm nông nghiệp và làm vườn để kiểm soát sinh vật gây hại theo [1] trong đó một hoặc nhiều loại hợp chất đã nêu chọn từ các tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác

ngoài hợp chất (I) được chọn từ nhóm gồm có a. các hợp chất photpho hữu cơ b. các hợp chất carbamat, c. các hợp chất pyrethroid, d. các hợp chất phenylpyrazol, e. các hợp chất nicotin và neonicotinoid, f. các dẫn xuất của axit tetramic và axit tetronic, g. các hợp chất diamit, h. các hợp chất diaxyl-hydrazin, i. các hợp chất macrolit, j. các hợp chất liên quan đến nereistoxin, k. các hợp chất spinosyn, l. các hợp chất semicarbazon, m. các hợp chất có hoạt tính điều hòa sinh trưởng ở côn trùng, n. isoprothiolan, tiadinil, fenoxanil, simeconazol và đồng sulfat kiềm, và o. các protein trừ sâu được tổng hợp từ các vi sinh vật.

[3] Chế phẩm nông nghiệp và làm vườn để kiểm soát sinh vật gây hại theo [1], trong đó một hoặc nhiều loại hợp chất đã nêu chọn từ chế phẩm nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I) được chọn từ hoạt chất nhóm A sau đây,

hoạt chất nhóm A:

(A1) nhóm thuốc trừ sâu nông nghiệp và làm vườn; 3,5-xylyl metylcarbamat (XMC), độc tố protein tinh thể được tổng hợp từ vi khuẩn *Bacillus thuringiensis* (hợp chất thuốc trừ sâu loại độc tố Bt), fenobucarb (Este của axit metylcarbamic và 2-sec-butylphenyl: BPMC), chlorfenson (CPCBS), diclorodiisopropyl ete (DCIP), 1,3-dicloropropen (D-D), Diclorodiphenyltrichloroetan (DDT), carbaryl(1-Naphtyl N-metylcarbamate: NAC), O-4-dimetylsulfamoylphenyl O,O-dietylphosphorothioat (DSP), O-etyl-O-4-nitrophenyl phenylphosphonothioat (EPN), tripropylisocyanurat (TPIC), acrinathrin, azadirachtin, azinphosmetyl, axequinocyl, axetamiprid, axetoprol, axephat, abamectin, afidopyropen, avermectin, amidoflumet, amitraz, alanycarb, aldicarb, aldoxycarb, aldrin, alpha-endosulfan, alpha-cypermethrin, albendazol, allethrin, isazofos, isamidofos, isoxathion, isofenphos, isoprocarb (MIPC), ivermectin, imicyafos, imidacloprid, imiprothrin, indoxacarb, esfenvalerat, ethiofencarb, ethion, ethiprol, etoxazol, etofenprox, ethoprophos, etrimfos, emamectin, emamectin benzoat, endosulfan, empenthrin, oxamyl, oxydemeton metyl, oxydeprofos (ESP), oxibendazol, oxfendazol, Kali oleat, natri oleat, cadusafos, cartap, carbosulfan, carbofuran, gamma-cyhalothrin, xylylcarb, quinalphos, kinopren, chinomethionat, cloethocarb, clothianidin, clofentezin, chromafenozit, chlorantraniliprol, chlorethoxyfos, chlordimeform, chlordan, chlorpyrifos, chlorpyrifos-metyl, chlorphenapyr, chlorfenson, chlorfenvinphos, chlorfluazuron, clorobenzilat, clorobenzoat, kelthan(dicofol), salithion, cyanophos (CYAP), diafenthiuron, diamidafos, cyantraniliprol, theta-

cypermethrin, dienochlor, cyenopyrafen, dioxabenzofos, diofenolan, sigma-cypermethrin, cyclaniliprol, dichlofenthion (ECP), xycloprothrin, dichlorvos (DDVP), disulfoton, dinotefuran, cyhalothrin, cyphenothrin, cyfluthrin, diflubenzuron, cyflumetofen, diflovidazin, trixyclohexyl tin hydroxit (cyhexatin), cypermethrin, dimetylviphos, dimethoat, dimefluthrin, silafluofen, cyromazin, spinetoram, spinosad, spiroadiclofen, spirotetramat, spiromesifen, sulfluramid, sulprofos, sulfoxaflor, zeta-cypermethrin, diazinon, tau-fluvalinat, dazomet, thiacloprid, thiamethoxam, tioxazafen, thiodicarb, thiocyclam, thiosultap, thiosultap-natri, thionazin, thiometon, deet, dieldrin, tetrachlorvinphos, tetradifon, tetraniliprol, tetrametylfluthrin, tetramethrin, tebupirimfos, tebufenozit, tebufenpyrad, tefluthrin, teflubenzuron, demeton-S-metyl, temephos, deltamethrin, terbufos, tralopyril, tralomethrin, transfluthrin, triazamat, triazuron, trichlomit, trichlorphon (DEP), triflumuron, triflumezopyrim, tolfenpyrad, naled (BRP), nithiazin, nitenpyram, novaluron, noviflumuron, hydropren, vaniliprol, vamidothion, parathion, parathion-metyl, halfenprox, halofenozit, bistrifluron, bisultap, hydrametylnon, tinh bột hydroxy propyl, binapacryl, bifenazat, bifenthrin, pyflubumit, pymetrozin, pyraclofos, pyrafluprol, pyridafenthion, pyridaben, pyridalyl, pyrifluquinazon, pyriprol, pyriproxyfen, pirimicarb, Pyrimidifen, pirimiphos metyl, pyrethrin, fipronil, fenazaquin, fenamiphos, phenisobromolat, fenitrothion (MEP), fenoxycarb, fenothiocarb, phenothrin, fensulfothion, fenthion (MPP), phenthoat (PAP), fenvalerat, fenpyroximat, fenpropathrin, fenbendazol, butathiofos, buprofezin, furathiocarb, prallethrin, fluacrypyrim, fluazinam, fluazuron, fluensulfon, fluxycloxuron, flucythrinat, fluvalinat, flupyradifuron, flupyrazofos, flufiprol, flufenerim, flufenoxuron, flufenzin, flufenprox, fluproxyfen, flubrocylthrinat, fluhexafon, flubendiamit, flumethrin, flurimfen, prothiofos, protrifenbut, flonicamid, propaphos, propargit (BPPS), profenofos, profluthrin, propoxur (PHC), flometoquin, bromopropylat, beta-cyfluthrin, hexaflumuron, hexythiazox, heptafluthrin, heptenophos, permethrin, benclothiaz, bendiocarb, bensultap, benzoximat, benfuracarb, phoxim, phosalon, fosthiazat, fosthietan, phosphamidon, phosphocarb, phosmet (PMP), polynactins, formetanat, formothion, phorat, dầu máy, malathion, milbemycin, milbemycin A, milbemectin, mecarbam, mesulfenfos, methomyl, metaldehyt, metaflumizon, methamidophos, amoni metam, natri metam, methiocarb, methidathion (DMTP), metylisothiocyant, metylneodecanamit, metylparathion, metoxadiazon,

methoxychlor, methoxyfenozit, metofluthrin, methopren, metolcarb, meperfluthrin, mevinphos, monocrotophos, monosultap, momfluorothrin, lambda-cyhalothrin, ryanodin, lufenuron, rescalure, resmethrin, lepimectin, rotenon, levamisol hydroclorua, fenbutatin oxit, morantel tartarat, metyl bromua, canxi cyanamit, canxi polysulfua, luu huỳnh, nicotin sulfat,

(A2) nhóm chất kháng vi sinh vật nông nghiệp và làm vườn; aureofungin, azaconazol, azithiram, acypetacs, acibenzolar, acibenzolar S-metyl, azoxystrobin, anilazin, amisulbrom, ampropylfos, ametoctradin, rượu alilic, aldimorph, amobam, isotianil, isovaledion, isopyrazam, isofetamid, isoprothiolan, ipconazol, iprodion, iprovalicarb, iprobenfos, imazalil, iminoctadin, metam, iminoctadin-triaxetat, imibenconazol, uniconazol, uniconazol P, echlomezol, edifenphos, etaconazol, ethaboxam, ethirimol, etem, ethoxyquin, etridiazol, enestroburin, epoxiconazol, oxadixyl, oxycarboxin, oxytetracyclin, đồng oxinat, oxpoconazol, oxpoconazol fumarat, axit oxolinic, oethilinin, ofurace, orysastrobin, natri metam, kasugamycin, carbamorph, carpropamid, carbendazim, carboxin, carvon, quinazamid, quinacetol, quinoxifen, chinomethionat, captafol, captan, kiralaxyl, quinconazol, quintozen, guazatin, cufraneb, cuproban, glyodin, griseofulvin, climbazol, cresol, kresoxim-metyl, chlozolinat, clotrimazol, chlobenthiazon, chloraniformethan, chloranil, chlorquinox, cloropicrin, chlorfenazol, clorodinitronaphtalen, clorothalonil, cloroneb, salicylanilit, zarilamid, cyazofamid, dietyl pyrocarbonat, diethofencarb, cyclafuramid, diclocymet, dichlozolin, diclobutrazol, dichlofluanid, xycloheximit, diclomezin, dicloran, diclorophen, dichlon, disulfiram, ditalimfos, metalaxyl, dithianon, diniconazol, diniconazol-M, zineb, dinocap, dinoceton, dinosulfon, dinoterbon, dinobuton, dinopenton, dipyrithion, diphenylamin, difenoconazol, cyflufenamid, diflumetorim, cyproconazol, cyprodinil, cyprofuram, cypendazol, simeconazol, dimethirimol, dimethomorph, cymoxanil, dimoxystrobin, metyl bromua, ziram, silthiofam, streptomycin, spiroxamin, sultropen, sedaxan, zoxamit, metiram, dazomet, thiadiazin, tiadinil, thiadifluor, thiabendazol, tioxyimid, thioquinox, thiochlorfenphim, thiophanat, thiophanat metyl, metyl isothiocyant, thicyofen, thi-fluzamit, thiram, decafentin, tecnazen, tecloftalam, tecoram, tetraconazol, debacarb, axit dehydroaxetic, tebuconazol, tebufloquin, dodicin, dodin, phức hợp của đồng (II) bisetylendiamin và axit dodecylbenzensulfonic (DBEDC), dodemorph, drazoxolon, triadimenol, triadimefon, metalaxyl M, triazbutil, triazoxit,

triamiphos, triarimol, trichlamit, tricyclazol, triticonazol, tridemorph, tributyltin oxit, triflumizol, trifloxystrobin, triformin, tolylfluanid, tolclofos metyl, tolprocarb, natamycin, nabam, nitrostyren, nitrothal-isopropyl, nuarimol, đồng nonylphenol sulfonat, halacrinat, validamycin, valifenalat, protein harpin, bixafen, picoxystrobin, picobenzamit, bithionol, bitertanol, hydroxyisoxazol, hydroxyisoxazol-kali, binapacryl, biphenyl, piperalin, hymexazol, pyraoxystrobin, pyracarbolid, pyraclostrobin, pyrazophos, pyrametostrobin, pyriofenon, pyridinitril, pyrifenox, pyribencarb, pyrimethanil, pyroxychlor, pyroxyfur, pyroquilon, vinclozolin, ferbam, famoxadon, fenapanil, fenamidon, fenaminosulf, fenarimol, fenitropan, fenoxanil, ferimzon, fentin, fenpiclonil, fenpyrazamin, fenbuconazol, fenfuram, fenpropidin, fenpropimorph, fenhexamid, phtalua, buthiobat, butylamin, meptyldinocap, bupirimat, fuberidazol, blasticidin S, furametpyr, furalaxyl, fluacrypyrim, fluazinam, fluoxastrobin, fluotrimazol, fluopicolit, fluopyram, fluoroimit, furcarbanil, fluxapyroxad, fluquinconazol, furconazol, iminoctadin albesilat, furconazol-cis, fludioxonil, flusilazol, flusulfamit, flutianil, flutolanil, flutriafol, furfural, furmexyclox, flumetover, flumorph, proquinazid, prochloraz, procymidon, prothiocarb, prothioconazol, propamocarb, propiconazol, propineb, furophanat, probenazol, bromuconazol, hexaclorobutadien, hexaconazol, hexylthiofos, bethoxazin, benalaxyl, benalaxyl M, benodanil, benomyl, pefurazoat, benquinox, penconazol, benzamorf, pencycuron, axit benzohydroxamic, bentaluron, benthiazol, benthiavalicarb, benthiavalicarb isopropyl, penthiopyrad, penflufen, boscalid, phosdiphen, fosetyl, fosetylalmini, polyoxins, polyoxorim, polycarbamat, metazoxolon, folpet, formaldehyt, dầu máy, maneb, mancozeb, mandipropamid, myclozolin, myclobutanil, mildiomyacin, milneb, mecarbinzid, methasulfocarb, enoxastrobin, oxathiapiprolin, coumoxystrobin, triclopyricarb, picarbutrazox, pyrisoxazol, pyriminostrobin, fenaminstrobin, flufenoxystrobin, mandestrobin, metconazol, metsulfovax, methfuroxam, metominostrobin, metrafenon, mepanipyrin, mefenoxam, meptyldinocap, mepronil, mebenil, iodometan, rabenzazol, benzalkoni clorua, đồng clorua kiềm, đồng sulfat kiềm, bạc và các chất tương tự, natri hypoclorit, đồng hydroxit, lưu huỳnh phân tán trong nước, hỗn hợp vôi + lưu huỳnh, kali hydro carbonat, natri hydro carbonat, lưu huỳnh, đồng sulfat anhydrit, niken dimetyldithiocarbamat, kẽm sulfat, đồng sulfat pentahydrat,

(A3) nhóm diệt cỏ nông nghiệp và làm vườn; 1-naphtylaxetamit, axit 2,4-

diclorophenoxyaxetic (2,4-PA, 2,4-D), axit 2,3,6-triclorobenzoic (2,3,6-TBA), axit 2,4,5-triclorophenoxyaxetic (2,4,5-T), axit 4-(2,4,5-triclorophenoxy)butanoic (2,4,5-TB), axit 2,4-diclorophenoxyaxetic (2,4-D), axit 4-(2,4-diclorophenoxy)butanoic (2,4-DB), axit 2,4-diclorophenoxyetylbenzoic (2,4-DEB), axit phosphoric tris(2-(2,4-diclorophenoxy)etyl) (2,4-DEP), axit 3,4-diclorophenoxyaxetic (3,4-DA), axit 4-(3,4-diclorophenoxy)butanoic (3,4-DB), axit 2-(3,4-diclorophenoxy)propionic (3,4-DP), axit 4-clorophenoxyaxetic (4-CPA), axit 4-(4-clorophenoxy)butanoic (4-CPB), axit 2-(4-clorophenoxy)propionic (4-CPP), 1-metylxclopropen (MCP), axit 2-(4-cloro-2-metylphenoxy)axetic (MCPA), (2-metyl-4-clorophenoxy)thioaxetic axit S-etyl (MCPA-thioetyl), axit 4-(2-metyl-4-clorophenoxy)butanoic (MCPB), ioxynil, aclonifen, azafenidin, acifluorfen, aziprotryn, azimsulfuron, bispyribac, axetochlor, atrazin, atraton, anisuron, anilofos, aviglyxin, axit axixic, amicarbazon, amidosulfuron, amitrol, aminoxyclopyrachlor, aminopyralid, amibuzin, amiprofos metyl, ametrion, ametryn, alachlor, allidochlor, alloxymid, alorac, iofensulfuron, isouron, isocarbamid, isoxachlortol, isoxapyrifop, isoxaflutol, isoxaben, isocil, isonoruron, isoproturon, isopropalin, isopolinat, isomethiozin, inabenfit, ipazin, ipfencarbazon, iprymidam, imazaquin, imazapic, imazapyr, imazamethapyr, imazamethabenz, imazamethabenz metyl, imazamox, imazethapyr, imazosulfuron, indaziflam, indanofan, axit indolebutyric, uniconazol P, eglinazin, esprocarb, ethametsulfuron, ethametsulfuron metyl, ethalfluralin, ethiolat, ethychlozat etyl, ethidimuron, etinofen, ethephon, ethoxysulfuron, ethoxyfen, etnipromid, ethofumesat, etobenzanid, epronaz, erbon, endothal, oxadiazon, oxadiargyl, oxaziclomefon, oxasulfuron, oxapyrazon, oxyfluorfen, oryzalin, orthosulfamuron, orbencarb, cafenstrol, pydanon, cambendichlor, carbasulam, carfentrazon, carfentrazon-etyl, karbutilat, carbetamid, carboxazol, quizalofop, quizalofop-P, quizalofop etyl, xylachlor, quinclamin, quinonamid, quinclorac, quinmerac, cumyluron, clacyfos, cliodin, glyphosat, glufosinat, glufosinat-P, credazin, clethodim, cloxyfonac, clodinafop, clodinafop-propargyl, clopyralid, cloproxydim, cloprop, clofop, clomazon, chlometoxynil, bifenox, chlometoxyfen, clomeprop, chlorazifop, chlorazin, chloranocryl, chloramben, cloransulam, cloransulam metyl, chloridazon, chlorimuron, piperophos, chlorimuron etyl, chloresulfuron, chlorthal, chlorthiamid, chlortoluron, chlornitrofen, chlorfenac, chlorfenprop, chlorbufam, chlorflurazol, chlorflurenol, chlorprocarb, chlorpropham, chlorbromuron, chlormequat,

chloreturon, cloroxynil, cloroxuron, clorotoluron, pinoxaden, cloropon, saflufenacil,
 cyanazin, cyanatryn, diallat, diuron, diethamquat, dicamba, cycluron, xycloa,
 xycloxydim, diclosulam, xyclosulfamuron, dichlorprop, dichlorprop P, dichlobenil,
 diclofop, diclofop-metyl, dichlormat, dichloralure, diquat, cisanilit, disul, siduron,
 dithiopyr, dinitramin, cinidon-etyl, dinosam, cinosulfuron, dinoseb, dinoterb, dinofenat,
 dinoprop, cyhalofop butyl, diphenamid, difenoxuron, difenopenten, difenzoquat,
 cybutryn, cyprazin, cyprazol, diflufenican, diflufenzopyr, dipropetryn, cypromid,
 cyperquat, gibberellin, simazin, dimidazon, dimexano, dimethachlor, dimethametryn,
 dimethenamid, simetryn, simeton, dimepiperat, dimefuron, cinmetylin, swep,
 sulglycapin, sulcotrion, sulfallat, sulfentrazon, sulfosulfuron, sulfometuron,
 sulfometuron metyl, secbumeton, sethoxydim, sebuthylazin, terbacil, daimuron,
 dazomet, dalapon, thiazafluron, thiazopyr, thiencarbazon, thiencarbazon-metyl,
 tiocarbazil, tioclorim, thiobencarb, thidiazimin, thidiazuron, thifensulfuron,
 thifensulfuron-metyl, desmedipham, desmetryn, asulam, tetrafluron, thenylchlor,
 tebutam, tebuthiuron, terbumeton, tepraloxydim, tefuryltrion, tembotrion, delachlor,
 terbacil, terbucarb, terbuchlor, terbuthylazin, terbutryn, topramezon, tralkoxydim,
 triaziflam, triasulfuron, triafamon, triallat, trietazin, tricamba, triclopyr, tridiphan, tritac,
 tritosulfuron, triflusulfuron, triflusulfuron-metyl, trifluralin, trifloxysulfuron,
 tripropindan, tribenuron, tribenuron metyl, trifop, trifopsim, trimeturon, naptalam,
 naproanilit, napropamit, nicosulfuron, nitralin, nitrofen, nitrofluorfen, nipyraclufen,
 neburon, norflurazon, bispyribac natri, noruron, barban, paclobutrazol, bixyclopyron,
 paraquat, parafluron, haloxydin, haloxyfop, haloxyhop-P, haloxyfop metyl, halosafen,
 halosulfuron, halosulfuron-metyl, bialaphos, picloram, picolinafen, phenobenzuron,
 phenothiol, fenquinoatrion, phenmedipham, butachlor, fentrazamit, fenoprop,
 fenthiafrop, fenteracol, phenmedipham etyl, pyraclonil, pyrasulfotol, pyrazoxyfen,
 pyrazosulfuron, pyrazosulfuron-etyl, pyrazolat, pyraflufen-etyl, pyriclor, pyridafol,
 pyriothiobac, pyriothiobac natri, pyridat, pyriftalid, pyributicarb, pyribenzoxim,
 pyrimisulfan, primisulfuron, pyriminobac-metyl, pyroxasulfon, pyroxsulam, fenasulam,
 phenisopham, fenuron, fenoxasulfon, fenoxaprop, fenoxaprop P, fenoxaprop etyl,
 xyclopyrimorat, tiafenacil, trifludimoxazin, tolpypalat, halauxifen, butafenacil,
 butamifos, buthiuron, buthidazol, butylat, buturon, butenachlor, butroxydim, butralin,
 butroxydim, flazasulfuron, flamprop, furyloxyfen, prynachlor, primisulfuron metyl,

fluazifop, fluazifop P, fluazifop-butyl, fluazolat, fluroxypyr, fluothiuron, fluometuron, fluoroglycofen, fluorochloridon, fluorodifen, fluoronitrofen, fluoromidin, flucarbazon, flucarbazon-natri, fluchloralin, flucetosulfuron, fluthiacet, fluthiacet metyl, flupyrasulfuron, flufenacet, flufenican, flufenpyr, flupropacil, flupropanat, flupoxam, flumioxazin, flumiclorac, flumiclorac pentyl, flumipropyn, flumezin, flumetsulam, fluridon, flurtamon, fluroxypyr, pretilachlor, proxan, proglinazin, procyazin, prodiamin, prosulfalin, prosulfuron, prosulfocarb, propaquizafop, propachlor, propazin, propanil, propyzamit, propisochlor, prohydrojasmon, propyrisulfuron, propham, proflualol, profluralin, prohexadion canxi, propoxycarbazon, propoxycarbazon-natri, profoxydim, bromacil, brompyrazon, prometryn, prometon, bromoxynil, bromofenoxim, bromobutide, bromobonil, florasulam, hexachloroaxeton, hexazinon, pethoxamid, benazolin, penoxsulam, pebulat, beflubutamid, vernolat, perfluidon, bencarbazon, benzadox, benzipram, benzylaminopurin, benzthiazuron, benzfendizon, bensulit, bensulfuron metyl, benzoylprop, benzobixyclon, benzofenap, benzofluor, bentazon, pentanochlor, benthicarb, pendimethalin, pentoxazon, benfluralin, benfuresat, fosamin, fomesafen, foramsulfuron, forchlorfenuron, maleic hydrazit, mecoprop, mecoprop P, medinoterb, mesosulfuron, mesosulfuron-metyl, mesotrion, mesoprazin, methoprotryn, metazachlor, methazol, metazosulfuron, methabenzthiazuron, metamitron, metamifop, methalpropalin, methiuron, methiozolin, methiobencarb, metyldymron, metoxuron, metosulam, metsulfuron, metsulfuron metyl, metflurazon, metobromuron, metobenzuron, methometon, metolachlor, metribuzin, mepiquat clorua, mefenacet, mefluidit, monalit, monisouron, monuron, axit monocloroaxetic, monolinuron, molinat, morfamquat, iodosulfuron, iodosulfuron-metyl-natri, iodobonil, iodometan, lactofen, linuron, rimsulfuron, lenacil, rhodethanil, canxi peroxit, metyl bromua, piperonyl butoxit, sesamex, sulfoxit, N-(2-ethylhexyl)-8,9,10-trinorborn-5-en-2,3-dicarboxyimit (MGK 264), N-decylimidazol, N,N-dibutyl-p-clorobenzensulfonamit (WARF-DDT antiresistant), tris(butylthio)phosphinoxit (TBPT), triphenylphosphin (TPP), saligenin xyclic phospho este (phenyl saligenin xyclic phosphat) (PSCP), t-phenylbutenon, diethylmaleat, chlorfenethol (DMC), 1,1-bis(4-clorophenyl)-2,2,2-trifloroetanol (FDMC), teniposit((5R,5 α)-5 α ,8,8 α ,9 β -tetrahydro-5-(4-hydroxy-3,5-dimethoxyphenyl)-9-((4-O,6-O-((R)-2-thienylmetylen)- β -D-glucopyranosyl)oxy)furo(3',4':6,7)naphtho(2,3-d)-1,3-dioxol-6(5aH)-on) (ETP),

1,2,3,4-butanetraol tetranitrat (ETN), benoxacor, cloquintocet-mexyl, cyometrinil, dichlormid, cyprosulfamid, fenchlorazol etyl, fenclorim, flurazol, furilazol, mefenpyr-dietyl, 2-diclorometyl-2-metyl-1,3-dioxolan (MG191), oxabetrinil, allidochlor, isoxadifen-etyl, fluxofenim và 1,8-naphtalic anhydrit.

[4] Chế phẩm nông nghiệp và làm vườn để kiểm soát sinh vật gây hại theo [1], trong đó một hoặc nhiều loại hợp chất đã nêu chọn từ các tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I) được chọn từ nhóm gồm có axephat, chlorpyrifos, fenobucarb, etofenprox, ethiprol, fipronil, imidacloprid, dinotefuran, sulfoxaflor, thiamethoxam, triflumezopyrim, spiromesifen, spirotetramat, chlorantraniliprol, flubendiamit, cyantraniliprol, tebufenozit, methoxyfenozit, abamectin, cartap hydroclorua, spinosad, metaflumizon, buprofezin, pymetorozin, flonicamid, pyrifluquinazon, isoprothiolan, tiadinil và fenoxanil.

[5] Chế phẩm nông nghiệp và làm vườn để kiểm soát sinh vật gây hại theo [1], trong đó một hoặc nhiều loại hợp chất đã nêu chọn từ các tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I) được chọn từ nhóm gồm có axephat, chlorpyrifos, etofenprox, fipronil, ethiprol, imidacloprid, thiamethoxam, dinotefuran, sulfoxaflor, triflumezopyrim, spiromesifen, spirotetramat, cyantraniliprol, chlorantraniliprol, flubendiamit, cartap hydroclorua, buprofezin, pymetorozin, flonicamid, pyrifluquinazon và isoprothiolan.

[6] Chế phẩm nông nghiệp và làm vườn để kiểm soát sinh vật gây hại theo mục bất kỳ từ [1] đến [5], trong đó một hoặc nhiều loại hợp chất đã nêu chọn từ các tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I) được chứa với tỷ lệ từ 0,05 đến 2000 phần khối lượng trên 1 phần khối lượng của hợp chất (I).

[7] Phương pháp sử dụng chế phẩm nông nghiệp và làm vườn để kiểm soát sinh vật gây hại theo mục bất kỳ từ [1] đến [5] để bảo vệ các thực vật có lợi khỏi các sinh vật gây hại, bao gồm việc xử lý sinh vật gây hại đích, thực vật có lợi đích, hạt của thực vật có lợi đích, đất hoặc giá thể trồng trọt với lượng hiệu quả của chế phẩm nông nghiệp và làm vườn để kiểm soát sinh vật gây hại.

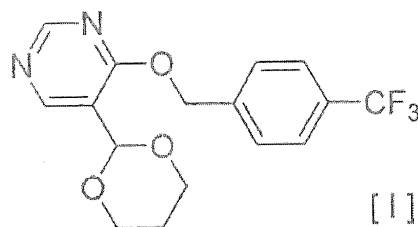
Hiệu quả đạt được của sáng chế

Việc sử dụng chế phẩm nông nghiệp và làm vườn để kiểm soát sinh vật gây hại theo sáng chế, có thể mở rộng phạm vi của các loài côn trùng mang mầm bệnh và/hoặc

các loài cỏ dại trở thành (các) đích kiểm soát, có thể giảm lượng của các hợp chất riêng lẻ được sử dụng, và các hợp chất riêng lẻ có thể mang lại hiệu quả đáng kể ngay cả khi sử dụng lượng này không thể mang lại đủ hiệu quả khi được sử dụng một mình. Do đó, chế phẩm nông nghiệp và làm vườn để kiểm soát sinh vật gây hại theo sáng chế có hiệu quả kiểm soát đáng kể ngay cả với các sinh vật gây hại không thể kiểm soát với hợp chất kiểm soát đơn lẻ, và các sinh vật gây hại cho thấy sức đề kháng hóa học và tương tự.

Mô tả chi tiết sáng chế

Chế phẩm nông nghiệp và làm vườn để kiểm soát sinh vật gây hại theo sáng chế (thỉnh thoảng còn được gọi là “chế phẩm theo sáng chế” trong bản mô tả này) có chứa hợp chất (I) được thể hiện bằng công thức [1] sau đây:



hoặc muối của nó, và một hoặc nhiều loại hợp chất được chọn từ các tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I), làm hoạt chất.

Chế phẩm theo sáng chế có chứa hợp chất (I) (tên hóa học: 5-(1,3-Dioxan-2-yl)-4-(4-(triflometyl)benzyloxy)pyrimidin, sau đây được gọi như vậy) làm hoạt chất có thể được sản xuất theo phương pháp sản xuất được mô tả trong tài liệu sáng chế 1 đã nêu.

Các ví dụ về muối của hợp chất (I) đã nêu bao gồm các muối axit vô cơ như hydrochlorit, sulfat, nitrat, photphat và các muối tương tự, các muối axit hữu cơ như axetat, fumarat, maleat, oxalat, metansulfonat, benzensulfonat, para-toluensulfonat và các muối tương tự. Các muối này cũng có thể được sản xuất theo phương pháp sản xuất đã biết.

Chế phẩm theo sáng chế có chứa tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I) làm hoạt chất, tác nhân bất kỳ có thể được sử dụng mà không có bất kỳ giới hạn cụ thể nào miễn là nó có hoạt tính trừ sâu, hoạt tính diệt trùng hoặc hoạt tính diệt cỏ và có hiệu quả như thuốc trừ sâu nông nghiệp và làm vườn, tác nhân kháng vi sinh vật dùng trong nông nghiệp và làm vườn, hoặc thuốc diệt cỏ dùng trong nông nghiệp và làm vườn. Các ví dụ của nó bao gồm các thành phần chẳng hạn như a. các hợp chất photpho

hữu cơ, b. các hợp chất carbamat, c. các hợp chất pyrethroid, d. các hợp chất phenylpyrazol, e. các hợp chất nicotin và neonicotinoid, f. các dẫn xuất của axit tetramic và axit tetronic, g. các hợp chất diamit, h. các hợp chất diaxyl-hydrazin, i. các hợp chất macrolit, j. các hợp chất liên quan đến nereistoxin, k. các hợp chất spinosyn, l. các hợp chất semicarbazon, m. các hợp chất có hoạt tính điều hòa sinh trưởng của côn trùng, n. isoprothiolan, tiadinil, fenoxanil, simeconazol và đồng sulfat kiềm, và o. các protein trừ sâu được tổng hợp từ vi sinh vật và các thành phần tương tự.

Tốt hơn nếu hợp chất hoạt động như là chất ức chế axetylcholinesteraza (AChE) được sử dụng làm a. hợp chất photpho hữu cơ. Các ví dụ của nó bao gồm azamethiphos, azinphosetyl, azinphosmetyl, cadusafos, chlorethoxyfos, chlorfenvinphos (CVP), chlormephos, coumaphos, cyanophos (CYAP), demeton-S-metyl, diazinon, dichlorvos (DDVP), dicrotophos, dimethoat, dimetylvinfos, etylthiometon (disulfoton), O-etyl-O-4-nitrophenylphenylphosphonothioat (EPN), ethion, ethoprophos, famphur, fenamiphos, fenitrothion (MEP), fenthion (MPP), fosthiazat, heptenophos, imicyafos, isofenphos, isopropyl O-(methoxyaminothiophosphoryl)salicylat, isoxathion, malathion (malathion), mecarbam, methamidophos, methidathion (DMTP), mevinphos, monocrotophos, naled (BRP), omethoat, oxydemeton metyl, parathion, metylparathion (parathion metyl), phenthoat (PAP), phorat, phosalon, phosmet (PMP), fosfamidon, phoxim, pirimiphos metyl, profenofos, propetamphos, prothiofos, pyraclofos, pyridaphenthion, quinalphos, sulfotep, tebupirimfos, temephos, terbufos, tetrachlorvinphos (CVMP), thiometon, triazophos, trichlorfon (DEP), vamidothion, chlorpyrifos, chlorpyrifos metyl, axephat và các chất tương tự.

Đối với mục đích của sáng chế, tốt hơn nữa nếu sử dụng axephat, chlorpyrifos, diazinon, dichlorvos (DDVP), pirimiphos metyl, fenitrothion, phenthoat (PAP) và các chất tương tự, và đặc biệt tốt hơn nếu sử dụng axephat và chlorpyrifos làm a. Các hợp chất photpho hữu cơ.

Tốt hơn nếu sử dụng hợp chất hoạt động như là chất ức chế axetylcholinesteraza (AChE) làm b. hợp chất carbamat. Các ví dụ của nó bao gồm alanycarb, aldicarb, bendiocarb, benfuracarb, butocarboxim, butoxycarboxim, carbaryl (NAC), carbofuran, carbosulfan, ethiophenecarb, formetanat, furathiocarb, isoprocarb (MIPC), methiocarb, methomyl, metolcarb (MTMC), oxamyl, pirimicarb, propoxur (PHC), thiodicarb, thiofanox, triazamat, trimethacarb, axit metylcarbamic 3,5-dimetylphenyl (XMC),

xylylcarb (MPMC), fenobucarb (BPMC) và các chất tương tự.

Đối với mục đích của sáng chế, tốt hơn nữa nếu sử dụng benfuracarb, isoprocarb, fenobucarb và các chất tương tự hơn và đặc biệt tốt hơn nếu sử dụng fenobucarb làm b. các hợp chất carbamat.

Tốt hơn nếu sử dụng hợp chất hoạt động như là chất điều biến kênh natri làm c. hợp chất pyrethroid. Các ví dụ của nó bao gồm acrinathrin, bifenthrin, xycloprothrin, cyfluthrin, beta-cyfluthrin, cyhalothrin, lambda-cyhalothrin, gamma-cyhalothrin, cypermethrin, alpha-cypermethrin, beta-cypermethrin, theta-cypermethrin, zeta-cypermethrin, deltamethrin, etofenprox, fenpropathrin, fenvalerat, esfenvalerat, flucythrinat, fluvalinat, tau-fluvalinat, halfenprox, permethrin, silafluofen, tefluthrin, tralomethrin, protrifenbut và các chất tương tự.

Đối với mục đích của sáng chế, tốt hơn nữa nếu sử dụng acrinathrin, bifenthrin, deltamethrin, etofenprox, lambda-cyhalothrin, zeta-cypermethrin, esfenvalerat và các chất tương tự, và đặc biệt tốt hơn nếu sử dụng etofenprox làm c. các hợp chất pyrethroid.

Tốt hơn nếu sử dụng hợp chất hoạt động như là chất chặn kênh ion clorua hoạt hóa bởi GABA làm d. hợp chất phenylpyrazol. Các ví dụ của nó bao gồm ethiprol, fipronil, axetoprol, vaniliprol, pyriprol, pyrafluprol và các chất tương tự.

Đối với mục đích của sáng chế, tốt hơn nữa nếu sử dụng ethiprol, fipronil, pyriprol và các chất tương tự, và đặc biệt tốt hơn nếu sử dụng ethiprol và fipronil làm d. các hợp chất phenylpyrazol.

Tốt hơn nếu sử dụng hợp chất hoạt động như là chất điều biến cạnh tranh thụ thể nicotinic axetylcholin (nAChR) làm e. hợp chất nicotin và neonicotinoid.

Các ví dụ về các hợp chất neonicotinoid bao gồm imidacloprid, clothianidin, thiamethoxam, dinotefuran, axetamiprid, thiachloprid, nitenpyram và các chất tương tự.

Theo sáng chế, các hợp chất neonicotinoid cũng bao gồm các hợp chất sulfilimin S-oxit chẳng hạn như sulfoxafloflor và chất tương tự, các hợp chất butenolid chẳng hạn như flupyradifuron và chất tương tự, các hợp chất mesoionic chẳng hạn như triflumezopyrim, dicloromezotiaz và chất tương tự, có chức năng như là chất điều biến cạnh tranh thụ thể nicotinic axetylcholin (nAChR).

Các ví dụ về các hợp chất nicotinic bao gồm nicotin sulfat và chất tương tự.

Đối với mục đích của sáng chế, tốt hơn nữa nếu sử dụng imidacloprid, axetamiprid, dinotefuran, thiamethoxam, sulfoxaflor, triflumezopyrim, flupyradifuron và chất tương tự và đặc biệt tốt hơn nếu sử dụng imidacloprid, dinotefuran, thiamethoxam và sulfoxaflor làm e. các hợp chất nicotin và neonicotinoid.

Tốt hơn nếu sử dụng hợp chất hoạt động như chất ức chế enzym axetyl CoA carboxylaza làm f. dẫn xuất của axit tetronic và axit tetramic. Các ví dụ về hợp chất này bao gồm spirodiclofen, spiromesifen, spirotetramat và chất tương tự.

Đối với mục đích của sáng chế, tốt hơn nữa nếu sử dụng spirodiclofen, spiromesifen, spirotetramat và chất tương tự, và đặc biệt tốt hơn nếu sử dụng spiromesifen và spirotetramat làm f. các dẫn xuất của axit tetronic và axit tetramic.

Tốt hơn nếu sử dụng hợp chất hoạt động như là chất điều biến thụ thể ryanodin làm g. hợp chất diamit. Các ví dụ về hợp chất này bao gồm flubendiamit, chlorantraniliprol, cyantraniliprol, cyclaniliprol, cyhalodiamit, tetraniliprol và chất tương tự.

Đối với mục đích của sáng chế, tốt hơn nữa nếu sử dụng flubendiamit, chlorantraniliprol, cyantraniliprol, cyclaniliprol, tetraniliprol và chất tương tự, và đặc biệt tốt hơn nếu sử dụng flubendiamit và cyantraniliprol làm g. các hợp chất diamit.

Tốt hơn nếu sử dụng hợp chất hoạt động như một chất chủ vận thụ thể hocmon sinh trưởng ở côn trùng (ecdison) làm h. hợp chất diaxyl-hydrazin. Các ví dụ về hợp chất này bao gồm chromafenozit, halofenozit, methoxyfenozit, furantebufenozit, N'-benzoyl-N-tert-butylbenzohydrazit, tebufenozit và chất tương tự.

Đối với mục đích của sáng chế, tốt hơn nữa nếu sử dụng tebufenozit, methoxyfenozit, chromafenozit, halofenozit và chất tương tự, và tebufenozit và methoxyfenozit được đặc biệt ưu tiên sử dụng làm h. các hợp chất diaxyl-hydrazin.

Tốt hơn nếu hợp chất hoạt động như là chất điều biến dị lập thể kênh clo qua cổng glutamat (GluCl) được sử dụng làm i. hợp chất macrolit, và các ví dụ về hợp chất này bao gồm abamectin, ivermectin, eprinomectin, emamectin, emamectin benzoat, selamectin, milbemectin, moxidectin, doramectin, lepimectin và chất tương tự.

Đối với mục đích của sáng chế, tốt hơn nữa nếu sử dụng abamectin, emamectin benzoat, milbemectin, lepimectin và chất tương tự, và abamectin được đặc biệt ưu tiên

để sử dụng làm i. các hợp chất macrolit.

Tốt hơn nếu sử dụng hợp chất hoạt động như là chất chặn kênh thụ thể nicotinic axetylcholin (nAChR) làm j. hợp chất liên quan nereistoxin, và các ví dụ về hợp chất này bao gồm bensultap, cartap hydroclorua, polythialan, thiocyclam, muối natri thiosultap và chất tương tự.

Đối với mục đích của sáng chế, tốt hơn nữa nếu sử dụng cartap hydroclorua, bensultap, muối natri thiosultap và chất tương tự, và đặc biệt ưu tiên sử dụng cartap hydroclorua làm j. các hợp chất liên quan nereistoxin.

Tốt hơn nếu sử dụng hợp chất hoạt động như chất điều biến dị lập thể thụ thể nicotinic axetylcholin (nAChR) làm k. hợp chất spinosyn, và các ví dụ về hợp chất này bao gồm spinetoram, spinosad và các chất tương tự.

Đối với mục đích của sáng chế, tốt hơn nữa nếu spinosad được sử dụng làm k. Các hợp chất spinosyn.

Tốt hơn nếu hợp chất hoạt động như là chất chặn kênh natri phụ thuộc hiệu điện thế được sử dụng làm l. hợp chất semicarbazon, và các ví dụ về hợp chất này bao gồm indoxacarb, metaflumizon và các chất tương tự.

Đối với mục đích của sáng chế, tốt hơn nếu spinosad được sử dụng làm l. các hợp chất semicarbazon.

Các hợp chất benzoylure, bistrifluron, chlorfluazuron và chất tương tự, các hợp chất thiadiazinon chẳng hạn như buprofezin và chất tương tự, các hợp chất hoạt động như là chất điều biến cơ quan dây âm chẳng hạn như pymetorozin, flonicamid và chất tương tự, pyrifluquinazon và chất tương tự có thể được nhắc đến là m. các hợp chất có hoạt tính điều hòa sinh trưởng côn trùng.

Đối với mục đích của sáng chế, tốt hơn nữa nếu buprofezin, pymetorozin, flonicamid, pyrifluquinazon và chất tương tự được sử dụng làm m. các hợp chất có hoạt tính điều hòa sinh trưởng côn trùng.

Các hợp chất este của axit malonic chẳng hạn isoprothiolan và các chất tương tự, các hợp chất thiazol chẳng hạn tiadinil và các chất tương tự, các hợp chất phenoxyamit chẳng hạn fenoxanil và chất tương tự, các hợp chất triazol chẳng hạn simeconazol và chất tương tự, các tác nhân kháng vi sinh vật vô cơ chẳng hạn đồng sulfat kiềm và chất

tương tự, và các chất tương tự cũng được nhắc đến là n. các chất isoprothiolan, tiadinil, fenoxanil, simeconazol và đồng sulfat kiềm.

Đối với mục đích của sáng chế, isoprothiolan, tiadinil, fenoxanil và chất tương tự được ưu tiên sử dụng hơn.

Các độc tố protein tinh thể (hợp chất trừ sâu độc tố Bt) được tổng hợp từ *Bacillus thuringiensis*, ví dụ, *Bacillus thuringiensis aizawai*, *Bacillus thuringiensis israelensis*, *Bacillus thuringiensis japonensis*, *Bacillus thuringiensis kurstaki*, *Bacillus thuringiensis tenebrionis* và loài tương tự, và chất tương tự cũng được nhắc đến là o. protein trừ sâu được tổng hợp bởi vi sinh vật.

Chế phẩm theo sáng chế có thể chứa, một loại được chọn từ các hợp chất và hoặc thành phần trong các nhóm từ a đến o đã nêu, hoặc hai hoặc nhiều loại có thể được chọn và sử dụng dưới dạng kết hợp, làm tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I).

Chế phẩm theo sáng chế có thể chứa một hoặc nhiều loại chọn từ hoạt chất nhóm A sau đây làm tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I).

Hoạt chất nhóm A gồm (A1) nhóm thuốc trừ sâu nông nghiệp và làm vườn (A1); 3,5-xylyl methylcarbamate (XMC), độc tố protein tinh thể (hợp chất trừ sâu độc tố Bt) được tổng hợp từ *Bacillus thuringiensis*: ví dụ, *Bacillus thuringiensis aizawai*, *Bacillus thuringiensis israelensis*, *Bacillus thuringiensis japonensis*, *Bacillus thuringiensis kurstaki*, *Bacillus thuringiensis tenebrionis*, v.v.), fenobucarb (Este của axit methylcarbamic và 2-sec-butylphenyl: BPMC), chlorfenson (CPCBS), diclorodiisopropyl ete (DCIP), 1,3-dicloropropen(D-D), Diclorodiphenyltrichloroetan (DDT), carbaryl(1-Naphtyl N-methylcarbamate: NAC), O-4-dimethylsulfamoylphenyl O,O-diethyl phosphorothioat (DSP), O-ethyl O-4-nitrophenyl phenylphosphonothioat (EPN), tripropylisocyanurat (TPIC), acrinathrin, azadirachtin, azinphosmethyl, axequinocyl, axetamiprid, axetoprol, axephat, abamectin, afidopyropen, avermectin, amidoflomet, amitraz, alanycarb, aldicarb, aldoxycarb, aldrin, alpha-endosulfan, alphacypermethrin, albendazol, allethrin, isazofos, isamidofos, isoxathion, isofenphos, isoprocab (MIPC), ivermectin, imicyafos, imidacloprid, imiprothrin, indoxacarb, esfenvalerat, ethiofencarb, ethion, ethiprol, etoxazol, etofenprox, ethoprophos, etrimfos, emamectin, emamectin benzoat, endosulfan, empenethrin, oxamyl, oxydemeton metyl,

oxydeprofos (ESP), oxibendazol, oxfendazol, kali oleat, natri oleat, cadusafos, cartap, carbaryl, carbosulfan, carbofuran, gamma-cyhalothrin, xylylcarb, quinalphos, kinopren, chinomethionat, cloethocarb, clothianidin, clofentezin, chromafeno zit, chlorantraniliprol, chlorethoxyfos, chlordimeform, chlordan, chlorpyrifos, chlorpyrifos-metyl, chlorphenapyr, chlorfenson, chlorfenvinphos, chlorfluazuron, clorobenzilat, clorobenzoat, kelthan (dicofol), salithion, cyanophos (CYAP), diafenthion, diamidafos, cyantraniliprol, theta-cypermethrin, dienochlor, cyenopyrafen, dioxabenzofos, diofenolan, sigma-cypermethrin, cyclaniliprol, dichlofenthion (ECP), xycloprothrin, dichlorvos (DDVP), disulfoton, dinotefuran, cyhalothrin, cyphenothrin, cyfluthrin, diflubenzuron, cyflumetofen, diflovidazin, trixyclohexyl tin hydroxit (cyhexatin), cypermethrin, dimetylvinphos, dimethoat, dimefluthrin, silafluofen, cyromazin, spinetoram, spinosad, spiroadiclofen, spirotetramat, spiromesifen, sulfluramid, sulprofos, sulfoxaflor, zeta-cypermethrin, diazinon, tau-fluvalinat, dazomet, thiachloprid, thiamethoxam, tioazafen, thiodicarb, thiocyclam, thiosultap, thiosultap-natri, thionazin, thiometon, deet, dieldrin, tetrachlorvinphos, tetradifon, tetraniliprol, tetrametylfluthrin, tetramethrin, tebupirimfos, tebufenozit, tebufenpyrad, tefluthrin, teflubenzuron, demeton-S-metyl, temephos, deltamethrin, terbufos, tralopyril, tralomethrin, transfluthrin, triazamat, triazuron, trichlamit, trichlorphon (DEP), triflumuron, triflumezopyrim, tolfenpyrad, naled (BRP), nithiazin, nitenpyram, novaluron, noviflumuron, hydropren, vaniliprol, vamidothion, parathion, parathion-metyl, halfenprox, halofenozit, bistrifluron, bisultap, hydrametylnon, tinh bột hydroxy propyl, binapacryl, bifenazat, bifenthrin, pyflubumit, pymetrozin, pyraclofos, pyrafluprol, pyridafenthion, pyridaben, pyridalyl, pyrifluquinazon, pyriprol, pyriproxyfen, pirimicarb, pyrimidifen, pirimiphos metyl, pyrethrin, fipronil, fenazaquin, fenamiphos, phenisobromolat, fenitrothion (MEP), fenoxycarb, fenothiocarb, phenothrin, fensulfothion, fenthion (MPP), phenthoat (PAP), fenvalerat, fenpyroximat, fenpropathrin, fenbendazol, butathiofos, buprofezin, furathiocarb, prallethrin, fluacrypyrim, fluazinam, fluazuron, fluensulfon, fluxycloxuron, flucythrinat, fluvalinat, flupyradifuron, flupyrasofos, flufiprol, flufenerim, flufenoxuron, flufenzin, flufenprox, fluproxyfen, flubrocylthrinat, fluhexafon, flubendiamit, flumethrin, flurimfen, prothiofos, protrifenbut, flonicamid, propaphos, propargit (BPPS), profenofos, profluthrin, propoxur (PHC), flometoquin,

bromopropylat, beta-cyfluthrin, hexaflumuron, hexythiazox, heptafluthrin, heptenophos, permethrin, benclothiaz, bendiocarb, bensultap, benzoximat, benfuracarb, phoxim, phosalon, fosthiazat, fosthietan, phosphamidon, phosphocarb, phosmet (PMP), phức hợp polynactin (polynactins), formetanat, formothion, phorat, dầu máy, malathion, milbemycin, milbemycin A, milbemectin, mecarbam, mesulfenfos, methomyl, metaldehyt, metaflumizon, methamidophos, amoni metam, natri metam, methiocarb, methidathion (DMTP), metylisothiocyant, metylneodecanamit, metylparathion, metoxadiazon, methoxychlor, methoxyfenozit, metofluthrin, methopren, metolcarb, meperfluthrin, mevinphos, monocrotophos, monosultap, momfluorothrin, lambda-cyhalothrin, ryanodin, lufenuron, rescalure, resmethrin, lepimectin, rotenon, levamisol hydroclorua, fenbutatin oxit, morantel tartarat, metyl bromua, canxi cyanamit, canxi polysulfua, lưu huỳnh, nicotin sulfat,

(A2) nhóm tác nhân kháng vi sinh vật nông nghiệp và làm vườn; aureofungin, azaconazol, azithiram, acypetacs, acibenzolar, acibenzolar S-metyl, azoxystrobin, anilazin, amisulbrom, ampropylfos, ametoctradin, rượu alilic, aldimorph, amobam, isotianil, isovaledion, isopyrazam, isofetamid, isoprothiolan, ipconazol, iprodion, iprovalicarb, iprobenfos, imazalil, iminoctadin, metam, iminoctadin-triaxetat, imibenconazol, uniconazol, uniconazol P, echlomezol, edifenphos, etaconazol, ethaboxam, ethirimol, etem, ethoxyquin, etridiazol, enestroburin, epoxiconazol, oxadixyl, oxycarboxin, oxytetracyclin, đồng oxinat, oxpoconazol, oxpoconazol fumarat, axit oxolinic, octhilinon, ofurace, orysastrobin, natri metam, kasugamycin, carbamorph, carpropamid, carbendazim, carboxin, carvon, quinazamid, quinacetol, quinoxifen, chinomethionat, captafol, captan, kiralaxyl, quinconazol, quintozen, guazatin, cufraneb, cuprobam, glyodin, griseofulvin, climbazol, cresol, kresoxim-metyl, chlozolinat, clotrimazol, chlobenthiazon, chloraniformethan, chloranil, chlorquinox, cloropicrin, chlorfenazol, clorodinitronaphtalen, clorothalonil, cloroneb, salicylanilit, zarilamid, cyazofamid, dietyl pyrocarbonat, diethofencarb, cyclafuramid, diclocymet, dichlozolin, diclobutrazol, dichlofluanid, xycloheximit, diclomezin, dicloran, diclorophen, dichlon, disulfiram, ditalimfos, metalaxyl, dithianon, diniconazol, diniconazol-M, zineb, dinocap, dinocron, dinosulfon, dinoterbon, dinobuton, dinopenton, dipyrithion, diphenylamin, difenoconazol, cyflufenamid, diflumetorim, cyproconazol, cyprodinil, cyprofuram, cypendazol, simeconazol, dimethirimol, dimethomorph, cymoxanil,

dimoxystrobin, metyl bromua, ziram, silthiofam, streptomycin, spiroxamin, sultropen, sedaxan, zoxamit, metiram, dazomet, thiadiazin, tiadinil, thiadifluor, thiabendazol, tioxymid, thioquinox, thiochlorfenphim, thiophanat, thiophanat metyl, metyl isothiocyant, thicyofen, thifluzamit, thiram, decafentin, tecnazen, tecloftalam, tecoram, tetraconazol, debacarb, axit dehydroaxetic, tebuconazol, tebufloquin, dodicin, dodin, phức hợp của phức hợp của đồng (II) bisetylendiamin và axit dodecylbenzensulfonic (DBEDC), dodemorph, drazoxolon, triadimenol, triadimefon, metalaxyl M, triazbutil, triazoxit, triamiphos, triarimol, trichlamit, tricyclazol, triticonazol, tridemorph, tributyltin oxit, triflumizol, trifloxystrobin, triforin, tolylfluanid, tolclofos metyl, tolprocarb, natamycin, nabam, nitrostyren, nitrothal-isopropyl, nuarimol, đồng nonylphenol sulfonat, halacrinat, validamycin, valifenalat, protein harpin, bixafen, picoxystrobin, picobenzamit, bithionol, bitertanol, hydroxyisoxazol, hydroxyisoxazol-kali, binapacryl, biphenyl, piperalin, hymexazol, pyraoxystrobin, pyracarbolid, pyraclostrobin, pyrazophos, pyrametostrobin, pyriofenon, pyridinitril, pyrifenox, pyribencarb, pyrimethanil, pyroxychlor, pyroxyfur, pyroquilon, vinclozolin, ferbam, famoxadon, fenapanil, fenamidon, fenaminosulf, fenarimol, fenitropan, fenoxanil, ferimzon, fentin, fenciclonil, fenpyrazamin, fenbuconazol, fenfuram, fenpropidin, fenpropimorph, fenhexamid, phtalua, buthiobat, butylamin, meptyldinocap, bupirimat, fuberidazol, blasticidin S, furametpyr, furalaxyl, fluacrypyrim, fluazinam, fluoxastrobin, fluotrimazol, fluopicolit, fluopyram, fluoroimit, furcarbanil, fluxapyroxad, fluquinconazol, furconazol, iminoctadin albesilat, furconazol-cis, fludioxonil, flusilazol, flusulfamit, flutianil, flutolanil, flutriafol, furfural, furmexyclox, flumetover, flumorph, proquinazid, prochloraz, procymidon, prothiocarb, prothioconazol, propamocarb, propiconazol, propineb, furophanat, probenazol, bromuconazol, hexaclorobutadien, hexaconazol, hexylthiofos, bethoxazin, benalaxyl, benalaxyl M, benodanil, benomyl, pefurazoat, benquinox, penconazol, benzamorf, pencycuron, axit benzohydroxamic, bentaluron, benthiazol, benthiavalicarb, benthiavalicarb isopropyl, penhiopyrad, penflufen, boscalid, phosdiphen, fosetyl, fosetylalmini, polyoxins, polyoxorim, polycarbamat, metazoxolon, folpet, formaldehyt, dầu máy, maneb, mancozeb, mandipropamid, myclozolin, myclobutanil, mildiomyacin, milneb, mecarbinzid, methasulfocarb, enoxastrobin, oxathiapiprolin, coumoxystrobin, triclopyricarb, picarbutrazox, pyrisoxazol, pyriminostrobin, fenaminstrobin,

flufenoxystrobin, mandestrobin, metconazol, metsulfovax, methfuroxam, metominostrobin, metrafenon, mepanipirim, mefenoxam, meptyldinocap, mepronil, mebenil, iodometan, rabenzazol, benzalkoni clorua, tác nhân kháng vi sinh vật vô cơ chẳng hạn đồng clorua kiềm, đồng sulfat kiềm, bạc và chất tương tự, natri hypoclorit, đồng hydroxit, lưu huỳnh phân tán trong nước, hỗn hợp vôi + lưu huỳnh, kali hydro carbonat, natri hydro carbonat, lưu huỳnh, đồng sulfat anhydrit, niken hữu cơ (niken dimetyldithiocarbamat), kẽm sulfat, đồng sulfat pentahydrat,

(A3) nhóm thuốc trừ cỏ nông nghiệp và làm vườn; 1-naphtylaxetamit, axit 2,4-diclorophenoxyaxetic (2,4-PA, 2,4-D), axit 2,3,6-triclorobenzoic (2,3,6-TBA), axit 2,4,5-triclorophenoxyaxetic (2,4,5-T), axit 4-(2,4,5-triclorophenoxy)butanoic (2,4,5-TB), axit 2,4-diclorophenoxyaxetic (2,4-D), axit 4-(2,4-diclorophenoxy)butanoic (2,4-DB), axit 2,4-diclorophenoxyetylbenzoic (2,4-DEB), axit phosphoric tris(2-(2,4-diclorophenoxy)etyl) (2,4-DEP), axit 3,4-diclorophenoxyaxetic (3,4-DA), axit 4-(3,4-diclorophenoxy)butanoic (3,4-DB), axit 2-(3,4-diclorophenoxy)propionic (3,4-DP), axit 4-clorophenoxyaxetic (4-CPA), axit 4-(4-clorophenoxy)butanoic (4-CPB), axit 2-(4-clorophenoxy)propionic (4-CPP), 1-metylxyclopropen (MCP), axit 2-(4-cloro-2-metylphenoxy)axetic (MCPA), axit (2-metyl-4-clorophenoxy)thioaxetic S-etyl (MCPA-thioetyl), axit 4-(2-metyl-4-clorophenoxy)butanoic (MCPB), ioxynil, aclonifen, azafenidin, acifluorfen, aziprotryn, azimsulfuron, bispyribac, axetochlor, atrazin, atraton, anisuron, anilofos, aviglyxin, axit abxixic, amicarbazon, amidosulfuron, amitrol, aminoxyclopyrachlor, aminopyralid, amibuzin, amiprofos metyl, ametrion, ametryn, alachlor, allidochlor, alloxydim, alorac, iofensulfuron, isouron, isocarbamid, isoxachlortol, isoxapyrifop, isoxaflutol, isoxaben, isocil, isonoruron, isoproturon, isopropalin, isopolinat, isomethiozin, inabenfit, ipazin, ipfencarbazon, iprymidam, imazaquin, imazapic, imazapyr, imazamethapyr, imazamethabenz, imazamethabenz metyl, imazamox, imazethapyr, imazosulfuron, indaziflam, indanofan, axit indolebutyric, uniconazol-P, eglinazin, esprocarb, ethametsulfuron, ethametsulfuron metyl, ethalfluralin, ethiolat, ethychlozat etyl, ethidimuron, etinofen, ethephon, ethoxysulfuron, ethoxyfen, etnipromid, ethofumesat, etobenzanid, epronaz, erbon, endothal, oxadiazon, oxadiargyl, oxaziclomefon, oxasulfuron, oxapyrazon, oxyfluorfen, oryzalin, orthosulfamuron, orbencarb, cafenstrol, pydanon, cambendichlor, carbasulam, carfentrazon, carfentrazon-etyl, karbutilat, carbetamit, carboxazol, quizalofop,

quizalofop-P, quizalofop etyl, xylachlor, quinoclamín, quinonamid, quinclorac, quinmerac, cumyluron, clacyfos, cliodinát, glyphosat, glufosinat, glufosinat-P, credazin, clethodim, cloxyfonac, clodinafop, clodinafop-propargyl, clopyralid, cloproxydim, cloprop, clofop, clomazon, chlomethoxynil, bifenox, chlomethoxyfen, clomeprop, chlorazifop, chlorazin, chloranocryl, chloramben, cloransulam, cloransulam metyl, chloridazon, chlorimuron, piperophos, chlorimuron etyl, chlorsulfuron, chlorthal, chlorthiamid, chlortoluron, chlornitrofen, chlorfenac, chlorfenprop, chlorbufam, chlorflurazol, chlorflurenol, chlorprocarb, chlorpropham, chlorbromuron, chlormequat, chloreturon, cloroxynil, cloroxuron, clorotoluron, pinoxaden, cloropon, saflufenacil, cyanazin, cyanatryn, diallat, diuron, diethamquat, dicamba, cycluron, xycloát, xycloxydim, diclosulam, xyclosulfamuron, dichlorprop, dichlorprop P, dichlobenil, diclofop, diclofop-metyl, dichlormat, dichloralure, diquat, cisanilit, disul, siduron, dithiopyr, dinitramin, cinidon-etyl, dinosam, cinosulfuron, dinoseb, dinoterb, dinofenat, dinoprop, cyhalofop butyl, diphenamid, difenoxuron, difenopenten, difenzoquat, cybutryn, cyprazin, cyprazol, diflufenican, diflufenzopyr, dipropetryn, cypromid, cyperquat, gibberellin, simazin, dimidazon, dimexano, dimethachlor, dimethametryn, dimethenamid, simetryn, simeton, dimepiperat, dimefuron, cinmetylin, swep, sulglycapin, sulcotrion, sulfallat, sulfentrazon, sulfosulfuron, sulfometuron, sulfometuron metyl, secbumeton, sethoxydim, sebuthylazin, terbacil, daimuron, dazomet, dalapon, thiazafluron, thiazopyr, thiencarbazon, thiencarbazon-metyl, tiocarbazil, tioclorim, thiobencarb, thidiazimin, thidiazuron, thifensulfuron, thifensulfuron-metyl, desmedipham, desmetryn, asulam, tetrafluron, thenylchlor, tebutam, tebuthiuron, terbumeton, tepraloxydim, tefuryltrion, tembotrion, delachlor, terbacil, terbucarb, terbuchlor, terbuthylazin, terbutryn, topramezon, tralkoxydim, triaziflam, triasulfuron, triafamon, triallat, trietazin, tricamba, triclopyr, tridiphan, tritac, tritosulfuron, triflusulfuron, triflusulfuron-metyl, trifluralin, trifloxysulfuron, tripropindan, tribenuron, tribenuron metyl, trifop, trifopsim, trimeturon, naptalam, naproanilit, napropamit, nicosulfuron, nitrálin, nitrofen, nitrofluorfen, nipyraclófen, neburon, norflurazon, bispyribac natri, noruron, barban, paclobutrazol, bixyclopyron, paraquat, parafluron, haloxydin, haloxyfop, haloxyfop-P, haloxyfop metyl, halosafen, halosulfuron, halosulfuron-metyl, bialaphos, picloram, picolinafen, phenobenzuron, phenothiol, fenquinoatrion, phenmedipham, butachlor, fentrazamit, fenoprop,

fenthiaaprop, fenteracol, phenmedipham etyl, pyraclonil, pyrasulfotol, pyrazoxyfen, pyrazosulfuron, pyrazosulfuron-ethyl, pyrazolat, pyraflufen-ethyl, pyriclor, pyridafol, pyriothiobac, pyriothiobac natri, pyridate, pyriftalid, pyributicarb, pyribenzoxim, pyrimisulfan, primisulfuron, pyriminobac-metyl, pyroxasulfon, pyroxsulam, fenasulam, phenisopham, fenuron, fenoxasulfon, fenoxaprop, fenoxaprop P, fenoxaprop etyl, xyclopyrimorat, tiafenacil, trifludimoxazin, tolpyralat, halauxifen, butafenacil, butamifos, buthiuron, buthidazol, butylat, buturon, butenachlor, butroxydim, butralin, butroxydim, flazasulfuron, flamprop, furyloxyfen, prynachlor, primisulfuron metyl, fluazifop, fluazifop P, fluazifop-butyl, fluazolat, fluroxypyr, fluothiuron, fluometuron, fluoroglycofen, fluoroachloridon, fluorodifen, fluoronitrofen, fluoromidin, flucarbazon, flucarbazon-natri, fluchloralin, flucetosulfuron, fluthiacet, fluthiacet metyl, flupyrasulfuron, flufenacet, flufenican, flufenpyr, flupropacil, flupropanat, flupoxam, flumioxazin, flumiclorac, flumiclorac pentyl, flumipropyn, flumezin, flumetsulam, fluridon, flurtamon, fluroxypyr, pretilachlor, proxan, proglinazin, procyazin, prodiamin, prosulfalin, prosulfuron, prosulfocarb, propaquizafop, propachlor, propazin, propanil, propyzamit, propisochlor, prohydrojasmon, propyrisulfuron, propham, profluazol, profluralin, prohexadion canxi, propoxycarbazon, propoxycarbazon-natri, profoxydim, bromacil, brompyrazon, prometryn, prometon, bromoxynil, bromofenoxim, bromobutit, bromobonil, florasulam, hexachloroaxeton, hexazinon, pethoxamid, benazolin, penoxsulam, pebulat, beflubutamid, vernolat, perfluidon, bencarbazon, benzadox, benzipram, benzylaminopurin, benzthiazuron, benzfendizon, bensulit, bensulfuron metyl, benzoylprop, benzobixyclon, benzofenap, benzofluor, bentazon, pentanochlor, benthicarb, pendimethalin, pentoxazon, benfluralin, benfuresat, fosamin, fomesafen, foramsulfuron, forchlorfenuron, maleic hydrazit, mecoprop, mecoprop P, medinoterb, mesosulfuron, mesosulfuron-metyl, mesotrion, mesoprazin, methoprotryn, metazachlor, methazol, metazosulfuron, methabenzthiazuron, metamitron, metamifop, methalpropalin, methiuron, methiozolin, methiobencarb, metyldymron, metoxuron, metosulam, metsulfuron, metsulfuron metyl, metflurazon, metobromuron, metobenzuron, methometon, metolachlor, metribuzin, mepiquat clorua, mefenacet, mefluidit, monalit, monisouron, monuron, axit monocloroaxetic, monolinuron, molinat, morfamquat, iodosulfuron, iodosulfuron-metyl-natri, iodobonil, iodometan, lactofen, linuron, rimsulfuron, lenacil, rhodethanil, canxi peroxit, metyl bromua, piperonyl

butoxit, sesamex, sulfoxit, N-(2-ethylhexyl)-8,9,10-trinorborn-5-en-2,3-dicarboximit (MGK 264), N-decylimidazol, N,N-dibutyl-p-clorobenzensulfonamit (WARF-DDT antiresistant), tris(butylthio)phosphin oxit (TBPT), triphenylphosphin (TPP), saligenin xyclic phospho este (phenyl saligenin xyclic phosphat) (PSCP), t-phenylbutenon, diethylmaleat, chlorfenethol (DMC), 1,1-bis(4-clorophenyl)-2,2,2-trifloroetanol (FDMC), teniposit((5R,5 α)-5 α ,8,8 α β ,9 β -Tetrahydro-5-(4-hydroxy-3,5-dimethoxyphenyl)-9-((4-O,6-O-((R)-2-thienylmetylen)- β -D-glucopyranosyl)oxy)furo(3',4':6,7)naphto(2,3-d)-1,3-dioxol-6(5aH)-on)(ETP), 1,2,3,4-butanetraol tetranitrat (ETN), benoxacor, cloquintocet-mexyl, cyometrinil, dichlormid, cyprosulfamit, fenchlorazol etyl, fenclorim, flurazol, furilazol, mefenpyr-dietyl, 2-diclorometyl-2-metyl-1,3-dioxolan (MG191), oxabetrinil, allidochlor, isoxadifen-etyl, fluxofenim và 1,8-naphtalic anhydrit.

Các hợp chất và các thành phần trong hoạt chất nhóm A đã nêu được bán trong và ngoài nước, hoặc là các hợp chất và thành phần đã biết được mô tả trong tài liệu phi sáng chế 1.

Các ví dụ về tổ hợp của hợp chất (I) và tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I) bao gồm hợp chất (I) và axephat, hợp chất (I) và chlorpyrifos, hợp chất (I) và fenobucarb (BPMC), hợp chất (I) và etofenprox, hợp chất (I) và ethiprol, hợp chất (I) và fipronil, hợp chất (I) và imidacloprid, hợp chất (I) và dinotefuran, hợp chất (I) và sulfoxaflor, hợp chất (I) và thiamethoxam, hợp chất (I) và triflumezopyrim, hợp chất (I) và spiromesifen, hợp chất (I) và spirotetramat, hợp chất (I) và chlorantraniliprol, hợp chất (I) và flubendiamit, hợp chất (I) và cyantraniliprol, hợp chất (I) và tebufenozit, hợp chất (I) và methoxyfenozit, hợp chất (I) và abamectin, hợp chất (I) và cartap hydroclorua, hợp chất (I) và spinosad, hợp chất (I) và metaflumizon, hợp chất (I) và buprofezin, hợp chất (I) và pymetozin, hợp chất (I) và flonicamid, hợp chất (I) và pyrifluquinazon, hợp chất (I) và isoprothiolan, hợp chất (I) và tiadinil, và hợp chất (I) và fenoxanil và tổ hợp tương tự. Các ví dụ về tổ hợp được ưu tiên hơn của hợp chất (I) và tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I) bao gồm hợp chất (I) và axephat, hợp chất (I) và chlorpyrifos, hợp chất (I) và etofenprox, hợp chất (I) và fipronil, hợp chất (I) và ethiprol, hợp chất (I) và imidacloprid, hợp chất (I) và thiamethoxam, hợp chất (I) và dinotefuran, hợp chất (I) và sulfoxaflor, hợp chất (I) và triflumezopyrim, hợp chất (I) và spiromesifen, hợp chất (I) và spirotetramat, hợp chất (I) và cyantraniliprol,

hợp chất (I) và chlorantraniliprol, hợp chất (I) và flubendiamit, hợp chất (I) và cartap hydroclorua, hợp chất (I) và buprofezin, hợp chất (I) và pymetorozin, hợp chất (I) và flonicamid, hợp chất (I) và pyrifluquinazon, và hợp chất (I) và isoprothiolan, và các tổ hợp tương tự.

Khi kết hợp hợp chất (I) với hai hoặc nhiều loại tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I), hai hoặc nhiều loại tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I) có thể được chọn từ cùng một nhóm trong số các nhóm từ a đến o đã nêu, hoặc các hợp chất hoặc các thành phần được chọn từ các nhóm khác nhau có thể được sử dụng ở dạng tổ hợp.

Hai hoặc nhiều loại có thể được chọn từ nhóm hợp chất trừ sâu nông nghiệp và làm vườn (A1), nhóm hợp chất kháng vi sinh vật nông nghiệp và làm vườn (A2) và nhóm hợp chất trừ cỏ nông nghiệp và làm vườn (A3) bất kỳ, một hoặc nhiều loại được chọn từ nhóm hợp chất trừ sâu nông nghiệp và làm vườn (A1), và một hoặc nhiều loại được chọn từ nhóm hợp chất kháng vi sinh vật nông nghiệp và làm vườn (A2) có thể kết hợp với nhau, một hoặc nhiều loại được chọn từ nhóm hợp chất trừ sâu nông nghiệp và làm vườn (A1), và một hoặc nhiều loại được chọn từ nhóm hợp chất trừ cỏ nông nghiệp và làm vườn (A3) có thể kết hợp với nhau, một hoặc nhiều loại được chọn từ nhóm hợp chất kháng vi sinh vật nông nghiệp và làm vườn (A2), và một hoặc nhiều loại được chọn từ nhóm hợp chất trừ cỏ nông nghiệp và làm vườn (A3) có thể kết hợp với nhau, hoặc một hoặc nhiều loại được chọn từ nhóm hợp chất trừ sâu nông nghiệp và làm vườn (A1), một hoặc nhiều loại được chọn từ nhóm hợp chất kháng vi sinh vật nông nghiệp và làm vườn (A2), và một hoặc nhiều loại được chọn từ nhóm hợp chất trừ cỏ nông nghiệp và làm vườn (A3) có thể được kết hợp với nhau.

Trong chế phẩm theo sáng chế chứa hợp chất (I) và một hoặc nhiều loại hợp chất chọn từ các tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I), hàm lượng của các hoạt chất trong 100 phần khối lượng của chế phẩm thường nằm trong khoảng từ 0,01 phần-80 phần khối lượng của chế phẩm, tốt hơn nếu nằm trong khoảng từ 0,1 phần-50 phần khối lượng của chế phẩm, tốt hơn nữa nếu nằm trong khoảng từ 0,5 phần-20 phần khối lượng của chế phẩm. Tỷ lệ hàm lượng của hợp chất (I) và một hoặc nhiều loại chọn từ tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I) trong hoạt chất thường nằm trong khoảng từ 0,05 - 2000 phần khối lượng, tốt hơn nếu nằm trong khoảng từ 0,1-200 phần khối lượng, tốt hơn nữa nếu nằm trong khoảng từ 0,5 - 20 phần khối lượng,

của một hoặc nhiều loại chọn từ tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I), trên 1 phần khối lượng của hợp chất (I).

Khi chế phẩm theo sáng chế được sử dụng, nó thường được bào chế thành các dạng bào chế có thể sử dụng được một cách thuận tiện theo các phương pháp bào chế chế phẩm hoá nông thông thường.

Cụ thể là, hợp chất (I) và một hoặc nhiều loại tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I) được sử dụng trong chế phẩm theo sáng chế được nhào trộn với chất mang trợ thích hợp cùng với các chất phụ gia nếu cần theo tỷ lệ thích hợp, được hòa tan, phân tán, tạo huyền phù và trộn, hoặc được ngâm tẩm, hấp thụ hoặc gắn kết, và được bào chế thành dạng bào chế thích hợp, chẳng hạn dạng cô đặc huyền phù, dạng cô đặc huyền phù nhũ hóa, dạng chế phẩm lỏng, dạng bột dễ thấm nước, dạng hạt phân tán trong nước, dạng hạt, dạng chế phẩm bột rắc, viên nén, dạng gói và các dạng bào chế tương tự. Khi thích hợp, chúng có thể được kết hợp với, hợp nhất vào, hoặc trộn với dạng bào chế khác. Ví dụ, các hạt được ngâm tẩm với các hạt nhào trộn có thể được trộn, bột dễ thấm nước và các hạt phân tán trong nước cũng có thể được trộn và được hóa rắn thành dạng viên nén, dạng cô đặc huyền phù và dạng chế phẩm lỏng có thể được kết hợp để tạo thành sản phẩm đóng gói hai lần và sản phẩm tương tự.

Các ví dụ về chất mang trợ đã nêu bao gồm chất mang rắn và chất mang lỏng, và các ví dụ về chất mang rắn bao gồm các chất khoáng đất sét chẳng hạn như caolinit (kaolin), serixit, bột talc và các chất tương tự, đất sét ví dụ như bentonit, đất axit, atapungit, và các chất tương tự, các khoáng chất chẳng hạn như thạch anh, pyrophyllit, zeolit, đất diatomit và các chất tương tự, muối vô cơ ví dụ canxi cacbonat, amoni sunfat, natri sunfat, kali clorua và các muối tương tự; axit silixic tổng hợp và silicat tổng hợp ví dụ silica kết tủa, silica được xông khói, silicat canxi và chất tương tự; chất mang có nguồn gốc thực vật ví dụ như tinh bột, xenlulozơ, bột thực vật (ví dụ, mùn cưa, xơ dừa, lõi ngô, thân cây thuốc lá, v.v.) và chất tương tự; chất mang nhựa dẻo ví dụ polyetylen, polypropylen, polystyren, polyvinyliden clorua, polyetylen terephthalat và chất tương tự; chất mang nhựa nhiệt ví dụ nhựa ure-andehyt và chất tương tự; chất mang dạng hạt xốp ví dụ như peclit, vecmiculit và chất tương tự; thể dẻo rỗng và tương tự. Chúng có thể được sử dụng riêng rẽ hoặc sử dụng dưới dạng hỗn hợp của hai hoặc nhiều loại trong số chúng.

Các ví dụ về chất mang lỏng bao gồm rượu ví dụ như rượu no đơn chức chẳng hạn metanol, etanol, propanol, isopropanol, butanol và các rượu tương tự, rượu no đa chức chẳng hạn etylen glycol, dietylen glycol, propylen glycol, hexylene glycol, polyetylen glycol, polypropylen glycol, glyxerol và chất tương tự, và rượu tương tự; các dẫn xuất của rượu no đa chức chẳng hạn propylen glycol ete và chất tương tự; các xeton chẳng hạn axeton, metyletyl xeton, metyl isobutyl xeton, diisobutyl xeton, xyclohexanon và chất tương tự; các ete chẳng hạn etyl ete, dioxan, etylen glycol monoetyl ete, dipropyl ete, tetrahydrofuran và các ete tương tự; hydrocarbon béo chẳng hạn paraffin thông thường, naphten, isoparaffin, dầu hỏa, dầu khoáng và chất tương tự; hydrocarbon thơm chẳng hạn benzen, toluen, xylen, dung môi naphta, alkylnaphtalen và chất tương tự; hydrocarbon halogen hóa chẳng hạn diclorometan, cloroform, carbon tetraclorea và chất tương tự; các este chẳng hạn etyl axetat, diisopropylphtalat, dibutylphtalat, dioctylphtalat, dimetyl adipat và các chất tương tự; các lacton chẳng hạn γ -butyrolacton và chất tương tự; các amit chẳng hạn dimetylformamit, dietylformamit, dimethylaxetamit, N-alkylpyrolidon(N-metylpyrolidon, v.v.) và chất tương tự; các nitril chẳng hạn axetonitril và chất tương tự; các hợp chất lưu huỳnh chẳng hạn dimetyl sulfoxit và chất tương tự; dầu thực vật chẳng hạn dầu đậu nành, dầu hạt nho, dầu hạt bông, dầu thầu dầu, và dầu tương tự; nước và chất tương tự. Chúng có thể được sử dụng riêng rẽ hoặc sử dụng dưới dạng hỗn hợp của hai hoặc nhiều loại trong số chúng.

Các ví dụ về chất phụ gia bao gồm tác nhân phân tán, tác nhân làm ướt, chất phân tán, chất kết dính, chất liên kết, chất dính, chất làm đặc, chất tạo màu, chất ổn định, chất rã, và chất chống trôi và các chất tương tự. Khi cần, các mảnh thực vật và tương tự có thể sử dụng như các thành phần bổ sung khác. Các thành phần bổ sung này có thể sử dụng một mình hoặc sử dụng dưới dạng hỗn hợp của hai hoặc nhiều loại trong số chúng.

Các chất hoạt động bề mặt khác nhau cũng được sử dụng làm tác nhân phân tán.

Rượu no đa chức chẳng hạn glyxerol, polyetylen glycol, sorbitol và chất tương tự; các polyme tan trong nước chẳng hạn natri polyacrylat và chất tương tự; chất hoạt động bề mặt phi ion và chất tương tự có thể được sử dụng làm tác nhân làm ướt.

Các ví dụ về chất phân tán bao gồm chất hoạt động bề mặt silicon, bột xenlulozơ, dextrin, tinh bột đã xử lý, hợp chất chelat của axit polyaminocarboxylic, nửa este của polyme rượu no đa chức và dicarboxylic anhydrit và chất tương tự.

Các ví dụ về chất kết dính bao gồm các chất hoạt động bề mặt khác nhau, terpen, nhựa polyamit, este của axit béo cao và polyoxyetylen polyoxypropylen glycol, polyacrylat, sáp, polyvinyl alkyl ete và chất tương tự.

Các ví dụ về chất hoạt động bề mặt được sử dụng làm tác nhân phân tán, tác nhân làm ướt, chất phân tán, chất kết dính nêu trên và các chất tương tự bao gồm chất hoạt động bề mặt phi ion chẳng hạn este của sorbitan và axit béo, este của polyoxyetylen sorbitan và axit béo, este của sucrozo và axit béo, este của polyoxyetylen và axit béo, este của polyoxyetylen và axit nhựa cây, dieste của polyoxyetylen và axit béo, polyoxyetylen alkyl ete, polyoxyetylen alkylaryl ete chẳng hạn polyoxyetylen alkylphenyl ete và chất tương tự, polyoxyetylen dialkylphenyl ete, sản phẩm ngưng tụ của polyoxyetylen alkylphenyl ete formalin, copolyme khối polyoxyetylen polyoxypropylen, copolyme khối polystyren polyoxyetylen, ete của copolyme khối alkylpolyoxyetylen polypropylen, polyoxyetylen alkylamin, amit của polyoxyetylen và axit béo, bisphenyl ete của polyoxyetylen và axit béo, polyoxyalkylen benzylphenyl ete, polyoxyalkylen styrylphenyl ete, axetylendiol, axetylendiol được bổ sung polyoxyalkylen, các chất hoạt động bề mặt silicon chẳng hạn silicon loại polyoxyetylen ete, silicon loại este và chất tương tự, chất hoạt động bề mặt hóa học flo, polyoxyetylen dầu thầu dầu, dầu thầu dầu được hydro hóa polyoxyetylen và chất tương tự;

Các chất hoạt động bề mặt anion chẳng hạn muối của axit alkyl sulfuric, muối của polyoxyetylen alkyl ete và axit sulfuric, muối của polyoxyetylen alkylphenyl ete và axit sulfuric, muối của polyoxyetylen styrylphenyl ete và axit sulfuric, muối của axit alkylbenzen sulfonic, muối của axit alkylaryl sulfonic, muối của axit lignin sulfonic, muối của alkyl sulfosuccinic, muối của axit naphthalen sulfonic, muối của axit alkyl naphthalen sulfonic, muối của sản phẩm ngưng tụ formalin của axit naphthalen sulfonic, muối của sản phẩm ngưng tụ formalin của axit alkyl naphthalen sulfonic, muối của axit béo, muối của axit polycarboxylic, muối của axit polyacrylic, muối của N-metyl-axit béo và axit sarcosinic, muối của axit nhựa, muối của polyoxyetylen alkyl ete và axit phosphoric, muối của polyoxyetylen alkylphenyl ete và axit phosphoric và chất tương tự;

Các chất hoạt động bề mặt cation chẳng hạn các muối alkylamin như laurylamin hydroclorua, stearylamin hydroclorua, oleylamin hydroclorua, stearylamin axetat, stearylaminopropylamin axetat, alkyltrimetylamonium clorua, alkyl dimetylbenzalkoni

clorua và chất tương tự, và chất tương tự; các chất hoạt động bề mặt lưỡng tính chẳng hạn loại amino axit, loại betain hoặc các chất tương tự, và chất tương tự. Các chất hoạt động bề mặt này có thể được sử dụng riêng rẽ hoặc sử dụng kết hợp với hai hoặc nhiều loại của chúng lại với nhau.

Các ví dụ về chất liên kết hoặc chất dính bao gồm đường chẳng hạn như sacarozo và chất tương tự; polysaccarit chẳng hạn dextrin, tinh bột dễ thấm nước, tinh bột đã xử lý, gồm arabic, gồm xanthan, gồm guar và chất tương tự; xenlulozo và các dẫn xuất của chúng chẳng hạn bột xenlulozo, carboxymetylxenlulozo và muối của chúng và chất tương tự; phospholipit chẳng hạn cephalin, lecithin và chất tương tự; polyme chẳng hạn rượu polyvinyl, polyvinyl alkyl ete, polyvinyl axetat, polyvinylpyrrolidon, polyvinylpyrrolidon liên kết chéo, polyacrylat chẳng hạn natri polyacrylat và chất tương tự, polyetylen glycol có khối lượng phân tử trung bình là 6000 - 20000, polyetylen glycol có khối lượng phân tử trung bình là 100,000 - 5,000,000, hợp chất chelat của axit polyaminocarboxylic, copolyme của axit maleic và styren, copolyme của axit (meth)acrylic, nửa este giữa polyme của rượu no đa chức và dicarboxylic anhydrit, muối tan trong nước của polystyren của axit sulfonic, nhựa polyamit, sản phẩm ngưng tụ của alkylphenol formalin, nhũ tương của nhựa tổng hợp và chất tương tự; paraffin, tecpinen, sáp và chất tương tự.

Các ví dụ về chất làm đặc bao gồm polysaccarit chẳng hạn gồm xanthan, gồm guar, diutanum, các dẫn xuất tinh bột và chất tương tự; các polyme tan trong nước chẳng hạn carboxymetylxenlulozo, polyvinylpyrrolidon, polyme carboxyvinyl, polyme acrylic và chất tương tự; bột mịn vô cơ chẳng hạn bentonit có độ tinh sạch cao, silica được xông khói (cacbon trắng) và chất tương tự, và chất tương tự.

Các ví dụ về chất tạo màu bao gồm chất nhuộm vô cơ chẳng hạn sắt oxit, titan oxit, màu xanh Phổ và chất tương tự; và chất nhuộm hữu cơ chẳng hạn thuốc nhuộm alizarin, thuốc nhuộm azo, thuốc nhuộm metal phthalocyanin và chất tương tự.

Các ví dụ về chất ổn định bao gồm chất bảo quản chẳng hạn natri benzoat, kali sorbat, este của axit para-hydroxybenzoic, 1,2-benzothiazolin-3-on, dung dịch formalin và các chất tương tự; các tác nhân hoàn đông chẳng hạn rượu no đa chức chẳng hạn etylen glycol, dietylen glycol, propylen glycol, glyxerol và chất tương tự, và chất tương tự; các chất ức chế sự đóng bánh ví dụ như đường chẳng hạn tinh bột, axit alginic,

mannozo, galactozo và chất tương tự, polyvinylpyrrolidon, silica được xông khói (cacbon trắng), gồm este, nhựa dầu mỏ và chất tương tự; các chất ức chế sự phân giải chẳng hạn các chất hút nước như zeolit, canxi oxit, mangan oxit và chất tương tự, các chất chống oxi hóa chẳng hạn các chất chống oxi hóa chứa phenolic, các chất chống oxi hóa chứa amin, các chất chống oxi hóa chứa lưu huỳnh, các chất chống oxi hóa chứa axit phosphoric và chất tương tự, chất hấp thụ tia UV chẳng hạn như chất hấp thụ tia UV loại benzophenon và chất tương tự, và chất tương tự.

Các ví dụ về chất rã bao gồm natri tripolyphosphat, natri hexametaphosphat, stearat kim loại, bột xenlulozo, dextrin, methacrylat copolyme, polyvinylpyrrolidon, hợp chất chelat của axit polyaminocarboxylic, copolyme styren-isobutylen-maleic anhydrit được sulfonat hóa, copolyme ghép tinh bột-polyacrylonitril và chất tương tự.

Được sử dụng làm chất chống trôi, các polyme tan trong nước chẳng hạn như metylxenlulozo, rượu polyvinyl, tinh bột và chất tương tự được sử dụng để tạo thành dạng nhũ tương, và polyisobutylen được sử dụng để tạo thành dạng dung dịch dầu. Polyetylen glycol, polypropylen glycol, glyxerol và chất tương tự được sử dụng để tạo thành dạng bột dễ thấm nước, và nhựa dầu mỏ, polystyren, polyvinyl axetat, nhựa epoxy và chất tương tự được sử dụng để tạo thành dạng bột rắn.

Khi cần, các chất tăng cường hoạt tính chẳng hạn chất chống phân hủy chuyển hóa chẳng hạn piperonyl butoxit và chất tương tự, và chất tương tự cũng được sử dụng.

Chế phẩm kiểm soát sinh vật gây hại chứa hợp chất (I) và một hoặc nhiều loại hợp chất được chọn từ các tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I) theo sáng chế phù hợp để kiểm soát côn trùng gây hại chẳng hạn như các loại côn trùng gây hại cho nông nghiệp khác nhau mà gây hại cho cây trồng nông nghiệp chẳng hạn như lúa, cây ăn quả, hoa màu, cây trồng khác và các cây trồng tương tự, và các thực vật hữu ích như thực vật trong vườn (ví dụ, hoa, cây cảnh và các loại thực vật tương tự), côn trùng gây hại cho ngũ cốc trong quá trình bảo quản mà làm hỏng các hạt được bảo quản như gạo, lúa mì và các loại tương tự, côn trùng gây hại cho gia súc mà làm hại gia súc và các loại côn trùng làm mất vệ sinh hoặc giun tròn và các côn trùng tương tự gây bệnh cho người và động vật.

Các ví dụ về côn trùng gây hại mà chế phẩm kiểm soát sinh vật gây hại theo sáng chế có hiệu quả, bao gồm bộ cánh vẩy (*Lepidoptera*), ví dụ, *aoraiga* (*Parasa consocia*),

akakiriba (*Anomis mesogona*), bướm Phượng (*Papilio xuthus*), sâu bướm hại đậu adzuki (*Matsumuraeses azukivora*), azukinomeiga (*Ostrinia scapularis*), sâu xanh da láng châu Phi (*Spodoptera exempta*), sâu kéo màng (*Hyphantria cunea*), awanomeiga (*Ostrinia furnacalis*), sâu xanh da láng (*Pseudaletia separata*), iga (*Tinea translucens*), igusashinmushiga (*Bactra furfurana*), inetsutomushi (*ichimonjiseseri*) (*Parnara guttata*), inetatehamaki (*Marasmia exigua*), sâu đục thân mình hồng (*Sesamia inferens*), sâu gập lá hại khoai lang (*Brachmia triannulella*), sâu bướm (*Monema flavescens*), irakusaginuwaba (*Trichoplusia ni*), ukonnomeiga (*Pleuroptya ruralis*), sâu đo hại mận (*Cystidia couaggaria*), uranamishijimi (*Lampides boeticus*), nhậy lớn trong suốt (*Cephonodes hylas*), sâu đục thân ngô (*Helicoverpa armigera*), otobimonshachihoko (*Phalerodonta manleyi*), ominoga (*Eumeta japonica*), bướm cải lớn (*Pieris brassicae*), lackey moth (*Malacosoma neustria testacea*), sâu đục trái hồng (*Stathmopoda masinissa*), sâu ăn lá hồng (*Cuphodes diospyrosella*), kakumonhamaki (*Archips xylosteanus*), sâu ăn tạp (*Agrotis segetum*), kanshoshinkuihamaki (*Tetramoera schistaceana*), bướm phượng cổ (*Papilio machaon hippocrates*), kimadarakomori (*Endoclyta sinensis*), gimmonhamoguriga (*Lyonetia prunifoliella*),
sâu ăn lá táo (*Phyllonorycter ringoneella*), sâu bướm đục quả hạch (*Cydia kurokoi*), kurimidorishinkuiga (*Eucoenogenes aestuosa*), sâu bướm đục quả nho dâu (*Lobesia botrana*), kuroshitaaoiraga (*Latoia sinica*), kurofutamommadarameiga (*Euzophera batangensis*), kuwaihosohamaki (*Phalonidia mesotypa*), sâu bướm có vằn như da hổ ở cây dâu tằm (*Spilosoma imparilis*), sâu bướm đục thân dâu tằm (*Glyphodes pyloalis*), kuwahimehamaki (*Olethreutes mori*), koiga (*Tineola bisselliella*), bướm đêm (*Endoclyta excrescens*), kokuga (*Nemapogon granellus*), sâu đục thân hại anh đào (*Synanthedon hector*), kodoringa (*Cydia pomonella*), sâu tơ (*Plutella xylostella*), sâu cuốn lá lúa (*Cnaphalocrocis medinalis*), sâu đục thân mình hồng phương nam (*Sesamia calamistis*), sâu đục thân vàng (*Scirpophaga incertulas*), sâu ăn tạp hại cỏ xanh (*Pediasia teterrellus*), sâu đục thân khoai tây (*Phthorimaea operculella*), shachihokoga (*Stauropus fagi persimilis*), sâu đục quả đậu lima (*Etiella zinckenella*), shiroichimojiyoto (*Spodoptera exigua*), shirotenkomori (*Palpifer sexnotata*), shironayoto (*Spodoptera manuritia*), shiromeichu (*Scirpophaga innotata*), shiromonyaga (*Xestia c-nigrum*), sujikiriyoto (*Spodoptera depravata*), sujikonamadarameiga (*Ephestia kuehniella*), sumomoedashaku (*Angerona prunaria*),

seguroshachihoko (*Clostera anastomosis*), sâu do đậu tương (*Pseudoplusia includens*), *daizusayamushiga* (*Matsumuraeses falcana*), sâu đục chồi cây thuốc lá (*Helicoverpa assulta*), *tamanaginuwaba* (*Autographa nigrisigna*),

sâu xám (*Agrotis ipsilon*), sâu bướm cuốn lá chè thành búi (*Euproctis pseudoconspersa*), smaller tea tortrix (*Adoxophyes orana*), sâu cuốn lá chè (*Caloptilia theivora*), sâu bướm cuốn lá chè (*Homona magnanima*), *chamadaramaiga* (*Ephestia elutella*), sâu áo toi hại chè (*Eumeta minuscula*), *tsumaakashachihoko* (*Clostera anachoreta*), *tsumekusaga* (*Heliothis maritima*), *tenguhamaki* (*Sparganothis pilleriana*), *tomorokoshimeiga* (*Busseola fusca*), *dokuga* (*Euproctis subflava*), *tobimonoedashaku* (*Biston robustum*), sâu đục quả cà chua (*Heliothis zea*), *nagajiuroshitaba* (*Aedia leucomelas*), *nashiiraga* (*Narosoideus flavidorsalis*), *nashikemmon* (*Viminia rumicis*), sâu ăn lá lê (*Bucculatrix pyrivorella*), sâu bướm đục trái (*Grapholita molesta*), sâu ăn vỏ lê (*Spulerina astaurota*), sâu bướm đục trái lê (*Ectomyelois pyrivorella*), *nikameiga* (*Chilo suppressalis*), sâu ăn lá tỏi (*Acrolepiopsis sapporensis*), *noshimamadaramaiga* (*Plodia interpunctella*), *haimadaranameiga* (*Hellula undalis*), sâu bướm đục trái nho (*Sitotroga cerealella*), sâu ăn tạp hại đậu (*Spodoptera litura*), một loài thuộc *hamakiga* (*Eucosma aporema*), *barahamaki* (*Acleris comariana*), *himekuroiraga* (*Scopelodes contracus*), *himeshiromondokuga* (*Orgyia thyellina*),

sâu xanh da láng (*Spodoptera frugiperda*), *fukinameiga* (*Ostrinia zaguliaevi*), *futaobikoyaga* (*Naranga aenescens*), *futatenkagibamodoki* (*Andraca bipunctata*), bướm cánh trong hại nho (*Paranthrene regalis*), *budosuzume* (*Acosmeryx castanea*), *budohamoguriga* (*Phyllocnistis toparcha*), *budohimehamaki* (*Endopiza viteana*), *budohosohamaki* (*Eupoecillia ambiguella*), sâu bướm đậu velvet (*Anticarsia gemmatilis*), *hosobahaiirohamaki* (*Cnephasia cinereipalpana*), sâu róm sồi (*Lymantria dispar*), *matsukareha* (*Dendrolimus spectabilis*), sâu đục quả đậu tương (*Leguminivora glycinivorella*), *mamenomeiga* (*Maruca testulalis*), soybean podworm (*Matsumuraeses phaseoli*), *mamehosoga* (*Caloptilia soyella*), sâu ăn lá hại cây họ cam (*Phyllocnistis citrella*), *misujinameiga* (*Hadylepta indicata*), *midarekakumonhamaki* (*Archips fuscocupreanus*), *mitsumonkinuwaba* (*Acanthoplusia agnata*), *minoga* (*Bambalina* sp.), sâu bướm đục quả đào (*Carposina niponensis*), sâu bướm đục quả đào vàng (*Conogethes punctiferalis*),

bướm đêm cánh trong hại đào (*Synanthedon* sp.), sâu ăn lá đào (*Lyonetia clerkella*),

bướm phượng Hê-len (*Papilio helenus*), bướm vàng phương Đông (*Colias erate poliographus*), *monkuroshachihoko* (*Phalera flavescens*), bướm trắng (*Pieridae*) chẳng hạn bướm cải trắng nhỏ (*Pieris rapae crucivora*) (dưới loài), bướm cải trắng nhỏ (*Pieris rapae*) và các loài tương tự, *monshirodokuga* (*Euproctis similis*), sâu ăn lá củ từ (*Acrolepiopsis suzukiella*), sâu đục thân ngô Châu Âu (*Ostrinia nubilalis*), sâu xanh da láng hại bắp cải (*Mamestra brassicae*), *yomogiedashaku* (*Ascotis selenaria*), *yomogiohosohamaki* (*Phtheochroides clandestina*), *ringoohamaki* (*Hoshinoa adumbratana*), *ringokareha* (*Odonestis pruni japonensis*), *ringokemmon* (*Triaena intermedia*), sâu bướm cuốn lá (*Adoxophyes orana fasciata*), *ringokoshinkui* (*Grapholita inopinata*), *ringoshirohimehamaki* (*Spilonota ocellana*), *ringohaiirohamaki* (*Spilonota lechriaspis*), sâu lá lê (*Illiberis pruni*), *ringohimeshinkui* (*Argyresthia conjugella*), *ringohosoga* (*Caloptilia zachrysa*), sâu cuốn lá châu Á (*Archips breviplicanus*), *wataakakiriba* (*Anomis flava*), *wataakamimushi* (*Pectinophora gossypiella*), *watanomeiga* (*Notarcha derogata*), *wataherikuronomeiga* (*Diaphania indica*), *watamimushi* (*Heliothis virescens*), *wataringa* (*Earias cupreoviridis*), sâu ăn lá cà chua (*Tuta absoluta*),

bộ cánh nửa (*Hemiptera*), ví dụ, *aokusakamemushi* (*Nezara antennata*), *akasujikasumikame* (*Stenotus rubrovittatus*), *akasujikamemushi* (*Graphosoma rubrolineatum*), *akahigehosomidorikasumikame* (*Trigonotylus coelestialium*) và các loài tương tự, *akahimeherikamemushi* (*Aeschynoteles maculatus*), *akahoshikasumikame* (*Creontiades pallidifer*), *akahoshikamemushi* (*Dysdercus cingulatus*), *akahoshimarukaigaramushi* (*Chrysomphalus ficus*), *akamarukaigaramushi* (*Aonidiella aurantii*), Large brown cicada (*Graptopsaltria nigrofuscata*), *amerikakobanenagakamemushi* (*Blissus leucopterus*), *iseriyakaigaramushi* (*Icerya purchasi*), *ichimonjikamemushi* (*Piezodorus hybneri*), rice stink bug (bọ xít hôi) (*Lagynotomus elongatus*), *inekiirohimeyokobai* (*Thaia subrufa*), *inekurokamemushi* (*Scotinophara lurida*), *ibarahigenagaaburamushi* (*Sitobion ibarae*), *iwasakikamemushi* (*Stariodes iwasakii*), *usuiromarukaigaramushi* (*Aspidiotus destructor*), *usumommidorikasumikame* (*Taylorilygus pallidulus*), *umekobuaburamushi* (*Myzus mumecola*),

rệp prunicola trắng (*Pseudaulacaspis prunicola*), rệp đậu Hà Lan (*Acyrtosiphon pisum*), *okumoherikamemushi* (*Anacanthocoris striicornis*), *okurotobikasumikame*

(*Ectometopterus micantulus*), *otogeshirahoshikamemushi* (*Eysarcoris lewisi*), *oherikamemushi* (*Molipteryx fulginosa*), *oyokobai* (*Cicadella viridis*), rệp rễ lúa (*Rhopalosophum rufiabdominalis*), *oribukatakaigaramushi* (*Saissetia oleae*), *onshitukonajirami* (*Trialeurodes vaporariorum*), *kashihimeyokobai* (*Aguriahana quercus*), *Lygus* sp., *kabawatafukimadaraaburamushi* (*Euceraphis punctipennis*), *kankitsukaigaramushi* (*Andaspis kashicola*), *kankitsukatakaigaramushi* (*Coccus pseudomagnoliarum*), *kanshakobanenagakamemushi* (*Cavelerius saccharivorus*), *kikugumbai* (*Galeatus spinifrons*), rệp hoa cúc (*Macrosiphoniella sanborni*), *kimarukaigaramushi* (*Aonidiella citrina*), *kusagikamemushi* (*Halyomorpha mista*), *kusugumbai* (*Stephanitis fasciicarina*), *kusutogarikijirami* (*Trioza camphorae*), *kumoherikamemushi* (*Leptocorisa chinensis*), *kuritogarikijirami* (*Trioza quercicola*), *kurumigumbai* (*Uhlerites latius*),

bọ nhảy lá nhỏ (*Erythroneura comes*), *kuroashihosonagakamemushi* (*Paromius exguus*), *kurokatamarukaigaramushi* (*Duplaspidiotus claviger*), *kurosujitsumaguroyokobai* (*Nephotettix nigropictus*), *kurotobikasumikame* (*Halticiellus insularis*), *kurofutsunounka* (*Perkinsiella saccharicida*), *kuroringokijirami* (*Psylla malivorella*), *kuwakijirami* (*Anomomeura mori*), *kuwakonakaigaramushi* (*Pseudococcus longispinis*), *kuwashirokaigaramushi* (*Pseudaulacaspis pentagona*), *kuwawatakaigaramushi* (*Pulvinaria kuwacola*), *koaokasumikame* (*Apolygus lucorum*), *kobanehyotannagakamemushi* (*Togo hemipterus*), *komikanaburamushi* (*Toxoptera aurantii*), *satokibikonakaigaramushi* (*Saccharicoccus sacchari*), *satokibinewatamushi* (*Geoica lucifuga*), *satonusuirounka* (*Numata muiri*), *sanhozekaigaramushi* (*Comstockaspis perniciosus*), citrus snow scale (*Unaspis citri*), rệp mao địa hoàng (*Aulacorthum solani*), *shirahoshikamemushi* (*Eysarcoris ventralis*), bọ phấn trắng lá bạc (*Bemisia argentifolii*), *shirooyokobai* (*Cicadella spectra*), *shiromarukaigaramushi* (*Aspidiotus hederæ*), *sukashihimeherikamemushi* (*Liorhyssus hyalinus*), *segurohimekijirami* (*Calophya nigradorsalis*), *sejirounka* (*Sogatella furcifera*), *soramamehigenagaaburamushi* (*Megoura crassicauda*), reppj hại cải bắp (*Brevicoryne brassicae*), rệp hại đậu tương (*Aphis glycines*), *taiwankumoherikamemushi* (*Leptocorisa oratorius*), *taiwantsumaguroyokobai* (*Nephotettix virescens*),

taiwanhigenagaaburamushi (*Uroeucon formosanum*), *tabakokasumikame* (*Nesidiocoris tenuis*), *tabakokonajirami* (*Bemisia tabaci*), *chanokatakaigaramushi*

(*Lecanium persicae*), *chanokurohoshikaigaramushi* (*Parlatoria theae*), *chanomarukaigaramushi* (*Pseudaonidia paeoniae*), *chabaneaokamemushi* (*Plautia stali*), rệp hại cây uất kim hương (*Dysaphis tulipae*), rệp tulip (*Macrosiphum euphorbiae*), rệp azalea (*Stephanitis pyrioides*), *tsunoromushi* (*Ceroplastes ceriferus*), *tsubakikurohoshikaigaramushi* (*Parlatoria camelliae*), *tsumaguroaokasumikame* (*Apolygus spinolai*), bọ nhảy hại lúa (*Nephotettix cincticeps*), *tsuyaaokamemushi* (*Glaucias subpunctatus*), *tensaikasumikame* (*Orthotylus flavosparsus*), rệp lá ngô (*Rhopalosiphum maidis*), *tomorokoshiunka* (*Peregrinus maidis*), *togeshirahoshikamemushi* (*Eysarcoris parvus*), rệp giường (*Cimex lectularius*), *todokijirami* (*Psylla abietis*),

rầy nâu hại lúa (*Nilaparvata lugens*), *toberakijirami* (*Psylla tobirae*), *nagame* (*Eurydema rugosum*), *nashiaburamushi* (*Schizaphis piricola*), pear sucker (*Psylla pyricola*), *nashikurohoshikaigaramushi* (*Parlatoreopsis pyri*), rệp lê (*Stephanitis sashi*), *nashikonakaigaramushi* (*Dysmicoccus wistariae*), *nashishironagakaigaramushi* (*Lepholeucaspis japonica*), *nashimaruaburamushi* (*Sappaphis piri*), rầy mềm hại củ cải đỏ (*Lipaphis erysimi*), rầy hành (*Neotoxoptera formosana*), rệp hoa súng (*Rhopalosiphum nymphaeae*), *barahimeyokobai* (*Edwardsiana rosae*), *harannagakaigaramushi* (*Pinnaspis aspidistrae*), *hannokijirami* (*Psylla alni*), *hannonagayokobai* (*Speusotettix subfuscus*), *hannohimeyokobai* (*Alnetoidia alneti*), *hieunka* (*Sogatella panicicola*), *higenagakasumikame* (*Adelphocoris lineolatus*), *himeakahoshikamemushi* (*Dysdercus poecilus*), *himekurokaigaramushi* (*Parlatoria ziziphi*), *himegumbai* (*Uhlerites debile*), *himetobiunka* (*Laodelphax striatellus*), *himenagame* (*Eurydema pulchrum*), *himeharikamemushi* (*Cletus trigonus*), *himefutatennagaawafuki* (*Clovium punctata*), bọ nhảy (*Empoasca* sp.) (bọ nhảy hại lá chè xanh (*Empoasca onukii*), *matsuhimeyokobai* (*Empoasca abietis*) etc.), *hiratakatakaigaramushi* (*Coccus hesperidum*), *hiratahyotannagakamemushi* (*Pachybrachius luridus*), *fujikonakaigaramushi* (*Planococcus kraunhiae*), *futasujikasumikame* (*Stenotus binotatus*), *futatenhimeyokobai* (*Arboridia apicaris*),

futatenyokobai (*Macrosteles fascifrons*), *buchihigekamemushi* (*Dolycoris baccarum*), *buchihigekurokasumikame* (*Adelphocoris triannulatus*), *budoneaburamushi* (*Viteus vitifolii*), *hozukikamemushi* (*Acanthocoris sordidus*), *hosokumoharikamemushi* (*Leptocorisa acuta*), *hosokobanenagakamemushi* (*Macropes obnubilus*),

hosoharikamemushi (*Cletus punctiger*), *hosoharikamemushi* (*Riptortus clavatus*),
potetopishirido (*Paratrioza cockerelli*), *maekiawafuki* (*Aphrophora costalis*),
makibakasumikame (*Lygus disponi*), *madarakasumikame* (*Lygus saundersi*),
matsukonakaigaramushi (*Crisicoccus pini*), *matsumotokonakaigaramushi* (*Crisicoccus matsumotoi*), rệp đậu đũa (*Aphis craccivora*), *marukamemushi* (*Megacopta punctatissimum*),
marushirahoshikamemushi (*Eysarcoris guttiger*),
mikankakikaigaramushi (*Lepidosaphes beckii*), *mikankijirami* (*Diaphorina citri*), rệp
 nâu hại cây họ cam (*Toxoptera citricidus*), *mikankonakaigaramushi* (*Planococcus citri*),
 bộ phần trắng hại cây họ cam (*Dialeurodes citri*), bộ phần trắng phủ gai hại cây họ cam
 (*Aleurocanthus spiniferus*), *mikanhimekonakaigaramushi* (*Pseudococcus citriculus*),
mikanhimeyokobai (*Zyginella citri*), *mikanhimewatakaigaramushi* (*Pulvinaria citricola*),
mikanhiratakaigaramushi (*Coccus discrepans*), rệp long não (*Pseudaonidia duplex*), rệp cam
 (*Pulvinaria aurantii*), *mizukikatakaigaramushi* (*Lecanium corni*),
minamiaokamemushi (*Nezara viridula*), *mugikasumikame* (*Stenodema calcaratum*), rệp
 May Day yền mạch (*Rhopalosiphum padi*), rệp lá ngô (*Sitobion akebiae*),
mugimidoriaburamushi (*Schizaphis graminum*), *mugiyokobai* (*Sorhoanus tritici*),
mugiwaraagikuomaruaburamushi (*Brachycaudus helichrysi*), *murasakikamemushi*
 (*Carpocoris purpureipennis*), rệp đào xanh (*Myzus persicae*), rệp mận (*Hyalopterus pruni*),
yanagiaburamushi (*Aphis farinose yanagicola*), *yanagigumbai* (*Metasalis populi*),
yanonekaigaramushi (*Unaspis yanonensis*), *yamaasakijirami* (*Mesohomotoma camphorae*),
yukiyaniagiaburamushi (*Aphis spiraeicola*), rệp táo (*Aphis pomi*),
ringokakikaigaramushi (*Lepidosaphes ulmi*), *ringokijirami* (*Psylla mali*),
ringokurokasumikame (*Heterocordylus flavipes*), *ringokobuaburamushi* (*Myzus malisuctus*),
ringoneaburamushi (*Aphidonuguis mali*), *ringomadarayokobai* (*Orientus ishidaï*),
ringomidoriaburamushi (*Ovatus malicolens*), len rệp táo woolly apple aphid
 (*Eriosoma lanigerum*), rệp sáp đỏ (*Ceroplastes rubens*), rệp bông (*Aphis gossypii*),
 Bộ cánh cứng (*Coleoptera*), ví dụ, *aosujikamikiri* (*Xystrocera globosa*),
aobaarigatahanekakushi (*Paederus fuscipes*), *aohanamuguri* (*Eucetonia roelofsi*), một
 đậu adzuki (*Callosobruchus chinensis*), *arimodokizomushi* (*Cylas formicarius*),
arufarufatakozomushi (*Hypera postica*), một gạo (*Echinocnemus squameus*),
inedorooimushi (*Oulema oryzae*), *inenekuihamushi* (*Donacia provosti*),
inemizuzomushi (*Lissorhoptrus oryzophilus*), *imosaruhamushi* (*Colasposoma*

dauricum), một khoai lang tây Ấn Độ (*Euscepes postfasciatus*), *ingentento* (*Epilachna varivestis*), *ingemmamezomushi* (*Acanthoscelides obtectus*), bọ hại rễ ngô phương Tây (*Diabrotica virgifera virgifera*), sâu đục thân hại mận (*Involvulus cupreus*), bọ bầu vàng (*Aulacophora femoralis*), một đậu Hà Lan (*Bruchus pisorum*), *onijuyahoshitento* (*Epilachna vigintioctomaculata*), *gaimaideokisui* (*Carpophilus dimidiatus*), bọ cánh cứng hại củ cải đường (*Cassida nebulosa*), *kiashinomihamushi* (*Luperomorpha tenebrosa*), *kisujinomihamushi* (*Phyllotreta striolata*),

kiboshikamikiri (*Psacotheca hilaris*), *kimadarakamikiri* (*Aeolesthes chrysothrix*), *kurishigizomushi* (*Curculio sikkimensis*), *kuriyakeshikisui* (*Carpophilus hemipterus*), *koahanamuguri* (*Oxycetonia jucunda*), corn root worms (*Diabrotica* sp.), bọ hung cánh cứng (*Mimela splendens*), một ngô (*Sitophilus zeamais*), *kokunusutomodoki* (*Tribolium castaneum*), *kokokuzomushi* (*Sitophilus oryzae*), *kohimekokunusutomodoki* (*Palorus subdepressus*), *kofukikogane* (*Melolontha japonica*), *gomadarakamikiri* (*Anoplophora malasiaca*), *gomimushidamashi* (*Neatus picipes*), bọ cánh cứng hại khoai tây Colorado (*Leptinotarsa decemlineata*), bọ hại rễ ngô phương Nam (*Diabrotica undecimpunctata howardi*), *shibaosazomushi* (*Sphenophorus venatus*), *jushihoshikubinagahamushi* (*Crioceris quatuordecimpunctata*), plum weevil (*Conotrachelus nemophar*), *daikonsaruzomushi* (*Ceuthorrhynchidius albosuturalis*), *daikonhamushi* (*Phaedon brassicae*), bọ cánh cứng hại lá bắp cải (*Lasioderma serricorne*), *chibikofukizomushi* (*Sitona japonicas*),

chairokogane (*Adoretus tenuimaculatus*), *chairokomenogomimushidamashi* (*Tenebrio molitor*), *chairosaruhamushi* (*Basilepta balyi*), *tsumekusatakozomushi* (*Hypera nigrirostris*), bọ chết hại củ cải đường (*Chaetocnema concinna*), bọ da chứa đồng (*Anomala cuprea*), *nagachakogane* (*Heptophylla picea*), *nijuyahoshitento* (*Epilachna vigintioctopunctata*), bọ hại rễ ngô phương Bắc northern (*Diabrotica longicornis*), *hanamuguri* (*Eucetonia pilifera*), sâu bướm long ngựa (*Agriotes* spp.), *himekatsuobushimushi* (*Attagenus unicolor japonicus*), *himekibanesaruhamushi* (*Pagria signata*), *himekogane* (*Anomala rufocuprea*), *himekokunusutomodoki* (*Palorus ratzeburgii*), *himegomimushidamashi* (*Alphitobius laevigatus*), *himemarukatsuobushimushi* (*Anthrenus verbasci*), *hiratakikuimushi* (*Lyctus brunneus*), *hiratakokunusutomodoki* (*Tribolium confusum*), *futasujihimehamushi* (*Medythia nigrobilineata*), sâu đục thân hại nho (*Xylotrechus pyrrhoderus*), bọ cánh cứng hại khoai

tây (*Epitrix cucumeris*), *matsunokikuimushi* (*Tomicus piniperda*),

matsunomadarakamikiri (*Monochamus alternatus*), bọ cánh cứng Nhật Bản (*Popillia japonica*), ruồi Tây ban nha (*Epicauta gorhami*), một ngô (*Sitophilus zeamais*), bọ vôi voi hại đào (*Rhynchites heros*), một rau (*Listroderes costirostris*), *yotsumommamezomushi* (*Callosobruchus maculatus*), *ringokofukizomushi* (*Phyllobius armatus*), *ringohanazomushi* (*Anthonomus pomorum*), *rurihamushi* (*Linnaeaidea aenea*), *watamizomushi* (*Anthonomus grandis*),

bộ hai cánh (*Diptera*), ví dụ, muỗi nhà phượng bắc (*Culex pipiens pallens*), *akazamoguribanabae* (*Pegomya hyoscyami*), *ashigurohamoguribae* (*Liriomyza huidobrensis*), ruồi nhà (*Musca domestica*), *inekimoguribae* (*Clops oryzae*), giới gạo (*Hydrellia sasakii*), sâu ăn lá lúa (*Agromyza oryzae*), *inehimehamoguribae* (*inemigiwabae*) (*Hydrellia griseola*), *ingemmoguribae* (*Ophiomyia phaseoli*), *urimibae* (*Dacus cucurbitae*), *otoshojobae* (*Drosophila suzukii*), *otohamadaramibae* (*Rhacochlaena japonica*), *oiebae* (*Muscina stabulans*), *Phoridae* chẳng hạn *okimonnomibae* (*Megaselia spiracularis*) và các loài tương tự, *ochobae* (*Clogmia albipunctata*), *kiriujigagambo* (*Tipula aino*),

kurokimbae (*Phormia regina*), *kogataakaieka* (*Culex tritaeniorhynchus*), *shinahamadaraka* (*Anopheles sinensis*), giới hại củ cải đỏ (*Hylemya brassicae*), muỗi lá hành vỏ quả đậu tương (*Asphondylia* sp.), giới hạt giống (*Delia platura*), giới hành (*Delia antiqua*), ruồi hại quả anh đào (*Rhagoletis cerasi*), *chikaieka* (*Culex pipiens molestus* Forskal), *chichukaimibae* (*Ceratitis capitata*), *chibikurobanekinokobae* (*Bradysia agrestis*), sâu ăn lá củ cải đường (*Pegomya cunicularia*), sâu ăn lá cà chua - (*Liriomyza sativae*), *nasuhamoguribae* (*Liriomyza bryoniae*), *namoguribae* (*Chromatomyia horticola*), sâu ăn lá tỏi tây (*Liriomyza chinensis*), muỗi nhà nhiệt đới (*Culex quinquefasciatus*), muỗi vằn (*Aedes aegypti*), *hitosujishimaka* (*Aedes albopictus*), *mamehamoguribae* (*Liriomyza trifolii*), ruồi đục quả phượng đông (*Dacus dorsalis*), *mikambae* (*Dacus tsuneonis*), muỗi vằn hại hoa lúa mỳ (*Sitodiplosis mosellana*), *mugikimoguribae* (*Meromiza nigriventris*), *mekishikomibae* (*Anastrepha ludens*), *ringomibae* (*Phagoletis pomonella*),

bộ cánh màng (*Hymenoptera*), ví dụ, *amimeari* (*Pristomyrmex pungens*), *Bethylidae*, little black ant (*Monomorium pharaonis*), *ozuari* (*Pheidole noda*), *kaburahabachi*

(*Athalia rosae*), ong hại hạt dẻ (*Dryocosmus kuriphilus*) và các loài tương tự, *kuroyamaari* (*Formica fusca japonica*), ong bắp cày (*Vespinae*), *segurokaburahabachi* (*Athalia infumata*), *churenjibachi* (*Arge pagana*), *nihonkaburabachi* (*Athalia japonica*), *hakiriari* (*Acromyrmex* spp.), kiến lửa (*Solenopsis* spp.), *ringobachi* (*Arge mali*), *ruriari* (*Ochetellus glaber*),

bộ cánh thẳng (*Orthoptera*), ví dụ, *kusakiri* (*Homorocoryphus lineosus*), dế trũi (*Gryllotalpa* sp.), *koinago* (*Oxya hyla intricata*), *kobaneinago* (*Oxya yezoensis*), châu chấu di cư migratory locust (*Locusta migratoria*), *hanenagainago* (*Oxya japonica*), *himekusakiri* (*Homorocoryphus jezoensis*), dế đồng (*Teleogryllus emma*),

Thysanoptera, ví dụ, *akaobiazamiuma* (*Selenothrips rubrocinctus*), *ineazamiuma* (*Stenchaetothrips biformis*), *inekudaazamiuma* (*Haplothrips aculeatus*), *kakikudaazamiuma* (*Ponticulothrips diospyrosi*) và các loài tương tự, *kirohanaazamiuma* (*Thrips flavus*), *kusakihiroazamiuma* (*Anaphothrips obscurus*), *kusukudaazamiuma* (*Liothrips floridensis*), *gurajiorasuazamiuma* (*Thrips simplex*), *kurogehanaazamiuma* (*Thrips nigropilosus*), *kurotonazamiuma* (*Heliothrips haemorrhoidalis*), *kuwaazamiuma* (*Pseudodendrothrips mori*), *kosumosuazamiuma* (*Microcephalothrips abdominalis*), *shiionagakudaazamiuma* (*Leeuwenia pasanii*), *shiimarukudaazamiuma* (*Litotetothrips pasaniae*), *shitorasusurippusu* (*Scirtothrips citri*), *shinakudaazamiuma* (*Haplothrips chinensis*), *daizuazamiuma* (*Mycterothrips glycines*), *daizuuuiroaszamiuma* (*Thrips setosus*), *chanokihiroazamiuma* (*Scirtothrips dorsalis*), *chanokuroazamiuma* (*Dendrothrips minowai*), *tsumekusakudaazamiuma* (*Haplothrips niger*), *negiazamiuma* (*Thrips tabaci*), *negikuroazamiuma* (*Thrips alliorum*), *hanaazamiuma* (*Thrips hawaiiensis*), *hanakudaazamiuma* (*Haplothrips kurdjumovi*), *higebutoazamiuma* (*Chirothrips manicatus*), *hirazuhanaazamiuma* (*Frankliniella intonsa*), *biwahanaazamiuma* (*Thrips coloratus*), *mikankihiroazamiuma* (*Frankliniella occidentalis*), *minamikihiroazamiuma* (*Thrips palmi*), *yurikihiroazamiuma* (*Frankliniella lilivora*), *yurinokudaazamiuma* (*Liothrips vaneeckei*),

Acari, ví dụ, *aotsutsugamushi* (*Leptotrombidium akamushi*), *ashinowahadani* (*Tetranychus ludeni*), *amerikandokkuchikku* (*Dermacentor variabilis*), *ishiinamihadani* (*Tetranychus truncates*), *iedani* (*Ornithonyssus bacoti*), *inunikibidani* (*Demodex canis*), *otohadani* (*Tetranychus viennensis*), *kanzawahadani* (*Tetranychus kanzawai*), bọ chét (*Ixodidae*) chẳng hạn *kuriirokoitamadani* (*Rhipicephalus sanguineus*),

taiwankakumadani (*Dermacentor taiwanicus*), *futatogechimadani* (*Haemaphysalis longicornis*), bộ chét chân đen *chikku* (*Ixodes scapularis*), *yamatochimadani* (*Haemaphysalis flava*), *yamatomadani* (*Ixodes ovatus*) và các loài tương tự, *kuwagatatsumedani* (*Cheyletus malaccensis*), *kenagakonadani* (*Tyrophagus putrescentiae*), *konahyohidani* (*Dermatophagoides farinae*), *chanonagasabidani* (*Acaphylla theavagrans*), *chanohokoridani* (*Polyphagotarsonemus latus*), *tomatosabidani* (*Aculops lycopersici*), *torisashidani* (*Ornithonyssus sylvaivum*), *namihadani* (*Tetranychus urticae*), *nisenashisabidani* (*Eriophyes chibaensis*), *hizendani* (*Sarcoptes scabiei*), *horensokenagakonadani* (*Tyrophagus similis*), *hosotsumedani* (*Cheyletus eruditus*), *mikanhadani* (*Panonychus citri*), *minamitsumedani* (*Cheyletus moorei*), *minamihimehadani* (*Brevipalpus phoenicis*), *mimihizendani* (*Octodectes cynotis*), *yakehyohidani* (*Dermatophagoides ptenyssus*), *ryukyumikansabidani* (*Phyllocoptruta citri*), *ringosabidani* (*Aculus schlechtendali*), *ringohadani* (*Panonychus ulmi*), bộ chét cái (*Amblyomma americanum*), *wakumo* (*Dermanyssus gallinae*),

bộ cánh đều *Isoptera*, ví dụ, *amamishiroari* (*Reticulitermes miyatakei*), *amerikakanzaishiroari* (*Incisitermes minor*), *ieshiroari* (*Coptotermes formosanus*), *oshiroari* (*Hodotermopsis japonica*), *kammonshiroari* (*Reticulitermes* sp.), *kiashishiroari* (*Reticulitermes flaviceps amamianus*), *kushimotoshiroari* (*Glyptotermes kushimensis*), *koshuieshiroari* (*Coptotermes guangzhoensis*), *koshunshiroari* (*Neotermes koshunensis*), *kodamashiroari* (*Glyptotermes kodamai*), *satsumashiroari* (*Glyptotermes satsumensis*), *daikokushiroari* (*Cryptotermes domesticus*), *taiwanshiroari* (*Odontotermes formosanus*), *nakajimashiroari* (*Glyptotermes nakajimai*), *nitobeshiroari* (*Pericapritermes nitobei*), *yamatoshiroari* (*Reticulitermes speratus*),

Blattodea, ví dụ, *kurogokiburi* (*Periplaneta fuliginosa*), *chabanegokiburi* (*Blattella germanica*), *toyogokiburi* (*Blatta orientalis*), *tobiirrogokiburi* (*Periplaneta brunnea*), *himechabanegokiburi* (*Blattella lituricollis*), *yamatogokiburi* (*Periplaneta japonica*), *wamongokiburi* (*Periplaneta Americana*),

Siphonaptera, ví dụ, *hitonomi* (*Pulex irritans*), *nekonomi* (*Ctenocephalides felis*), *niwatorinomi* (*Ceratophyllus gallinae*),

Araneae, ví dụ, *seakagokegumo* (*Latrodectus hasseltii*),

Giun tròn, ví dụ, *ichigomesenchu* (*Nothotylenchus acris*), *ineshingaresenchu* (*Aphelenchoides besseyi*), *kitanegusaresenchu* (*Pratylenchus penetrans*), *kitanekobusenchu* (*Meloidogyne hapla*), *satsumaimonekobusenchu* (*Meloidogyne incognita*), *jagaimoshisutosenchu* (*Globodera rostochiensis*), *jawanekobusenchu* (*Meloidogyne javanica*), *daizushisutosenchu* (*Heterodera glycines*), *minaminegusaresenchu* (*Pratylenchus coffeae*), *muginegusaresenchu* (*Pratylenchus neglectus*), *mikannesenchu* (*Tylenchus semipenetrans*), và

nhuyễn thể, ví dụ, *sukumiringogai* (*Pomacea canaliculata*), *afurikamaimai* (*Achatina fulica*), *namekuji* (*Meghimatium bilineatum*), *chakoranamekuji* (*Lehmannina valentiana*), *koranamekuji* (*Limacus flavus*), *usukawamaimai* (*Acusta despecta sieboldiana*) và các loài tương tự.

Chế phẩm theo sáng chế được ưu tiên sử dụng cho bộ cánh nửa *Hemiptera* trong số các côn trùng gây hại nêu trên.

Chế phẩm theo sáng chế không những có hiệu quả diệt trùng vượt trội đối với nấm dạng sợi thuộc về đa số các loài nấm sợi, ví dụ Phycomycetes, Ascomycota, Deuteromycota, Basidiomycota, mà còn hiệu quả vượt trội với cả các virus thực vật và tác nhân gây bệnh ở thực vật.

Do đó, chế phẩm theo sáng chế có thể tiêu diệt hiệu quả các bệnh ở thực vật trên nhiều loại thực vật hữu ích, gây ra bởi nấm sợi, tác nhân gây bệnh thực vật và virus thực vật.

Các ví dụ cụ thể về các bệnh trên thực vật mà chế phẩm theo sáng chế có hiệu quả, bao gồm dưới đây. Các loài vi sinh vật gây bệnh của mỗi bệnh trên thực vật được chỉ ra trong dấu ngoặc đơn.

Các ví dụ về bệnh trên lúa bao gồm bệnh mốc sương (*S. macrospora*), bệnh héo cây con (*F. avenaceum*, *R. chinensis*, *T. viride*), bệnh lúa von (*Gibberella fujikuroi*), bệnh đạo ôn (*M. grisea*, *Pyricularia oryzae*), bệnh khô vằn (*R. solani*), bệnh đốm lá (*C. miyabeanus*), bệnh rầy nâu và sâu đục thân (*A. padwiki*), bệnh hạt lúa màu hồng (*E. nigrum*), bệnh than vàng hạt (*C. virens*), bệnh lép vàng vi khuẩn (*P. glumae*), bệnh thối rễ gốc màu nâu (*P. fuscovaginae*), bệnh sọc nâu do vi khuẩn (*P. avenae*), bệnh thối hạt do vi khuẩn (*P. plantarii*), bệnh thối lá do vi khuẩn (*X. oryzae*) và các bệnh tương tự:

các ví dụ về bệnh của ngô bao gồm bệnh đốm lá (*B. maydis*, *C. heterostrophus*), bệnh đốm lá bồ hóng (*E. turcicum*), bệnh đốm nâu (*P. maydis*), bệnh than trên thân và lá (*U. maydis*) và các bệnh tương tự:

các ví dụ về bệnh trên cây thuốc lá bao gồm thối gốc (*P. nicotianae/parasitica*), bệnh sương mai (*P. tabacina*), bệnh phấn trắng (*E. cichoracearum*), bệnh thán thư (*C. tabacum*), bệnh rỉ sắt (*A. longipes*, *A. alternata*), bệnh muội lá (*C. salicinum*), bệnh vàng gân lá (*O. brassicae*) và các bệnh tương tự:

các ví dụ về bệnh trên cây chè bao gồm bệnh thối mềm (*N. cinnabarina*), đốm trắng lá (*E. leucospila*), bệnh thán thư (*C. theae-sinensis*), bệnh đốm lá góc cạnh (*P. longiseta*, *P. theae*), bệnh đốm vằn (*E. reticulatum*), bệnh sùi lá (*E. vexans*), bệnh cháy bìa lá do vi khuẩn (*P. syringae* pv. *theae*) và các bệnh tương tự:

các ví dụ về bệnh trên cây trồng thực phẩm bao gồm bệnh thối đen (*C. fimbriata*) ở khoai lang, bệnh mốc xanh (*P. expansum*) ở khoai lang, bệnh thối rễ (*T. basicora*) ở khoai lang; bệnh rỉ ngọn (*P. coronata*) ở yến mạch; bệnh lụi cành (*S. mori*) ở dâu tằm; bệnh ở đầu cọng linh chi (*G. boninense*); bệnh đốm mắt (*S. palmivora*) ở cây chà là và các bệnh tương tự:

các ví dụ về bệnh trên cây họ cải bao gồm bệnh sưng rễ ở bắp cải (*P. brassicae*), bệnh rỉ trắng (*A. macrospora*), bệnh sương mai (*P. brassicae*), bệnh thối hạch (*S. sclerotiorum*), đốm lá ở bắp cải (*A. brassicae*); thối rễ ở bắp cải (*P. lingam*), bệnh thối gốc ở bắp cải (*T. cucumeris*), bệnh thối đen ở bắp cải (*X. campestris* pv. *campestris*); bệnh đốm trắng ở cây cải dầu (*C. brassicicola*); bệnh đốm trắng trên cây cải thảo (*C. brassicicola*) và các bệnh tương tự:

các ví dụ về bệnh trên dâu tây bao gồm bệnh chết nhanh (*P. cactorum*, *P. nicotianae*), bệnh phấn trắng (*S. macularis*), bệnh thán thư (*G. cingulata*), bệnh đốm đen (*A. alternata*), bệnh thối rễ (*M. fragariae*) và các bệnh tương tự:

các ví dụ về bệnh trên cây họ cà bao gồm bệnh thối hạch (*S. sclerotiorum*), bệnh phấn trắng (*S. furiginea*), bệnh đốm nâu (*P. vexans*), bệnh mốc lá (*M. natrassii*), bệnh héo rũ do vi khuẩn (*P. solanacearum*); bệnh cháy lá ở cà chua (*P. infestans*), bệnh thán thư ở cà chua (*C. phomoides*), bệnh mốc lá cà chua (*C. fulvum*), bệnh đốm lá cà chua (*S. lycopersici*), đốm vòng cà chua (*A. solani*), bệnh thối loét cà chua (*C. michiganensis*) và bệnh tương tự; đốm lá ở ớt xanh (*S. lycopersici*); đốm lá ở ớt cay (*S. lycopersici*) và các

bệnh tương tự:

các ví dụ về bệnh trên cây họ bầu bí bao gồm bệnh chết nhanh ở bầu bí (*P. melonis*), bệnh héo rũ chết vàng (*F. oxysporum* f. sp. *cucumerinum*, *F. oxysporum* f. sp. *meronis*); bệnh sương mai ở dưa chuột (*P. cubensis*), bệnh phấn trắng dưa chuột (*S. furiginea*), bệnh chảy nhựa thân ở dưa chuột (*M. melonis*, *D. bryoniae*), bệnh thối hạch dưa chuột (*S. sclerotiorum*), bệnh thán thư dưa chuột (*C. lagenarium*), bệnh đốm xương cá ở dưa chuột (*C. cassiicola*), bệnh ghẻ nám ở dưa chuột (*C. cucumerinum*), bạc lá do vi khuẩn ở dưa chuột (*P. syringae* pv. *Lachrymans*); bệnh chảy nhựa thân ở dưa hấu (*M. melonis*, *D. bryoniae*), và các bệnh tương tự: *Lachrymans*); bệnh chảy nhựa thân ở dưa hấu (*M. melonis*, *D. bryoniae*), và chất tương tự:

các ví dụ về bệnh trên hành lá và hành tây bao gồm bệnh sương mai ở hành lá (*P. destructor*), bệnh đốm đen ở hành lá (*A. porri*), bệnh rỉ sắt ở hành lá (*P. allii*); bệnh cháy lá ở hành tây (*P. herbarum*), bệnh thối hạch ở hành tây (*S. sclerotiorum*), bệnh thối nhũn cổ ở hành tây (*B. allii*), bệnh cháy lá ở hành tây (*B. byssoidea*, *B. squamosa*), bệnh thối gốc ở hành tây (*F. oxysporum* f. sp. *cepae*) và các bệnh tương tự:

các ví dụ về bệnh trên rau củ bao gồm bệnh cháy lá đen ở cà rốt (*A. dauci*); bệnh đốm đen ở củ cải (*A. brassicicola*) và các bệnh tương tự:

các ví dụ về bệnh trên hoa và cây cảnh bao gồm bệnh chết nhanh ở hoa hồng (*P. megasperma*), bệnh phấn trắng ở hoa hồng (*S. pannosa*), bệnh rỉ sắt ở hoa hồng (*K. rosae/japonica*), bệnh ghẻ nám ở hoa hồng (*D. rosae*); bệnh đốm lá ở hoa cúc (*S. chrysanthemi-indici*), đốm lá trên cây hoa cúc (*C. chrysanthemi*), bệnh rỉ trắng trên cây hoa cúc (*P. horiana*); bệnh sương mai ở xà lách (*B. lactucae*); bệnh sương mai ở cúc tây (*B. lactucae*); bệnh mụn cây (*A. tumefaciens*) của hoa và cây cảnh và các bệnh tương tự:

các ví dụ về bệnh trên cỏ và đồng cỏ cho gia súc bao gồm bệnh rụi tàn búp do vi khuẩn ở cỏ (*P. apahanidermatum*), bệnh đốm hè ở cỏ (*M. poae*), bệnh cháy lá cỏ *Helminthosporium* (*D. poae*), bệnh nấm đồng xu (*S. homoeocarpa*), bệnh thán thư ở cỏ (*C. graminicola*), bệnh cháy lá ở cỏ *Curvularia* (*C. geniculata*), bệnh đốm rộng ở đám cỏ (*R. solani*), grass brown patch - bệnh đốm nâu (*R. solani*), bệnh mốc tuyết ở cỏ (*Pythium* sp., *S. borealis*, *M. nivalis*, *F. nivale*, *T. ishikariensis*, *T. incarnata*); bệnh đốm nhựa cây (*P. graminis*) ở cỏ; bệnh đốm lá ở cỏ ba lá (*P. trifolii*); bệnh choke ở cỏ (*E. typhina*); bệnh đốm lá ở cỏ linh lăng (*P. medicaginis*), bệnh đốm vàng ở cỏ linh lăng (*P.*

medicaginis), bệnh thối thân ở cỏ linh lăng (*P. medicaginis*) và các bệnh tương tự:

các ví dụ về bệnh trên lúa mì bao gồm bệnh mốc tuyết (*Pythium* sp., *M. nivale*, *S. borealis*, *F. nivale*, *T. ishikariensis*, *T. incarnata*), bệnh ghẻ nhám (*G. zeae*, *F. avenaceum*, *F. graminearum*, *F. culmorum*, *M. nivale*), bệnh nấm cự gà trên cây lúa mì (*C. purpurea*), bệnh héo rũ (*G. graminis*), bệnh thối gốc (*C. gramineum*), bệnh mắt én (*C. cereale*), bệnh phấn trắng (*B. graminis* f. sp. *Tritici*), bệnh đốm lá ở lúa mì (*L. nodorum*, *S. nodorum*), bệnh rỉ nâu (*P. recondita*), bệnh rỉ thân (*P. graminis*), bệnh bên rỉ sọc trong (*P. striiformis*), bệnh đốm mắt (*P. herpotrichoides*), bệnh cháy lá (*S. tritici*), bệnh đốm vàng (*P. tritici-repentis*), bệnh sọc gân (*C. gramineum*), bệnh nấm than xốp của lúa mì (*U. nuda*), bệnh than hôi thối (*T. caries*), bệnh than ở bồ hoàng (*U. agropyri*) và các bệnh tương tự:

các ví dụ về bệnh trên lúa mạch bao gồm bệnh mốc tuyết (*Pythium* sp., *S. borealis*, *M. nivale*, *F. nivale*, *T. ishikariensis*, *T. incarnata*), bệnh ghẻ nhám (*G. zeae*, *M. nivale*, *F. avenaceum*, *F. graminearum*, *F. culmorum*), bệnh nấm cự gà (*C. purpurea*), bệnh héo rũ (*G. graminis*, *O. graminis*), rỉ sọc trong do nấm cephalosporium (*C. gramineum*), bệnh phấn trắng (*B. graminis* f. sp. *Hordei*), bệnh đốm vòng (*P. teres*), bệnh rỉ sọc trong (*P. graminea*), đốm lá (*B. sorokiniana*, *C. sativus*), cháy lá do vi khuẩn (*C. herbarm*), bệnh phòng (*R. secalis*), bệnh thân rỉ sắt (*P. graminis*), bệnh bên rỉ sọc trong (*P. striiformis*), bệnh rỉ sắt lá (*P. hordei*), bệnh than bao phủ (*U. hordei*) và các bệnh tương tự:

các ví dụ về bệnh trên khoai tây bao gồm bệnh phấn trắng (*S. subterranea*), bệnh ghẻ nhám (*S. scabies*), úa muện (*P. infestans*), bệnh úa sớm (*A. solani*), bệnh hà vỏ (*R. solani*), bệnh thối vành (*C. michiganensis*) và các bệnh tương tự:

các ví dụ về bệnh trên củ cải đường bao gồm thối rễ đen (*A. cochlioides*), bệnh cháy lá (*T. cucumeris*), thối rễ (*T. cucumeris*), thối rễ phoma (*P. betae*), bệnh cháy lá (*C. beticora*), bệnh đốm lá (*R. beticora*), bệnh rỉ sắt nấm (*U. betae*) và các bệnh tương tự:

các ví dụ về bệnh trên cây họ đậu bao gồm bệnh thối hạch (*S. sclerotiorum*); bệnh rỉ sắt ở đậu tương (*P. pachyrhizi*), bệnh sương mai trên đậu tương (*P. manshurica*), bệnh xuất huyết ở đậu tương (*C. kikuchii*), đốm lá đen ở đậu tương (*D. phaseolorum* var. *sojae*), bệnh ghẻ nhám ở đậu tương (*E. glycines*), bệnh thối thân ở đậu tương (*M. phaseolina*), bệnh thối mục rễ ở đậu tương (*C. crotalariae*); bệnh thối mục rễ ở đậu

phộng (*C. crotalariae*), bệnh đốm lá ở đậu phộng (*M. personatum*), bệnh ghẻ nhám ở đậu phộng (*S. arachidis*), bệnh thối ngọn ở đậu phộng (*A. niger*), bệnh cháy lá ở đậu phộng (*C. arachidicola*); bệnh cháy lá ở đậu thận (*C. arachidicola*), bệnh thán thư ở đậu thận (*C. indemthianum*), thối rễ ở đậu thận (*F. solani* f. sp. *phaseoli*), bệnh héo rũ do vi khuẩn ở đậu thận (*C. flaccumfasiens*); bệnh đốm góc cạnh ở đậu adzuki (*P. griseola*); bệnh sương mai (*P. pisi*), bệnh phấn trắng (*E. pisi*); bệnh chết nhanh ở đậu răng ngựa (*P. nicotianae*), bệnh sương mai ở đậu răng ngựa (*P. viciae*), bệnh cháy lá ở đậu răng ngựa (*A. fabae*) và các bệnh tương tự:

các ví dụ về bệnh trên táo bao gồm bệnh phấn trắng (*P. leucotricha*), bệnh loét valsa (*V. ceratosperma*), bệnh thối rễ trắng (*R. necatrix*), bệnh thối rễ tím (*H. mompa*), bệnh ghẻ nhám (*V. inaequaris*), bệnh đốm do sợi nấm (*A. mali*), bệnh cháy lá Monilia (*M. mali*), bệnh thán thư (*G. cingulata*), bệnh đốm vòng (*Botryosphaeria* sp.), bệnh thối đen (*B. obtusa*), bệnh đốm lá đen (*M. pomi*), bệnh cháy lá (*D. mali*), bệnh rỉ sắt (*G. yamadae*), bệnh rỉ sắt do nấm cedar-apple (*G. Juniperi-virginianae*), bệnh thối schizophyllum (*S. commune*), bệnh bạc lá (*C. purpureum*), bệnh mụn cây (*A. tumefaciens*), bệnh cháy lá (*E. amylovora*) và các bệnh tương tự:

các ví dụ về trên lê bao gồm bệnh thối rễ trắng (*R. necatrix*), bệnh ghẻ nhám (*V. nashicola*), bệnh đốm đen (*A. kikuchiana*), bệnh rỉ sắt (*G. asiaticum*), bệnh phấn trắng (*P. pyri*), bệnh đốm vòng (*P. piricora*), bệnh loét cây (*P. fukushii*), bệnh thối ruột (*L. sulphureus*), bệnh mụn cây (*A. tumefaciens*), bệnh cháy lá (*E. amylovora*) và các bệnh tương tự:

các ví dụ về trên nho bao gồm bệnh thối rễ trắng (*R. necatrix*), bệnh mốc xám (*B. cinerea*), bệnh sương mai (*P. viticola*), bệnh phấn trắng (*U. necator*), bệnh thối quả chín (*G. cingulata*), bệnh thối ớt mắt chim (*E. ampelina*), bệnh cháy lá (*P. vitis*), bệnh rỉ sắt (*P. ampelopsidis*), bệnh thối đen (*G. bidwellii*), bệnh chảy nhựa thân trên pestalotia (*P. menezesiana*), bệnh nho California (*X. fastidiosa*), bệnh mụn cây (*A. vitis*) và các bệnh tương tự:

các ví dụ về trên đào bao gồm bệnh xoắn lá (*T. deformans*), bệnh thối nâu (*M. fructicola*), bệnh ghẻ nhám (*C. carpophilum*), bệnh thối hạt giống Phomopsis (*Phomopsis* sp.), bệnh thối mốc đen (*A. niger*), bệnh đốm lá (*C. beyerinckii*), bệnh mụn cây (*A. tumefaciens*), bệnh lỗ hồng do vi khuẩn (*X. campestris* pv. *pruni*) và các bệnh

tương tự:

các ví dụ về trên cây họ cam bao gồm bệnh thối rễ (*R. necatrix*), bệnh mốc xám (*B. cinerea*), bệnh đốm lá đen (*D. citri*), bệnh ghẻ nám (*E. fawcettii*), bệnh đốm lá đen (*G. citricarpa*), bệnh đốm lá phyllosticta (*P. beltranii*), bệnh thán thư (*C. gloeosporioides*), bệnh mốc xanh (*P. digitatum*), bệnh thối mốc xanh (*P. italicum*), bệnh thối ruột cây (*G. applanatum*), bệnh bồ hóng (*C. salicinum*), bệnh loét cây (*X. campestris* pv. *citri*), bệnh xơ cứng (*S. citri*), bệnh vàng lá gân xanh (*C. Liberibacter*) và tương tự: *citri*), bệnh xơ cứng (*S. citri*), bệnh vàng lá gân xanh (*C. Liberibacter*) và bệnh tương tự:

các ví dụ về các bệnh trên cây hoặc hoa bao gồm bệnh phấn trắng akebia (*M. akebiae*); bệnh phấn trắng alnus (*M. penicillata*); bệnh ở cây du Đan mạch (*O. ulmi*), bệnh đốm tròn ở cây du (*G. ulmi*); bệnh loét ở hạt dẻ (*E. parasitica*); bệnh loét ở mơ (*L. persoonii*); nốt đen ở anh đào Nhật Bản (*A. morbosa*), bệnh rỉ sắt (*T. asiatica/pruni-spinosae*), bệnh nốt đen ở anh đào Nhật bản (*F. pinicora*); bệnh cháy lá kim trên cây thông (*R. kalkhoffii*); bệnh cháy lá ở cây thông Diplodia (*S. sapinea*), bệnh nút kim ở cây thông (*L. pinastri*), bệnh thối gốc ở cây thông (*G. lucidum*), bệnh u sần sùi ở cây thông (*C. quercum*), bệnh rỉ sắt ở lá thông (*C. asterum*); bệnh rỉ sắt lá liễu gai (*M. arctica*); bệnh rỉ sắt lá cây dương (*M. medusae*); bệnh rỉ sắt moutan (*C. flaccidum*); bệnh thối nhựa thân ở cây sồi (*S. hirsutum*); bệnh thối gốc ở cây bách Nhật bản (*H. annosum*), thối rễ Armillaria ở cây bách Nhật bản (*A. mellea*), bệnh thối nhựa thân ở cây bách Nhật bản (*T. versicolor*); bệnh thối ruột gốc ở óc chó (*P. igniarius*); bệnh cháy lá nâu ở thông đỏ (*D. septosporum*); bệnh cháy lá nâu ở thông đen (*D. septosporum*); bệnh thối rễ armillaria (*Armillaria mellea*) ở cây và cây hoa nói chung, bệnh thối nhựa thân (*Trametes versicolor*) ở cây và cây hoa nói chung và các bệnh tương tự: và

các ví dụ về bệnh trên cây ăn quả bao gồm bệnh phấn trắng trên cây mơ Nhật Bản (*P. tridactyla*), bệnh ghẻ nám trên cây mơ Nhật Bản (*C. carpophilum*); đốm lá tròn trên cây hồng vàng (*M. nawae*), bệnh thán thư trên cây hồng vàng (*G. kaki*), bệnh cháy lá trên cây hồng vàng (*P. diospyri*), bệnh đốm lá góc cạnh trên cây hồng vàng (*C. kaki*), bệnh ghẻ nám trên cây hồng vàng (*F. levieri*); bệnh thán thư ở cây sơn trà Nhật Bản (*C. acutatum*); bệnh đốm lá trên chuối (*M. fijiensis/musicola*), bệnh héo rũ trên chuối (*F. oxysporum* f. sp. *cubense*); bệnh thán thư trên xoài (*C. gloeosporioides*); bệnh thối rễ trắng (*R. necatrix*) trên cây hoa quả nói chung, bệnh mụn cây (*A. tumefaciens*) trên

cây ăn quả nói chung và các bệnh tương tự.

Trong số các bệnh cây trồng đã nêu ở trên, bệnh chết rạp cây con khác nhau (*P. ultimum*, *P. apahanidermatum*), bệnh thối rễ khác nhau (*P. cinnamomi*), bệnh thối rễ trắng (*R. necatrix*), bệnh thối mục valsa (*V. ceratosperma*), bệnh héo rũ verticillium (*V. dahliae*, *V. albo-atrum*), bệnh mốc xám (*B. cinerea*), bệnh thối hạch (*S. sclerotiorum*), bệnh bạc lá phượng nam (*S. rolfsii*), bệnh héo rũ ở cây rau (*R. solani*), bệnh thối rễ tím (*H. mompa*), bệnh thối mềm (*E. carotovora*, *E. aroideae*), bệnh mụn cây (*A. tumefaciens*) và các bệnh tương tự được biết đến như là bệnh trên thực vật khác nhau.

Trong số các bệnh ở thực vật đã nêu, bệnh do các vi khuẩn gây bệnh trên thực vật gây ra bao gồm bệnh đốm do vi khuẩn ở dưa chuột (*P. syringae* pv. *Lachrymans*), bệnh sọc nâu do vi khuẩn ở lúa (*P. avenae*), bệnh bạc lá mầm do vi khuẩn ở lúa (*P. plantarii*), bệnh bạc rìa lá lúa (*P. glumae*), bệnh thối rễ gốc màu nâu (*P. fuscovaginae*) và bệnh cháy lá do vi khuẩn ở lúa (*X. oryzae*), bệnh héo rũ do vi khuẩn ở cà (*P. solanacearum*), bệnh bạc lá do vi khuẩn ở chè (*P. syringae* pv. *theae*), bệnh thối mục ở cây họ cam (*X. campestris* pv. *citri*), bệnh xơ cứng ở cây họ cam (*S. citri*) và bệnh vàng lá gân xanh ở cây họ cam (*C. Liberibacter*), bệnh thối đen ở bắp cải (*X. campestris* pv. *campestris*), bệnh đục lỗ do vi khuẩn ở đào (*X. campestris* pv. *pruni*), bệnh mụn cây ở nho (*A. vitis*), bệnh cháy lá táo (*E. amylovora*), bệnh cháy lá lê (*E. amylovora*), bệnh héo rũ do vi khuẩn ở đậu thận (*C. flaccumfasiens*), bệnh ghẻ nám ở khoai tây (*S. bệnh ghẻ námies*), bệnh đốm vòng ở khoai tây (*C. michiganensis*), bệnh loét cây trên cà chua (*C. michiganensis*) và các bệnh tương tự.

Ngoài ra, chế phẩm theo sáng chế còn có hiệu quả diệt trùng vượt trội đối với vi khuẩn kháng. Các ví dụ về vi khuẩn kháng bao gồm tác nhân gây bệnh mốc xám (*Botrytis cinerea*), các tác nhân gây bệnh đốm lá cercospora trên củ cải đường (*Cercospora beticola*), các tác nhân gây bệnh ghẻ nám ở táo (*Venturia inaequalis*), các tác nhân gây bệnh ghẻ nám ở lê (*Venturia nashicola*) kháng lại các chất kháng vi sinh vật benzimidazol chẳng hạn thiophanat metyl, benomyl, carbendazim và các chất tương tự; các tác nhân gây bệnh mốc xám (*Botrytis cinerea*) kháng lại chất kháng vi sinh vật dicarboxyimit (ví dụ., vinclozolin, procymidone, iprodion) và chất tương tự.

Các ví dụ về bệnh ở thực vật gây ra bởi virus thực vật bao gồm bệnh khảm trên cà chua (virus khảm thuốc lá), bệnh khảm đốm xanh trên dưa chuột (virus khảm đốm

xanh trên dưa chuột), bệnh hoại tử thân thuốc lá (virus hoại tử thân thuốc lá), bệnh hoa thị ở lúa mì (virus hoa thị ở lúa mì), khảm sọc lá ở lúa mạch (virus khảm sọc lá lúa mạch), bệnh đốm nâu cạnh củ khoai tây (virus mop-top ở khoai tây), bệnh rhizomania ở củ cải đường (virus hoại tử mạch vàng củ cải đường), khảm ở cà chua (virus X khoai tây), bệnh ghép ngọn ở táo (virus nứt gốc táo, virus đốm lá úa vàng ở táo), bệnh khảm ở cà chua (virus Y khoai tây), bệnh đốm lá góc cạnh ở mơ Nhật bản (virus đốm lá góc cạnh lá mơ Nhật bản), khảm ở dưa chuột (virus khảm dưa chuột, virus khảm dưa hấu, virus khảm dưa vàng zucchini), khảm ở củ cải (virus khảm củ cải), khảm ở đậu tương (virus khảm đậu tương), khảm vàng ở lúa mạch (virus khảm vàng lúa mạch), bệnh vàng lùn ở lúa mạch (virus vàng lùn lúa mạch), bệnh lùn ở đậu tương (virus lùn đậu tương), bệnh virus ở dâu tây (virus cạnh vàng nhẹ ở dâu tây), bệnh cuộn lá ở khoai tây (virus cuộn lá khoai tây), bệnh lùn ở lúa (virus lùn cây lúa), khảm ở cỏ linh lăng (virus khảm cỏ linh lăng), khảm (virus khảm ngũ cốc phía bắc), bệnh sọc lá lúa (virus sọc lá lúa), bệnh héo rũ đốm ở cà chua (virus héo rũ đốm cà chua), bệnh teo ở cây lúa (virus teo cây lúa), bệnh lúa thấp sọc đen (virus lúa lùn sọc đen) và các bệnh tương tự.

Chế phẩm theo sáng chế cũng có hiệu quả như là thuốc diệt cỏ.

Các ví dụ về các loài cỏ dại mà chế phẩm theo sáng chế có hiệu quả bao gồm thực vật hai lá mầm (*Dictyledoneae*), các thực vật thuộc loài *Ipomoea*, *Lindernia*, *Sesbania*, *Abutilon*, *Matricaria*, *Rorippa*, *Urtica*, *Lamium*, *Xanthium*, *Sinapis*, *Rotala*, *Veronica*, *Papaver*, *Chenopodium*, *Trifolium*, *Portulaca*, *Viola*, *Pharbitis*, *Galeopsis*, *Datura*, *Solanum*, *Capsella*, *Cirsium*, *Sonchus*, *Galinsoga*, *Stellaria*, *Senecio*, *Amaranthus*, *Ambrosia*, *Kochia*, *Lamium*, *Leipidium*, *Polygonum*, *Galium*, *Centaurea*, *Artemisia* và các loài tương tự.

Các ví dụ về thực vật một lá mầm (*Monocotyledoneae*), các thực vật thuộc loài *Leptochloa*, *Phleum*, *Poa*, *Festuca*, *Setaria*, *Eleusine*, *Sagittaria*, *Agropyron*, *Ischaemum*, *Cyperus*, *Avena*, *Bromus*, *Panicum*, *Cynodon*, *Monochoria*, *Alopecurus*, *Paspalum*, *Commelina*, *Fimbristylis*, *Lolium*, *Brachiaria*, *Agrostis*, *Eleocharis*, *Echinochlona*, *Scirpus*, *Digitaria*, *Sorghum* và các loài tương tự.

Các ví dụ cụ thể của chúng bao gồm *aogeito* (*Amaranthus retroflexus*), *aobiyu* (*Amaranthus viridis*), *akinoenokorogusa* (*Setaria faberi*), *azegaya* (*Leptochloa chinensis*), *azetogarashi* (*Lindernia angustifolia*), *azena* (*Lindernia procumbens*),

amerikaasagao (*Ipomoea hederacea*), *amerikaazena* (*Lindernia dubia*), *amerikakingojika* (*Sida spinosa*), *amerikasanaetade* (*Polygonum pensylvanicum*), *amerikatsunokusanemu* (*Sesbania exaltata*), *amerikafuro* (*Geranium carolinense*), *arechinogiku* (*Conyza bonariensis*), *igahobiyu* (*Amaranthus powellii*), *itadori* (*Polygonum cuspidatum*), *ichibi* (*Abutilon theophrasti*), *inukamitsure* (*Matricaria perforata*), *inutade* (*Polygonum longisetum*), *inubie* (*Echinochloa crus-galli*), *inubiyu* (*Amaranthus lividus*), *inuhozuki* (*Solanum nigrum*), *umanochahiki* (*Bromus tectorum*), *urikawa* (*Sagittaria pygmaea* Miq), *ezonogishigishi* (*Rumex obtusifolius*), *enokorogusa* (*Setaria viridis*), *ebisugusa* (*Cassia obtusifolia*), *oarechinogiku* (*Conyza sumatrensis*), *oinunofuguri* (*Veronica persica*), *oonamomi* (*Xanthium canadens*), *okusakibi* (*Panicum dichotomiflorum*),

otowata (*Asclepias syriaca*), *onishikiso* (*Euphorbia maculata*), *obako* (*Plantago asiatica*), *ohonagaaogeito* (*Amaranthus palmeri*), *onamomi* (*Xanthium strumarium*), *onikarasumugi* (*Avena sterilis*), *ohishiba* (*Eleusine indica*), *omodaka* (*Sagittaria trifolia*), *orandafuro* (*Erodium cicutarium*), *orandamiminagusa* (*Cerastium glomeratum*), *oroshagiku* (*Matricaria matricarioides*), *kamitsure* (*Matricaria chamomilla*), *karasunoendo* (*Vicia angustifolia*), *karasunochahiki* (*Bromus secalinus*), *karasumugi* (*Avena fatua*), *kikashigusa* (*Rotala indica* Koehne), *gishigishi* (*Rumex japonicas*), *kihamasuge* (*Cyperus esculentus*), *kinenokoro* (*Setaria glauca*), *kuzu* (*Pueraria lobata*), *kuroguwai* (*Eleocharis kuroguwai* Ohwi), *kuwamodoki* (*Ambrosia trifida*), *corn marigold vãn thò ngô* (*Chrysanthemum segetum*), *kogomegayatsuri* (*Cyperus iria*), *konagi* (*Monochoria vaginalis*), *kohimebie* (*Echinochloa colona*), *sajiomodaka* (*Alisma plantago-aquatica*), *cỏ lúa* (weedy rice) (*Oryza sativa*), *sanaetade* (*Polygonum lapathifolium*), *shibamugi* (*Agropyron repens*), *shattercane* (cây cao lương) (*Sorghum vulgare*), *silky bentgrass* (*Apera spica-venti*), *shiroza* (*Chenopodium album*), *shiotsumekusa* (*Trifolium repens*), *shirobanachosenasagao* (*Datura stramonium*), *sugina* (*Equisetum arvense*), *suzumenokatabira* (*Poa annua*), *suzumenochahiki* (*Bromus japonicas*),

Suzumenoteppo (*Alopecurus aequalis*), *suberihiyu* (*Portulaca oleracea*), *seitakaawadachiso* (*Solidago altissima*), *seibammorokoshi* (*Sorghum halepense*), *seiyokarashina* (*Brassica juncea*), *seiyotampopo* (*Taraxacum officinale*), *seiyohirugao* (*Convolvulus arvensis*), *seri* (*Oenanthe javanica*), *sobakazura* (*Polygonum*

convolvulus), *tainubie* (*Echinochloa oryzicola* Vasing), *taiwanaiashi* (*Ischaemum rugosum*), *tachiinunofuguri* (*Veronica arvensis*), *tamagayatsuri* (*Cyperus difformis* L.), *tarihonoaogeito* (*Amaranthus rudis*), *chojitade* (*Ludwigia prostrata* Roxburgh), *tsuyukusa* (*Commelina communis*), *cây kê Texas* (*Texas panicum*) (*Panicum texanum*), *todaigusa* (*Euphorbia helioscopia*), *nagabagishigishi* (*Rumex crispus*), *nazuna* (*Capsella bursa-pastoris*), *nishikiso* (*Euphorbia pseudochamaesyce*), *nikukibi* (*Brachiaria plantaginea*), *nezumimugi* (*Lolium multiflorum*), *nosuzumenoteppo* (*Alopecurus myosuroides*), *noharagarashi* (*Sinapis arvensis*), *hakidamegiku* (*Galinsoga ciliate*), *hakobe* (*Stellaria media*),

hamasuge (*Cyperus rotundus*), *haribiyu* (*Amaranthus spinosus*), *harutade* (*Polygonum persicaria*), *hinageshi* (*Papaver rhoeas*), *himawari* (*Helianthus annuus*), *himeodorikoso* (*Lamium purpureum*), *himekugu* (*Kyllinga gracillima*), *himemisohagi* (*Ammannia multiflora*), *himemukashiyomogi* (*Conyza canadensis*), *hirumushiro* (*Potamogeton distinctus* A. Benn), *hiyumodoki* (*Amaranthus tuberculatus*), *field pangy* (*Viola arvensis*), *butakusa* (*Ambrosia artemisiifolia*), *furasabaso* (*Veronica hederacefolia*), *cỏ đèn* (*Alopecurus myosuroides*), *cỏ đại Florida* (*Desmodium tortuosum*), *heraobako* (*Plantago lanceolata*), *heraomodaka* (*Alisma canaliculatum* A. Br. et Bouche), *hokigi* (*Kochia scoparia*), *bomugi* (*Lolium rigidum*), *hosobahimemisohagi* (*Ammannia coccinea*), *hosomugi* (*Lolium perenne*), *hotarui* (*Scirpus juncoides* Roxburgh), *hotokenoza* (*Lamium amplexicaule*), *honagaaogeito* (*Amaranthus hybridus*), *matsubai* (*Eleocharis acicularis* L.), *mameasagao* (*Ipomoea lacunosa*), *marubaasagao* (*Ipomoea purpurea*),

marubaamerikaasagao (*Ipomoea hederacea* var *integriscula*), *marubatsuyukusa* (*Commelina bengharensis*), *mizuaoi* (*Monochoria korsakowii*), *mizukayatsuri* (*Cyperus serotinus* Rottboel), *mizohakobe* (*Elatine triandra* Schk), *mehishiba* (*Digitaria ciliaris*), các loài liên quan của nó (*Digitaria sanguinalis*), *morokoshi* (*Sorghum bicolor*), *yaemugura* (*Galium aparine*), *yomogi* (*Artemisia princeps*), *cây hoa bướm đại* (*Viola tricolor*), *củ cải đại* (*Raphanus raphanistrum*), *wasurenagusa* (*Myosotis arvensis*) và cây tương tự cũng được đề xuất.

Các thực vật hữu ích mà chế phẩm theo sáng chế có thể sử dụng bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, ví dụ các thực vật như ngũ cốc (ví dụ, lúa gạo, lúa mạch, lúa mì, lúa mạch đen, yến mạch, ngô, v.v); cây họ đậu (đậu tương, đậu adzuki, đậu tằm, đậu,

đậu thận, lạc, v.v.); cây ăn quả và quả (quả táo, quả giống cam quýt, lê, nho, đào, mận, anh đào, hạt dẻ ngọt, hạnh nhân, chuối, v.v.); rau (cải bắp, cà chua, rau bina, bông cải xanh, rau diếp, hành, hành ta, tiêu xanh, cà tím, đậu tây, hạt tiêu, okra ...), rau củ (cà rốt, khoai tây, khoai lang, khoai sọ, củ cải, củ cải đỏ, ngó sen, ngưi bâng, tỏi, v.v.); cây công nghiệp (bông, gai dầu, củ cải đường, hublông, mía, ô liu, cao su, cà phê, thuốc lá, chè v.v.); cây bầu bí (bí ngô, dưa chuột, dưa hấu, dưa bở, dưa, v.v.); cỏ cho gia súc (cỏ nón, lúa miến, cỏ đuôi mèo, cỏ ba lá, cỏ linh lăng, v.v.); cỏ (cỏ mận Triều Tiên, cỏ ông, v.v.); cây gia vị (oải hương, hương thảo, xạ hương, mùi tây, hồ tiêu, gừng v.v.); cây cảnh (măng tây, vòng cổ màu xanh lá cây, goldcrest, *Chamaedorea elegans*, đuôi ngựa, v.v.), hoa và cây cảnh (hoa cúc, hoa hồng, hoa cẩm chướng, hoa phong lan v.v.), cây trồng trong vườn (cây bạch quả, anh đào Nhật Bản, ô rô bà, v.v.), cây rừng *Abies sachalinensis*, *Picea jezoensis*, thông, *Thujaopsis dolabrata*, cây thông tuyết Nhật Bản, cây bách Nhật Bản v.v.) và các cây tương tự.

Để kiểm soát các các loại sâu bệnh khác nhau, chỉ cần sử dụng chế phẩm theo sáng chế cho cây trồng được thấy là sẽ có sự phát triển của các sinh vật gây hại, hoặc trong hoặc sau khi pha loãng hoặc tạo huyền phù một cách thích hợp trong nước hoặc dung môi tương tự, với lượng hữu hiệu để kiểm soát sinh vật gây hại. Ví dụ, đối với các sinh vật gây hại xuất hiện ở các cây ăn quả, ngũ cốc, rau và các thực vật tương tự, chế phẩm theo sáng chế được phun lên thân hoặc lá. Ngoài ra, cũng có thể sử dụng chế phẩm để xử lý cho hạt giống, xử lý đất hoặc giá thể trồng trọt, thêm vào các cánh đồng lúa, thêm vào dịch nuôi cấy trong nuôi trồng thủy canh, xông khói, tiêm vào thân cây, áp dụng các vật liệu xây dựng nhà cửa và tương tự, và cũng có thể sử dụng làm tác nhân môi dẫn dụ.

Do đó, sáng chế cũng đề xuất phương pháp sử dụng chế phẩm nông nghiệp và làm vườn để kiểm soát sinh vật gây hại, bao gồm việc xử lý các sinh vật gây hại đích, thực vật hữu ích đích, đất hoặc giá thể canh tác với lượng hiệu quả của chế phẩm theo sáng chế để bảo vệ các loại thực vật khỏi sinh vật gây hại (ở đây còn có thể gọi là “phương pháp theo sáng chế”).

Trong phương pháp theo sáng chế, các sinh vật gây hại đích bao gồm nhiều loài côn trùng gây hại khác nhau chẳng hạn như các côn trùng gây hại trong nông nghiệp ở trên, các côn trùng gây hại trong quá trình bảo quản các loại hạt, côn trùng gây hại cho gia súc, côn trùng gây hại cho vệ sinh và tương tự, nấm sợi, vi khuẩn, virus thực vật trở

thành tác nhân gây bệnh trên thực vật và tương tự, và cỏ dại. Các loài thực vật hữu ích được bảo vệ khỏi các sinh vật gây hại đã nêu, các thực vật nêu trên như ngũ cốc, cây họ đậu, cây ăn quả và quả, rau, rau củ, cây công nghiệp, cỏ cho gia súc, cỏ, cây gia vị, hoa và cây cảnh, cây trồng trong vườn, cây rừng và tương tự.

Phương pháp xử lý sinh vật gây hại đích hoặc thực vật hữu ích đích, phương pháp này bao gồm bước pha loãng thích hợp chế phẩm theo sáng chế ở dạng chế phẩm lỏng chẳng hạn sản phẩm cô đặc có thể nhũ hóa, huyền phù chứa nước và dạng tương tự, hoặc chế phẩm rắn chẳng hạn bột thấm nước, hạt phân tán trong nước và dạng tương tự với nước và tương tự, và dạng phun lên thân hoặc lá của thực vật hữu ích hoặc các côn trùng gây hại khác, phương pháp bao gồm tiêm vào thân, phương pháp bao gồm phun hoặc xông khói chế phẩm theo sáng chế ở dạng bột rắn, phương pháp bao gồm xử lý hạt giống của thực vật hữu ích đích với chế phẩm theo sáng chế và phương pháp tương tự cũng được đề xuất.

Đối với phương pháp xử lý hạt giống của thực vật hữu ích đích, phương pháp bao gồm ngâm hạt giống trong dung dịch hoặc thể huyền phù thu được bằng cách pha loãng hoặc không pha loãng chế phẩm theo sáng chế ở dạng lỏng hoặc dạng rắn, phương pháp bao gồm bước làm bám dính chế phẩm theo sáng chế ở dạng rắn hoặc dạng lỏng lên bề mặt hạt giống bằng cách trộn chế phẩm này với hạt giống để phủ lên hạt giống, phương pháp theo sáng chế bao gồm trộn chế phẩm theo sáng chế với các chất mang dính chẳng hạn nhựa, polyme và chất tương tự và tạo thành lớp phủ ngoài bao quanh hạt giống, phương pháp bao gồm phun chế phẩm theo sáng chế gần hạt giống trong khi trồng cây và các phương pháp tương tự, có thể được kể đến.

“Hạt giống” trải qua quá trình xử lý hạt giống có nghĩa là một bộ phận của thực vật ở giai đoạn sớm trong chu kỳ sinh trưởng, được sử dụng để nhân giống, và bao gồm hạt cũng như củ, thân củ, khoai tây giống, mầm, cây con, củ có vảy, thân cây để nhân giống sinh dưỡng bằng cách nhân giống đoạn cắt và các phương pháp tương tự.

“Đất” và “giá thể trồng trọt” được xử lý với chế phẩm theo sáng chế trong phương pháp theo sáng chế có nghĩa là giá thể để gieo cấy thực vật hữu ích đích, cụ thể là vật đỡ để rễ phát triển, và không có giới hạn cụ thể đối với vật liệu này. Vật liệu được sử dụng có thể là vật liệu bất kỳ, miễn là thực vật có thể phát triển trên đó và các vật liệu cụ thể bao gồm, ví dụ, đất, tằm nuôi dưỡng, nước và các vật liệu tương tự. Cát, đá bột,

vermiculit, diatomit, aga, chất được tạo gel, chất polyme, len đá, sợi thủy tinh, vụn gỗ, vỏ cây và các vật liệu tương tự có thể được sử dụng làm vật liệu cụ thể.

“Đất” và “giá thể trồng trọt” được đề cập ở trên cũng bao gồm hộp nuôi dưỡng lúa, ruộng lúa, giá thể trồng trọt được sử dụng cho cây trồng vùng cao, dịch nuôi cấy trong canh tác thủy canh và tương tự.

Đối với phương pháp xử lý đất và giá thể trồng trọt, ví dụ, phương pháp bao gồm sử dụng chế phẩm theo sáng chế ở dạng lỏng cho gốc của thân thực vật hữu ích đích, vườn ươm để phát triển cây giống và phương pháp tương tự, pha loãng hoặc không pha loãng trong nước, phương pháp bao gồm bước phun chế phẩm theo sáng chế ở dạng hạt cho gốc của thân cây hoặc vườn ươm để phát triển cây giống hoặc phương pháp tương tự, phương pháp bao gồm tưới phun, trước khi gieo hạt hoặc trước khi cấy, vườn ươm để phát triển cây giống với chế phẩm theo sáng chế ở dạng dung dịch, hoặc phun chế phẩm theo sáng chế ở dạng bột rắc, dạng hạt phân tán trong nước, dạng hạt và các dạng tương tự lên vườn ươm để phát triển cây giống, hoặc trộn chế phẩm với toàn bộ đất và giá thể trồng trọt gần vị trí cấy, phương pháp bao gồm phun chế phẩm theo sáng chế ở dạng bột rắc, dạng bột dễ thấm ướt, dạng hạt phân tán trong nước, dạng hạt và các dạng tương tự vào hố trồng cây, luống trồng cây và tương tự trước khi gieo hạt hoặc trồng cây và các phương pháp tương tự có thể được kể đến.

Đối với phương pháp xử lý hộp nuôi lúa với chế phẩm theo sáng chế, các dạng chế phẩm được chọn để điều chế chế phẩm có thể thay đổi phụ thuộc vào thời gian, ví dụ, khi gieo hạt, khi lên xanh, khi cấy và các giai đoạn tương tự. Chế phẩm dạng bột rắc, dạng hạt phân tán trong nước, dạng hạt và các dạng tương tự có thể được sử dụng. Quy trình xử lý có thể bằng cách trộn với đất trồng, trong đó đất trồng có thể được trộn với chế phẩm theo sáng chế ở dạng bột rắc, dạng hạt phân tán trong nước, dạng hạt, hoặc các dạng tương tự, ví dụ trộn với đất tầng, đất phủ, toàn bộ đất trồng và các phương pháp tương tự cũng được áp dụng. Cụ thể, đất trồng và chế phẩm theo sáng chế ở các dạng khác nhau được sử dụng lên các lớp xen kẽ.

Đối với phương pháp sử dụng cho ruộng lúa, chế phẩm theo sáng chế ở dạng rắn chẳng hạn như ở dạng lớn, gói, hạt, hạt phân tán trong nước và các chế phẩm tương tự, chế phẩm dạng lỏng như chế phẩm dễ chảy, chất cô đặc nhũ hóa và các chế phẩm tương tự thường được phun lên ruộng lúa ngập nước. Theo cách khác, trong khi trồng lúa, chế

phẩm thích hợp cũng có thể được bơm hoặc phun trực tiếp vào đất hoặc sau khi trộn với phân bón. Ngoài ra, bằng cách sử dụng chế phẩm dạng lỏng như chất cô đặc nhũ hóa, chế phẩm dễ chảy và các chế phẩm tương tự cho cửa đưa nước vào và nguồn chảy vào ruộng lúa như thiết bị tưới và các thiết bị tương tự, cũng có thể thực hiện phương pháp xử lý tiết kiệm nhân công cùng với việc cấp nước.

Đối với cây trồng vùng cao, có thể xử lý hạt giống, giá thể trồng trọt được đặt gần thân cây và các bộ phận tương tự trong suốt thời gian từ khi gieo hạt đến khi cây giống lớn. Đối với thực vật được gieo hạt trực tiếp trên đồng, việc xử lý trực tiếp hạt giống, xử lý gốc cây trong khi cấy được ưu tiên. Việc sử dụng chế phẩm theo sáng chế bằng cách rắc chế phẩm dạng hạt, xử lý tưới đất với chế phẩm dạng lỏng, có hoặc không pha loãng bằng nước hoặc các phương pháp tương tự, có thể được tiến hành. Ngoài ra, phương pháp xử lý được ưu tiên là trộn chế phẩm theo sáng chế ở dạng hạt với giá thể trồng trọt trước khi gieo hạt, và gieo hạt bằng hỗn hợp thu được.

Chế phẩm theo sáng chế có thể được sử dụng bằng cách bào chế thành dạng chế phẩm thường được sử dụng trong lĩnh vực thích hợp, ví dụ, dạng cô đặc nhũ hóa, dạng bột dễ thấm ướt, dạng hạt phân tán trong nước, dạng lỏng, dạng hạt, dạng bột rắc, chất xông khói và các dạng tương tự. Trong khi lượng của chúng được sử dụng khác nhau phụ thuộc vào tỷ lệ trộn của hợp chất (I) và tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I) làm hoạt chất, các điều kiện khí tượng, dạng bào chế, thời gian sử dụng, phương pháp sử dụng, địa điểm sử dụng, loại sinh vật gây hại đích, loài thực vật hữu ích đích và các điều kiện tương tự, nó thường được chọn trong khoảng từ 0,1g – 1000g, tốt hơn nếu nằm trong khoảng từ 1g – 500g, làm hàm lượng hoạt chất (tổng hàm lượng của hợp chất (I) và tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I)), trên 1.

Khi xử lý hạt giống, hàm lượng hoạt chất là 0,01%-50% trọng lượng, tốt hơn nếu là 0,1%-10% trọng lượng, so với trọng lượng hạt giống.

Khi sử dụng ở dạng nhũ tương, dạng bột dễ thấm ướt và các dạng tương tự bằng cách pha loãng với nước và các dung môi tương tự, sử dụng nồng độ nằm trong khoảng từ 0,00001% - 0,1% trọng lượng làm nồng độ của hoạt chất. Khi sử dụng ở dạng hạt hoặc dạng bột rắc, hoặc khi sử dụng ở dạng lỏng và các dạng tương tự để xử lý hạt giống, chế phẩm thường được sử dụng ở dạng không pha loãng.

Ngoài ra, chế phẩm theo sáng chế có thể sử dụng kết hợp với chế phẩm virus thu được từ Nuclear polyhedrosis virus (NPV), Granulosis virus (GV), Cytoplasmic polyhedrosis virus (CPV), Entomopox virus (EPV) và các nhóm tương tự, các thuốc trừ sâu vi sinh chẳng hạn *Monacrosporium phymatophagum*, *Steinernema carpocapsae*, *Steinernema kushidai*, *Pasteuria penetrans*, *Trichoderma lignorum*, *Agrobacterium radiobactor*, *Erwinia carotovora* không gây bệnh, *Bacillus subtilis*, *Xanthomonas campestris*, *Beauveria brongniartii* và các loại tương tự,

các loài thiên địch chẳng hạn *onshitsuyakobachi* (*Encarsia formosa*), *koremanaburabachi* (*Aphidius colemani*), *shokugatamabae* (*Aphidoletes aphidimyza*), *isaeahimekobachi* (*Diglyphus isaea*), *hamogurikomayubachi* (*Dacnusa sibirica*), *chirikaburidani* (*Phytoseiulus persimilis*), *kukumerisukaburidani* (*Amblyseius cucumeris*), *namihimehanakamemushi* (*Orius sauteri*), và các loài tương tự; và các pheromon như (Z)-10-tetradecenyl axetat, (E,Z)-4,10-tetradecadienyl axetat, (Z)-8-dodecenyl axetat, (Z)-11-tetradecenyl axetat, (Z)-13-icosen-10-on, 14-metyl-1-octadecen, và chất tương tự.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sáng chế được giải thích chi tiết dưới đây bằng cách tham chiếu đến các ví dụ minh họa và các ví dụ thực nghiệm, mà không được hiểu là giới hạn sáng chế. Trong các ví dụ, thuật ngữ “phần” có nghĩa là phần theo khối lượng

Ví dụ công thức 1

hợp chất (I) 4 phần

pymetorozin 5 phần

hydrat của axit silixic 30 phần

amoni sulfat của polyoxyetylen styrylphenyl ete (“HITENOL N08” sản xuất bởi công ty Dai-ichi Kogyo Seiyaku Co. Ltd.) 5 phần

canxi lignin sulfonat 3 phần

đất sét dạng bột dễ thấm nước 53 phần

Phương pháp sản xuất: hợp chất (I) và pymetorozin được ngâm trong nước có chứa axit silixic, và được trộn đều với các thành phần còn lại để tạo thành dạng bột dễ

thấm nước.

Ví dụ công thức 2

hợp chất (I) 4 phần

fipronil 5 phần

hỗn hợp của chất hoạt động bề mặt anion và phi ion (“Sorpul 3105” (sản xuất tại công ty TOHO Chemical Industry Co., Ltd.)) 5 phần

propylen glycol 5 phần

gôm xanthan (“Rhodopol 23” (sản xuất tại công ty Solvay Nicca, Ltd.)) 2 phần

nước 79 phần

Phương pháp sản xuất: Các thành phần khác ngoài nước được trộn và phân tán đều trong nước để tạo thành chế phẩm dễ chảy.

Ví dụ công thức 3

hợp chất (I) 4 phần

cyantraniliprol 10 phần

hỗn hợp của chất hoạt động bề mặt anion và phi ion (“Sorpul 3105” (sản xuất tại TOHO Chemical Industry Co., Ltd.)) 5 phần

propylen glycol 2 phần

gôm xanthan 1 phần

nước 78 phần

Phương pháp sản xuất: Các thành phần khác ngoài nước được trộn và phân tán đều trong nước để tạo thành chế phẩm dễ chảy.

Ví dụ công thức 4

hợp chất (I) 4 phần

spirotetramat 5 phần

hydrat của axit silixic 30 phần

amoni sulfat của polyoxyetylen styrylphenyl ete (“HITENOL N08” (sản xuất bởi công ty Dai-ichi Kogyo Seiyaku Co. Ltd.)) 5 phần

canxi lignosulfonat 3 phần

đất sét dạng bột dễ thấm nước 53 phần

Phương pháp sản xuất: Hợp chất (I) và spirotetramat được ngâm trong nước có chứa axit silixic, và được trộn đều với các hợp chất còn lại để tạo thành dạng bột dễ thấm nước.

Ví dụ công thức 5

hợp chất (I) 1 phần

isoprothiolan 10 phần

hỗn hợp của polyoxyetylen nonylphenyl ete và canxi alkylbenzensulfonat 15 phần

xylen 44 phần

N-metylpyrrolidon 30 phần

Phương pháp sản xuất: Dạng nhũ tương được tạo ra bằng cách trộn đều các thành phần trên để cho phép hòa tan.

Ví dụ công thức 6

hợp chất (I) 2 phần

sulfoxaflo 2,5 phần

bột đất sét 80,5 phần

bột đất diatomit 15 phần

Phương pháp sản xuất: Dạng bột rắc được tạo ra bằng cách trộn đều và nghiền nhỏ các thành phần nêu trên.

Ví dụ công thức 7

hợp chất (I) 4 phần

spiromesifen 5 phần

hỗn hợp bột của bentonit và đất sét 86 phần

canxi lignosulfonat 5 phần

Phương pháp sản xuất: Dạng hạt được tạo ra bằng cách trộn đều các thành phần

trên, và nhào hỗn hợp thu được với lượng nước thích hợp, sau đó tạo hạt và sấy khô.

Ví dụ công thức 8

hợp chất (I) 2 phần

axephat 4 phần

xylen 74 phần

N-metylpyrrolidon 10 phần

hỗn hợp của polyoxyetylen nonylphenyl ete và canxi alkylbenzensulfonat 10 phần

Phương pháp sản xuất: dạng nhũ tương được tạo ra bằng cách trộn đều các thành phần trên để cho phép hòa tan.

Ví dụ công thức 9

hợp chất (I) 2 phần

ethiprol 5 phần

sản phẩm ngưng tụ của naphthalen sulfonat-formalin (“Runox 1000C” (sản xuất bởi TOHO Chemical Industry Co., Ltd.)) 5 phần

silicon dioxid vô định hình được hydrat hóa (“CARPLEX#80D” (sản xuất bởi Evonik Japan)) 3 phần

propylen glycol 8 phần

nước 57 phần

Phương pháp sản xuất: hợp chất (I), ethiprol, sản phẩm ngưng tụ của naphthalen sulfonate-formalin, silicon dioxid vô định hình được hydrat hóa và propylen glycol được trộn và phân tán trong nước, hỗn hợp sền sệt thu được được nghiền ướt bằng máy nghiền ngang (“dyno mill” (được sản xuất bởi Willy A. Bachofen)), và 1% trọng lượng dung dịch gồm xanthan chứa nước (20 phần) được trộn riêng rẽ và được hòa tan trước khi được thêm vào và hỗn hợp được trộn đều để tạo thành dạng huyền phù chứa nước (chế phẩm dễ chảy) chứa 10,5% trọng lượng hoạt chất (hợp chất (I) và ethiprol).

Ví dụ thực nghiệm 1: hiệu quả kiểm soát trên rầy nâu (*Nilaparvata lugens*) - 1

(1) Chuẩn bị mẫu

Hợp chất (I) và tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I) được phân tán trong nước ở nồng độ được trình bày trong các bảng 1 - bảng 3 để tạo thành từng chế phẩm theo sáng chế và được sử dụng làm mẫu. Ngoài ra, mẫu mà trong đó mỗi hoạt chất có trong chế phẩm theo sáng chế được phân tán riêng rẽ trong nước cũng được chuẩn bị.

(2) Đánh giá hiệu quả kiểm soát

Rầy nâu trưởng thành (*Nilaparvata lugens*) là đối tượng của thử nghiệm (8 con cái, 5 con đực) được thả vào lúa (thuộc loài: *Kinmaze*, 90 ngày sau khi cấy lúa) được trồng trong thùng 2L. Vào ngày 11 kể từ khi được thả (sau khi xác nhận nhộng đã nở), mỗi mẫu nêu trên (25ml, tương đương 250L/ha) được phun từ bên cạnh bằng súng phun, và để khô trong không khí. 10 ngày sau khi xử lý các mẫu đã nêu, côn trùng thử nghiệm trưởng thành tiếp tục được thả ra (8 con cái, 5 con đực). Côn trùng thử nghiệm được thả tương tự lên các cây lúa ở bên đối chứng, và lượng nước tương đương được phun thay vì phun mẫu và xử lý tương tự. Vào ngày thứ 30 kể từ khi xử lý, đếm số lượng côn trùng sống sót và tính tỷ lệ kiểm soát theo công thức 1. Ngoài ra, giá trị kỳ vọng (E) cũng được xác định bằng công thức của Colby (xem Colby, S.R., *Weeds* 15:20-22 (1967)) trình bày trong công thức 2.

Khi tỷ lệ kiểm soát được tính toán từ các kết quả đánh giá thu được bằng cách xử lý với chế phẩm theo sáng chế chứa hợp chất (I) và tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất đã nêu vượt quá giá trị kỳ vọng (E) tính toán từ tỷ lệ kiểm soát thu được bằng cách xử lý từng mẫu riêng rẽ chứa mỗi hoạt chất có trong chế phẩm theo sáng chế, chế phẩm theo sáng chế có thể nói là có hiệu quả hiệp đồng. Các giá trị đánh giá được trình bày trong các bảng 1 đến bảng 3.

Công thức 1

Tỷ lệ kiểm soát (%) = $(1 - \text{số lượng côn trùng sống sót} / \text{số lượng côn trùng sống sót tại bên đối chứng}) \times 100$

Công thức 2

Giá trị kỳ vọng (E) = $X + Y - (X \times Y / 100)$

X = tỷ lệ kiểm soát (%) khi được xử lý chỉ với hợp chất (I)

Y = tỷ lệ kiểm soát (%) khi được xử lý với riêng rẽ với tác nhân nông nghiệp và

làm vườn khác ngoài hợp chất (I) có trong chế phẩm theo sáng chế

Bảng 1

Tác nhân (1)	Tác nhân (2)	Hàm lượng các tác nhân (ppm)	Tỷ lệ kiểm soát (%)	Giá trị kỳ vọng (E)
hợp chất (I)	isoprothiolan	(1) 40+(2) 400	95	42
	pymetorozin	(1) 40+(2) 50	97	42
	pyrifluquinazon	(1) 40+(2) 50	81	42
	fipronil	(1) 40+(2) 50	96	88
	spiromesifen	(1) 40+(2) 50	63	42
	cyantraniliprol	(1) 40+(2) 100	91	42
	hợp chất (I)	40	42	-
	isoprothiolan	400	0	-
	pymetorozin	50	0	-
	pyrifluquinazon	50	0	-
	fipronil	50	79	-
	spiromesifen	50	0	-
	cyantraniliprol	100	0	-

Bảng 2

Tác nhân (1)	Tác nhân (2)	Hàm lượng các tác nhân (ppm)	Tỷ lệ kiểm soát (%)	Giá trị kỳ vọng (E)
hợp chất (I)	axephat	(1) 40+(2) 200	81	76
	chlorpyrifos	(1) 40+(2) 200	100	93
	buprofezin	(1) 40+(2) 200	91	76
	hợp chất (I)	40	76	-
	axephat	200	0	-
	chlorpyrifos	200	70	-
	buprofezin	200	0	-

Bảng 3

Tác nhân (1)	Tác nhân (2)	Hàm lượng các tác nhân (ppm)	Tỷ lệ kiểm soát (%)	Giá trị kỳ vọng (E)
hợp chất (I)	sulfoxaflor	(1) 40+(2) 50	91	82
	spirotetramat	(1) 40+(2) 50	97	82

	hợp chất (I)	40	82	-
	sulfoxaflor	50	0	-
	spirotetramat	50	0	-

Như được trình bày trong các bảng 1 - bảng 3, chế phẩm theo sáng chế chứa hợp chất (I), và mỗi hợp chất isoprothiolan, pymetorozin, pyrifluquinazon, fipronil, spiromesifen, cyantraniliprol, axephat, chlorpyrifos, buprofezin, sulfoxaflor và spirotetramat đều cho thấy hiệu quả kiểm soát tốt, và việc xử lý với chế phẩm theo sáng chế có tỷ lệ kiểm soát vượt quá giá trị kỳ vọng (E).

Ví dụ thử nghiệm 2: Hiệu quả kiểm soát rầy nâu (*Nilaparvata lugens*) - 2

(1) Chuẩn bị mẫu

Hợp chất (I) và tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I) được phân tán trong nước ở các nồng độ được trình bày trong bảng 4 và bảng 5 để tạo thành các chế phẩm theo sáng chế và được sử dụng làm mẫu. Ngoài ra, mẫu mà trong đó mỗi hoạt chất có trong chế phẩm theo sáng chế được phân tán một cách riêng rẽ trong nước cũng chuẩn bị.

(2) Đánh giá hiệu quả kiểm soát

Mỗi mẫu nêu trên (40ml) được phun bằng súng phun lên cây lúa (thuộc loài *Kinmaze*, sau khi cấy 60 ngày hoặc nhiều hơn) được trồng trong thùng 2L, và để khô trong không khí. Sau đó, vào ngày thứ 14 và ngày thứ 28 sau khi xử lý nêu trên, rầy nâu trưởng thành (*Nilaparvata lugens*) là đối tượng thử nghiệm được thả ra (6 cái, 6 đực). Phun lượng nước tương tự thay vì phun mẫu lên cây lúa bên đối chứng, và côn trùng thử nghiệm được thả ra tương tự và được xử lý tương tự. Vào ngày thứ 32 kể từ lần xử lý nêu trên, đếm số lượng côn trùng sống sót và tỷ lệ kiểm soát được tính toán theo công thức 1 đã nêu. Ngoài ra, giá trị kỳ vọng (E) cũng được xác định từ công thức 2 nêu trên.

Khi hợp chất trong bảng 5 được sử dụng làm mẫu, số lượng côn trùng sống sót được đếm và tỷ lệ kiểm soát và giá trị kỳ vọng (E) được tính toán vào ngày thứ 41 sau xử lý.

Bảng 4

Tác nhân (1)	Tác nhân (2)	Hàm lượng các tác nhân (ppm)	Tỷ lệ kiểm soát (%)	Giá trị kỳ vọng (E)
	cartap hydroclorua	(1) 40+(2) 500	76	71

hợp chất (I)	BPMC (fenobcarb)	(1) 40+(2) 500	99	94
	ethiprol	(1) 40+(2) 100	100	71
	spinosad	(1) 40+(2) 100	91	71
	tebufenozit	(1) 40+(2) 100	81	71
	flubendiamit	(1) 40+(2) 100	99	71
	dinotefuran	(1) 40+(2) 50	100	71
	hợp chất (I)	40	71	-
	cartap hydroclorua	500	0	-
	BPMC (fenobcarb)	500	80	-
	ethiprol	100	0	-
	spinosad	100	0	-
	tebufenozit	100	0	-
	flubendiamit	100	0	-
	dinotefuran	50	0	-

Bảng 5

Tác nhân (1)	Tác nhân (2)	Hàm lượng các tác nhân (ppm)	Tỷ lệ kiểm soát (%)	Giá trị kỳ vọng (E)
hợp chất (I)	metaflumizon	(1) 40+(2) 250	100	78
	thiamethoxam	(1) 40+(2) 100	100	85
	imidacloprid	(1) 40+(2) 100	100	93
	tiadinil	(1) 40+(2) 300	92	78
	fenoxanil	(1) 40+(2) 50	86	78
	flonicamid	(1) 40+(2) 40	100	82
	hợp chất (I)	40	78	-
	metaflumizon	250	0	-
	thiamethoxam	100	31	-
	imidacloprid	100	67	-
	tiadinil	300	0	-
	fenoxanil	50	0	-
	flonicamid	40	19	-

Như được trình bày trong bảng 4 và 5, chế phẩm theo sáng chế chứa hợp chất (I), và mỗi hợp chất trong số cartap hydroclorua, BPMC, ethiprol, spinosad, tebufenozit, flubendiamit, dinotefuran, metaflumizon, thiamethoxam, imidacloprid, tiadinil, fenoxanil và flonicamid đều cho thấy hiệu quả kiểm soát tốt, và việc xử lý với chế phẩm theo sáng chế có tỷ lệ kiểm soát vượt xa giá trị kỳ vọng (E).

Các kết quả thu được từ ví dụ thử nghiệm 1 và 2 chỉ ra rằng hiệu quả kiểm soát của chế phẩm theo sáng chế được tăng lên hiệp đồng so với việc chỉ sử dụng riêng từng tác nhân nông nghiệp và làm vườn.

Ví dụ thực nghiệm 3: Hiệu quả kiểm soát trên rầy nâu (*Nilaparvata lugens*) - 3

(1) Chuẩn bị mẫu

Hợp chất (I) và mỗi hợp chất trong số flonicamid, pyriproxyfen và pymetozin được phân tán trong nước ở nồng độ trình bày trong bảng 6 và 7 để tạo ra mỗi chế phẩm theo sáng chế. Ngoài ra, hợp chất (I) và mỗi hợp chất trong số flonicamid, pyriproxyfen và pymetozin ở mỗi nồng độ được phân tán một cách riêng rẽ trong nước để tạo thành các mẫu.

(2) Đánh giá hiệu quả kiểm soát

Cây lúa giống (mạ) (thuộc loài: Nihonbare) được ngâm trong dung dịch mẫu nêu trên trong 30 giây và để khô trong không khí, sau khi mỗi cây giống được đặt vào ống nghiệm bằng thủy tinh và ủ cùng với 10 con nhộng lột xác lần thứ 5 của rầy nâu (*Nilaparvata lugens*), và ống nghiệm được nút kín bằng nút bông. Sáu ngày sau, đếm số lượng nhộng chết và sống và tính toán tỷ lệ tử vong. Ngoài ra, giá trị kỳ vọng (E) được xác định bằng công thức của Colby được trình bày trong công thức 3.

Cũng trong thử nghiệm này, tỷ lệ tử vong được tính toán trên thực tế cho chế phẩm theo sáng chế cao hơn so với giá trị kỳ vọng, hiệu quả kiểm soát hiệp đồng được quan sát thấy. Kết quả đánh giá được thể hiện trong bảng 6 và bảng 7.

Công thức 3

$$\text{Giá trị kỳ vọng (E)} = X' + Y' - (X' \times Y' / 100)$$

X' = tỷ lệ tử vong (%) khi xử lý với một mình hợp chất (I)

Y' = tỷ lệ tử vong (%) khi xử lý với mỗi hợp chất trong số flonicamid, pyriproxyfen và pymetozin tại mỗi nồng độ.

Bảng 6

Tác nhân (1)	Tác nhân (2)	Hàm lượng các tác nhân (ppm)	Tỷ lệ tử vong (%) sau 6 ngày xử lý	Giá trị kỳ vọng (E)
hợp chất (I)	flonicamid	(1) 10+(2) 100	100	96
		(1) 10+(2) 30	100	93

		(1) 10+(2) 10	100	92
		(1) 10+(2) 3	100	91
		(1) 10+(2) 1	100	91
hợp chất (I)	pyrifluquinazon	(1) 10+(2) 100	100	98
		(1) 10+(2) 30	100	95
		(1) 10+(2) 10	100	91
		(1) 10+(2) 3	100	93
		(1) 10+(2) 1	100	91
	hợp chất (I)	10	90	-
	flonicamid	100	60	-
		30	25	-
		10	20	-
		3	10	-
		1	10	-
	pyrifluquinazon	100	75	-
		30	45	-
		10	10	-
		3	30	-
		1	10	-

Bảng 7

Tác nhân (1)	Tác nhân (2)	Hàm lượng các tác nhân (ppm)	Tỷ lệ tử vong (%) sau 6 ngày xử lý	Giá trị kỳ vọng (E)
hợp chất (I)	pymetorozin	(1) 10+(2) 100	100	97
		(1) 10+(2) 30	100	96
		(1) 10+(2) 10	100	97
		(1) 10+(2) 3	100	97
		(1) 10+(2) 1	100	96
	hợp chất (I)	10	90	-
	pymetorozin	100	73	-
		30	60	-
		10	65	-
		3	70	-
		1	60	-

Như được trình bày trong bảng 6 và bảng 7, chế phẩm theo sáng chế chứa hợp chất (I) và mỗi hợp chất trong số flonicamid, pyrifluquinazon và pymetorozin đều giết 100% côn trùng thử nghiệm sau 6 ngày xử lý kể cả khi nồng độ của flonicamid, pyrifluquinazon và pymetorozin là 1 ppm, hoặc khi chúng được sử dụng với các tỷ lệ khác nhau, do đó thể hiện hiệu quả kiểm soát hiệp đồng được cải thiện.

Ví dụ thực nghiệm 4: Hiệu quả kiểm soát trên rầy nâu (*Nilaparvata lugens*) - 4

(1) Chuẩn bị mẫu

Hợp chất (I) và isoprothiolan được phân tán trong nước ở các nồng độ trình bày trong bảng 8 và bảng 9 để tạo ra chế phẩm theo sáng chế. Ngoài ra, hợp chất (I) và isoprothiolan ở mỗi nồng độ được phân tán riêng trong nước để tạo thành các mẫu.

(2) Đánh giá hiệu quả kiểm soát

Hiệu quả kiểm soát được đánh giá theo cách tương tự như trong ví dụ thử nghiệm 3. Vào ngày thứ 12 sau khi xử lý ngâm trong các mẫu, đếm số lượng côn trùng chết và sống và tính toán tỷ lệ tử vong.

Kết quả đánh giá được thể hiện trong bảng 8 và bảng 9.

Bảng 8

Tác nhân (1)	Tác nhân (2)	Hàm lượng các tác nhân (ppm)	Tỷ lệ tử vong (%) vào ngày thứ 12 sau khi xử lý	Giá trị kỳ vọng (E)
hợp chất (I)	isoprothiolan	(1) 160+(2) 160	85	78
		(1) 160+(2) 80	87	77
		(1) 160+(2) 20	87	73
		(1) 20+(2) 160	86	83
		(1) 20+(2) 80	86	82
	hợp chất (I)	160	68	-
		20	75	-
	isoprothiolan	160	33	-
		80	29	-
		20	17	-

Bảng 9

Tác nhân (1)	Tác nhân (2)	Hàm lượng các tác nhân (ppm)	Tỷ lệ tử vong (%) vào ngày thứ 12 sau khi xử lý	Giá trị kỳ vọng (E)
hợp chất (I)	isoprothiolan	(1) 320+(2) 20	80	78
		(1) 80+(2) 20	80	78

		(1) 320+(2) 160	90	82
		(1) 320+(2) 320	93	84
		(1) 80+(2) 160	87	84
		(1) 80+(2) 320	87	84
		(1) 20+(2) 320	100	84
	hợp chất (I)	320	70	-
		80	70	-
		20	70	-
	isoprothiolan	320	45	-
		160	40	-
		20	25	-

Như được trình bày trong bảng 8 và bảng 9, chế phẩm theo sáng chế chứa hợp chất (I) và isoprothiolan ở mỗi nồng độ cho thấy hiệu quả kiểm soát hiệp đồng được cải thiện.

Ví dụ thực nghiệm 5: Hiệu quả kiểm soát trên rầy nâu (*Nilaparvata lugens*) - 5

(1) Chuẩn bị mẫu

Hợp chất (I) và ethiprol được phân tán trong nước ở các nồng độ được trình bày trong bảng 10 và bảng 11 để tạo ra chế phẩm theo sáng chế. Ngoài ra, hợp chất (I) và ethiprol ở mỗi nồng độ được phân tán riêng trong nước tạo thành các mẫu.

(2) Đánh giá hiệu quả kiểm soát

Hiệu quả kiểm soát được đánh giá theo cách tương tự như trong ví dụ thử nghiệm 3. Vào ngày thứ 12 sau khi xử lý ngâm trong các mẫu, đếm số lượng côn trùng chết và sống và tính toán tỷ lệ tử vong.

Kết quả đánh giá được thể hiện trong bảng 10 và bảng 11.

Bảng 10

Tác nhân (1)	Tác nhân (2)	Hàm lượng các tác nhân (ppm)	Tỷ lệ tử vong (%) vào ngày thứ 12 sau khi xử lý	Giá trị kỳ vọng (E)
hợp chất (I)	ethiprol	(1) 5+(2) 20	100,0	99,5
		(1) 5+(2) 10	100,0	97,5

		(1) 5+(2) 5	100,0	96,0
		(1) 10+(2) 5	100,0	94,5
		(1) 20+(2) 10	100,0	96,9
		(1) 20+(2) 5	100,0	95,0
	hợp chất (I)	20	75,0	-
		10	72,5	-
		5	80,0	-
	ethiprol	20	97,5	-
		10	87,5	-
		5	80,0	-

Bảng 11

Tác nhân (1)	Tác nhân (2)	Hàm lượng các tác nhân (ppm)	Tỷ lệ tử vong (%) vào ngày thứ 12 sau khi xử lý	Giá trị kỳ vọng (E)
hợp chất (I)	ethiprol	(1) 5+(2) 1,25	100	91,8
		(1) 2,5+(2) 1,25	100	90,0
		(1) 10+(2) 5	100	97,0
		(1) 10+(2) 10	100	99,0
		(1) 5+(2) 5	100	95,1
		(1) 1,25+(2) 10	100	90,0
	hợp chất (I)	10	80	
		5	67	
		2,5	60	-
		1,25	80	-
	ethiprol	10	95	-
		5	85	-
		1,25	75	-

Như được trình bày trong bảng 10 và bảng 11, chế phẩm theo sáng chế chứa hợp chất (I) và ethiprol ở mỗi nồng độ đều cho thấy hiệu quả kiểm soát hiệp đồng được cải thiện.

Ví dụ thực nghiệm 6: Hiệu quả kiểm soát trên rầy nâu (*Nilaparvata lugens*) - 6

(1) Chuẩn bị mẫu

Hợp chất (I) và triflumezopyrim được phân tán trong nước ở các nồng độ được trình bày trong bảng 12 để tạo ra chế phẩm theo sáng chế. Ngoài ra, hợp chất (I) và triflumezopyrim ở mỗi nồng độ được phân tán riêng trong nước tạo thành các mẫu.

(2) Đánh giá hiệu quả kiểm soát

Hiệu quả kiểm soát được đánh giá theo cách tương tự như trong ví dụ thử nghiệm 3. Vào ngày thứ 45 sau khi xử lý ngâm trong các mẫu, đếm số lượng côn trùng chết và sống và tính toán tỷ lệ tử vong.

Kết quả đánh giá được thể hiện trong bảng 12.

Bảng 12

Tác nhân (1)	Tác nhân (2)	Hàm lượng các tác nhân (ppm)	Tỷ lệ kiểm soát (%) sau 45 ngày	Giá trị kỳ vọng (E)
hợp chất (I)	triflumezopyrim	(1) 40+(2) 5	99	90,6
		(1) 40+(2) 2	89	65,0
	hợp chất (I)	40	65	-
	triflumezopyrim	5	73	-
		2	0	-

Như được trình bày trong bảng 12, chế phẩm theo sáng chế chứa hợp chất (I) và ethiprol ở mỗi nồng độ đều cho thấy hiệu quả kiểm soát hiệp đồng được cải thiện.

Ví dụ thực nghiệm 7: Hiệu quả kiểm soát trên rầy nâu (*Nilaparvata lugens*) - 7

(1) Chuẩn bị mẫu

Hợp chất (I) và mỗi hợp chất trong số methoxyfenozit và etofenprox được phân tán trong nước ở nồng độ được trình bày trong bảng 13 để tạo ra chế phẩm theo sáng chế. Ngoài ra, hợp chất (I) và mỗi hợp chất trong số methoxyfenozit và etofenprox ở mỗi nồng độ được phân tán riêng rẽ trong nước tạo thành các mẫu.

(2) Đánh giá hiệu quả kiểm soát

Hiệu quả kiểm soát được đánh giá theo cách tương tự như trong ví dụ thử nghiệm 2. Vào ngày thứ 38 sau khi xử lý, đếm số lượng côn trùng sống sót và tính toán tỷ lệ

kiểm soát và giá trị kỳ vọng (E).

Kết quả đánh giá được thể hiện trong bảng 13.

Bảng 13

Tác nhân (1)	Tác nhân (2)	Hàm lượng các tác nhân (ppm)	Tỷ lệ kiểm soát (%)	Giá trị kỳ vọng (E)
hợp chất (I)	methoxyfenozit	(1) 40+(2) 100	64	36
	etofenprox	(1) 40+(2) 200	100	81
	hợp chất (I)	40	36	-
	methoxyfenozit	100	0	-
	etofenprox	200	71	-

Như được trình bày trong bảng 13, chế phẩm theo sáng chế chứa hợp chất (I), và mỗi hợp chất trong số methoxyfenozit và etofenprox ở mỗi nồng độ cho thấy hiệu quả kiểm soát hiệp đồng được cải thiện.

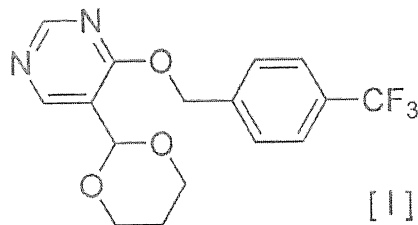
Khả năng áp dụng công nghiệp

Như được mô tả chi tiết trên đây, sáng chế đề xuất chế phẩm nông nghiệp và làm vườn giúp kiểm soát sinh vật gây hại có khả năng cải thiện hiệu quả kiểm soát hiệp đồng sinh vật gây hại, và có hiệu quả kiểm soát nhiều loại sinh vật gây hại.

Đơn sáng chế này dựa trên đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế số 2014-258995 và 2015-236159 được nộp tại Nhật Bản, nội dung của chúng được đưa toàn bộ vào đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm nông nghiệp và làm vườn để kiểm soát sinh vật gây hại, có chứa hợp chất (I) có công thức [I] sau đây:



hoặc muối của nó, và một hoặc nhiều loại hợp chất được chọn từ các tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I), trong đó một hoặc nhiều loại hợp chất được chọn từ các tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I) đã nêu được chọn từ nhóm gồm có axephat, chlorpyrifos, fenobucarb, etofenprox, ethiprol, fipronil, imidacloprid, dinotefuran, sulfoxaflor, thiamethoxam, triflumezopyrim, spiromesifen, spirotetramat, flubendiamit, cyantraniliprol, tebufenozit, methoxyfenozit, cartap hydroclorua, spinosad, metaflumizon, buprofezin, pymetorozin, flonicamid, pyrifluquinazon, isoprothiolan, tiadinil và fenoxanil.

2. Chế phẩm nông nghiệp và làm vườn để kiểm soát sinh vật gây hại theo điểm 1, trong đó một hoặc nhiều loại hợp chất được chọn từ các tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I) đã nêu được chọn từ nhóm gồm có axephat, chlorpyrifos, etofenprox, fipronil, ethiprol, imidacloprid, thiamethoxam, dinotefuran, sulfoxaflor, triflumezopyrim, spiromesifen, spirotetramat, cyantraniliprol, flubendiamit, cartap hydroclorua, buprofezin, pymetorozin, flonicamid, pyrifluquinazon và isoprothiolan.

3. Chế phẩm nông nghiệp và làm vườn để kiểm soát sinh vật gây hại theo điểm 1, trong đó một hoặc nhiều loại hợp chất được chọn từ các tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I) đã nêu được chọn từ nhóm gồm có etofenprox, ethiprol, dinotefuran, thiamethoxam, triflumezopyrim, spiromesifen, spirotetramat, flubendiamit, cyantraniliprol, tebufenozit, methoxyfenozit, spinosad, metaflumizon, buprofezin, pymetorozin, flonicamid, pyrifluquinazon, isoprothiolan và tiadinil.

4. Chế phẩm nông nghiệp và làm vườn để kiểm soát sinh vật gây hại theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó một hoặc nhiều loại hợp chất được chọn từ các tác nhân nông nghiệp và làm vườn khác ngoài hợp chất (I) đã nêu được chứa với tỷ lệ

nằm trong khoảng từ 0,05 đến 20 phần khối lượng trên 1 phần khối lượng của hợp chất (I).

5. Phương pháp sử dụng chế phẩm nông nghiệp và làm vườn để kiểm soát sinh vật gây hại theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4 để bảo vệ các loài thực vật có lợi khỏi các sinh vật gây hại, phương pháp này bao gồm bước xử lý sinh vật gây hại đích, thực vật có lợi đích, hạt giống của thực vật có lợi đích, đất hoặc giá thể trồng trọt với lượng hiệu quả của chế phẩm nông nghiệp và làm vườn để kiểm soát sinh vật gây hại.