



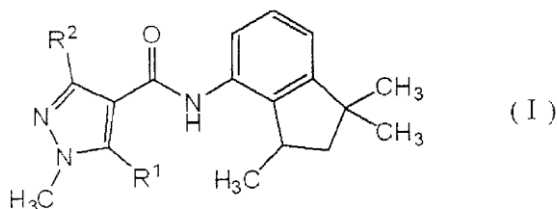
УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **107495** (13) **C2**
(51) МПК (2015.01)**A01N 43/56** (2006.01)**A01N 47/40** (2006.01)**A01P 3/00****A01P 7/04** (2006.01)ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД**

(21) Номер заявки:	а 2012 13605	(72) Винахідник(и):	Мацузакі Юіті (JP)
(22) Дата подання заявки:	25.04.2011	(73) Власник(и):	СУМІТОМО КЕМІКАЛ КОМПАНІ, ЛІМІТЕД,
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	12.01.2015		27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	2010-104100		1048260, Japan (JP)
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	28.04.2010	(74) Представник:	Мошинська Ніна Миколаївна, реєстр. №115
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	JP	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	WO8602641, A1, 09.05.1986
(41) Публікація відомостей про заявку:	25.12.2012, Бюл.№ 24		US5093347, A, 03.03.1992
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	12.01.2015, Бюл.№ 1		JP201083883, A, 15.04.2010
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	PCT/JP2011/002414, 25.04.2011		WO2010040623, A1, 15.04.2010

(54) ПЕСТИЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ І ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ**(57) Реферат:**

Композиція, яка включає карбоксамідну сполуку, представлену структурною формулою (1), і сульфоксафлор, описана даним винаходом, і ця композиція має чудову пестицидну дію.



UA 107495 C2

ГАЛУЗЬ ТЕХНІКИ

Даний винахід стосується пестицидної композиції і її застосування.

ПОПЕРЕДНІЙ РІВЕНЬ ТЕХНІКИ

Багато сполук було розроблено для боротьби зі шкідниками і фактично застосовувалося (див., наприклад, PTL 1 і PTL 2).

СПИСОК ЦИТАТ

ПАТЕНТНА ЛІТЕРАТУРА

[PTL 1]: WO86/02641

[PTL 2]: WO92/12970

СУТЬ ВІНАХОДУ

ТЕХНІЧНА ЗАДАЧА

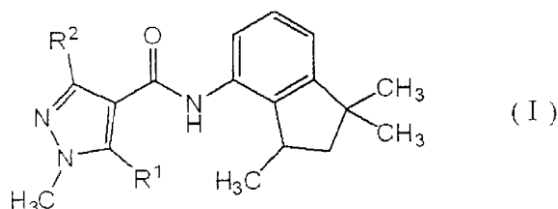
Мета даного винаходу полягає в тому, щоб описати композицію, яка має чудову пестицидну дію.

РІШЕННЯ ЗАДАЧІ

Автор даного винаходу провів дослідження для того, щоб знайти композицію, яка має чудову пестицидну дію, і виявив, що композиція, що включає карбоксамідну сполуку, представлену наступною формулою (I), і сульфоксафлор, має чудову пестицидну дію, і потім виконав даний винахід.

Даний винахід описує наступні [1]-[5].

[1] Пестицидна композиція, яка містить карбоксамідну сполуку, представлену формулою (I):



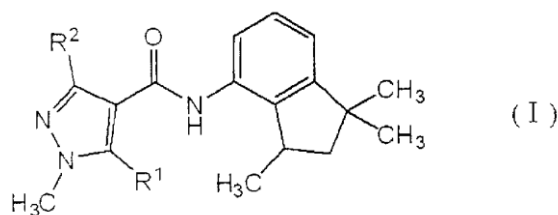
в якій

R¹ являє собою атом водню або метильну групу, і

R² являє собою метильну групу, дифторметильну групу або трифторметильну групу, і сульфоксафлор.

[2] Пестицидна композиція згідно з вищезгаданим [1], в якій масове співвідношення карбоксамідної сполуки до сульфоксафлору складає від 0,01/1 до 4/1 карбоксамідна сполука/сульфоксафлор.

[3] Спосіб боротьби зі шкідником, який включає стадію обробки рослини або ґрунту, де росте рослина, ефективною кількістю карбоксамідної сполуки, представлені формулою (I):



в якій

R¹ являє собою атом водню або метильну групу, і

R² являє собою метильну групу, дифторметильну групу або трифторметильну групу, і сульфоксафлор.

[4] Спосіб боротьби зі шкідником згідно з вищезгаданим [3], в якій масове співвідношення карбоксамідної сполуки до сульфоксафлору складає від 0,01/1 до 4/1 карбоксамідна сполука/сульфоксафлор.

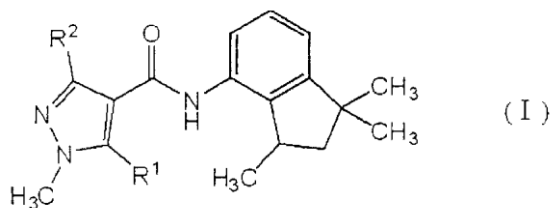
[5] Спосіб боротьби зі шкідником згідно з вищезгаданим [3] або [4], в якій рослина або ґрунт, де рослина росте, є соєю або ґрунтом, де росте соя, відповідно.

КОРИСНИЙ ЕФЕКТ ВІНАХОДУ

Згідно з даним винаходом, можна проводити боротьбу з різними шкідниками.

ОПИС ВАРІАНТІВ ЗДІЙСНЕННЯ ДАНОГО ВІНАХОДУ

Пестицидна композиція за даним винаходом (яка далі в даному описі називається "композиція") включає карбоксамідну сполуку, представлену формулою (I):



5

в якій

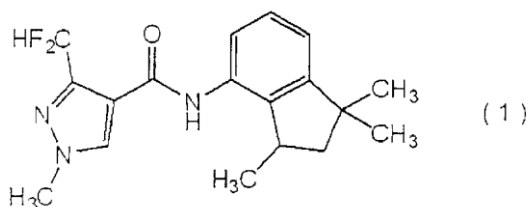
R^1 і R^2 являють собою ті ж самі значення, як визначено у вище (яка далі в даному описі називається "карбоксамідна сполука"),

і сульфоксафлор.

10

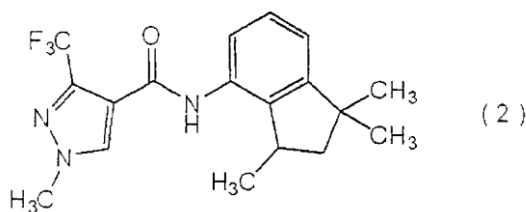
"Карбоксамідні сполуки" є такими, як описано, наприклад, в WO86/02641 або WO92/12970, і можуть бути отримані способом, описаним в них.

Конкретними прикладами "карбоксамідної сполуки" є наступні:
карбоксамідна сполука, представлена формулою (1):



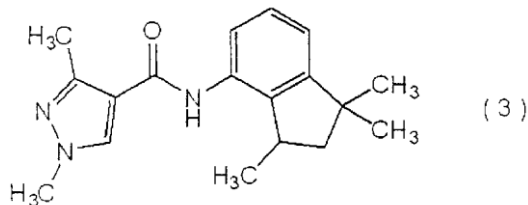
15

(яка далі в даному описі називається "карбоксамідна сполука (1)");
карбоксамідна сполука, представлена формулою (2):



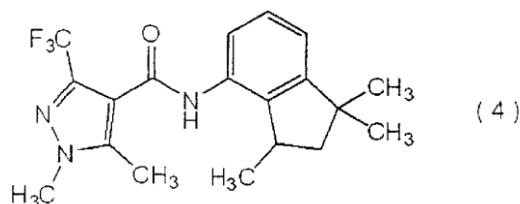
20

(яка далі в даному описі називається "карбоксамідна сполука (2)");
карбоксамідна сполука, представлена формулою (3):

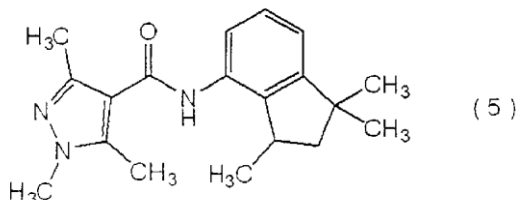


25

(яка далі в даному описі називається "карбоксамідна сполука (3)");
карбоксамідна сполука, представлена формулою (4):



(яка далі в даному описі називається "карбоксамідна сполука (4)");
карбоксамідна сполука, представлена формулою (5):



5

(яка далі в даному описі називається "карбоксамідна сполука (5)").

Сульфоксафлор є сполукою, описаною, наприклад, в WO 2007/095229, і може бути отримана способом, описаним в них.

10 Масове співвідношення "карбоксамідної сполуки" до сульфоксафлору в "композиції" звичайно складає від 0,01/1 до 500/1, і, переважно, від 0,01/1 до 4/1 карбоксамідна сполука/сульфоксафлор.

Не дивлячись на те, що "композиція" сама по собі може бути сумішшю "карбоксамідної сполуки" і сульфоксафлору, "композицію" звичайно отримують шляхом змішування
15 "карбоксамідної сполуки", сульфоксафлору і інертного носія, і у разі необхідності, додавання поверхнево-активної речовини і/або іншої допоміжної речовини для композиції і шляхом складання суміші в масляну композицію, емульгований концентрат, сипку композицію, змочуваний порошок, дисперговані у воді гранули, порошок, гранули і тому подібне. Композиція, яку застосовують окремо або шляхом додавання іншої інертної компоненти, може бути
20 застосована як пестицид.

Загальний вміст "карбоксамідної сполуки" і сульфоксафлору в "композиції" звичайно складає від 0,1 до 99 % по масі, переважно, від 0,2 до 90 % по масі, і, більш переважно, від 1 до 80 % по масі.

25 Приклади твердих носіїв, що застосовуються для складання в композиції, включають тонкий порошок або гранули, наприклад, мінеральні матеріали, такі як каолінова глина, атапульгіт, бентоніт, монтморилоніт, кисла глина, пірофіліт, тальк, діатомова земля і кальцит; природні органічні матеріали, такі як порошок з кукурудзяних качанів і порошок з волоського горіха; синтетичні органічні матеріали, такі як сечовина; солі, такі як карбонат калію і сульфат амонію; синтетичні неорганічні матеріали, такі як синтетичний гідратований оксид кремнію.

30 Приклади рідких носіїв включають ароматичні вуглеводні, такі як ксилол, алкілбензол і метилнафталін; спирти, такі як 2-пропанол, етиленгліколь, пропіленгліколь і простий моноетиловий ефір етиленгліколю; кетони, такі як ацетон, циклогексанон і ізофорон; рослинні олії, такі як соєва олія і бавовняна олія; аміфатичні вуглеводні нафти; складні ефіри; диметилсульфоксид; ацетонітрил; і воду.

35 Приклади поверхнево-активних речовин включають аніонні поверхнево-активні речовини, такі як солі складних ефірів алкілсульфатів, алкіларилсульфонатні солі, діалкілсульфосукцинатні солі, солі складних ефірів фосфорної кислоти простих алкіларілових ефірів поліоксіетилену, лігнінсульфонат і продукти поліконденсації нафталінсульфонату з формальдегідом; неіоногенні поверхнево-активні речовини, такі як прості алкіларілові ефіри
40 поліоксіетилену, блок-співполімери поліоксіетилену і алкіл поліоксипропілену і складні ефіри жирних кислот і сорбіту; і катіонні поверхнево-активні речовини, такі як алкілтриметиламонієві солі.

45 Приклади інших допоміжних речовин для складання в композицію включають розчинні у воді полімери, такі як полівініловий спирт і полівінілпіролідон; полісахариди, такі як аравійська камедь, альгінова кислота і її сіль, КМЦ (карбоксиметилцелюлоза) і ксантанова смола; неорганічні матеріали, такі як алюмосилікат магнію і золь оксиду алюмінію; консерванти; пігменти; і стабілізатори, такі як PAP (кислий ізопропілфосфат) і ВНТ.

"Композиція" також може бути отримана шляхом складання в композицію "карбоксамідної сполуки" і сульфоксафлору згідно зі способом, описаним вище, і потім отриманням композицій або їх розведення.

"Композиція" може бути застосована для захисту рослин від пошкоджень шкідниками (наприклад, комахами-шкідниками і захворюваннями рослин), які наносять пошкодження рослині, харчуючись, всмоктуючи і тому подібне.

Приклади комах-шкідників, з якими можна боротися за допомогою "композиції", включають наступні.

Напівжорсткокрилі: дельфациди (Delphacidae), такі як темна цикадка (*Laodelphax striatellus*), бура рисова цикадка (*Nilaparvata lugens*) і білоспинна рисова блоха (*Sogatella furcifera*); дельфациди (Deltocephalidae), такі як зелені рисові цикадки *Nephotettix cincticeps* і *Nephotettix virescens*; попелиця (Aphididae), така як бавовняна попелиця (*Aphis gossypii*), зелена персикова попелиця (*Myzus persicae*), капустяна попелиця (*Brevicoryne brassicae*), картопляна попелиця (*Macrosiphum euphorbiae*), попелиця картопляна звичайна (*Aulacorthum solani*), звичайна черемхова попелиця (*Rhopalosiphum padi*), попелиця тропічна цитрусова (*Toxoptera citricidus*); щитники (Pentatomidae), такі як клоп бавовняно-городній (*Nezara antennata*), клоп бобовий (*Riptortus clavatus*), клоп рисовий (*Leptocorisa chinensis*), білоплямистий клоп (*Eysarcoris parvus*) і клоп-щитник (*Halyomorpha mista*), клоп-сліпняк (*Lygus lineolaris*); білокрилки (Aleyrodidae), такі як білокрилка теплична (*Trialeurodes vaporariorum*), білокрилка магнолієва (*Bemisia argentifolii*); кокциди (Coccidae), такі як червона каліфорнійська щитівка (*Aonidiella aurantii*), каліфорнійська щитівка (*Comstockaspis perniciosus*), цитрусова щитівка (*Unaspis citri*), рубінова несправжньощитівка (*Ceroplastes rubens*), австралійський жолобчатий червець (*Icerya purchasi*); сімейство Tingidae; сімейство Psyllidae; і тому подібні.

Лускокрилі: вогнівки (Pyralidae), такі як стеблова рисова вогнівка (*Chilo suppressalis*), жовта рисова совка (*Tryporyza incertulas*), рисова вогнівка (*Snaphalocrocis medinalis*), бавовняна вогнівка (*Notarcha derogate*), південна амбарна вогнівка (*Plodia interpunctella*), кукурудзяний метелик (*Ostrinia furnacalis*), вогнівка капустяна (*Hellula undalis*) і вогнівка-трав'янка пирійна (*Pediasia teterrellus*); совки (Noctuidae), такі як азіатська бавовняна совка (*Spodoptera litura*), совка мала наземна (*Spodoptera exigua*), совка рисова (*Pseudaletia separate*), совка капустяна (*Mamestra brassicae*), совок-інсильон (*Agrotis ipsilon*), бурякова совка-металовидка (*Plusia nigrisigna*), види *Thoricoplusia*, види *Heliothis* і види *Helicoverpa*; метелики білянки (Pieridae), такі як білан (*Pieris rapae*); листовійки (Tortricidae), такі як види *Adoxophyes*, східна плодожерка (*Grapholita molesta*), соєва плодожерка (*Leguminivora glycinivorella*), гусениця совки бобів азуки (*Matsumuraeses azukivora*), листовійка літніх фруктових дерев (*Adoxophyes orana fasciata*), мала чайна листовійка (*Adoxophyes honmai*), східна чайна листовійка (*Homona magnanima*), яблунева листовійка (*Archips fuscocupreanus*) і яблунева плодожерка (*Cydia pomonella*); молі-пістрянки (Gracillariidae), такі як чайна листовійка (*Caloptilia theivora*) і яблунева міль-мінер (*Phyllonorycter ringoneella*); карпосиніди (Carposinidae), такі як персикова плодожерка (*Carposina niponensis*); крихітки-молі (Lyonetiidae), такі як види *Lyonetia*; молянки (Lymantriidae), такі як види *Lymantria* і *Euproctis*; горностаєві молі (Yponomeutidae), такі як міль капустяна (*Plutella xylostella*); виїмчастокрилі молі (Gelechiidae), такі як рожевий коробочний черв'як бавовнику (*Pectinophora gossypiella*) і картопляний трубочник (*Phthorimaea operculella*); вовчки (Arctiidae), такі як американський білий метелик (*Hyphantria cunea*); молі справжні (Tineidae), такі як прозора міль (*Tinea translucens*) і платтяна міль (*Tineola bisselliella*), і тому подібні.

Пухирникові: трипси (Thripidae), такі як жовтий цитрусовий трипс (*Frankliniella occidentalis*), пальмовий трипс (*Thrips palmi*), чілійський жовтий чайний трипс (*Scirtothrips dorsalis*), трипс цибулевий (*Thrips tabaci*) і трипс пшеничний (*Frankliniella intonsa*), тютюновий трипс (*Frankliniella fusca*);

Двокрилі: Муха кімнатна (*Musca domestica*), комар звичайний (*Culex pipiens pallens*), гедзь (*Tabanus trigonus*), личинка мухи цибулевої (*Hylemya antiqua*), личинка мухи паросткової (*Hylemya platyura*), китайський малярійний комар (*Anopheles sinensis*), рисовий мінер (*Agromyza oryzae*), рисовий мінер (*Hydrellia griseola*), личинка мухи рисової (*Chlorops oryzae*), муха динна (*Dacus cucurbitae*), середземноморська плодова муха (*Ceratitis capitata*) і *Liriomyza trifolii*;

Жорсткокрилі: 28-крапкове сонечко (*Epilachna vigintioctopunctata*), листоїд гарбузовий (*Aulacophora femoralis*), *Phyllotreta striolata*, рисовий листоїд (*Oulema oryzae*), довгоносик рисовий (*Echinocnemus squameus*), довгоносик рисовий водяний (*Lissorhoptrus oryzophilus*), довгоносик бавовняний (*Anthonomus grandis*), довгоносик бобів азуки (*Callosobruchus chinensis*), довгоносик-мисливць (*Sphenophorus venatus*), хрущик японський (*Popillia japonica*), хрущик медяний (*Anomala cuprea*), блішка довговуса (вид *Diabrotica*), колорадський жук (*Leptinotarsa decemlineata*), жуки-ковалики (вид *Agriotes*), жук тютюновий (*Lasioderma serricorne*), шкіроїд

коров'яковий (*Anthrenus verbasci*), хрущик каштановий (*Tribolium caastaneum*), деревоїд темно-бурий (*Lyctus brunneus*), азіатський вусань (*Anoplophora malasiaca*), великий сосновий лубоїд (*Tomicus piniperda*) і тому подібні;

5 Прямокрили: азіатська перелітна сарана (*Locusta migratoria*), африканський вовчок (*Gryllotalpa africana*), *Oxya yezoensis*, *Oxya japonica* і тому подібні;

Перетинчастокрили: ріпаківий трач (*Athalia rosae*), мурашка-листоїд (вид *Acromyrmex*), вогненна мурашка (вид *Solenopsis*) і тому подібні;

10 Таргани: рудий тарган (*Blatella germanica*), димчастий-коричневий тарган (*Periplaneta fuliginosa*), американський тарган (*Periplaneta americana*), коричневий тарган (*Periplaneta brunnea*), чорний тарган (*Blatta orientalis*) і тому подібні.

Приклади захворювань рослин, з якими можна боротися за допомогою "композиції", включають наступні.

Захворювання рису: *Magnaporthe grisea*, *Cochliobolus miyabeanus*, *Rhizoctonia solani*, *Gibberella fujikuroi*;

15 Захворювання пшениці: *Erysiphe graminis*, *Fusarium graminearum*, *F. avenaceum*, *F. culmorum*, *Microdochium nivale*, *Puccinia striiformis*, *P. graminis*, *P. recondita*, *Microneectriella nivale*, *Typhula* sp., *Ustilago tritici*, *Tilletia caries*, *Pseudocercospora herpotrichoides*, *Mycosphaerella graminicola*, *Stagonospora nodorum*, *Pyrenophora tritici-repentis*;

20 Захворювання ячменю: *Erysiphe graminis*, *Fusarium graminearum*, *F. avenaceum*, *F. culmorum*, *Microdochium nivale*, *Puccinia striiformis*, *P. graminis*, *P. hordei*, *Ustilago nuda*, *Rhynchosporium secalis*, *Pyrenophora teres*, *Cochliobolus sativus*, *Pyrenophora graminea*, *Rhizoctonia solani*;

Захворювання кукурудзи: *Ustilago maydis*, *Cochliobolus heterostrophus*, *Gloeocercospora sorghi*, *Puccinia polysora*, *Cercospora zeae-maydis*, *Rhizoctonia solani*;

25 Захворювання цитрусових: *Diaporthe citri*, *Elsinoe fawcetti*, *Penicillium digitatum*, *P. italicum*, *Phytophthora parasitica*, *Phytophthora citrophthora*;

Захворювання яблук: *Monilinia mali*, *Valsa ceratosperma*, *Podosphaera leucotricha*, *Alternaria alternata* apple pathotype, *Venturia inaequalis*, *Colletotrichum acutatum*, *Phytophthora cactorum*;

Захворювання груш: *Venturia nashicola*, *V. pirina*, *Alternaria alternata* Japanese pear pathotype, *Gymnosporangium haraeaeum*, *Phytophthora cactorum*;

30 Захворювання персиків: *Monilinia fructicola*, *Cladosporium carpophilum*, *Phomopsis* sp.;

Захворювання винограду: *Elsinoe ampelina*, *Glomerella cingulata*, *Uninula necator*, *Phakopsora ampelopsidis*, *Guignardia bidwellii*, *Plasmopara viticola*;

Захворювання хурми: *Gloeosporium kaki*, *Cercospora kaki*, *Mycosphaerella nawae*;

35 Захворювання гарбуза: *Colletotrichum lagenarium*, *Sphaerotheca fuliginea*, *Mycosphaerella melonis*, *Fusarium oxysporum*, *Pseudoperonospora cubensis*, *Phytophthora* sp., *Pythium* sp.;

Захворювання томатів: *Alternaria solani*, *Cladosporium fulvum*, *Phytophthora infestans*;

Захворювання баклажанів: *Phomopsis vexans*, *Erysiphe cichoracearum*;

Захворювання хрестоцвітних овочів: *Alternaria japonica*, *Cercospora brassicae*, *Plasmidiophora brassicae*, *Peronospora parasitica*;

40 Захворювання цибулі-батун: *Puccinia allii*, *Peronospora destructor*;

Захворювання сої: *Cercospora kikuchii*, *Elsinoe glycines*, *Diaporthe phaseolorum* var. *sojae*, *Septoria glycines*, *Cercospora sojae*, *Phakopsora pachyrhizi*, *Phytophthora sojae*, *Rhizoctonia solani*, *Corynespora casicola*, *Sclerotinia sclerotiorum*;;

Захворювання квасолі звичайної: *Colletotrichum lindemthianum*;

45 Захворювання арахісу: *Cercospora personata*, *Cercospora arachidicola*, *Sclerotium rolfsii*;

Захворювання гороху: *Erysiphe pisi*;

Захворювання картоплі: *Alternaria solani*, *Phytophthora infestans*, *Phytophthora erythroseptica*, *Spongospora subterranean*, f. sp. *Subterranean*;

Захворювання суниці: *Sphaerotheca humuli*, *Glomerella cingulata*;

50 Захворювання чаю: *Exobasidium reticulatum*, *Elsinoe leucospila*, *Pestalotiopsis* sp., *Colletotrichum theae-sinensis*;

Захворювання тютюну: *Alternaria longipes*, *Erysiphe cichoracearum*, *Colletotrichum tabacum*, *Peronospora tabacina*, *Phytophthora nicotianae*;

Захворювання ріпаку: *Sclerotinia sclerotiorum*, *Rhizoctonia solani*;

55 Захворювання бавовнику: *Rhizoctonia solani*;

Захворювання буряка: *Cercospora beticola*, *Thanatephorus cucumeris*, *Thanatephorus cucumeris*, *Aphanomyces cochlioides*;

Захворювання троянд: *Diplocarpon rosae*, *Sphaerotheca pannosa*, *Peronospora sparsa*;

60 Захворювання хризантеми і складноцвітних: *Bremia lactuca*, *Septoria chrysanthemi-indici*, *Puccinia horiana*;

Захворювання різних рослин: *Pythium aphanidermatum*, *Pythium debarianum*, *Pythium graminicola*, *Pythium irregulare*, *Pythium ultimum*, *Botrytis cinerea*, *Sclerotinia sclerotiorum*;

Захворювання редиски: *Alternaria brassicicola*;

Захворювання цойсії японської: *Sclerotinia homeocarpa*, *Rhizoctonia solani*;

5 Захворювання бананів: *Mycosphaerella fijiensis*, *Mycosphaerella musicola*;

Захворювання соняшника: *Plasmopara halstedii*;

Захворювання насіння або захворювання в початковій стадії росту різних рослин, що викликаються видами *Aspergillus*, видами *Penicillium*, видами *Fusarium*, видами *Gibberella*, видами *Tricoderma*, видами *Thielaviopsis*, видами *Rhizopus*, видами *Mucor*, видами *Corticium*,
10 видами *Rhoma*, видами *Rhizoctonia*, видами *Diplodia* і тому подібні;

Вірусні захворювання різних рослин, опосередковані видами *Polymixa*, видами *Olpidium* і тому подібні.

Прикладами рослин, для яких може бути застосована "композиція", є наступні:

15 Сільськогосподарські культури: кукурудза, рис, пшениця, ячмінь, жито, овес, сорго, бавовна, соя, арахіс, гречка, цукровий буряк, ріпак, соняшник, цукрова тростина, тютюн і тому подібні;

Овочі: овочі з сімейства пасльонових (баклажан, томат, зелений перець, перець пекучий, картопля і т. д.), овочі з сімейства гарбузових (огірок, гарбуз, цукіні, кавун, диня, гарбуз великий столовий і т. д.); овочі з сімейства хрестоцвітних (редиска, турнепс, хрін, кольрабі, китайська капуста, капуста, китайська гірчиця, броколі, цвітна капуста і т. д.), овочі з сімейства складноцвітних (лопух, хризантема увінчана, артишок, салат і т. д.), овочі з сімейства лілейних (цибуля-батун, цибуля, часник, спаржа і т. д.), овочі з сімейства зонтичних (морква, петрушка, селера, пастернак і т. д.), овочі з сімейства лободових (шпинат, мангольд і т. д.), овочі з сімейства глухокропивних (японські васильки, м'ята, базилік і т. д.), суниця, батат, ямс, ароїд і тому подібні;

25 Квітучі рослини;

Декоративні листяні рослини;

Газонні рослини;

Фруктові дерева: яблукоподібні фрукти (яблуко, груша звичайна, японська груша, китайська айва, айва і тому подібні), кісточкові м'ясисті фрукти (персик, слива, нектарин, японська слива, вишня, абрикоса, чорнослив і тому подібні), цитрусові рослини (мандарин, апельсин, лимон, лайм, грейпфрут і тому подібні), горіхи (каштан, волосський горіх, фундук, мигдаль, фісташка, горіхи кеш'ю, горіхи макадамія і тому подібні), ягоди (лохина, журавлина, ожина, малина і тому подібні), виноградна лоза, хурма, олива, локва, банан, кава, фінік, кокос і тому подібні;

30 Деревя, відмінні від фруктових дерев: чайне, шовковиця, квіткові дерева, міські дерева (ясен, береза, кизил, евкالیпт, гінко, бузок, кленове дерево, дуб, тополя, церцис, китайське амброве дерево, платан, дзельква, японська туя, ялиця, японська тсуга, ялівець твердий, сосна, ялина, тис) і тому подібні.

Вищеописані рослини можуть бути такими, яким додали стійкості методами генної інженерії.

40 Серед вищезгаданих рослин очікується, що "композиція" буде мати чудову регуляторну дію, зокрема, на захворювання рослин, що викликаються у сої.

Серед вищезгаданих захворювань рослин захворюваннями сої, на розвиток яких можна очікувати особливо чудову дію "композиції", є *Rhizoctonia solani*, *Cercospora kikuchii*, *Septoria glycines*, *Corynespora asiicola*, *Phakopsora pachyrizi*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Cercospora soja* і тому подібні.

45 Наступні композиції ілюструють варіант здійснення "композиції":

композиція, що включає "карбоксамідну сполуку (1)" і сульфоксафлор;

композиція, що включає "карбоксамідну сполуку (2)" і сульфоксафлор;

композиція, що включає "карбоксамідну сполуку (3)" і сульфоксафлор;

композиція, що включає "карбоксамідну сполуку (4)" і сульфоксафлор;

50 композиція, що включає "карбоксамідну сполуку (5)" і сульфоксафлор;

композиція, що включає "карбоксамідну сполуку (1)" і сульфоксафлор, в якій масове співвідношення "карбоксамідної сполуки (1)" до сульфоксафлору складає від 0,01/1 до 4/1;

композиція, що включає "карбоксамідну сполуку (2)" і сульфоксафлор, в якій масове співвідношення "карбоксамідної сполуки (2)" до сульфоксафлору складає від 0,01/1 до 4/1;

55 композиція, що включає "карбоксамідну сполуку (3)" і сульфоксафлор, в якій масове співвідношення "карбоксамідної сполуки (3)" до сульфоксафлору складає від 0,01/1 до 4/1;

композиція, що включає "карбоксамідну сполуку (4)" і сульфоксафлор, в якій масове співвідношення "карбоксамідної сполуки (4)" до сульфоксафлору складає від 0,01/1 до 4/1;

60 композиція, що включає "карбоксамідну сполуку (5)" і сульфоксафлор, в якій масове співвідношення "карбоксамідної сполуки (5)" до сульфоксафлору складає від 0,01/1 до 4/1;

Спосіб боротьби зі шкідниками (який далі називається "спосіб боротьби") може бути виконаний шляхом обробки рослини або ґрунту, де росте рослина, ефективною кількістю "карбоксамідної сполуки" і сульфоксафлору.

Частиною рослини, що обробляється, є стебло або лист рослини, насіння або цибулина рослини, і цибулина означає цибулину, бульбоплід, кореневище, бульбу, бульбовидний корінь і ризофор.

У "способі боротьби" обробка рослини або ґрунту, де росте рослина, "карбоксамідною сполукою" і сульфоксафлором може бути проведена окремо в один і той же час, але для зручності обробку, як правило, проводять із застосуванням "композиції".

У "способі боротьби" обробка "карбоксамідною сполукою" і сульфоксафлором являє собою, наприклад, нанесення на стебла і листя, нанесення на ґрунт, обробку коріння або обробку насіння.

Приклади нанесення на стебла і листя включають обробку поверхні культивованої рослини за допомогою розпилювача для стебел і листя або розпилювача для стебел і дерев.

Приклади застосування до коріння включають спосіб занурювання рослини повністю або кореня рослини в рідину, що містить "карбоксамідну сполуку" і сульфоксафлор, і спосіб адгезії твердого препарату, що включає "карбоксамідну сполуку", сульфоксафлор і твердий носій, на корені рослини.

Приклади застосування до ґрунту включають спосіб розбризкування "композиції" на ґрунт, спосіб змішування "композиції" з ґрунтом і спосіб зрошування ґрунту "композицією".

Приклади застосування до насіння включають спосіб обробки "композицією" насіння або цибулин рослини, що захищається від захворювань рослин. Зокрема, застосування може бути виконане шляхом розбризкування суспензії "композиції" на поверхню насіння або бульб, або розподілу змочуваного порошку, емульгованого концентрату або самої сипкої композиції або її суміші з невеликою кількістю води на насінні або цибулинах, або шляхом занурювання насіння в розчин "композиції" на визначений проміжок часу, шляхом нанесення плівкового покриття або нанесення таблеткового покриття.

Кількість "карбоксамідної сполуки" і сульфоксафлору, що застосовуються в "способі боротьби", змінюються залежно від виду рослини, що оброблюється, виду захворювання рослини, з яким необхідно боротися, і частоти його появи, виду форми композиції, вибору часу обробки, способу обробки, місця обробки, погодних умов і тому подібного.

При застосуванні "композиції" до стебел і/або листя рослини або до ґрунту, де росте рослина, загальна кількість "карбоксамідної сполуки" і сульфоксафлору складає, як правило, від 1 г до 500 г/1000 м², переважно, від 2 г до 200 г/1000 м² і, більш переважно, від 10 г до 100 г/1000 м².

При застосуванні "композиції" до насіння рослини загальна кількість "карбоксамідної сполуки" і сульфоксафлору складає, як правило, від 0,001 г до 10 г/1 кг насіння і, переважно, від 0,01 г до 1 г/1 кг насіння.

Емульгований концентрат, змочуваний порошок або сипку композицію, як правило, застосовують шляхом розбавлення композиції невеликою кількістю води і розбризкуванням розбавленої композиції. У цьому випадку концентрація "карбоксамідної сполуки" і сульфоксафлору в загальній кількості розбавленої композиції складає, як правило, від 0,0005 % до 2 % по масі і, переважно, від 0,005 % до 1 % по масі.

Порошкову композицію або гранульовану композицію і подібні композиції, як правило, застосовують без розведення.

ПРИКЛАД

Даний винахід додатково детально пояснений з прикладами складання в композицію і прикладами випробування. Не дивлячись на це, даний винахід не обмежений наступними прикладами.

У наступних прикладах "частина" означає "масову частину" у випадку, якщо не вказано інше.

ПРИКЛАД СКЛАДАННЯ В КОМПОЗИЦІЮ 1

Одну з "карбоксамідних сполук" (1)-(5) (2,5 частини), сульфоксафлор (1,25 частини), простий стерилфеніловий ефір поліоксіетилену (14 частин), додецилбензолсульфонат кальцію (6 частин) і ксилол (76,25 частин) ретельно змішували для отримання кожної з композицій, відповідно.

ПРИКЛАД СКЛАДАННЯ В КОМПОЗИЦІЮ 2

Одну з "карбоксамідних сполук" (1)-(5) (2 частини), сульфоксафлор (8 частин), суміш білої сажі і амонійної солі сульфату простого алкілового ефіру поліоксіетилену (масове співвідношення 1:1) (35 частин) і воду (55 частин) ретельно змішували і суміш подрібнювали способом мокрого розмелювання для отримання кожної з композицій, відповідно.

ПРИКЛАД СКЛАДАННЯ В КОМПОЗИЦІЮ 3

Одну з "карбоксамідних сполук" (1)-(5) (5 частин), сульфоксафлор (10 частин), триолеат сорбітану (1,5 частини), і водний розчин (28,5 частин), що містить полівініловий спирт (2 частини), змішували, і суміш подрібнювали способом мокрого розмелювання. Водний розчин (45 частин), що містить ксантанову смолу (0,05 частини) і алюмосилікат магнію (0,1 частини), додавали до розмеленої суміші. До суміші додавали пропіленгліколь (10 частин), і результуючу суміш перемішували мішалкою для отримання кожної з композицій, відповідно.

ПРИКЛАД СКЛАДАННЯ В КОМПОЗИЦІЮ 4

Одну з "карбоксамідних сполук" (1)-(5) (1 частина), сульфоксафлор (4 частини), синтетичний гідратований оксид кремнію (1 частина), лігнінсульфонат кальцію (3 частини), бентоніт (30 частин) і каолінітову глину (62 частини) змішували і розмелювали. До суміші додавали воду, і суміш достатньо вимішували, гранулювали і потім висушували для отримання кожної з композицій, відповідно.

ПРИКЛАД СКЛАДАННЯ В КОМПОЗИЦІЮ 5

Одну з "карбоксамідних сполук" (1)-(5) (12,5 частин), сульфоксафлор (37,5 частин), лігнінсульфонат кальцію (3 частини), лаурилсульфат натрію (2 частини) і синтетичний гідратований оксид кремнію (45 частин) змішували і розмелювали для отримання кожної з композицій, відповідно.

ПРИКЛАД СКЛАДАННЯ В КОМПОЗИЦІЮ 6

Одну з "карбоксамідних сполук" (1)-(5) (3 частини), сульфоксафлор (2 частини), каолінітову глину (85 частин) і тальк (10 частин) змішували і розмелювали для отримання кожної з композицій, відповідно.

Випробувальні приклади із застосуванням кожної з "композицій" показані далі.

ПРИКЛАД ВИПРОБУВАННЯ

Розчин циклогексанону (100 мкл), що містить визначену кількість (масу) випробувальної сполуки, застосовували до насіння сої (сорт: Natto shoryu) (10 г) за допомогою роторного приладу для протруювання насіння (протруювач насіння, виробництва Hans-Ulrich Hege GmbH).

Через день після застосування, пластмасовий резервуар заповнювали ґрунтом, зараженим *Rhizoctonia solani*, і насіння, оброблене випробувальною сполукою, висівали в ґрунт і вирощували в скляній оранжереї протягом 20 днів (яка називається надалі "оброблена ділянка").

Після цього спостерігали присутність захворювання, що викликається *Rhizoctonia solani*, у молодих рослин, які проросли з кожної насінини, і тяжкість захворювання обчислювали згідно з наступною формулою обчислення (1).

З іншого боку насіння сої, яке не обробляли, як описано вище, вирощували таким же чином, як описано вище (яка називається надалі "необроблена ділянка"), і тяжкість захворювання на "необробленій ділянці" обчислювали таким же чином, як описано вище для "обробленої ділянки".

На основі вищезгаданих тяжкостей захворювання на "обробленій ділянці" і "необробленій ділянці" дію на "обробленій ділянці" оцінювали згідно з наступною формулою обчислення (2).

У результаті підтверджено, що розчин циклогексанону, що містить "карбоксамідну сполуку" і сульфоксафлор, має чудову дію для боротьби із захворюваннями рослин на обробленій ділянці.

Результати показані в таблиці 1 і таблиці 2.

Формула обчислення (1): Тяжкість захворювання (%) = (кількість заражених молодих рослин/загальна кількість молодих рослин) × 100

Формула обчислення (2): Дія (%) = [1-(тяжкість захворювання на "обробленій ділянці"/тяжкість захворювання на "необробленій ділянці")] × 100

Таблиця 1

"карбоксамідна сполука (1)" [г/100 кг насіння]	Сульфоксафлор [г/100 кг насіння]	Дія (%)
0,2	5	78,9
0,2	---	47,4

Таблиця 2

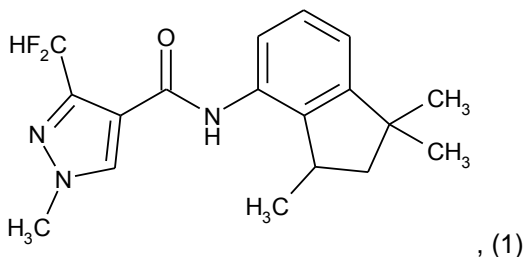
"карбоксамідна сполука (5)" [г/100 кг насіння]	Сульфоксафлор [г/100 кг насіння]	Дія (%)
0,2	5	47,4
0,2	---	15,8

ПРОМИСЛОВА ЗАСТОСОВНІСТЬ

Пестицидна композиція, що включає "карбоксамідну сполуку", представлену формулою (I), і сульфоксафлор, корисна для боротьби з шкідниками.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

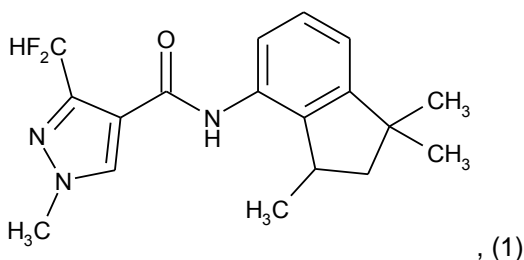
1. Пестицидна композиція, яка містить карбоксамідну сполуку, представлену формулою (1):



і сульфоксафлор.

2. Пестицидна композиція за п. 1, де масове співвідношення карбоксамідної сполуки до сульфоксафлору складає від 0,01/1 до 4/1 карбоксамідна сполука/сульфоксафлор.

3. Спосіб боротьби зі шкідниками, який включає стадію обробки рослини або ґрунту, де росте рослина, ефективною кількістю карбоксамідної сполуки, представлені формулою (1):



і сульфоксафлору.

4. Спосіб боротьби зі шкідниками за п. 3, в якому масове співвідношення карбоксамідної сполуки до сульфоксафлору складає від 0,01/1 до 4/1 карбоксамідна сполука/сульфоксафлор.

5. Спосіб боротьби зі шкідниками за будь-яким з пп. 3 або 4, в якому рослина або ґрунт, в якому росте рослина, є соєю або ґрунтом, де росте соя, відповідно.

Комп'ютерна верстка М. Шамоніна

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601