



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **106532** (13) **C2**
(51) МПК (2014.01)
A01N 43/56 (2006.01)
A01P 3/00
A01P 7/04 (2006.01)

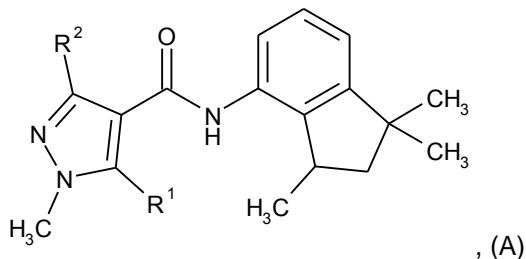
ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

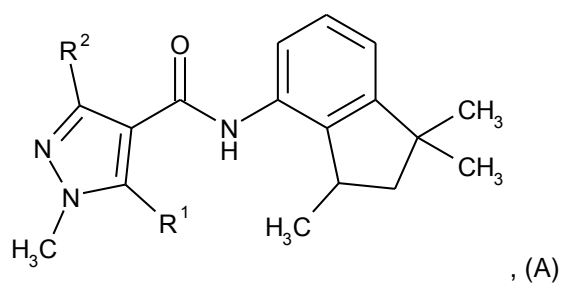
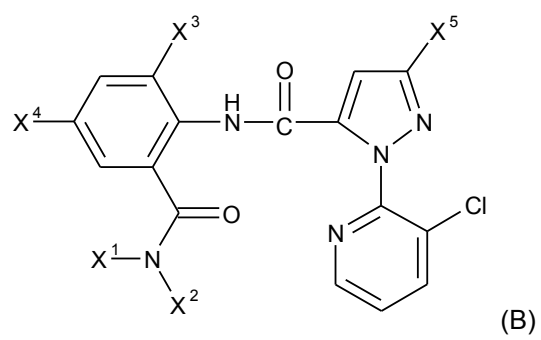
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки: а 2012 13554	(72) Винахідник(и): Мацузакі Юіті (JP)
(22) Дата подання заявки: 25.04.2011	(73) Власник(и): СУМІТОМО КЕМІКАЛ КОМПАНІ, ЛІМІТЕД, 27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 1048260, Japan (JP)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 10.09.2014	(74) Представник: Мошинська Ніна Миколаївна, реєстр. №115
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Парижської конвенції: 2010-101847	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: WO 8602641, A, 09.05.1986 WO 9212970, A, 06.08.1992 WO 2004067528, A, 12.08.2004 WO 2005077934, A, 25.08.2005 WO 2008126933, A, 23.10.2008
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Парижської конвенції: 27.04.2010	
(33) Код держави-учасниці Парижської конвенції, до якої подано попередню заявку: JP	
(41) Публікація відомостей про заявку: 25.12.2012, Бюл.№ 24	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.09.2014, Бюл.№ 17	
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ: РСТ/JP2011/002411, 25.04.2011	

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

Пестицидна композиція, яка містить сполуку карбоксаміду формули (A), де R¹ являє собою атом водню або метильну групу, дифторметильну групу або трифторметильну групу, і сполуку діаміду формули (B), де X¹, X², X³, X⁴ і X⁵ мають значення, як визначено в описі, і спосіб боротьби з сільськогосподарськими шкідниками на основі композиції.

**UA 106532 C2**



ПЕСТИЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ І ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ

Галузь техніки

Даний винахід стосується пестицидної композиції і її застосування.

Рівень техніки

Для боротьби з сільськогосподарськими шкідниками була розроблена множина сполук, які застосовуються в цей час (див., наприклад, ПТЛ 1 і ПТЛ 2).

Список посилань

Патентна література

Джерела інформації:

[ПТЛ 1]: WO86/02641

[ПТЛ 2]: WO92/12970

Суть винаходу

Технічна проблема

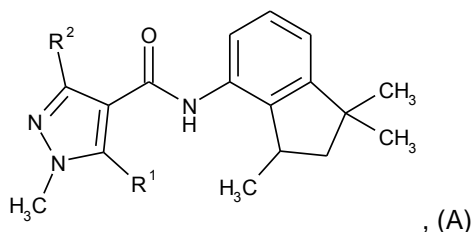
Об'єктом даного винаходу є композиція, яка має чудову пестицидну дію.

Розв'язання проблеми

Автори даного винаходу вивчали композицію, яка має чудову пестицидну дію, і виявили, що композиція, яка містить сполуку карбоксаміду, представлену наступною формулою (A), і сполуку діаміду, представлену наступною формулою (B), має чудову пестицидну дію, і здійснили даний винахід.

У даному винаході представлені [1]-[5].

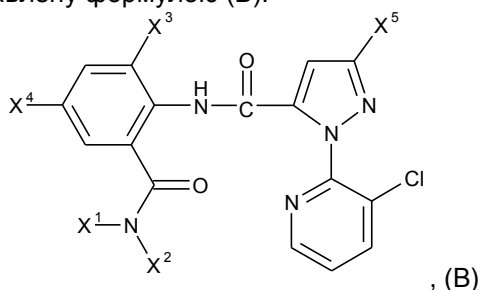
[1] Пестицидна композиція, яка містить сполуку карбоксаміду, представлену формулою (A):



де

R¹ являє собою атом водню або метильну групу іR² являє собою метильну групу, дифторметильну групу або трифторметильну групу,

і сполуку діаміду, представлену формулою (B):



де

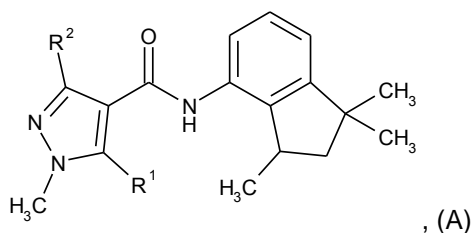
X¹ являє собою атом водню або C₁-C₃алкільну групу,

X² являє собою C₁-C₃алкільну групу, (C₃-C₅циклоалкіл)C₁-C₃алкільну групу, (C₁-C₃алкокси)карбоніламіногрупу або (C₁-C₃алкокси)карбоніл(C₁-C₃алкіл)аміногрупу,

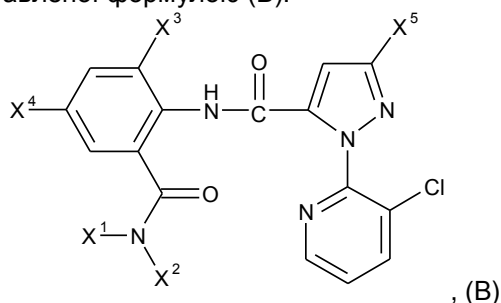
X³ являє собою атом галогену або C₁-C₃алкільну групу,X⁴ являє собою ціаногрупу, атомом галогену або C₁-C₃алкільну групу, іX⁵ являє собою атом галогену або C₁-C₃алкільну групу.

[2] Пестицидна композиція за пунктом [1] вище, де масове відношення сполуки карбоксаміду до сполуки діаміду складає від 0,01/1 до 4/1 сполуки карбоксаміду/сполуки діаміду.

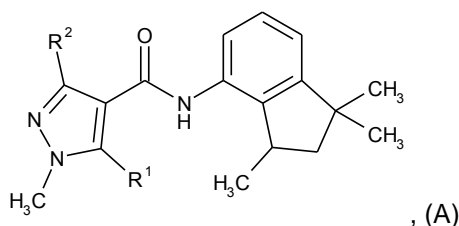
[3] Спосіб боротьби з сільськогосподарськими шкідниками, що включає стадію обробки рослини або ґрунту, де рослина виростає, ефективною кількістю сполуки карбоксаміду, представлені формулою (A):



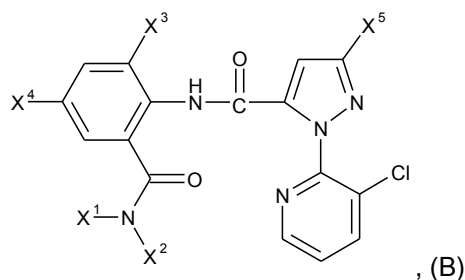
- де
 R¹ являє собою атом водню або метильну групу і
 R² являє собою метильну групу, дифторметильну групу або трифторметильну групу,
 5 і сполуки діаміду, представленої формулою (B):



- де
 X¹ являє собою атом водню або C₁-C₃алкільну групу,
 X² являє собою C₁-C₃алкільну групу, (C₃-C₅циклоалкіл)C₁-C₃алкільну групу, (C₁-C₃алкокси)карбоніламіногрупу або (C₁-C₃алкокси)карбоніл(C₁-C₃алкіл)аміногрупу,
 10 X³ являє собою атом галогену або C₁-C₃алкільну групу,
 X⁴ являє собою ціаногрупу, атомом галогену або C₁-C₃алкільну групу, і
 X⁵ являє собою атом галогену або C₁-C₃алкільну групу.
 [4] Спосіб боротьби з сільськогосподарськими шкідниками за пунктом [3] вище, де масове
 15 відношення сполуки карбоксаміду до сполуки діаміду складає від 0,01/1 до 4/1 сполуки карбоксаміду/сполуки діаміду.
 [5] Спосіб боротьби з сільськогосподарськими шкідниками за будь-яким з пунктів [3] або [4] вище, де рослиною або ґрунтом, де виростає рослина, є соя або ґрунт, де виростає соя, відповідно.
 20 Перевага ефекту винаходу
 Відповідно до даного винаходу, можна контролювати різні види сільськогосподарських шкідників.
 Опис варіантів здійснення
 Пестицидна композиція даного винаходу (далі позначена як "композиція") містить сполуку
 25 карбоксаміду, представлену формулою (A):



- де
 R¹ і R² мають значення, як указано вище
 30 (далі позначено як "сполука карбоксаміду"),
 і сполуку діаміду, представлену формулою (B):



де

X^1 являє собою атом водню або C_1 - C_3 алкільну групу,

X^2 являє собою C_1 - C_3 алкільну групу, (C_3 - C_5 циклоалкіл) C_1 - C_3 алкільну групу, (C_1 - C_3 алкокси)карбоніламіногрупу або (C_1 - C_3 алкокси)карбоніл(C_1 - C_3 алкіл)аміногрупу,

X^3 являє собою атом галогену або C_1 - C_3 алкільну групу,

X^4 являє собою ціаногрупу, атомом галогену або C_1 - C_3 алкільну групу, і

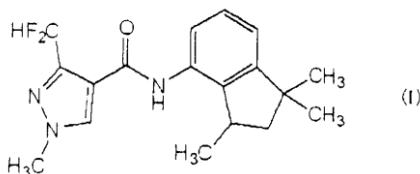
X^5 являє собою атом галогену або C_1 - C_3 алкільну групу.

(далі позначена як "сполука діаміду").

"Сполуки карбоксаміду" включають такі, як описано, наприклад, в WO86/02641 або WO92/12970, і можуть бути отримані описаними там способами.

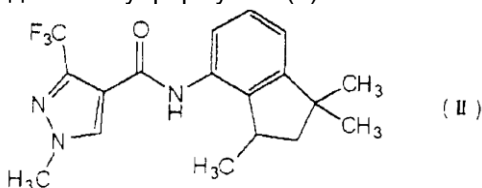
Конкретні приклади "сполуки карбоксаміду" включають наступні:

сполуку карбоксаміду, представлену формулою (I):



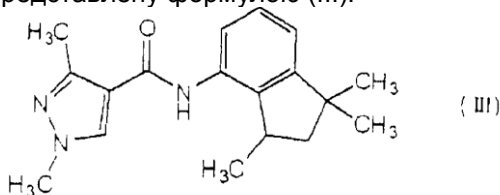
(далі позначена як "сполука карбоксаміду (I)");

сполуку карбоксаміду, представлену формулою (II):



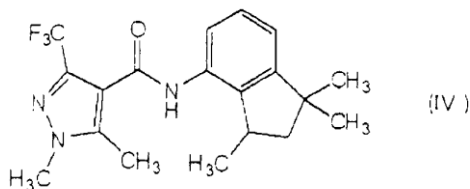
(далі позначена як "сполука карбоксаміду (II)");

сполуку карбоксаміду, представлену формулою (III):



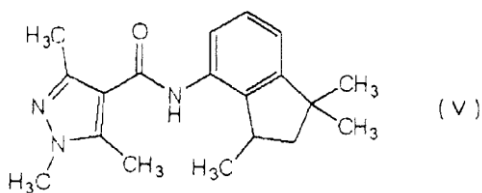
(далі позначена як "сполука карбоксаміду (III)");

сполуку карбоксаміду, представлену формулою (IV):



(далі позначена як "сполука карбоксаміду (IV)");

сполуку карбоксаміду, представлену формулою (V):



(далі позначена як "сполука карбоксаміду (V)").

Замісники в формулі (B) включають наступні.

5 C_1 - C_3 алкільна група, представлена X^1 , X^2 , X^3 , X^4 і X^5 , включає метильну групу, етильну групу, пропільну групу і ізопропільну групу.

(C_3 - C_5 циклоалкіл) C_1 - C_3 алкільна група, представлена X^2 включає, наприклад, 1-циклопропілетильну групу.

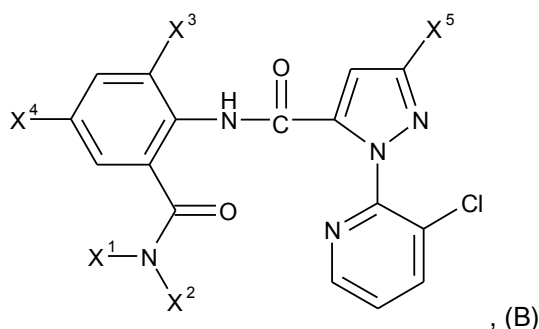
(C_1 - C_3 алкокси)карбоніламіногрупа, представлена X^2 , включає, наприклад, метоксикарбоніламіногрупу і етоксикарбоніламіногрупу.

10 (C_1 - C_3 алкокси)карбоніл(C_1 - C_3 алкіл)аміногрупа, представлена X^2 , включає, наприклад, метоксикарбоніл(метил)аміногрупу, етоксикарбоніл(метил)аміногрупу, метоксикарбоніл(етил)аміногрупу і етоксикарбоніл(етил)аміногрупу.

15 Атом галогену, представлений X^3 , X^4 і X^5 , включає атом фтору, атом хлору, атом бромі і атом йоду.

"Сполука діаміду" є відомою сполукою, описаною, наприклад, в JP 2007-182422 A1, JP 2008-280335 A1, JP 3729825 B1, WO 2004/067528 і JP 4150379 B1, і ці сполуки можуть бути отримані описаними там способами.

20 "Сполуки діаміду" включають сполуки, представлені наступною формулою (B):



де

X^1 , X^2 , X^3 , X^4 і X^5 представляють комбінації, описані в таблиці 1 і таблиці 2.

Таблиця 1

Сполука	X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ⁵
(1)	CH ₃	N(CH ₃)COOCH ₃	Br	Br	Br
(2)	CH ₂ CH ₃	NHCOOCH ₃	Br	Br	Br
(3)	CH ₃	NHCOOCH ₃	CH ₃	Cl	Br
(4)	CH ₃	NHCOOCH ₃	Br	Br	Br
(5)	CH(CH ₃) ₂	NHCOOCH ₃	Br	Br	Br
(6)	CH ₃	NHCOOCH ₃	CH ₃	Cl	CF ₃
(7)	CH ₃	N(CH ₃)COOCH ₃	CH ₃	Cl	Br
(8)	CH ₃	NHCOOCH ₃	CH ₃	CN	Br
(9)	CH ₃	N(CH ₃)COOCH ₃	CH ₃	CN	Br
(10)	CH ₃	NHCOOCH ₃	Cl	Cl	Br
(11)	CH ₃	NHCOOCH ₂ CH ₃	Cl	Cl	Br
(12)	CH ₃	N(CH ₃)COOCH ₃	Cl	Cl	Br
(13)	CH ₃	N(CH ₃)COOCH ₃	Br	Cl	Br
(14)	CH ₃	N(CH ₃)COOCH ₃	CH ₃	Cl	Cl
(15)	CH ₃	N(CH ₃)COOCH ₃	Cl	Cl	Cl
(16)	CH ₃	N(CH ₃)COOCH ₃	Br	Br	Cl
(17)	CH ₂ CH ₃	NHCOOCH ₃	Cl	Cl	Br
(18)	CH ₃	N(CH ₃)COOCH ₃	Br	Br	CF ₃
(19)	(CH ₂) ₂ CH ₃	NHCOOCH ₃	Br	Br	Br
(20)	CH ₃	N(CH ₂ CH ₃)COOCH ₃	Br	Br	Br
(21)	CH ₂ CH ₃	N(CH ₃)COOCH ₃	Br	Br	Br
(22)	CH ₂ CH ₃	N(CH ₂ CH ₃)COOCH ₃	Br	Br	Br
(23)	CH ₂ CH ₃	NHCOOCH ₃	CH ₃	Cl	Br
(24)	CH ₂ CH ₃	NHCOOCH ₃	CH ₃	CN	Br
(25)	CH ₂ CH ₃	NHCOOCH ₃	Br	Br	Cl
(26)	CH ₂ CH ₃	NHCOOCH ₃	CH ₃	Cl	Cl
(27)	CH ₂ CH ₃	NHCOOCH ₃	CH ₃	CH ₃	Cl

Таблиця 2

Сполука	X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ⁵
(28)	CH ₂ CH ₃	NHCOOCH ₃	CH ₃	CN	Cl
(29)	CH ₂ CH ₃	NHCOOCH ₃	Br	Br	CF ₃
(30)	CH ₂ CH ₃	NHCOOCH ₃	Cl	Cl	CF ₃
(31)	CH ₂ CH ₃	NHCOOCH ₃	CH ₃	Cl	CF ₃
(32)	CH ₂ CH ₃	NHCOOCH ₃	CH ₃	CN	CF ₃
(33)	CH ₃	NHCOOCH ₃	Br	Br	CF ₃
(34)	CH ₃	NHCOOCH ₃	Br	Br	Cl
(35)	H	NHCOOCH ₃	Br	Br	Br
(36)	CH ₃	NHCOOCH ₃	Cl	Cl	Cl
(37)	CH ₃	NHCOOCH ₃	CH ₃	Cl	Cl
(38)	CH ₃	NHCOOCH ₃	CH ₃	CN	Cl
(39)	CH ₃	NHCOOCH ₃	Cl	Cl	CF ₃
(40)	CH ₃	NHCOOCH ₃	CH ₃	CN	CF ₃
(41)	CH ₃	N(CH ₃)COOCH ₃	CH ₃	CN	Cl
(42)	CH ₃	N(CH ₃)COOCH ₃	Cl	Cl	CF ₃
(43)	CH ₃	N(CH ₃)COOCH ₃	CH ₃	Cl	CF ₃
(44)	CH ₃	N(CH ₃)COOCH ₃	CH ₃	CN	CF ₃
(45)	H	CH ₃	CH ₃	Cl	Br
(46)	H	CH ₃	CH ₃	CN	Br
(47)	H	CH(CH ₃)-cycPr	CH ₃	Cl	Br

У вказаних вище таблицях "сусPr" означає "циклопропіл".

"Сполуки діаміду" можуть існувати в формі стереоізомерів, і даний винахід включає кожний стереоізомер і їх суміші.

А також, "сполуки діаміду" можуть утворювати агрохімічно прийнятні солі. Приклади таких солей включають, наприклад, сіль з неорганічною основою (наприклад, сіль лужного металу, такого натрій, калій і літій, лужноземельного металу, такого як кальцій і магній, сіль амоній), органічної основи (наприклад, піридину, колідину, триетиламіну і триетаноламіну), неорганічної кислоти (наприклад, хлористоводневої кислоти, бромистоводневої кислоти, йодистоводневої кислоти, фосфорної кислоти, сірчаної кислоти, перхлорної кислоти), органічної кислоти (наприклад, мурашиної кислоти, оцтової кислоти, винної кислоти, яблучної кислоти, лимонної кислоти, щавлевої кислоти, янтарної кислоти, бензойної кислоти, пікринової кислоти, метансульфонової кислоти і п-толуолсульфонової кислоти). "Сполуки діаміду" даного винаходу включають кожну з цих солей.

Масове відношення "сполуки карбоксаміду" до "сполуки діаміду" в "композиції" звичайно складає від 0,01/1 до 500/1, і переважно, від 0,01/1 до 4/1 "сполуки карбоксаміду"/"сполуки діаміду".

Хоча "композицією" може бути сама суміш "сполуки карбоксаміду" і "сполуки діаміду", "композицію" звичайно отримують змішуванням "сполуки карбоксаміду", "сполуки діаміду" і інертного носія і, при необхідності, з додаванням поверхнево-активної речовини і/або іншого допоміжного агента для складання суміші в масляну композицію, емульгований концентрат, текучу композицію, змочуваний порошок, дисперговані у воді гранули, порошок, гранули або подібні. Композиція, яку використовують окремо або з додаванням інертного компонента, може застосовуватися як пестицид.

Загальний вміст "сполуки карбоксаміду" і "сполуки діаміду" в "композиції" звичайно складає від 0,1 до 99 % мас., переважно, від 0,2 до 90 % мас., і більш переважно, від 1 до 80 % мас.

Приклади твердих носіїв, що використовуються для композиції, включають дрібний порошок або гранули, наприклад, мінеральні матеріали, такі як каолін, атапульгіт, бентоніт, монтморилоніт, кисла глина, пірофіліт, тальк, діатомова земля і кальцит; природні органічні матеріали, такі як кукурудзяний порошок і горіховий порошок; синтезовані органічні матеріали, такі як сечовина; солі, такі як карбонат калію і сульфат амонію; синтетичні неорганічні матеріали, такі як синтезований гідратований оксид кремнію.

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

Приклади поверхнево-активних речовин включають аніонні поверхнево-активні речовини, такі як солі складного ефіру алкілсульфату, солі алкіларилсульфонату, солі діалкілсульфосукцинату, солі складного ефіру поліоксіетиленаалкіларилового ефіру фосфорної кислоти, поліконденсовані продукти формальдегіду і сульфонату лігніну і сульфонату нафталіну; неіонні поверхнево-активні речовини, такі як прості алкілариліові ефіри поліоксіетиліну, блок-співполімери поліоксіетиленаалкілу і поліоксипропілену і складні ефіри жирної кислоти сорбіту; і катіонні поверхнево-активні речовини, такі як солі алкілтриметиламонію.

Приклади інших допоміжних добавок 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 камедь; неорганічні матеріали, такі як алюмосилікат магнію і алюмозоль; консерванти; барвники; і стабілізатори, такі як РАР (кислий ізопропілфосфат) і ВНТ.

"Композиція" також може бути отримана змішуванням "сполуки карбоксаміду" і "сполуки діаміду" способом, описаним вище, з отриманням композицій або їх розбавлених форм.

"Композиція" може застосовуватися для захисту рослин від пошкодження сільськогосподарськими шкідниками (наприклад, комахами і хворобами рослин), які ушкоджують рослину, поїдаючи її, висмоктуючи її або іншим чином.

Приклади комах шкідників, з якими можна боротися "композицією", включають наступні.

Hemiptera: дельфациди (Delphacidae), такі як маленька коричнева дельфацида (*Laodelphax striatellus*), коричнева рисова дельфацида (*Nilaparvata lugens*) і білоспинна рисова дельфацида (*Sogatella furcifera*); кобилки (Deltocephalidae), такі як зелена рисова кобилка (*Nephotettix cincticeps*), зелена рисова кобилка (*Nephotettix virescens*); попелиці (Aphididae), такі як бавовняна попелиця (*Aphis gossypii*), зелена персикова попелиця (*Myzus persicae*), капустана попелиця (*Brevicoryne brassicae*), картопляна попелиця (*Macrosiphum euphorbiae*), берізка

попелиця (*Aulacorthum solani*), вівсяна черемхова попелиця (*Rhopalosiphum padi*), тропічна цитрусова попелиця (*Toxoptera citricidus*); щитники (*Pentatomidae*) такі як зелений азіатський клоп (*Nezara antennata*), бобовий клоп (*Riptortus clavatus*), рисовий клоп (*Leptocorisa chinensis*), білоплямистий прядильник (*Eysarcoris parvus*) і коричневий мармуровий клоп (*Halyomorpha* mista), клоп трав'яний (*Lygus lineolaris*); білокрилки (*Aleyrodidae*), такі як білокрилка теплична (*Trialeurodes vaporariorum*), білокрилка тютюнова (*Bemisia argentifolii*); щитівки (*Coccidae*), такі як щитівка померанцева червона (*Aonidiella aurantii*), щитівка каліфорнійська (*Comstockaspis perniciosa*), щитівка апельсинова (*Unaspis citri*), несправжньощитівка (*Ceroplastes rubens*), червчик жолобчатий австралійський (*Icerya purchasi*); сімейство *Tingidae*; сімейство *Psyllidae*; і подібні.

Lepidoptera: вогнівки (*Pyralidae*), такі як свердлик рисовий стебловий (*Chilo suppressalis*), стеблова рисова вогнівка (*Tryporyza incertulas*), листовійка рисова (*Snaphalocrocis medinalis*), листовійка бавовняна (*Notarcha derogate*), міль індійська борошняна (*Plodia interpunctella*), кукурудзяний метелик (*Ostrinia furnacalis*), гусениця вогнівки капустяної (*Hellula undalis*) і вогнівка (*Pediasia teterrellus*); совки (*Noctuidae*), такі як совка єгипетська бавовняна (*Spodoptera litura*), совка мала (*Spodoptera exigua*), гусениця (*Pseudaletia separate*), совка капустяна (*Mamestra brassicae*), совка-інсильон (*Agrotis ipsilon*), бурякова совка-металовидка (*Plusia nigrisigna*), *Thoricoplusia* spp., *Heliothis* spp. і *Helicoverpa* spp.; білянки (*Pieridae*), такі як білянка ріпна (*Pieris rapae*); листовійки (*Tortricidae*), такі як *Adoxophyes* spp., плодожерка східна персикова (*Grapholita molesta*), плодожерка соєва (*Leguminivora glycinivorella*), гусениця совки бобів азуки (*Matsumuraeses azukivora*), сітчаста листовійка (*Adoxophyes orana fasciata*), мала чайна листовійка (*Adoxophyes honmai*), східна чайна листовійка (*Homona magnanima*), листовійка кривовуса вербова (*Archips fuscocupreanus*) і плодожерка яблунева (*Cydia pomonella*); молі-пістрянки (*Gracillariidae*), такі як чайна листовійка (*Caloptilia theivora*) і яблучний листовий мінер (*Phyllonorycter ringoneella*); *Carposinidae*, такі як персикова фруктова міль (*Carposina niponensis*); листові молі (*Lyoniidae*), такі як *Lyonieta* spp.; прядки (*Lymantriidae*), такі як *Lymantria* spp. і *Euproctis* spp.; горностаєві молі (*Yponomeutidae*), такі як міль капустяна (*Plutella xylostella*); виїмчастокрили молі (*Gelechiidae*), такі як рожевий коробковий черв'як (*Pectinophora gossypiella*) і личинки виїмчастокрилої моли (*Phthorimaera operculella*); вовчки і близькі види (*Arctiidae*), такі як гусениця американського білого метелика (*Hyphantria cunea*); молі справжні (*Tineidae*), такі як міль (*Tinea translucens*) і міль меблева (*Tineola bisselliella*); і подібні;

Thysanoptera: трипси (*Thripidae*), такі як західний каліфорнійський квітковий трипс (*Frankliniella occidentalis*), трипс пальмовий (*Thrips parvi*), жовтий чайний трипс (*Scirtothrips dorsalis*), цибульний трипс (*Thrips tabaci*), квітковий трипс (*Frankliniella intonsa*), тютюновий трипс (*Frankliniella fusca*);

Diptera: мухи кімнатні (*Musca domestica*), звичайні комарі (*Culex pipiens pallens*), *Tabanus* (*Tabanus trigonus*), цибульна муха (*Hylemya antiqua*), муха паросткова (*Hylemya platura*), китайський малярійний комар (*Anopheles sinensis*), японський листогриз (*Agromyza oryzae*), рисовий листогриз (*Hydrellia griseola*), зеленоочка рисова (*Chlorops oryzae*), муха динна (*Dacus cucurbitae*), середземноморська плодова мушка (*Ceratitis capitata*) і *Liriomyza tritirifolii*;

Coleoptera: 28-точкове сонечко (*Epilachna vigintioctopunctata*), гарбузовий листоїд (*Aulacophora femoralis*), *Phyllotreta striolata*, рисовий листоїд (*Oulema oryzae*), рисовий довгоносик (*Echinocnemus squameus*), довгоносик рисовий водяний (*Lissorhoptrus oryzophilus*), довгоносик бавовняний (*Anthonomus grandis*), довгоносик адзуковий (*Callosobruchus chinensis*), довгоносик цойсієвий (*Sphenophorus venatus*), хрущик японський (*Popillia japonica*), хрущик мідний (*Anomala cuprea*), сімейства західного кукурудзяного жука (*Diabrotica* spp.), колорадський жук (*Leptinotarsa decemlineata*), жуки сімейства *Elateridae* (*Agriotes* spp.), тютюновий жук (*Lasioderma serricorne*), *Anthrenus* (*Anthrenus verbasci*), малий борошняний хрущак (*Tribolium castaneum*), деревогриз темно-бурій (*Lyctus brunneus*), азіатський вусань (*Anoplophora malasiaca*), сосновий лубоїд (*Tomicus piniperda*) і подібні;

Orthoptera: коники (*Locusta migratoria*), вовчки (*Gryllotalpa Africana*), *Oxya yezoensis*, *Oxya japonica*, і подібні;

Hymenoptera: трач ріпаковий (*Athalia rosae*), мурашка-листоріз (*Acromyrmex* spp.), вогненна мурашка (*Solenopsis* spp.) і подібні;

Blattaria: тарган рудий (*Blattella germanica*), димчастий тарган (*Periplaneta fuliginosa*), американський тарган (*Periplaneta americana*), коричневий тарган (*Periplaneta brunnea*), азіатський тарган (*Blatta orientalis*) і подібні.

Приклади захворювань, проти яких можна боротися "композицією", включають наступні.

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

- захворювання пшениці: *Erysiphe graminis*, *Fusarium graminearum*, *F. avenaceum*, *F. culmorum*, *Microdochium nivale*, *Puccinia striiformis*, *P. graminis*, *P. recondita*, *Micronectriella nivale*, *Typhula* sp., *Ustilago tritici*, *Tilletia caries*, *Pseudocercospora herpotrichoides*, *Mycosphaerella graminicola*, *Stagonospora nodorum*, *Pyrenophora tritici-repentis*;
- 5 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*;
- 10 захворювання цитрусових: *Diaporthe citri*, *Elsinoe fawcetti*, *Penicillium digitatum*, *P. italicum*, *Phytophthora parasitica*, *Phytophthora citrophthora*;
- захворювання яблуні: *Monilinia mali*, *Valsa ceratosperma*, *Podosphaera leucotricha*, *Alternaria alternata* apple pathotype, *Venturia inaequalis*, *Colletotrichum acutatum*, *Phytophthora cactorum*;
- захворювання груші: *Venturia nashicola*, *V. pirina*, *Alternaria alternata* Japanese pear pathotype,
- 15 *Gymnosporangium haraeaeum*, *Phytophthora cactorum*;
- захворювання персика: *Monilinia fructicola*, *Cladosporium carpophilum*, *Phomopsis* sp.;
- захворювання винограду: *Elsinoe ampelina*, *Glomerella cingulata*, *Uninula necator*, *Phakopsora ampelopsidis*, *Guignardia bidwellii*, *Plasmopara viticola*;
- захворювання хурми: *Gloesporium kaki*, *Cercospora kaki*, *Mycosphaerella nawae*;
- 20 захворювання гарбуза темно-зеленого: *Colletotrichum lagenarium*, *Sphaerotheca fuliginea*, *Mycosphaerella melonis*, *Fusarium oxysporum*, *Pseudoperonospora cubensis*, *Phytophthora* sp., *Pythium* sp.;
- захворювання томата: *Alternaria solani*, *Cladosporium fulvum*, *Phytophthora infestans*;
- захворювання баклажана: *Phomopsis vexans*, *Erysiphe cichoracearum*;
- 25 захворювання капустяних овочів: *Alternaria japonica*, *Cercospora brassicae*, *Plasmidiophora brassicae*, *Peronospora parasitica*;
- захворювання цибулі-батуну: *Puccinia allii*, *Peronospora destructor*;
- захворювання сої: *Cercospora kikuchii*, *Elsinoe glycines*, *Diaporthe phaseolorum* var. *sojae*, *Septoria glycines*, *Cercospora sojae*, *Phakopsora pachyrhizi*, *Phytophthora sojae*, *Rhizoctonia solani*,
- 30 *Corynespora casiiicola*, *Sclerotinia sclerotiorum*;
- захворювання квасолі: *Colletotrichum lindemthianum*;
- захворювання арахісу: *Cercospora personata*, *Cercospora arachidicola*, *Sclerotium rolfsii*;
- захворювання гороху: *Erysiphe pisi*;
- захворювання картоплі: *Alternaria solani*, *Phytophthora infestans*, *Phytophthora erythroseptica*,
- 35 *Spongospora subterranean*, f. sp. *Subterranean*;
- захворювання суниці: *Sphaerotheca humuli*, *Glomerella cingulata*;
- захворювання чаю: *Exobasidium reticulatum*, *Elsinoe leucospila*, *Pestalotiopsis* sp., *Colletotrichum theae-sinensis*;
- захворювання тютюну: *Alternaria longipes*, *Erysiphe cichoracearum*, *Colletotrichum tabacum*,
- 40 *Peronospora tabacina*, *Phytophthora nicotianae*;
- захворювання ріпаку: *Sclerotinia sclerotiorum*, *Rhizoctonia solani*;
- захворювання бавовни: *Rhizoctonia solani*;
- захворювання буряка: *Cercospora beticola*, *Thanatephorus cucumeris*, *Thanatephorus cucumeris*, *Aphanomyces cochlioides*;
- 45 захворювання троянд: *Diplocarpon rosae*, *Sphaerotheca pannosa*, *Peronospora sparsa*;
- захворювання хризантеми: *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 редьки: *Alternaria brassicicola*;
- 50 захворювання цойсії: *Sclerotinia homeocarpa*, *Rhizoctonia solani*;
- захворювання банана: *Mycosphaerella fijiensis*, *Mycosphaerella musicola*;
- захворювання соняшника: *Plasmopara halstedii*;
- захворювання насіння або захворювання на початковій стадії росту різних рослин, викликаних *Aspergillus* spp., *Penicillium* spp., *Fusarium* spp., *Gibberella* spp., *Tricoderma* spp.,
- 55 *Thielaviopsis* spp., *Rhizopus* spp., *Mucor* spp., *Corticium* spp., *Rhoma* spp., *Rhizoctonia* spp., *Diplodia* spp., or the like;
- вірусні захворювання різних рослин, опосередковані *Polymixa* spp., *Olpidium* spp. або подібними.

Приклади рослин, для яких може застосовуватися "композиція", наступні:

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

овочі: пасльонові овочі (баклажан, томат, зелений перець, гострий перець, картопля і т. д.), баштанні овочі (огірок, гарбуз, цукіні, кавун, диня, гарбуз крупноплідна і т. д.); хрестоцвітні овочі (редька, турнепс, хрін, кольрабі, китайська капуста, капуста, гірчиця сарептська, броколі, цвітна капуста і т. д.), складноцвітні овочі (лопух, хризантема, артишок, латук і т. д.), цибулинні овочі (цибуля-порей, цибуля, часник, спаржа і т. д.), зонтичні овочі (морква, петрушка, селера, пастернак і т. д.), лободові овочі (шпинат, мангольд і т. д.), глухо-кропивні овочі (японські васильки, м'ята, васильки і т. д.), суніці, солодка картопля, ямс, ароїд і подібні;

квітучі рослини;

декоративні листяні рослини;

торф;

фруктові дерева: зерняткові фрукти (яблука, звичайна груша, японська груша, китайська айва, айва і т. д.), кісточкові фрукти (персик, слива, нектарин, японська слива, вишня, абрикоса, домашня слива, і т. д.), цитрусові (мандарин, апельсин, лимон, лайм, грейпфрут і т. д.), горіхи (волоський горіх, каштан, фундук, мигдаль, фісташка, кеш'ю, маकाдамія і т. д.), ягоди (чорниця, журавлина, чорна смородина, малина і т. д.), виноград, хурма, олива, мушмула японська, банан, кава, фінік, кокосова пальма, і подібні;

дерева, відмінні від фруктових дерев: чай, шовковиця, квітучі дерева, вуличні дерева (ясен, береза, кизил, евкаліпт, гінко, бузок, клен, лілія, дуб, тополя, багрянка, китайське амброве дерево, платан, дзельква, японська туя, ялина, тсуга різнолиста, ялівець твердий, сосна, канадська сосна, тис), і подібні.

Описані вище рослини можуть мати резистентність, що додається методами генної інженерії.

Серед вказаних вище рослин очікується, що "композиція" буде надавати чудову контролюючу дію особливо відносно захворювань, виникаючих на сої.

Серед вказаних вище рослин, захворюваннями сої, на яких може очікуватися особливо чудова дія "композиції", є *Rhizoctonia solani*, *Cercospora kikuchii*, *Septoria glycines*, *Corynespora casicola*, *Phakopsora pachyrizi*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Cercospora soja*, і подібні.

Представлені нижче композиції є прикладами "композиції":

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (I)" і "сполуку діаміду (1)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (I)" і "сполуку діаміду (2)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (I)" і "сполуку діаміду (35)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (I)" і "сполуку діаміду (45)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (I)" і "сполуку діаміду (46)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (I)" і "сполуку діаміду (47)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (II)" і "сполуку діаміду (1)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (II)" і "сполуку діаміду (2)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (II)" і "сполуку діаміду (35)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (II)" і "сполуку діаміду (45)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (II)" і "сполуку діаміду (46)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (II)" і "сполуку діаміду (47)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (III)" і "сполуку діаміду (1)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (III)" і "сполуку діаміду (2)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (III)" і "сполуку діаміду (35)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (III)" і "сполуку діаміду (45)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (III)" і "сполуку діаміду (46)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (III)" і "сполуку діаміду (47)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (IV)" і "сполуку діаміду (1)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (IV)" і "сполуку діаміду (2)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (IV)" і "сполуку діаміду (35)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (IV)" і "сполуку діаміду (45)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (IV)" і "сполуку діаміду (46)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (IV)" і "сполуку діаміду (47)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (V)" і "сполуку діаміду (1)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (V)" і "сполуку діаміду (2)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (V)" і "сполуку діаміду (35)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (V)" і "сполуку діаміду (45)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (V)" і "сполуку діаміду (46)";

композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду (V)" і "сполуку діаміду (47)";

[illegible]

Спосіб боротьби з сільськогосподарськими шкідниками (далі позначений як "спосіб боротьби") може бути здійснений обробкою рослини або ґрунту, де виростає рослина, ефективною кількістю "сполуки карбоксаміду" і "сполуки діаміду".

Частина рослини, яка підлягає обробці, включає стебло і листя рослини, насіння або цибулини рослини, де цибулиною є цибулина, бульбоплід, кореневище, бульба, бульбовидний корінь і ризофор.

У "способі боротьби" обробку рослини або ґрунту, на якому виростає рослина, "сполукою карбоксаміду" і "сполукою діаміду" можна виконувати окремо, в один і той же час, але звичайно її проводять з використанням "композиції" для зручності.

У "способі боротьби" обробкою "сполукою карбоксаміду" і "сполукою діаміду", наприклад, є нанесення на стебла і листя, нанесення на ґрунт, нанесення на корінь або нанесення на насіння.

Приклади нанесення на стебла і листя включають обробку поверхні культивованої рослини розпиленням на стебло і листя або розпиленням на стебло і дерево.

Приклади нанесення на корінь включають спосіб занурювання всієї рослини або кореня рослини в рідину, що містить "сполуку карбоксаміду" і "сполуку діаміду", і спосіб налипання твердого препарату, що містить "сполуку карбоксаміду", "сполуку діаміду" і твердого носія на корінь рослини.

Приклади нанесення на ґрунт включають спосіб розпилення "композиції" на ґрунт, спосіб змішування "композиції" з ґрунтом і спосіб іригації "композиції" в ґрунт.

Приклади нанесення на насіння включають спосіб обробки насіння або цибулин рослини, рослини, що захищається від хвороби, "композицією". Переважно, нанесення проводять розпиленням суспензії "композиції" на поверхню насіння або цибулин, або розпиленням змочуваного порошку, емульгованого концентрату або текучої композиції, або її суміші з невеликою кількістю води на насіння або цибулини, або зануренням насіння в розчин "композиції" на певний час, нанесенням плівкового покриття або гранульованого покриття.

Кількість "сполуки карбоксаміду" і "сполуки діаміду", яка застосовується в "способі боротьби" розрізняється залежно від типу оброблюваної рослини, типу захворювання рослини, з яким необхідно боротися, і його частоти, типу композиції, часу обробки, способу обробки, місця обробки, погодних умов і подібних.

Якщо "композицію" наносять на стебла і/або листя рослини або на ґрунт, на якому виростає рослина, загальна кількість "сполуки карбоксаміду" і "сполуки діаміду" звичайно складає 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.

Якщо "композицію" наносять на насіння рослини, загальна кількість "сполуки карбоксаміду" і "сполуки діаміду" звичайно складає 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 текучу композицію звичайно наносять при розбавленні композиції невеликою кількістю води і розпиленням розбавленої композиції. У цьому випадку, концентрація "сполуки карбоксаміду" і "сполуки діаміду" в розбавленій композиції звичайно складає від 0,0005 % до 2 % мас., і переважно, від 0,005 % до 1 % мас.

Порошкову композицію або гранульовану композицію і подібні звичайно наносять без розбавлення.

Приклади

Даний винахід далі пояснюється детально за допомогою прикладів композиції і експериментальних прикладів. Однак даний винахід не обмежений наступними прикладами.

У представлених прикладах "частина" означає "масову частину" якщо не указано інше.

Приклад композиції 1

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (2 частини), "сполуку діаміду (1)" (8 частин), суміш білої сажі і сульфатамонієвої солі алкілового ефіру поліоксіетилену (масове відношення 1:1) (35 частин) і води (55 частин) змішують, і суміш подрібнюють методом мокрого помелу, з отриманням кожної текучої композиції, відповідно.

Приклад композиції 2

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (5 частин), "сполуку діаміду (1)" (10 частин), триолеату сорбітану (1,5 частини) і водного розчину (28,5 частин), що містить полівініловий спирт (2 частини), змішують, і суміш подрібнюють методом мокрого помелу. Водний розчин (45 частин), що містить ксантанову камедь (0,05 частини) і алюмосилікат магнію (0,1 частини), додають до подрібненої суміші. До суміші додають пропіленгліколь (10 частин), і отриману суміш змішують перемішуванням, з отриманням кожної з композицій, відповідно.

Приклад композиції 3

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (1 частина), "сполуку діаміду (1)" (4 частини), синтезований водний оксид кремнію (1 частина), лігнінсульфонат кальцію (2 частини), бентоніт (30 частин) і каолін (62 частини) ретельно змішують і подрібнюють. Додають воду, і суміш достатньо вимішують, гранулюють і потім сушать, з отриманням кожної з композицій, відповідно.

Приклад композиції 4

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (12,5 частин), "сполуку діаміду (1)" (37,5 частин), лігнінсульфонат кальцію (3 частини), лаурилсульфат натрію (2 частини) і синтезований водний оксид кремнію (45 частин) ретельно змішують і подрібнюють, з отриманням кожної з композицій, відповідно.

Приклад композиції 5

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (3 частини), "сполуку діаміду (1)" (2 частини), каолін (85 частин) і тальк (10 частин) ретельно змішують і подрібнюють, з отриманням кожної з композицій, відповідно.

Приклад композиції 6

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (2 частини), "сполуку діаміду (2)" (8 частин), суміш білої сажі і сульфатамонієвої солі алкілового ефіру поліоксіетилену (масове відношення 1:1) (35 частин) і воду (55 частин) змішують, і суміш подрібнюють методом мокрого помелу, з отриманням кожної текучої композиції, відповідно.

Приклад композиції 7

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (5 частин), "сполуку діаміду (2)" (10 частин), триолеат сорбітану (1,5 частини) і водний розчин (28,5 частин), що містить полівініловий спирт (2 частини), змішують, і суміш подрібнюють методом мокрого помелу. Водний розчин (45 частин), що містить ксантанову камедь (0,05 частини) і алюмосилікат магнію (0,1 частини), додають до подрібненої суміші. До суміші додають пропіленгліколь (10 частин), і отриману суміш змішують перемішуванням, з отриманням кожної з композицій, відповідно.

Приклад композиції 8

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (1 частина), "сполуку діаміду (2)" (4 частини), синтезований водний оксид кремнію (1 частина), лігнінсульфонат кальцію (2 частини), бентоніт (30 частин) і каолін (62 частин) ретельно змішують і подрібнюють. До суміші додають воду, і суміш достатньо вимішують, гранулюють і потім сушать, з отриманням кожної з композицій, відповідно.

Приклад композиції 9

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (12,5 частин), "сполуку діаміду (2)" (37,5 частин), лігнінсульфонат кальцію (3 частини), лаурилсульфат натрію (2 частини) і синтезований водний оксид кремнію (45 частин) ретельно змішують і подрібнюють, з отриманням кожної з композицій, відповідно.

Приклад композиції 10

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (3 частини), "сполуку діаміду (2)" (2 частини), каолін (85 частин) і тальк (10 частин) ретельно змішують і подрібнюють, з отриманням кожної з композицій, відповідно.

Приклад композиції 11

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (2 частини), "сполуку діаміду (35)" (8 частин), суміш білої сажі і сульфатамонієвої солі алкілового ефіру поліоксіетилену (масове відношення 1:1) (35 частин) і воду (55 частин) змішують, і суміш подрібнюють методом мокрого помелу, з отриманням кожної текучої композиції, відповідно.

Приклад композиції 12

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (5 частин), "сполуку діаміду (35)" (10 частин), триолеат сорбітану (1,5 частини) і водний розчин (28,5 частин), що містить полівініловий спирт (2 частини), змішують, і суміш подрібнюють методом мокрого помелу. Водний розчин (45 частин), що містить ксантанову камедь (0,05 частини) і алюмосилікат магнію (0,1 частини), додають до подрібненої суміші. До суміші додають пропіленгліколь (10 частин) і отриману суміш змішують перемішуванням, з отриманням кожної з композицій, відповідно.

Приклад композиції 13

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (1 частина), "сполуку діаміду (35)" (4 частини), синтезований водний оксид кремнію (1 частина), лігнінсульфонат кальцію (2 частини), бентоніт (30 частин) і каолін (62 частин) ретельно змішують і подрібнюють. До суміші додають воду, і суміш достатньо вимішують, гранулюють і потім сушать, з отриманням кожної з композицій, відповідно.

Приклад композиції 14

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (12,5 частин), "сполуку діаміду (35)" (37,5 частин), лігнінсульфонат кальцію (3 частини), лаурилсульфат натрію (2 частини) і синтезований водний оксид кремнію (45 частин) ретельно змішують і подрібнюють, з отриманням кожної з композицій, відповідно.

5 Приклад композиції 15

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (3 частини), "сполуку діаміду (35)" (2 частини), каолін (85 частин) і тальк (10 частин) ретельно змішують і подрібнюють, з отриманням кожної з композицій, відповідно.

Приклад композиції 16

10 Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (2 частини), "сполуку діаміду (45)" (8 частин), суміш білої сажі і сульфатамонієвої солі алкілового ефіру поліоксіетилену (масове відношення 1:1) (35 частин) і воду (55 частин) змішують, і суміш подрібнюють методом мокрого помелу, з отриманням кожної текучої композиції, відповідно.

Приклад композиції 17

15 Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (5 частин), "сполуку діаміду (45)" (10 частин), триолеат сорбітану (1,5 частини) і водний розчин (28,5 частин), що містить полівініловий спирт (2 частини), змішують, і суміш подрібнюють методом мокрого помелу. Водний розчин (45 частин), що містить ксантанову камедь (0,05 частини) і алюмосилікат магнію (0,1 частини), додають до подрібненої суміші. До суміші додають пропіленгліколь (10 частин) і отриману суміш змішують

20 перемішуванням, з отриманням кожної з композицій, відповідно.

Приклад композиції 18

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (1 частина), "сполуку діаміду (45)" (4 частини), синтезований водний оксид кремнію (1 частина), лігнінсульфонат кальцію (2 частини), бентоніт (30 частин) і каолін (62 частин) ретельно змішують і подрібнюють. До суміші додають воду, і суміш достатньо вимішують, гранулюють і потім сушать, з отриманням кожної з композицій, відповідно.

25

Приклад композиції 19

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (12,5 частин), "сполуку діаміду (45)" (37,5 частин), лігнінсульфонат кальцію (3 частини), лаурилсульфат натрію (2 частини) і синтезований водний оксид кремнію (45 частин) ретельно змішують і подрібнюють, з отриманням кожної з композицій, відповідно.

30

Приклад композиції 20

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (3 частини), "сполуку діаміду (45)" (2 частини), каолін (85 частин) і тальк (10 частин) ретельно змішують і подрібнюють, з отриманням кожної з композицій, відповідно.

35

Приклад композиції 21

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (2 частини), "сполуку діаміду (46)" (8 частин), суміш білої сажі і амонієвої солі сульфату ефіру поліоксіетиленалкїлу (масове відношення 1:1) (35 частин) і воду (55 частин) змішують, і суміш подрібнюють методом мокрого помелу, з отриманням кожної текучої композиції, відповідно.

40

Приклад композиції 22

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (5 частин), "сполуку діаміду (46)" (10 частин), триолеат сорбітану (1,5 частини) і водний розчин (28,5 частин), що містить полівініловий спирт (2 частини), змішують, і суміш подрібнюють методом мокрого помелу. Водний розчин (45 частин), що містить ксантанову камедь (0,05 частини) і алюмосилікат магнію (0,1 частини), додають до подрібненої суміші. До суміші додають пропіленгліколь (10 частин), і отриману суміш змішують перемішуванням, з отриманням кожної з композицій, відповідно.

45

Приклад композиції 23

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (1 частина), "сполуку діаміду (46)" (4 частини), синтезований водний оксид кремнію (1 частина), лігнінсульфонат кальцію (2 частини), бентоніт (30 частин) і каолін (62 частин) ретельно змішують і подрібнюють. До суміші додають воду, і суміш достатньо вимішують, гранулюють і потім сушать, з отриманням кожної з композицій, відповідно.

50

Приклад композиції 24

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (12,5 частин), "сполуку діаміду (46)" (37,5 частин), лігнінсульфонат кальцію (3 частини), лаурилсульфат натрію (2 частини) і синтезований водний оксид кремнію (45 частин) ретельно змішують і подрібнюють, з отриманням кожної з композицій, відповідно.

55

Приклад композиції 25

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (3 частини), "сполуку діаміду (46)" (2 частини), каолін (85 частин) і тальк (10 частин) ретельно змішують і подрібнюють, з отриманням кожної з композицій, відповідно.

Приклад композиції 26

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (2 частини), "сполуку діаміду (47)" (8 частин), суміш білої сажі і сульфатамонієвої солі алкілового ефіру поліоксіетилену (масове відношення 1:1) (35 частин) і воду (55 частин) змішують, і суміш подрібнюють методом мокрого помелу, з отриманням кожної текучої композиції, відповідно.

Приклад композиції 27

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (5 частин), "сполуку діаміду (47)" (10 частин), триолеат сорбітану (1,5 частини) і водний розчин (28,5 частин), що містить полівініловий спирт (2 частини), змішують, і суміш подрібнюють методом мокрого помелу. Водний розчин (45 частин), що містить ксантанову камедь (0,05 частини) і алюмосилікат магнію (0,1 частини), додають до подрібненої суміші. До суміші додають пропіленгліколь (10 частин), і отриману суміш змішують перемішуванням, з отриманням кожної з композицій, відповідно.

Приклад композиції 28

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (1 частина), "сполуку діаміду (47)" (4 частини), синтезований водний оксид кремнію (1 частина), лігнінсульфонат кальцію (2 частини), бентоніт (30 частин) і каолін (62 частин) ретельно змішують і подрібнюють. До суміші додають воду, і суміш достатньо вимішують, гранулюють і потім сушать, з отриманням кожної з композицій, відповідно.

Приклад композиції 29

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (12,5 частин), "сполуку діаміду (47)" (37,5 частин), лігнінсульфонат кальцію (3 частини), лаурилсульфат натрію (2 частини) і синтезований водний оксид кремнію (45 частин) ретельно змішують і подрібнюють, з отриманням кожної з композицій, відповідно.

Приклад композиції 30

Одну зі "сполук карбоксаміду" (I)-(V) (3 частини), "сполуку діаміду (47)" (2 частини), каолін (85 частин) і тальк (10 частин) ретельно змішують і подрібнюють, з отриманням кожної з композицій, відповідно.

Далі показані Експериментальні приклади із застосуванням кожної з "композицій".

Експериментальний приклад

Розчин циклогексанону (100 мікромоль), що містить певну кількість (мас.) тестованої сполуки, наносять на насіння сої (сорт: Natto shoryu) (10 г) з використанням роторного апарату для обробки насіння (протруювач насіння виробництва Hans-Ulrich Hege GmbH).

Через день після обробки, пластикову посудину заповнюють ґрунтом, забрудненим *Rhizoctonia solani*, і насіння, оброблене тестованими сполуками, висівають в ґрунт і культивують в скляній теплиці протягом 20 днів (далі позначена як "оброблена ділянка").

Потім присутність захворювання, викликаного *Rhizoctonia solani* на молодих рослинах, які вирости з кожної насінини, спостерігають, і тяжкість захворювання розраховують згідно з приведеною нижче формулою розрахунку (1).

З іншого боку, насінини сої, які не були оброблені, як описано вище, культивують, як описано вище (далі позначена як "необроблена ділянка"), і тяжкість захворювання на "необробленій ділянці" розраховують, як для "обробленої ділянки". На основі даних тяжкості захворювання на "обробленій ділянці" і "необробленій ділянці" оцінюють ефективність на "обробленій ділянці" згідно з приведеною нижче формулою розрахунку (2).

Результати показані в таблицях 3-8.

Формула розрахунку (1):

Тяжкість захворювання (%)=(кількість заражених молодих рослин/загальна кількість молодих рослин)×100

Формула розрахунку (2):

Ефективність (%)=[1-(тяжкість захворювання на "обробленій ділянці"/тяжкість захворювання на "необробленій ділянці")×100

Таблиця 3

"Сполука карбоксаміду (I)" [г/100 кг насіння]	"Сполука діаміду (2)" [г/100 кг насіння]	Ефективність (%)
0,2	5	68,4
0,2	...	42,1

Таблиця 4

"Сполука карбоксаміду (V)" [г/100 кг насіння]	"Сполука діаміду (2)" [г/100 кг насіння]	Ефективність (%)
0,2	5	57,9
0,2	...	21,1

Таблиця 5

"Сполука карбоксаміду (I)" [г/100 кг насіння]	"Сполука діаміду (45)" [г/100 кг насіння]	Ефективність (%)
0,2	5	68,4
0,2	...	42,1

Таблиця 6

"Сполука карбоксаміду (V)" [г/100 кг насіння]	"Сполука діаміду (45)" [г/100 кг насіння]	Ефективність (%)
0,2	5	57,9
0,2	...	21,1

Таблиця 7

"Сполука карбоксаміду (I)" [г/100 кг насіння]	"Сполука діаміду (46)" [г/100 кг насіння]	Ефективність (%)
0,2	5	63,2
0,2	...	42,1

5

Таблиця 8

"Сполука карбоксаміду (V)" [г/100 кг насіння]	"Сполука діаміду (46)" [г/100 кг насіння]	Ефективність (%)
0,2	5	68,4
0,2	...	21,1

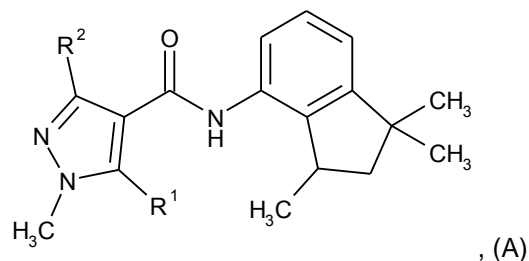
Промислова застосовність

Пестицидна композиція, яка містить "сполуку карбоксаміду", представлену формулою (A), і "сполуку діаміду", представлену формулою (B), застосовується для боротьби з сільськогосподарськими шкідниками.

10

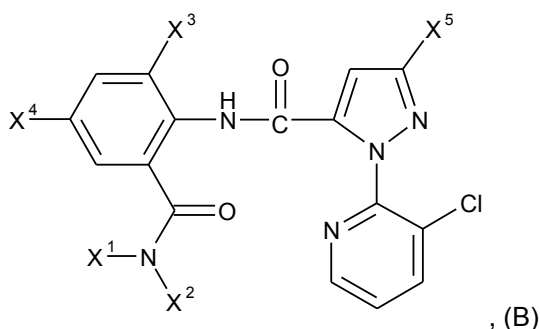
ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

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



15

де
 R^1 являє собою атом водню або метильну групу, і
 R^2 являє собою метильну групу, дифторметильну групу або трифторметильну групу,
і сполуку діаміду, представлену формулою (B):



де

X¹ являє собою атом водню або C₁-C₃алкільну групу,

X² являє собою C₁-C₃алкільну групу, (C₃-C₅циклоалкіл)C₁-C₃алкільну групу, (C₁-

5 C₃алкокси)карбоніламіногрупу або (C₁-C₃алкокси)карбоніл(C₁-C₃алкіл)аміногрупу,

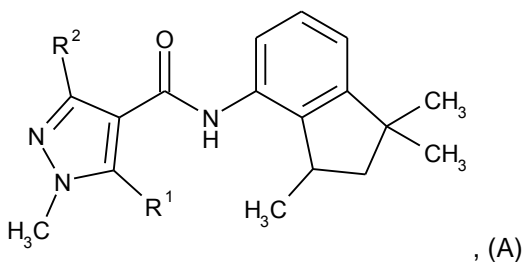
X³ являє собою атом галогену або C₁-C₃алкільну групу,

X⁴ являє собою ціаногрупу, атом галогену або C₁-C₃алкільну групу, і

X⁵ являє собою атом галогену або C₁-C₃алкільну групу.

10 2. Пестицидна композиція за п. 1, де масове співвідношення сполуки карбоксаміду до сполуки діаміду складає від 0,01/1 до 4/1 сполуки карбоксаміду/сполуки діаміду.

3. Спосіб боротьби з сільськогосподарськими шкідниками, що включає стадію обробки рослини або ґрунту, де рослина виростає, ефективною кількістю сполуки карбоксаміду, представленої формулою (A):



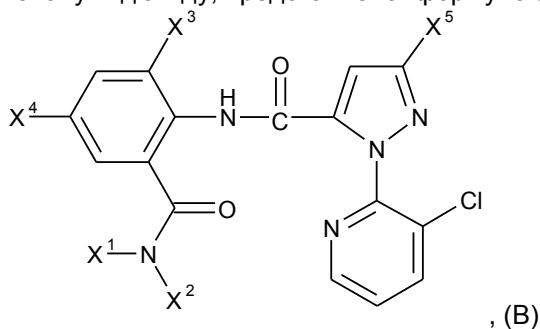
15

де

R¹ являє собою атом водню або метильну групу і

R² являє собою метильну групу, дифторметильну групу або трифторметильну групу,

і сполуки діаміду, представленої формулою (B):



20

де

X¹ являє собою атом водню або C₁-C₃алкільну групу,

X² являє собою C₁-C₃алкільну групу, (C₃-C₅циклоалкіл)C₁-C₃алкільну групу, (C₁-

C₃алкокси)карбоніламіногрупу або (C₁-C₃алкокси)карбоніл(C₁-C₃алкіл)аміногрупу,

25

X³ являє собою атом галогену або C₁-C₃алкільну групу,

X⁴ являє собою ціаногрупу, атом галогену або C₁-C₃алкільну групу, і

X⁵ являє собою атом галогену або C₁-C₃алкільну групу.

4. Спосіб боротьби з сільськогосподарськими шкідниками за п. 3, де масове співвідношення сполуки карбоксаміду до сполуки діаміду складає від 0,01/1 до 4/1 сполуки карбоксаміду/сполуки діаміду.

30 5. Спосіб боротьби з сільськогосподарськими шкідниками за п. 3 або 4, де рослиною або ґрунтом, де рослина виростає, є соя або ґрунт, де виростає соя, відповідно.

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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