



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **103458** (13) **C2**
(51) МПК (2013.01)

A01P 3/00
A01P 7/02 (2006.01)
A01P 7/04 (2006.01)
A01N 43/56 (2006.01)
A01N 47/02 (2006.01)
A01N 37/36 (2006.01)
A01N 37/46 (2006.01)
A01N 37/50 (2006.01)
A01N 43/36 (2006.01)
A01N 43/40 (2006.01)
A01N 43/54 (2006.01)
A01N 43/653 (2006.01)
A01N 47/24 (2006.01)
A01N 47/26 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки: а 2009 08937	(72) Винахідник(и): Фьосте Дірк (DE), Хаден Егон (DE), Олоумі-Садегі Хассан (US)
(22) Дата подання заявки: 05.02.2008	(73) Власник(и): БАСФ СЕ, 67056 Ludwigshafen, Germany (DE)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 25.10.2013	(74) Представник: Петров Андрій Володимирович, реєстр. №139
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: 07101846.9, 60/908479	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: WO 9512314, A, 11.05.1995 EP 0 645 091, A, 29.03.1995 WO 9948366, A, 30.09.1999
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: 06.02.2007, 28.03.2007	
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку: EP, US	
(41) Публікація відомостей про заявку: 12.10.2009, Бюл.№ 19	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.10.2013, Бюл.№ 20	
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ: PCT/EP2008/051375, 05.02.2008	

(54) ПЕСТИЦИДНА СУМІШ, ПЕСТИЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ ТА НАСІННЯ, ЩО ЇЇ ВКЛЮЧАЮТЬ, ТА СПОСІБ З ЇЇ ВИКОРИСТАННЯМ (ВАРІАНТИ)

(57) Реферат:

Даний винахід стосується пестицидних сумішей, які містять як активні компоненти: 1) інсектицидну сполуку I, вибрану з фіпронілу; і 2) фунгіцидну сполуку IIA, вибрану з азолів, стробілуринів, карбоксамідів, гетероциклічних сполук.

UA 103458 C2

Даний винахід стосується синергічних сумішей, які включають, як активні компоненти,
1) інсектицидну сполуку I, вибрану з фіпронілу й етипролу;

та

2) фунгіцидну сполуку IIA, вибрану з Переліку A:

- 5 а) азоли, зокрема: дифеноконазол, бітертанол, бромуконазол, диніконазол, енілконазол, фенбуконазол, флузилазол, флуквінканазол, флутриафол, імібенконазол, іпконазол, міклобутаніл, паклобутразол, пенконазол, пропіконазол, симеконазол, тетраконазол, уніконазол-П, триадименол, триадимефон, трітіконазол, ціазофамід, пефуразоат, беноміл, карбендазим, фуберидазол, тіабендазол, етабоксам, етридіазол і гімексазол;
- 10 б) стробілурини, зокрема: азоксистробін, димоксистробін, енестроурин, флуокастробін, крезоксим-метил, метоміностробін, пікоксистробін, трифлуксистробін, або метил (2-хлор-5-[1-(3-метилбензилоксіміно)етил]бензил)карбамат, метил (2-хлор-5-[1-(6-метилпіридин-2-ілметоксіміно)етил]бензил)карбамат, метил 2-(орто-((2,5-диметилфенілоксиметил)ен)феніл)-3-метоксіакрилат;
- 15 в) карбоксаміди, зокрема: карбоксин, беналаксил, боскалід, фенгексамід, флутоланіл, фураметпір, мепроніл, металаксил, мефеноксам (металаксил-М), офураце, оксидиксил, оксикарбоксин, пентіопірад, тифлузамід, тіадиніл, N-(4'-бромбіфеніл-2-іл)-4-дифторметил-2-метилтіазол-5-карбоксамід, N-(4'-трифторметилбіфеніл-2-іл)-4-дифторметил-2-метилтіазол-5-карбоксамід, N-(4'-хлор-3'-фторбіфеніл-2-іл)-4-дифторметил-2-метилтіазол-5-карбоксамід, N-(2'-фтор-4'-хлор-5'-метилбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід, N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід, N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід, N-(2',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід, N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-3-хлорфторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід, N-(3',4'-дихлор-4-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід, N-(3',4'-дихлор-5-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-карбоксамід, амід N-(2-(1,3-диметилбутил)-феніл)-1,3-диметил-5-фтор-1Н-піразол-4-карбонової кислоти, амід N-(цис-2-біциклопропіл-2-іл-феніл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбонової кислоти, амід N-(транс-2-біциклопропіл-2-іл-феніл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбонової кислоти, 3-
- 30 (дифторметил)-1-метил-N-[1,2,3,4-тетрагідро-9-(1-метилетил)-1,4-метанонафталін-5-іл]-1Н-піразол-4-карбоксамід, N-(3',4'-дихлор-4-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-карбоксамід, N-(3',4'-дихлор-5-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-карбоксамід; 3,4-дихлор-N-(2-ціанофеніл)ізотіазол-5-карбоксамід; N-(2',4'-дифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2',4'-дихлор-біфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2',4'-дифторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2',5'-дихлорбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2',5'-дифторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2',5'-дихлорбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(3',5'-дифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(3',5'-дихлорбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(3',5'-дифторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(3'-фторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід, N-(3'-хлорбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід, N-(3'-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід, N-(3'-хлорбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2'-фторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2'-хлорбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2'-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2'-хлорбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2'-фтор-4'-хлор-5'-метилбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-3-хлорфторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-[2-(1,1,2,3,3,3-гексафторпропокси)феніл]-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-[2-(1,1,2,3,3,3-гексафторпропокси)-феніл]-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід, N-[2-(2-хлор-1,1,2-трифторетокси)феніл]-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-[2-(2-хлор-1,1,2-трифторетокси)феніл]-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; 4-карбонова кислота-N-[2-(1,1,2,2-тетрафторетокси)феніл]-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-[2-(1,1,2,2-
- 60

тетрафторетокси)феніл]-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(4'-(трифторметилтіо)біфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(4'-(трифторметилтіо)біфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; флуморф; флуметовер, флуопіколід (пікобензамід), зоксамід; карпропамід, диклоцимет, мандипропамід;
 5 N-(2-{4-[3-(4-хлорфеніл)проп-2-інілокси]-3-метоксифеніл}етил)-2-метансульфоніламіно-3-метилбутирамід, N-(2-{4-[3-(4-хлорфеніл)-проп-2-інілокси]-3-метоксифеніл}етил)-2-етансульфоніламіно-3-метил-бутирамід;

г) гетероциклічні сполуки, зокрема: флуазинам, пірифенокс;
 бупіримат, ципродиніл, фенаримол, феримзон, мепаніпірим, нуаримол, піриметаніл;
 10 трифорин;
 фенпиклоніл, флудіоксоніл;
 іпродіон, процимідон, вінклозолін;
 фамоксадон, фенамідон, октилінон, пробеназол;
 амисулбром, анілазин, дикломезин, піроквілон, проквіназид, трициклазол;
 15 2-бутокси-6-йод-3-пропілхромен-4-он;
 ацибензолар-S-метил, каптафол, каптан, дазомет, фолпет, феноксаніл, квіноксифен; 3-[5-(4-хлорфеніл)-2,3-диметилізоксазолідин-3-іл]піридин;
 д) карбамати, зокрема: манкозеб, манеб, метам, метирам, фербам, пропінеб; діетифенкарб, іпровалікарб, флубентіавалікарб, пропамокарб;
 20 метил 3-(4-хлорфеніл)-3-(2-ізопропоксикарбоніламіно-3-метилбутириламіно)пропаноат;
 та
 е) інші активні сполуки, вибрані з гуанідинів: додину, іміноктадину, гуазатину;
 антибіотиків: касугаміцину, стрептоміцину, поліоксину, валідаміцину А;
 похідних нітрофенілу: бінапакрилу, динокапу, динобутону;
 25 сірковмісних гетероциклічних сполук: дитіанону, ізопротіолану;
 металоорганічних сполук: солей фентину, таких як фентин-ацетат;
 фосфорорганічних сполук: едифенфосу, іпробенфосу, фосетилу, фосетил-алюмінію, фосфористої кислоти і її солей, піразофосу, толклофос-метилу;
 хлорорганічних сполук: хлороталонілу, дихлофлуаніду, флусульфаміду, гексахлоробензолу, фталіду, пенцикурону, квінтозену, тіофанат-метилу, толілфлуаніду;
 30 неорганічних активних сполук: бордоської рідини, ацетату міді, гідроксиду міді, оксихлориду міді, сірки;
 інших сполук: цифлуфенаміду, цимоксанілу, диметиримолу, етиримолу, фуралаксилу, метрафенону й спіроксаміну.

35 Даний винахід також включає синергічні суміші відповідно до вищенаведеного визначення, які додатково містять одну або дві фунгіцидних сполуки ІІВ, вибраних з Переліку В, який визначений як Перелік А плюс тритіконазол, орисастробін, 5-хлор-7-(4-метилпіперидин-1-іл)-6-(2,4,6-трифторфеніл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин, 6-(3,4-дихлор-феніл)-5-метил-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 6-(4-трет-бутилфеніл)-5-метил-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 5-метил-6-(3,5,5-триметил-гексил)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 5-метил-6-октил-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 6-метил-5-октил-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 6-етил-5-октил-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 5-етил-6-октил-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 5-етил-6-(3,5,5-триметил-гексил)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 6-октил-5-пропіл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 5-метоксиметил-6-октил-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 6-октил-5-трифторметил-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін та 5-трифторметил-6-(3,5,5-триметил-гексил)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, ципроконазол, епоксиконазол, гексаконазол, метконазол, протіконазол, пропіконазол, тебуконазол, імазаліл, прохлораз, трифлумізол, диметоморф, алдиморф, додеморф, фенпропіморф, тридеморф; фенпропідин, манкозеб, манеб, метам, метирам, 50 фербам, тирам, зинеб, зирам і основний сульфат міді;

у синергічно ефективних кількостях,
 за умови, що комбінація сполуки ІІА і сполук ІІВ не являє собою:
 металаксил, флудіоксоніл і дифенокконазол; металаксил-М, флудіоксоніл і дифенокконазол;
 флудіоксоніл, металаксил і азоксистробін; флудіоксоніл, металаксил і пікоксистробін;
 55 флудіоксоніл, металаксил; трифлуксистробін; флудіоксоніл, металаксил і крезоксим-метил; і флудіоксоніл і пропіконазол.

Наступна підгрупа сполук ІІВ нижче також називається сполуками ІІС: ципроконазол, епоксиконазол, гексаконазол, метконазол, пропіконазол, тебуконазол, імазаліл, прохлораз, трифлумізол, диметоморф, алдиморф, додеморф, фенпропіморф, тридеморф; фенпропідин, 60 манкозеб, манеб, метам, метирам, фербам, тирам, зинеб, зирам і основний сульфат міді.

Даний винахід також включає фунгіцидні синергічні суміші, які складаються з фунгіцидної сполуки IIB і IID, де такі сполуки визначені вище.

Даний винахід також включає фунгіцидні синергічні суміші, які складаються із трьох фунгіцидних сполук, де дві сполуки вибирають із Переліку В, Перелік В визначений вище, і третя фунгіцидна сполука являє собою фунгіцидну сполуку IID, вибрану з Переліку D, який визначений як Перелік В плюс піраклостробін.

Даний винахід також включає четверні суміші, які включають як активні компоненти

1) інсектицидну сполуку I, вибрану з фіпронілу й етипролу; і

2) фунгіцидну сполуку IIA;

3) фунгіцидну сполуку IIB; і

4) фунгіцид, де фунгіцид являє собою фунгіцидну сполуку IID

у синергічно ефективних кількостях.

Суміші відповідно до винаходу можуть додатково містити одну або декілька інсектицидних сполук III.

Відносно цього, даний винахід також включає суміші, які включають як активні компоненти

(1) інсектицидну сполуку I, вибрану з фіпронілу й етипролу;

(2) сполуку агоніст/антагоніст нікотинового рецептора IIIA;

(3) і фунгіцид, де фунгіцид являє собою фунгіцидну сполуку IID і/або сполуку IIB;

у синергічно ефективних кількостях.

Даний винахід також включає суміші, які включають як активні компоненти

(1) інсектицидну сполуку I, вибрану з фіпронілу й етипролу;

(2) антраніламідну сполуку IIIB;

(3) і фунгіцид, де фунгіцид являє собою фунгіцидну сполуку IID і/або сполуку IIB;

у синергічно ефективних кількостях.

Крім того, винахід стосується способу боротьби зі шкідниками, які включають тварин-шкідників і шкідливі гриби, використовуючи суміші сполуки I (необов'язково разом зі сполукою III) з активною сполукою IIA і необов'язково з сполукою(-ами) IIB (або IID), і застосування вищезгаданих сполук для приготування таких сумішей, і також композицій, які включають такі суміші.

Більш того, винахід стосується способу боротьби зі шкідниками, які включають тварин-шкідників і шкідливі гриби, використовуючи суміші сполуки I з активною сполукою IIC і необов'язково сполукою(-ами) IIB, і застосування сполуки I і активної сполуки IIC і необов'язково сполуки(-к) IIB для приготування таких сумішей.

Більш того, винахід стосується способу боротьби зі шкідниками, які включають тварин-шкідників і шкідливі гриби, використовуючи суміші сполуки I зі сполукою III, сполукою(-ами) II, і застосування вищезгаданих сполук для приготування таких сумішей.

Більш того, винахід стосується способу боротьби зі шкідниками, які включають тварин-шкідників і шкідливі гриби, використовуючи суміші сполуки I, фунгіцидної сполуки IIA, фунгіцидної сполуки IIB і сполуки IID, і застосування сполуки I, активної сполуки IIA, і активної сполуки IIB і сполуки IID для приготування таких сумішей.

В одному варіанті, даний винахід забезпечує спосіб боротьби з комахами, акаридами або нематодами, який включає введення в контакт комах, акарид або нематод, або їх харчових ресурсів, місця поширення, місця розмноження або їх локусу з пестицидно ефективною кількістю сумішей відповідно до винаходу.

Крім того, в іншому варіанті, даний винахід також стосується способу захисту рослин від нападу або інвазії комахами, акаридами або нематодами, який включає введення в контакт рослини, або ґрунту або води, у яких рослина росте, з пестицидно ефективною кількістю суміші відповідно до винаходу.

Винахід також забезпечує спосіб лікування, боротьби, запобігання або захисту тварини від інвазії або інфікування паразитами, який включає пероральне, місцеве або парентеральне введення або нанесення на тварин паразитицидно ефективною кількістю суміші відповідно до винаходу.

Винахід також забезпечує спосіб приготування композиції для лікування, боротьби, запобігання або захисту теплокровної тварини або риби від інвазії або інфікування шкідниками, акаридами або нематодами, який включає пестицидно ефективну кількість суміші відповідно до винаходу.

Крім того, винахід стосується способу боротьби зі шкідливими грибами, використовуючи суміші відповідно до винаходу, і застосування сполуки I і активної сполуки IIA і необов'язково сполуки(-к) IIB для приготування таких сумішей, і також композицій, які включають такі суміші.

Більш того, винахід стосується способу боротьби зі шкідливими грибами, використовуючи синергічні фунгіцидні суміші відповідно до вищенаведеного визначення.

Даний винахід далі стосується сумішей активних інгредієнтів для захисту рослин, які мають синергічно посилену дію відносно збільшення життєздатності рослин, і способу нанесення таких сумішей відповідно до винаходу на рослини.

Фіпроніл, його одержання і його дія проти шкідників-комах і акарид відома (EP 295117).

Етипрол, його одержання і його дія проти шкідників-комах і акарид відома (WO 97/22593).

Суміші, активні проти шкідливих грибів, фіпронілу з бензиліденазолілметилциклоалкановими фунгіцидами загалом описані в WO 95/12314 (US 5,877,194). Тритіконазол і 2-(4-хлорбензиліден)-1-(1H-1,2,4-триазол-1-ілметил)-1-циклогексанол згадані як азоліви співкомпоненти сумішей у цьому документі.

WO 99/48366 розкриває суміші потрібних оксим-ефірних похідних і інсектицидів. Суміш орисастробіну й фіпронілу згадані як приклад.

В WO 00/28825 описані принаймні четверні композиції, які включають інсектицид, вибраний з фенілпіразолу або неонікотинноїдних інсектицидів і, принаймні, три фунгіциди, які включають металаксил або металаксил-М і їх похідні із закритою структурою, флудіоксоніл і його похідні із закритою структурою, і дифеноконазол і його похідні із закритою структурою. Особливо кращою є композиція, яка включає тіаметоксам як інсектицид, металаксил або металаксил-М, флудіоксоніл і дифеноконазол.

WO 02/102148 розкриває суміші флудіоксонілу, металаксилу й стробілуринового фунгіциду, такого як азоксистробін, пікоксистробін, трифлуксистробін і крезоксим-метил, які необов'язково можуть додатково містити інсектицид, вибраний з фіпронілу або неонікотинноїдного інсектициду. Суміші, які включають тіаметоксам як інсектицид згадані особливо.

WO 05/051081 розкриває протимікробні композиції флудіоксонілу й принаймні однієї сполуки, вибраної з переліку визначених азолів, які необов'язково можуть додатково містити інсектицид, зокрема фіпроніл.

В WO 05/058040 розкриті комбінації фіпронілу й піраклостробіну, які можуть містити один додатковий фунгіцид або інсектицид.

WO 03/075653 розкриває суміші протіконазолу з деякими інсектицидами, зокрема фіпронілом.

WO 95/00303 загалом розкриває суміші фунгіцидів і інсектицидів для захисту технічних матеріалів. Як кращі інсектициди зазначені хлорпірифос, фоксим, силафлуофен, циплутрин, циперметрин, дельтаметрин, перметрин, імідаклоприд, гексафлумурон і ліндан.

WO 06/066810 охоплює суміші орисастробіну з додатковим фунгіцидом, які можуть додатково включати додатковий інсектицидний компонент суміші, вибраний із групи, яка складається з імазетапіру, імазамоксу, імазапіру, імазапіку, диметенаміду-п, фіпронілу, імідаклоприду, ацетаміпіриду, нітенпіраму, карбофурану, карбосульфону, бенфуракарбу, тіаклоприду, клотіанідину, MTI 446 або CGA 293343. Окремі суміші з додатковими інсектицидними компонентами суміші не розкриті.

DE 195 48 873 розкриває суміші фіпронілу з деякими фунгіцидами, особливо деякими азольними фунгіцидами для захисту технічних матеріалів, особливо деревини.

Активні сполуки IIA, IIB і IID згадані вище, їх одержання і їх дія проти шкідливих грибів у цілому відомі (порівн.: <http://www.hclrss.demon.co.uk/index.html>); вони є доступними для придбання. Зокрема, вони відомі з: бітертанол, β -([1,1'-біфеніл]-4-ілокси)- α -(1,1-диметилетил)-1H-1,2,4-триазол-1-етанол (DE 23 24 020), бромуконазол, 1-[[4-бром-2-(2,4-дихлорфеніл)тетрагідро-2-фураніл]метил]-1H-1,2,4-триазол (Proc. 1990 Br. Crop. Prot. Conf. - Pests Dis. т. 1, с. 459); ципроконазол, 2-(4-хлорфеніл)-3-циклопропіл-1-[1,2,4]триазол-1-ілбутан-2-ол (US 4 664 696); дифеноконазол, 1-{2-[2-хлор-4-(4-хлорфеноксифеніл)-4-метил-[1,3]діоксолан-2-ілметил]-1H-[1,2,4]триазол (GB-A 2 098 607); диніконазол, (β E)- β -[(2,4-дихлорфеніл)метил]- α -(1,1-диметилетил)-1H-1,2,4-триазол-1-етанол (Noyaku Kagaku, 1983, т. 8, с. 575); енілконазол (імазаліл), 1-[2-(2,4-дихлорфеніл)-2-(2-пропенілокси)етил]-1H-імідазол (Fruits, 1973, т. 28, с. 545); епоксиконазол, (2RS, 3SR)-1-[3-(2-хлорфеніл)-2,3-епокси-2-(4-фторфеніл)пропіл]-1H-1,2,4-триазол (EP-A 196 038); флуквінконазол, 3-(2,4-дихлорфеніл)-6-фтор-2-[1,2,4]-триазол-1-іл-3H-хіназолін-4-он (Proc. Br. Crop Prot. Conf. -Pests Dis., 5-3, 411 (1992)); фенбуконазол, α -[2-(4-хлорфеніл)етил]- α -феніл-1H-1,2,4-триазол-1-пропаннітрил (Proc. 1988 Br. Crop Prot. Conf. -Pests Dis. т. 1, с. 33); флузилазол, 1-[[біс-(4-фторфеніл)метилсиланіл]метил]-1H-[1,2,4]триазол (Proc. Br. Crop Prot. Conf. -Pests Dis., 1, 413 (1984)); флутриафол, α -(2-фторфеніл)- α -(4-фторфеніл)-1H-1,2,4-триазол-1-етанол (EP 15 756); гексаконазол, 2-(2,4-дихлорфеніл)-1-[1,2,4]триазол-1-ілгексан-2-олу (CAS RN 79983-71-4); імібенконазол, (4-хлорфеніл)метил N-(2,4-дихлорфеніл)-1H-1,2,4-триазол-1-етанілідотіоат

((Proc. 1988 Br. Crop Prot. Conf. – Pests Dis. т. 2, с. 519); імідотіоат ((Proc. 1988 Br. Crop Prot. Conf. -Pests Dis. т. 2, с. 519); іпконазол, 2-[(4-хлорфеніл)метил]-5-(1-метилетил)-1-(1H-1,2,4-триазол-1-ілметил)циклопентанол (EP 267 778); метконазол, 5-(4-хлорбензил)-2,2-диметил-1-[1,2,4]триазол-1-ілметилциклопентанол (GB 857 383); міклобутаніл, 2-(4-хлорфеніл)-2-
5 [1,2,4]триазол-1-ілметилпентаннітрил (CAS RN 88671-89-0); пенконазол, 1-[2-(2,4-дихлорфеніл)пентил]-1H-[1,2,4]триазол (Pesticide Manual, 12-е вид. (2000), с. 712); пропіконазол, 1-[[2-(2,4-дихлорфеніл)-4-пропіл-1,3-діоксолан-2-іл]метил]-1H-1,2,4-триазол (BE 835 579); протіконазол, 2-[2-(1-хлорциклопропіл)-3-(2-хлорфеніл)-2-гідроксипропіл]-2,4-дигідро-
10 [1,2,4]триазол-3-тіон (WO 96/16048); симеконазол, α-(4-фторфеніл)-α-[(триметилсиліл)метил]-1H-1,2,4-триазол-1-етанол [CAS RN 149508-90-7]; триадимефон, 1-(4-хлорфенокси)-3,3-диметил-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)-2-бутанон; триадименол, β-(4-хлорфенокси)-α-(1,1-диметилетил)-1H-1,2,4-триазол-1-етанол; тебуконазол, 1-(4-хлорфеніл)-4,4-диметил-3-[1,2,4]триазол-1-ілметилпентан-3-ол (EP-A 40 345); тетраконазол, 1-[2-(2,4-дихлорфеніл)-3-(1,1,2,2-тетрафторетокси)пропіл]-1H-1,2,4-триазол (EP 234 242); трітїконазол, (5E)-5-[(4-хлорфеніл)метил]-2,2-диметил-1-(1H-1,2,4-триазол-1-ілметил)циклопентанол (FR 26 41 277);
15 прохлораз, N-{пропіл-[2-(2,4,6-трихлорфеноксі)етил]}імідазол-1-карбоксамід (US 3 991 071); пефуразоат, 4-пентеніл 2-[(2-фуранілметил)(1H-імідазол-1-ілкарбоніл)аміно]бутаноат [CAS RN 101903-30-4]; трифлумізол, (4-хлор-2-трифторметилфеніл)-(2-пропокси-1-[1,2,4]триазол-1-ілетиліден)амін (JP-A 79/119 462); ціазофамід, 4-хлор-2-ціано-N,N-диметил-5-(4-метилфеніл)-
20 1H-імідазол-1-сульфонамід (CAS RN 120116-88-3); беноміл, N-бутил-2-ацетиламінобензоімідазол-1-карбоксамід (US 3 631 176); карбендазим, метил (1H-бензоімідазол-2-іл)-карбамат (US 3 657 443); тіабендазол, 2-(1,3-тіазол-4-іл)бензімідазол (US 3 017 415); фуберидазол, 2-(2-фураніл)-1H-бензімідазол (DE 12 09 799); етабоксам, N-(ціано-2-тієнілметил)-4-етил-2-(етиламіно)-5-тіазолкарбоксамід (EP-A 639 574); етридіазол; гімексазол, 5-метил-1,2-оксазол-3-ол (JP 518249, JP 532202); азоксистробін, метил 2-{2-[6-(2-ціано-1-вінілпента-1,3-дієнілокси)піримідин-4-ілокси]феніл}-3-метоксиакрилат (EP-A 382 375);
25 димоксистробін, (E)-2-(метоксиіміно)-N-метил-2-[α-(2,5-ксилілокси)-о-толіл]ацетамід (EP-A 477 631); флуоксастробін, (E)-{2-[6-(2-хлорфенокси)-5-фторпіримідин-4-ілокси]феніл}(5,6-дигідро-1,4,2-діоксазин-3-іл)метанон О-метилоксим (WO 97/27189); крезоксим-метил, метил (E)-метоксиіміно[α-(о-толілокси)-о-толіл]ацетат (EP-A 253 213); метоміностробін, (E)-2-(метоксиіміно)-N-метил-2-(2-феноксифеніл)ацетамід (EP-A 398 692); орисастробін, (2E)-2-(метоксиіміно)-2-{2-[(3E, 5E, 6E)-5-(метоксиіміно)-4,6-диметил-2,8-діокса-3,7-діазанона-3,6-дієн-1-іл]феніл}-N-метилацетамід (WO 97/15552); піоксистробін, метил 3-метокси-2-[2-(6-трифторметилпіридин-2-ілоксиметил)феніл]акрилат (EP-A 278 595); трифлуксистробін, метил (E)-метоксиіміно-[(E)-α-[1-(α,α,α-трифтор-т-толіл)етиліденаміноокси]-о-толіл]ацетат (EP-A 460 575); карбоксин, 5,6-дигідро-2-метил-N-феніл-1,4-оксатіїн-3-карбоксамід (US 3 249 499); беналаксил, метил N-(фенілацетил)-N-(2,6-ксиліл)-DL-аланінат (DE 29 03 612); боскалід, 2-хлор-N-(4'-хлорбіфеніл-2-іл)нікотинамід (EP-A 545 099); фенгексамід, N-(2,3-дихлор-4-гідроксифеніл)-1-метилциклогексанкарбоксамід (Proc. Br. Crop Prot. Conf. -Pests Dis., 1998, т. 2, с. 327);
40 флутоланіл, α,α,α-трифтор-3'-ізопропокси-о-толуанілід (JP 1104514); фураметпір, 5-хлор-N-(1,3-дигідро-1,1,3-триметил-4-ізобензофураніл)-1,3-диметил-1H-піразол-4-карбоксамід [CAS RN 123572-88-3]; мепроніл, 3'-ізопропокси-о-толуанілід (US 3 937 840); металаксил, метил N-(метоксиацетил)-N-(2,6-ксиліл)-DL-аланінат (GB 15 00 581); мефеноксам (металаксил-M), метил N-(2,6-диметилфеніл)-N-(метоксиацетил)-D-аланінат; офураце, (RS)-α-(2-хлор-N-2,6-ксилілацетамідо)-γ-бутиролактон [CAS RN 58810-48-3]; оксадиксил; N-(2,6-диметилфеніл)-2-метокси-N-(2-оксо-3-оксазолідиніл)ацетамід (GB 20 58 059); оксикарбоксин, 5,6-дигідро-2-метил-1,4-оксатіїн-3-карбоксанілід 4,4-діоксид (US 3 399 214); пентіопірад, N-[2-(1,3-диметилбутил)-3-тієніл]-1-метил-3-(трифторметил)-1H-піразол-4-карбоксамід (JP 10130268); тифлузамід, N-[2,6-дибром-4-(трифторметокси)феніл]-2-метил-4-(трифторметил)-5-тіазолкарбоксамід; тіадиніл, 3'-хлор-4,4'-диметил-1,2,3-тіадіазол-5-карбоксанілід [CAS RN 223580-51-6]; диметоморф, 3-(4-хлорфеніл)-3-(3,4-диметоксифеніл)-1-морфолін-4-ілпропенон (EP-A 120 321); флуморф, 3-(4-фторфеніл)-3-(3,4-диметоксифеніл)-1-морфолін-4-ілпропенон (EP-A 860 438); флуметовер, 2-(3,4-диметоксифеніл)-N-етил-α,α,α-трифтор-N-метил-п-толуамід [AGROW № 243, 22 (1995)];
55 флуопіколід (пікобензамід), 2,6-дихлор-N-(3-хлор-5-трифторметилпіридин-2-ілметил)бензамід (WO 99/42447); зоксамід, (RS)-3,5-дихлор-N-(3-хлор-1-етил-1-метил-2-оксопропіл)-п-толуамід [CAS RN 156052-68-5]; карпропамід, 2,2-дихлор-N-[1-(4-хлорфеніл)етил]-1-етил-3-метилциклопропанкарбоксамід [CAS RN 104030-54-8]; диклоцимет, 2-ціано-N-[(1R)-1-(2,4-дихлорфеніл)етил]-3,3-диметил бутанамід; мандипропамід, (RS)-2-(4-хлорфеніл)-N-[3-метокси-4-(проп-2-інілокси)фенетил]-2-(проп-2-інілокси)ацетамід [CAS RN 374726-62-2]; флуазинам, 3-хлор-N-[3-хлор-2,6-динітро-4-(трифторметил)феніл]-5-(трифторметил)-2-піридинамін (The

Pesticide Manual, виданий The British Crop Protection Council, 10-е вид. (1995), с. 474); пірифенокс, 1-(2,4-дихлорфеніл)-2-(3-піридиніл)етанон О-метилоксим (EP-A 49 854); бупіримат, 5-бутил-2-етиламіно-6-метилпіримідин-4-ілдиметилсульфамат [CAS RN 41483-43-6]; ципродиніл, (4-циклопропіл-6-метилпіримідин-2-іл) феніламін (EP-A 310 550); фенаримол, (4-хлорфеніл)(2-хлорфеніл)піримідин-5-ілметанол (GB 12 18 623); феримзон, (Z)-2'-метилацетофенон 4,6-диметилпіримідин-2-ілгідразон [CAS RN 89269-64-7]; мепаніпірим, (4-метил-6-проп-1-інілпіримідин-2-іл)феніламін (EP-A 224 339); нуаримол, α-(2-хлорфеніл)-α-(4-фторфеніл)-5-піримідинметанол (GB 12 18 623); піриметаніл, 4,6-диметилпіримідин-2-ілфеніламін (DD-A 151 404); трифорин, N,N-піперазин-1,4-діїлбіс[(трихлорометил)метилен]}диформамід (DE 19 01 421); фенпиклоніл, 4-(2,3-дихлорфеніл)-1Н-пірол-3-карбонітрил (Proc. 1988 Br. Crop Prot. Conf. – Pests Dis., т. 1, с. 65); флудіоксоніл, 4-(2,2-дифторбензо[1,3]діоксол-4-іл)-1Н-пірол-3-карбонітрил (The Pesticide Manual, виданий The British Crop Protection Council, 10-е вид. (1995), с. 482); алдиморф, 4-алкіл-2,5(або 2,6) -диметилморфолін, що включає 65-75 % 2,6-диметилморфоліну й 25-35 % 2,5-диметилморфоліну, і включає більш ніж 85 % 4-додецил-2,5(або 2,6) -диметилморфоліну, де "алкіл" може також включати октил, децил, тетрадецил або гексадецил і де співвідношення цис/транс становить 1:1; додеморф, 4-циклододецил-2,6-диметилморфолін (DE 1198125); фенпропіморф, (RS)-цис-4-[3-(4-трет-бутилфеніл)-2-метилпропіл]-2,6-диметилморфолін (DE 27 52 096); тридеморф, 2,6-диметил-4-тридецилморфолін (DE 11 64 152); фенпропідин, (RS)-1-[3-(4-трет-бутилфеніл)-2-метилпропіл]піперидин (DE 27 52 096); іпродіон, N-ізопропіл-3-(3,5-дихлорфеніл)-2,4-діоксоімідазолідин-1-карбоксамід (GB 13 12 536); процимідон, N-(3,5-дихлорфеніл)-1,2-диметилциклопропан-1,2-дикарбоксимід (US 3 903 090); вінклозолін, 3-(3,5-дихлорфеніл)-5-метил-5-вінілоксазолідин-2,4-діон (DE-OS 22 07 576); фамоксадон, (RS)-3-аніліно-5-метил-5-(4-феноксифеніл)-1,3-оксазолідин-2,4-діон; фенамідон, (S)-1-аніліно-4-метил-2-метилтіо-4-фенілімідазолін-5-он; октилінон; пробеназол, 3-алілокси-1,2-бензотіазол 1,1-діоксид; амисулбром, N,N-диметил-3-(3-бром-6-фтор-2-метиліндол-1-сульфоніл)-[1,2,4]триазол-1-сульфонамід (WO 03/053145); анілазин, 4,6-дихлор-N-(2-хлорфеніл)-1,3,5-триазин-2-амін (US 2 720 480); дикломезин, 6-(3,5-дихлорфеніл)-п-толілпіридазин-3(2H)-он; піроквілон; проквіназид, 6-йод-2-пропокси-3-пропілхіназолін-4(3H)-он (WO 97/48684); трициклазол, 5-метил-1,2,4-триазоло[3,4-b]бензотіазол (GB 14 19 121); ацибензолар-S-метил, метилбензо[1,2,3]тіадіазол-7-карботіонат; каптафол, N-(1,1,2,2-тетрахлоретилтіо)циклогекс-4-ен-1,2-дикарбоксимід; каптан, 2-трихлорометилсульфаніл-3а, 4,7,7а-тетрагідроізоіндол-1,3-діон (US 2 553 770); дазомет, 3,5-диметил-1,3,5-тіадіазинан -2-тіон; фолпет, 2-трихлорометилсульфанілізоіндол-1,3-діон (US 2 553 770); феноксаніл, N-(1-ціано-1,2-диметилпропіл)-2-(2,4-дихлорфенокси) пропанамід; квіноксифен, 5,7-дихлор-4-(4-фторфенокси)хінолін (US 5 240 940); манкозєб, комплекс цинку з етиленбіс(дитіокарбаматом) марганцю (US 3 379 610); манєб, етиленбіс(дитіокарбамат) марганцю (US 2 504 404); метам, метилдитіокарбаїнова кислота (US 2 791 605); метирам, аміакат етиленбіс(дитіокарбамату) цинку (US 3 248 400); пропінеб, полімер пропіленбіс(дитіокарбамату) цинку (BE 611 960); фербам, диметилдитіокарбамат заліза(3+) (US 1 972 961); тирам, біс(диметилтіокарбамоїл)дисульфід (DE 642 532); зирам, диметилдитіокарбамат; зинеб, етиленбіс(дитіокарбамат) цинку (US 2 457 674); діетофенкарб, ізопропіл 3,4-діетоксикарбанілат; іпровалікарб, ізопропіл [(1S)-2-метил-1-(1-п-толілметилкарбамоїл)пропіл]карбамат (EP-A 472 996); флубентіавалікарб (бентіавалікарб), ізопропіл {(S)-1-[(1R)-1-(6-фторбензотіазол-2-іл)етилкарбамоїл]-2-метилпропіл}карбамат (JP-A 09/323 984); пропамокарб, пропіл 3-(диметиламіно)пропілкарбамат (DE 16 43 040); додин, (2,4-дихлорфеноксі)оцтова кислота (US 2 867 562); іміноктадин, біс(8-гуанідинооктил)амін (GB 11 14 155); гуазатин, суміш продуктів амідування іміноди(октаметилен)діаміну, головним чином іміноктадин; касугаміцин, 1L-1,3,4/2,5,6-1-дезоксид-2,3,4,5,6-пентагідроксициклогексил 2-аміно-2,3,4,6-тетрадезоксид-4-(α-іміногліцино)-α-D-арабіно-гексопіранозид; стрептоміцин, O-2-дезоксид-2-метиламіно-α-L-глюкопіранозил-(1→2)-O-5-дезоксид-3-C-форміл-α-L-ліксофуранозил-(1→4) N¹,N³-діамідино-D-стрептамін; поліоксини, 5-(2-аміно-5-O-карбамоїл-2-дезоксид-L-ксилонамідо)-1-(5-карбокси-1,2,3,4-тетрагідро-2,4-діоксопіримідин-1-іл)-1,5-дидезокси-β-D-алофурануронова кислота і її солі; валідаміцин А, бінапакрил, (RS)-2-втор-бутил-4,6-динітрофеніл 3-метилкротонат; динокап, суміш 2,6-динітро-4-октилфеніл кротонату й 2,4-динітро-6-октилфеніл кротонату, де "октил" означає суміш 1-метилгептилу, 1-етилгексила й 1-пропілпентилу (US 2 526 660); динобутон, (RS)-2-втор-бутил-4,6-динітрофеніл ізопропілкарбонат; дитіанон, 5,10-діоксо-5,10-дигідронафто[2,3-b][1,4]дитіїн-2,3-дикарбонітрил (GB 857 383); ізопротіолан, індол-3-ілоцтова кислота; фентинацетат, ацетат трифенілолова (US 3 499 086); едифенфос, O-етил S,S-дифеніл фосфородитіоат; іпробенфос, S-бензил-O,O-діізопропіл фосфоротіоат (Jpn. Pesticide Inf., № 2,

с. 11 (1970)); фосетил, фосетил-алюміній, (алюміній) етилфосфонат (FR 22 54 276); піразофос, етил 2-діетоксифосфінотіоілокси-5-метилпіразоло[1,5-а]піримідин-6-карбоксилат (DE 15 45 790); толклофос-метил, О-2,6-дихлор-п-толіл О,О-диметил фосфоротіоат (GB 14 67 561); хлороталоніл, 2,4,5,6-тетрахлорізофталонітрил (US 3 290 353); дихлофлуанід, N-дихлорфторметилтіо-N, N-диметил-N-фенілсульфамід (DE 11 93 498); флусульфамід, 2',4'-дихлор-α,α,α-трифтор-4'-нітро-м-толуолсульфанілід (EP-A 199 433); гексахлоробензол (С. R. Seances Acad. Agric. Fr., т. 31, с. 24 (1945)); фталід (DE 16 43 347); пенцикурон, 1-(4-хлорбензил)-1-циклопентил-3-фенілсечовина (DE 27 32 257); квінтозен, пентахлорнітробензол (DE 682 048); тіофанат-метил, 1,2-феніленбіс(імінокарбонотіоїл)біс(диметилкарбамат) (DE-OS 19 30 540); толілфлуанід, N-дихлорфторметилтіо-N,N-диметил-N-п-толілсульфамід (DE 11 93 498); бордоська рідина, суміш гідроксиду кальцію й сульфату міді(II); гідроксид міді, Cu(OH)₂; оксихлорид міді, Cu₂Cl(OH)₃; цифлуфенамід, (Z)-N-[α-(циклопропілметоксііміно)-2,3-дифтор-6-(трифторметил)бензил]-2-фенілацетамід (WO 96/19442); цимоксаніл, 1-(2-ціано-2-метоксііміноацетил)-3-етилсечовина (US 3 957 847); диметиримол, 5-бутил-2-диметиламіно-6-метилпіримідин-4-ол (GB 11 82 584); етиримол, 5-бутил-2-етиламіно-6-метилпіримідин-4-ол (GB 11 82 584); фуралаксил, метил N-(2-фууроїл)-N-(2,6-ксиліл)-DL-аланінат (GB 14 48 810); метрафенон, 3'-бром-2,3,4,6'-тетраметокси-2',6'-диметилбензофенон (US 5 945 567); спіроксамін, (8-трет-бутил-1,4-діоксаспіро[4.5]дец-2-ил)діетиламін (EP-A 281 842).

Сполуки, названі відповідно до ІЮПАК, їх одержання і їх фунгіцидна активність також відомі: метил (2-хлор-5-[1-(3-метилбензилоксиіміно)етил]бензил)карбамат, метил (2-хлор-5-[1-(6-метилпіридин-2-ілметоксііміно)етил]бензил)карбамат (EP-A 12 01 648); метил 2-(орто-((2,5-диметилфенілоксиметил)феніл)-3-метоксіакрилат (EP-A 226 917); 5-хлор-7-(4-метилпіперидин-1-іл)-6-(2,4,6-трифторфеніл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин (WO 98/46608), 3,4-дихлор-N-(2-ціанофеніл)ізотіазол-5-карбоксамід (WO 99/24413), N-(2-{4-[3-(4-хлорфеніл)проп-2-інілокси]-3-метоксифеніл}етил)-2-метансульфоніламіно-3-метилбутирамід, N-(2-{4-[3-(4-хлорфеніл)проп-2-інілокси]-3-метоксифеніл}етил)-2-етансульфоніламіно-3-метилбутирамід (WO 04/049804), N-(4'-бромбіфеніл-2-іл)-4-дифторметил-2-метилтіазол-5-карбоксамід, N-(4'-трифторметилбіфеніл-2-іл)-4-дифторметил-2-метилтіазол-5-карбоксамід, N-(4'-хлор-3'-фторбіфеніл-2-іл)-4-дифторметил-2-метилтіазол-5-карбоксамід, N-(3',4'-дихлор-4-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-карбоксамід (WO 03/066609); N-(3',4'-дихлор-5-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-карбоксамід (WO 03/053145); 2-бутокси-6-йод-3-пропілхромен-4-он (WO 03/14103); 3-[5-(4-хлорфеніл)-2,3-диметилізоксазолідин-3-іл]піридин (EP-A 10 35 122); амисулбром, N, N-диметил-3-(3-бром-6-фтор-2-метиліндол-1-сульфоніл)-[1,2,4]триазол-1-сульфонамід (WO 03/053145); метил 3-(4-хлорфеніл)-3-(2-ізопропоксикарбоніламіно-3-метилбутириламіно)пропаноат (EP-A 1028125); піраклостробін (The Pesticide Manual, .13-е вид., с. 900).

6-(3,4-дихлорфеніл)-5-метил-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 6-(4-трет-бутилфеніл)-5-метил-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 5-метил-6-(3,5,5-триметилгексил)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 5-метил-6-октил-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 6-метил-5-октил-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 6-етил-5-октил-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 5-етил-6-октил-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 5-етил-6-(3,5,5-триметилгексил)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 6-октил-5-пропіл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 5-метоксиметил-6-октил-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 6-октил-5-трифторметил-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін та 5-трифторметил-6-(3,5,5-триметилгексил)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін відомі з EP-A 71 792; EP-A 141 317; WO 03/009687; WO 05/087771; WO 05/087772; WO 05/087773; PCT/EP/05/002426; PCT/EP2006/050922; і/або PCT/EP2006/060399.

N-(2',4'-дифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2',4'-дихлорбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2',4'-дифторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2',5'-дифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2',5'-дихлорбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2',5'-дифторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2',5'-дихлорбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(3',5'-дифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(3',5'-дихлорбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід,

N-(3',5'-дифторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(3',5'-дихлорбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(3'-фторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід;

N-(3'-хлорбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(3'-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід;

N-(3'-хлорбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2'-фторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2'-хлорбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2'-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2'-хлорбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-3-хлорфторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-[2-(1,1,2,3,3,3-гексафторпропокси)феніл]-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-[2-(1,1,2,3,3,3-гексафторпропокси)-феніл]-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід;

N-[2-(2-хлор-1,1,2-трифторетокси)феніл]-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-[2-(2-хлор-1,1,2-трифторетокси)феніл]-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; 4-карбонова кислота-N-[2-(1,1,2,2-тетрафторетокси)феніл]-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-[2-(1,1,2,2-тетрафторетокси)феніл]-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(4'-(трифторметилтіо)біфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; i N-(4'-(трифторметилтіо)біфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід відомі з WO 2006/087343, WO 2001/42223, WO 2005/34628, WO 2005/123689, WO 2005/123690, WO 2006/120219, РСТ/ЕР2006/064991, i/або ЕР заявки № 06123463.9.

Одна з типових проблем, які виникають в галузі боротьби зі шкідниками, полягає в необхідності зниження дозувань активного інгредієнта з метою зменшення або виключення несприятливого впливу на навколишнє середовище або токсичних ефектів при збереженні можливості ефективної боротьби зі шкідниками.

У контексті даного винаходу, термін шкідники охоплює й тварини-шкідники, і шкідливі гриби.

Інша проблема полягає в необхідності мати в розпорядженні придатні для боротьби зі шкідниками агенти, ефективні відносно широкого спектра шкідників, наприклад, як у відношенні тварин-шкідників, так і відносно шкідливих грибів.

Також існує потреба в агентах для боротьби зі шкідниками, які комбінують швидко наступаючу сильну активність із пролонгованою боротьбою, тобто, швидкодію та тривалу дію.

Іншими труднощами відносно застосування пестицидів є те, що повторне й виняткове застосування індивідуальної пестицидної сполуки нерідко приводить до швидкої селекції шкідників, таких як тварини-шкідники й шкідливі гриби, що мають розвинену природну або придбану стійкість відносно даної активної сполуки. Отже, існує потреба в агентах для боротьби зі шкідниками, які допомагають запобігти або перебороти цю стійкість.

Іншою проблемою, яка лежить в основі даного винаходу, є потреба в композиціях, що поліпшує рослини, і відповідному способі, що звичайно нижче називається способом "збільшення життєздатності рослин". Термін життєздатність рослини включає різноманітні форми поліпшення рослин, які не є пов'язаними з боротьбою зі шкідниками. Наприклад, корисними властивостями, які можуть бути згадані, є поліпшені характеристики культур, у тому числі: поліпшена схожість, урожайність, білковитість, олійність, крохмалистість, більш розвинена коренева система (поліпшений ріст кореня), поліпшена стійкість до стресу (наприклад, стосовно посухи, тепла, солі, УФ, води, холоду), знижений вміст етилену (знижене вироблення i/або інгібування рецепції), збільшення кушіння, збільшення висоти рослини, більша пластинка листка, менше омертвіння базальних листків, могутніші паростки, більш зелені кольори листків, вміст пігменту, фотосинтетична активність, потреба в більш низьких витратах (таких, як добрива або вода), потреба в меншій кількості насіння, більш продуктивні паростки, раннє цвітіння, раннє дозрівання зерна, менше полягання рослин (вилягальність), посилені росткові паростки, підвищена потужність рослин, більш щільний рослинний покрив і більш раннє і краще проростання; або будь-які інші корисні властивості, добре знайомі спеціалісту в даній галузі техніки.

Внаслідок цього, задача даного винаходу полягала в забезпеченні пестицидних сумішей, які вирішують проблеми зменшення дозувань i/або розширення спектра активності i/або сполучення сильної активності із пролонгованою боротьбою i/або боротьби зі стійкістю шкідників i/або стимуляції життєздатності рослин.

Встановлено, що цю задачу, частково або повністю можна вирішити за допомогою комбінації активних сполук, визначених на початку.

Особливо, встановлено, що суміш сполуки формули I і сполуки IIA, як визначено на початку, показує помітно більш сильну дію проти шкідників у порівнянні з рівнем боротьби, якого можна досягти за допомогою окремих сполук, і/або є придатною для збільшення життєздатності рослин у випадку нанесення на рослини, частини рослин, насіння, або на локус їх росту.

Більш того, встановлено, що суміш сполуки формули I, сполуки агоніста/антагоніста нікотинового рецептора IIIA або антраніламідної сполуки IIIB, сполуки IIB і/або сполуки IID, як визначено на початку, показує помітно більш сильну дію проти шкідників у порівнянні з рівнем боротьби, якого можна досягти за допомогою окремих сполук, і/або є придатною для збільшення життєздатності рослин у випадку нанесення на рослини, частини рослин, насіння, або на локус їх росту.

Більш того, встановлено, що суміші сполуки I, фунгіцидної сполуки IIA, фунгіцидної сполуки IIB і сполуки IID, як визначено на початку, показують помітно більш сильну дію проти шкідників у порівнянні з рівнем боротьби, якого можна досягти за допомогою окремих сполук і/або є придатними для збільшення життєздатності рослин у випадку нанесення на рослини, частини рослин, насіння, або на локус їх росту.

У зв'язку із цим, встановлено, що суміш сполуки формули I і сполуки IIC як визначено на початку, може використовуватися для захисту рослин, тому що вона також показує помітно більш сильну дію проти шкідників у порівнянні з рівнем боротьби, якого можна досягти за допомогою окремих сполук, і/або є придатною для збільшення життєздатності рослин у випадку нанесення на рослини, частини рослин, насіння, або на локус їх росту.

Більш того, встановлено, що наступні суміші можуть використовуватися для захисту рослин, тому що ці суміші показують помітно більш сильну дію проти шкідників-грибів у порівнянні з рівнем боротьби, якого можна досягти за допомогою окремих сполук і/або є придатними для збільшення життєздатності рослин у випадку нанесення на рослини, частини рослин, насіння, або на локус їх росту:

1) фунгіцидні суміші, які складаються з фунгіцидної сполуки IIB і IID відповідно до вищевизначеного визначення.

2) фунгіцидні суміші, які складаються із трьох фунгіцидних сполук, де дві сполуки вибирають із Переліку В, причому Перелік В визначений вище, і третя фунгіцидна сполука являє собою фунгіцидну сполуку IID, вибрану з Переліку D, який визначений як Перелік В плюс піраклостробін.

Встановлено, що дія сумішей відповідно до винаходу виходить за межі фунгіцидної і/або інсектицидної дії і/або збільшення життєздатності, викликуваної(-го) окремими активними сполуками, що є присутніми у суміші.

Крім того, встановлено, що одночасне, тобто спільне або роздільне, застосування сполуки I і сполуки IIA (і, необов'язково, однієї або двох сполук IIB, або необов'язково сполуки IIB і сполуки IID) або послідовне застосування сполуки I і сполуки IIA (і IIB, IID) дозволяє підсилити боротьбу зі шкідниками, які являють собою тварини-шкідники й шкідливі гриби, у порівнянні з рівнем боротьби, якого можна досягти за допомогою окремих сполук (синергічні суміші).

Крім того, встановлено, що одночасне, тобто спільне або роздільне, застосування сполуки I, сполуки агоніста/антагоніста нікотинового рецептора IIIA або антраніламідної сполуки IIIB, сполуки IIB і/або сполуки IID або послідовне застосування сполуки I, сполуки агоніста/антагоніста нікотинового рецептора IIIA або антраніламідної сполуки IIIB і сполуки IID дозволяє підсилити боротьбу зі шкідниками, які являють собою тварини-шкідники й шкідливі гриби, у порівнянні з рівнем боротьби, якого можна досягти за допомогою окремих сполук (синергічні суміші).

Крім того, встановлено, що одночасне, тобто спільне або роздільне, застосування фунгіцидної сполуки IIB і IID і необов'язково третьої фунгіцидної сполуки IIB або послідовне застосування двох сполук - сполуки IIB і сполуки IID і необов'язково третьої фунгіцидної сполуки IIB дозволяє підсилити боротьбу зі шкідниками, які являють собою шкідливі гриби, у порівнянні з рівнем боротьби, якого можна досягти за допомогою окремих сполук (синергічні суміші).

Кращими є подвійні суміші відповідно до винаходу, які включають фіпроніл як сполуку I.

Кращими є потрійні суміші відповідно до винаходу, які включають фіпроніл як сполуку I.

Кращими є четверні суміші відповідно до винаходу, які включають фіпроніл як сполуку I.

Кращими є подвійні суміші відповідно до винаходу, які включають етипрол як сполуку I.

Кращими є потрійні суміші відповідно до винаходу, які включають етипрол як сполуку I.

Кращими є четверні суміші відповідно до винаходу, які включають етипрол як сполуку I.

Кращими є суміші відповідно до винаходу де, коли сполука IIA являє собою флудіоксоніл, тоді сполуки IIB1 і IIB2 (або IID2) не вибирають із бітертанолу, бромуконазолу, ципроконазолу, дифеноконазолу, диніконазолу, епоксиконазолу, фенбуконазолу, флуквіконазолу,

флузилазолу, флутриафолу, гексаконазолу, імібенконазолу, іпконазолу, метконазолу, міклобутанілу, пенконазолу, пропіконазолу, протіконазолу, симеконазолу, триадименолу, триадимефону, тебуконазолу, тетраконазолу, тритіконазолу, паклобутразолу й уніконазолу-П.

Більш того, кращими є суміші відповідно до винаходу, які не містять флудіоксонілу.

5 Особливо кращими є подвійні суміші, які включають фіпроніл як сполуку I і фунгіцидну сполуку IIA, вибрану з переліку, який включає азоли: дифеноконазол, фенбуконазол, флуквінказол, флутриафол, іпконазол, тетраконазол, триадименон, триадимефон, тритіконазол, ціазофамід, трифлумізол, беноміл, карбендазим, тіабендазол, етабоксам і гімексазол.

10 Особливо кращими є подвійні суміші, які включають фіпроніл як сполуку I і фунгіцидну сполуку IIA, вибрану з переліку, який включає стробілурини: азоксистробін, димоксистробін, флуоксастробін, крезоксим-метил, метоміностробін, пікоксистробін і трифлуксистробін;

Особливо кращими є подвійні суміші, які включають фіпроніл як сполуку I і фунгіцидну сполуку IIA, вибрану з переліку, який включає карбоксаміди: карбоксин, беналаксил, 15 фенгексамід, флутоланіл, фураметпір, металаксил, мефеноксам (металаксил-М), офураце, оксидиксил, оксикарбоксин, пентіопірад, тифлузамід, тіадиніл, флуопіколід (пікобензамід), і диклоцимет.

Особливо кращими є подвійні суміші, які включають фіпроніл як сполуку I і фунгіцидну сполуку IIA, вибрану з переліку, який включає гетероциклічні сполуки: піриметаніл, фенпіклоніл, 20 флудіоксоніл, іпродіон, процимідон, фамоксадон, фенамідон, октилінон, пробеназол, дикломезин, піроквілон, проквіназид, трициклазол, каптафол, каптан, дазомет, феноксаніл, і квіноксифен.

Особливо кращими є подвійні суміші, які включають фіпроніл як сполуку I і фунгіцидну сполуку IIA, вибрану з переліку, який включає карбамати: пропінеб, діетофенкарб, іпровалікарб, 25 пропамокарб, і метил 3-(4-хлорфеніл)-3-(2-ізопропоксикарбоніламіно-3-метилбутириламіно)пропаноат.

Особливо кращими є подвійні суміші, які включають фіпроніл як сполуку I і фунгіцидну сполуку IIA, вибрану з карбоксамідів, визначених на початку, краще карбоксамідів, більш краще N-(2'-фтор-4'-хлор-5'-метилбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1H-піразол-4 карбоксамід, N- 30 (3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1H-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1H-піразол-4-карбоксаміду, N-(2',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1H-піразол-4-карбоксаміду, N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-3-хлорфторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, N-(3",4'-дихлор-4-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифтор-метил-1-метил-піразол-4-карбоксаміду, N-(3",4'-дихлор-5-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-карбоксаміду, амід N-(2-(1,3-диметилбутил)-феніл)-1,3-диметил-5-фтор-1H-піразол-4-карбонової кислоти, амід N-(цис-2-біциклопропіл-2-іл-феніл)-3-дифторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбонової кислоти, амід N-(транс-2-біциклопропіл-2-іл-феніл)-3-дифтор-метил-1-метил-1H-піразол-4-карбонової кислоти, 3-(дифторметил)-1-метил-N-[1,2,3,4-тетрагідро-9-(1-метилетил)-1,4-метанонафталін-5-іл]-1H- 40 піразол-4-карбоксаміду.

Особливо кращими є подвійні суміші, які включають фіпроніл як сполуку I і фунгіцидну сполуку IIA, вибрану з переліку, який включає: гуазатин; стрептоміцин, валідаміцин А; бінапакрил, динокап, динобутон; дитіанон, ізопротіолан; солі фентину, такі як фентин-ацетат; 45 едифенфос, іпробенфос, фосетил, піразофос, хлороталоніл, дихлофлуанід, флусульфамід, фталід, квінтозен, тіофанат-метил, толілфлуанід; ацетат міді, гідроксид міді, оксихлорид міді, сірку; цифлуфенамід, цимоксаніл, диметиримол, етиримол, фуралаксил, метрафенон і спіроксамін.

Також особливо кращими є подвійні суміші, які включають фіпроніл як сполуку I і фунгіцидну сполуку IIA, вибрану з переліку, який включає: протіконазол, дифеноконазол, флутриафол, 50 триадименон, флудіоксоніл, мефеноксам, металаксил, азоксистробін, трифлуксистробін.

Також особливо кращими є потрійні суміші, які включають фіпроніл як сполуку I і фунгіцидну сполуку IIA і фунгіцидну сполуку IIB, вибрану з переліку, який включає: тритіконазол, тебуконазол, ципроконазол, прохлораз або тирам.

Також особливо кращими є четверні суміші, які включають фіпроніл як сполуку I і фунгіцидну сполуку IIA, фунгіцидну сполуку IIB і фунгіцидну сполуку IID, де сполука IID являє собою 55 піраклостробін.

Крім того, що стосується їх передбачуваного використання наступні подвійні суміші також є особливо кращими, причому зазначені суміші містять фіпроніл як сполуку I і фунгіцидну сполуку IIC, вибрану із групи, яка складається із ципроконазолу, епоксиконазолу, гексаконазолу, 60 метконазолу, пропіконазолу, тебуконазолу, імазалілу, прохлоразу, диметоморфу, алдиморфу,

додеморфу, фенпропіморфу, тридеморфу, манкозебу, манебу, метаму, метираму, фербаму, тираму, зинебу, зираму й основного сульфату міді.

Особливо кращими є потрійні суміші, які включають фіпроніл як сполуку I, фунгіцидну сполуку IIA, фунгіцидну сполуку IIB і піраклостробін.

5 Що стосується їх передбачуваного використання, подвійні, потрійні й четверні суміші сполуки I, сполуки IIA (або сполуки IIC) і сполуки IIB1 і сполуки IID2, включені в таблиці нижче, є особливо кращими. Якщо сполука IIA є ідентична сполуці IIB1 або IID2, то розкривається відповідна подвійна (замість потрійної) або потрійна (замість четверної) суміш.

10 Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою трифлуксистробін, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 1

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою азоксистробін, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 2

15 Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою боскалід, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 3

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою металаксил, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

20 Таблиця 4

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою металаксил-М, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 5

25 Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIC являє собою ципроконазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 6

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIC являє собою епоксиконазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 7

30 Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою фенбуконазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 8

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою флуквінканазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

35 Таблиця 9

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою флутриафол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 10

40 Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою іпконазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 11

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIC являє собою метконазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 12

45 Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIC являє собою пропіконазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 13

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIC являє собою тебуконазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

50 Таблиця 14

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою триадименол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

=> тритіконазол не входить у перелік сполук IIA

Таблиця 15

55 Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою імазаліл, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 16

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIC являє собою прохлораз, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

60 Таблиця 17

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою метрафенон, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 38

5 Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою дифеноконазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 39

10 Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою N-(2'-фтор-4'-хлор-5'-метилбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1H-піразол-4 карбоксамід і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 40

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 41

15 Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 42

20 Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою N-(2',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 43

25 Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-3-хлорфторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 44

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою N-(3',4'-дихлор-4-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифтор-метил-1-метил-піразол-4-карбоксамід, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

30 Таблиця 45

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою N-(3',4'-дихлор-5-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-карбоксамід, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 46

35 Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою амід N-(2-(1,3-диметилбутил)-феніл)-1,3-диметил-5-фтор-1H-піразол-4-карбонової кислоти, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 47

40 Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою амід N-(цис-2-біциклопропіл-2-іл-феніл)-3-дифторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбонової кислоти, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 48

45 Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою амід N-(транс-2-біциклопропіл-2-іл-феніл)-3-дифтор-метил-1-метил-1H-піразол-4-карбонової кислоти, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 49

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою 3-(дифторметил)-1-метил-N-[1,2,3,4-тетрагідро-9-(1-метилетил)-1,4-метанонафталін-5-іл]-1H-піразол-4-карбоксамід, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

50 Таблиця 50

Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою трифлуксистеробін, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 51

55 Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою азоксистеробін, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 52

Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою боскалід, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 53

Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою флудіоксоніл, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 74

5 Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIC являє собою алдиморф, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 75

Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIC являє собою додеморф, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 76

10 Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIC являє собою фенпропіморф, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 77

Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою іпродіон, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

15 Таблиця 78

Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою каптан, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 79

20 Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою феноксаніл, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 80

Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою пробеназол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 81

25 Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIC являє собою манкозєб, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 82

Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIC являє собою метирам, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

30 Таблиця 83

Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIC являє собою тирам, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 84

35 Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIC являє собою зирам, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 85

Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою гуазатин, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 86

40 Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою тіофанат-метил, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 87

Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою хлороталоніл, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

45 Таблиця 88

Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою метрафенон, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 89

50 Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою дифеноконазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 90

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

55 Таблиця 91

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 92

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою N-(2',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 93

5 Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-3-хлорфформетил-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 94

10 Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою N-(3',4'-дихлор-4-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифтор-метил-1-метил-піразол-4-карбоксамід, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 95

15 Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою N-(3',4'-дихлор-5-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-карбоксамід, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 96

20 Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою амід N-(2-(1,3-диметилбутил)-феніл)-1,3-диметил-5-фтор-1H-піразол-4-карбонової кислоти, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 97

Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою амід N-(цис-2-біциклопропіл-2-іл-феніл)-3-дифторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбонової кислоти, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 98

25 Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою амід N-(транс-2-біциклопропіл-2-іл-феніл)-3-дифтор-метил-1-метил-1H-піразол-4-карбонової кислоти, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 99

30 Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою 3-(дифторметил)-1-метил-N-[1,2,3,4-тетрагідро-9-(1-метилетил)-1,4-метанонафталін-5-іл]-1H-піразол-4-карбоксамід, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця Q

Суміш №	Сполука IIB1	Сполука IID2
M-1	трифлуксистеробін	-
M-2	трифлуксистеробін	орисастробін
M-3	трифлуксистеробін	азоксистеробін
M-4	трифлуксистеробін	дифенокназол
M-5	трифлуксистеробін	боскалід
M-6	трифлуксистеробін	металаксил
M-7	трифлуксистеробін	ципроконазол
M-8	трифлуксистеробін	епоксиконазол
M-9	трифлуксистеробін	фенбуконазол
M-10	трифлуксистеробін	флуквінконазол
M-11	трифлуксистеробін	флутриафол
M-12	трифлуксистеробін	іпконазол
M-13	трифлуксистеробін	метконазол
M-14	трифлуксистеробін	пропіконазол
M-15	трифлуксистеробін	протіокназол
M-16	трифлуксистеробін	тебуконазол
M-17	трифлуксистеробін	триадименол
M-18	трифлуксистеробін	трітіконазол
M-19	трифлуксистеробін	імазаліл
M-20	трифлуксистеробін	прохлораз
M-21	трифлуксистеробін	карбендазим
M-22	трифлуксистеробін	тіабендазол
M-23	трифлуксистеробін	етабоксам
M-24	трифлуксистеробін	гімексазол

M-25	трифлуксистеробін	піриметаніл
M-26	трифлуксистеробін	флудіоксоніл
M-27	трифлуксистеробін	алдиморф
M-28	трифлуксистеробін	додеморф
M-29	трифлуксистеробін	фенпропіморф
M-30	трифлуксистеробін	іпродіон
M-31	трифлуксистеробін	каптан
M-32	трифлуксистеробін	феноксаніл
M-33	трифлуксистеробін	пробеназол
M-34	трифлуксистеробін	манкозєб
M-35	трифлуксистеробін	метирам
M-36	трифлуксистеробін	тирам
M-37	трифлуксистеробін	зираам
M-38	трифлуксистеробін	гуазатин
M-39	трифлуксистеробін	тіофанат-метил
M-40	трифлуксистеробін	хлороталоніл
M-41	трифлуксистеробін	метрафенон
M-42	трифлуксистеробін	піраклостеробін
M-43	орисастробін	-
M-44	орисастробін	азоксистеробін
M-45	орисастробін	дифенокназол
M-46	орисастробін	боскалід
M-47	орисастробін	металаксил
M-48	орисастробін	ципроконазол
M-49	орисастробін	епоксиконазол
M-50	орисастробін	фенбуконазол
M-51	орисастробін	флуквінканазол
M-52	орисастробін	флутриафол
M-53	орисастробін	іпконазол
M-54	орисастробін	метконазол
M-55	орисастробін	пропіконазол
M-56	орисастробін	протіоконазол
M-57	орисастробін	тебуконазол
M-58	орисастробін	триадименол
M-59	орисастробін	трітіконазол
M-60	орисастробін	імазаліл
M-61	орисастробін	прохлораз
M-62	орисастробін	карбендазим
M-63	орисастробін	тіабендазол
M-64	орисастробін	етабоксам
M-65	орисастробін	гімексазол
M-66	орисастробін	піриметаніл
M-67	орисастробін	флудіоксоніл
M-68	орисастробін	алдиморф
M-69	орисастробін	додеморф
M-70	орисастробін	фенпропіморф
M-71	орисастробін	іпродіон
M-72	орисастробін	каптан
M-73	орисастробін	феноксаніл
M-74	орисастробін	пробеназол
M-75	орисастробін	манкозєб
M-76	орисастробін	метирам
M-77	орисастробін	тирам
M-78	орисастробін	зираам
M-79	орисастробін	гуазатин
M-80	орисастробін	тіофанат-метил
M-81	орисастробін	хлороталоніл
M-82	орисастробін	метрафенон

M-83	орисастробін	піраклостробін
M-84	азоксистробін	-
M-85	азоксистробін	дифенокназол
M-86	азоксистробін	боскалід
M-87	азоксистробін	металаксил
M-88	азоксистробін	ципроконазол
M-89	азоксистробін	епоксиконазол
M-90	азоксистробін	фенбуконазол
M-91	азоксистробін	флуквінканазол
M-92	азоксистробін	флутриафол
M-93	азоксистробін	іпконазол
M-94	азоксистробін	метконазол
M-95	азоксистробін	пропіконазол
M-96	азоксистробін	протіокназол
M-97	азоксистробін	тебуконазол
M-98	азоксистробін	триадименол
M-99	азоксистробін	тритіконазол
M-100	азоксистробін	імазаліл
M-101	азоксистробін	прохлораз
M-102	азоксистробін	карбендазим
M-103	азоксистробін	тіабендазол
M-104	азоксистробін	етабоксам
M-105	азоксистробін	гімексазол
M-106	азоксистробін	піриметаніл
M-107	азоксистробін	флудіоксоніл
M-108	азоксистробін	алдиморф
M-109	азоксистробін	додеморф
M-110	азоксистробін	фенпропіморф
M-111	азоксистробін	іпродіон
M-112	азоксистробін	каптан
M-113	азоксистробін	феноксаніл
M-114	азоксистробін	пробеназол
M-115	азоксистробін	манкозеб
M-116	азоксистробін	метирам
M-117	азоксистробін	тирам
M-118	азоксистробін	зираам
M-119	азоксистробін	гуазатин
M-120	азоксистробін	тіофанат-метил
M-121	азоксистробін	хлороталоніл
M-122	азоксистробін	метрафенон
M-123	азоксистробін	піраклостробін
M-124	дифенокназол	-
M-125	дифенокназол	боскалід
M-126	дифенокназол	металаксил
M-127	дифенокназол	ципроконазол
M-128	дифенокназол	епоксиконазол
M-129	дифенокназол	фенбуконазол
M-130	дифенокназол	флуквінканазол
M-131	дифенокназол	флутриафол
M-132	дифенокназол	іпконазол
M-133	дифенокназол	метконазол
M-134	дифенокназол	пропіконазол
M-135	дифенокназол	протіокназол
M-136	дифенокназол	тебуконазол
M-137	дифенокназол	триадименол
M-138	дифенокназол	тритіконазол
M-139	дифенокназол	імазаліл
M-140	дифенокназол	прохлораз

M-141	дифенокназол	карбендазим
M-142	дифенокназол	тіабендазол
M-143	дифенокназол	етабоксам
M-144	дифенокназол	гімексазол
M-145	дифенокназол	піриметаніл
M-146	дифенокназол	флудіоксоніл
M-147	дифенокназол	алдиморф
M-148	дифенокназол	додеморф
M-149	дифенокназол	фенпропіморф
M-150	дифенокназол	іпродіон
M-151	дифенокназол	каптан
M-152	дифенокназол	феноксаніл
M-153	дифенокназол	пробеназол
M-154	дифенокназол	манкозеб
M-155	дифенокназол	метирам
M-156	дифенокназол	тирам
M-157	дифенокназол	зираам
M-158	дифенокназол	гуазатин
M-159	дифенокназол	тіофанат-метил
M-160	дифенокназол	хлороталоніл
M-161	дифенокназол	метрафенон
M-162	дифенокназол	піраклостробін
M-163	боскалід	-
M-164	боскалід	металаксил
M-165	боскалід	ципроконазол
M-166	боскалід	епоксиконазол
M-167	боскалід	фенбуконазол
M-168	боскалід	флуквінканазол
M-169	боскалід	флутриафол
M-170	боскалід	іпконазол
M-171	боскалід	метконазол
M-172	боскалід	пропіконазол
M-173	боскалід	протіокназол
M-174	боскалід	тебуконазол
M-175	боскалід	триадименол
M-176	боскалід	трітіконазол
M-177	боскалід	імазаліл
M-178	боскалід	прохлораз
M-179	боскалід	карбендазим
M-180	боскалід	тіабендазол
M-181	боскалід	етабоксам
M-182	боскалід	гімексазол
M-183	боскалід	піриметаніл
M-184	боскалід	флудіоксоніл
M-185	боскалід	алдиморф
M-186	боскалід	додеморф
M-187	боскалід	фенпропіморф
M-188	боскалід	іпродіон
M-189	боскалід	каптан
M-190	боскалід	феноксаніл
M-191	боскалід	пробеназол
M-192	боскалід	манкозеб
M-193	боскалід	метирам
M-194	боскалід	тирам
M-195	боскалід	зираам
M-196	боскалід	гуазатин
M-197	боскалід	тіофанат-метил
M-198	боскалід	хлороталоніл

M-199	боскалід	метрафенон
M-200	боскалід	піраклостробін
M-201	металаксил	-
M-202	металаксил	ципроконазол
M-203	металаксил	епоксиконазол
M-204	металаксил	фенбуконазол
M-205	металаксил	флуквінканазол
M-206	металаксил	флутриафол
M-207	металаксил	іпконазол
M-208	металаксил	метконазол
M-209	металаксил	пропіконазол
M-210	металаксил	протіоконазол
M-211	металаксил	тебуконазол
M-212	металаксил	триадименол
M-213	металаксил	тритіконазол
M-214	металаксил	імазаліл
M-215	металаксил	прохлораз
M-216	металаксил	карбендазим
M-217	металаксил	тіабендазол
M-218	металаксил	етабоксам
M-219	металаксил	гімексазол
M-220	металаксил	піриметаніл
M-221	металаксил	флудіоксоніл
M-222	металаксил	алдиморф
M-223	металаксил	додеморф
M-224	металаксил	фенпропіморф
M-225	металаксил	іпродіон
M-226	металаксил	каптан
M-227	металаксил	феноксаніл
M-228	металаксил	пробеназол
M-229	металаксил	манкозеб
M-230	металаксил	метирам
M-231	металаксил	тирам
M-232	металаксил	зираам
M-233	металаксил	гуазатин
M-234	металаксил	тіофанат-метил
M-235	металаксил	хлороталоніл
M-236	металаксил	метрафенон
M-237	металаксил	піраклостробін
M-238	ципроконазол	-
M-239	ципроконазол	епоксиконазол
M-240	ципроконазол	фенбуконазол
M-241	ципроконазол	флуквінканазол
M-242	ципроконазол	флутриафол
M-243	ципроконазол	іпконазол
M-244	ципроконазол	метконазол
M-245	ципроконазол	пропіконазол
M-246	ципроконазол	протіоконазол
M-247	ципроконазол	тебуконазол
M-248	ципроконазол	триадименол
M-249	ципроконазол	тритіконазол
M-250	ципроконазол	імазаліл
M-251	ципроконазол	прохлораз
M-252	ципроконазол	карбендазим
M-253	ципроконазол	тіабендазол
M-254	ципроконазол	етабоксам
M-255	ципроконазол	гімексазол
M-256	ципроконазол	піриметаніл

M-257	ципроконазол	флудіоксоніл
M-258	ципроконазол	алдиморф
M-259	ципроконазол	додеморф
M-260	ципроконазол	фенпропіморф
M-261	ципроконазол	іпродіон
M-262	ципроконазол	каптан
M-263	ципроконазол	феноксаніл
M-264	ципроконазол	пробеназол
M-265	ципроконазол	манкозеб
M-266	ципроконазол	метирам
M-267	ципроконазол	тирам
M-268	ципроконазол	зираам
M-269	ципроконазол	гуазатин
M-270	ципроконазол	тіофанат-метил
M-271	ципроконазол	хлороталоніл
M-272	ципроконазол	метрафенон
M-273	ципроконазол	піраклостробін
M-274	епоксиконазол	-
M-275	епоксиконазол	фенбуконазол
M-276	епоксиконазол	флуквінканазол
M-277	епоксиконазол	флутриафол
M-278	епоксиконазол	іпконазол
M-279	епоксиконазол	метконазол
M-280	епоксиконазол	пропіконазол
M-281	епоксиконазол	протіоконазол
M-282	епоксиконазол	тебуконазол
M-283	епоксиконазол	триадименол
M-284	епоксиконазол	трітіконазол
M-285	епоксиконазол	імазаліл
M-286	епоксиконазол	прохлораз
M-287	епоксиконазол	карбендазим
M-288	епоксиконазол	тіабендазол
M-289	епоксиконазол	етабоксам
M-290	епоксиконазол	гімексазол
M-291	епоксиконазол	піриметаніл
M-292	епоксиконазол	флудіоксоніл
M-293	епоксиконазол	алдиморф
M-294	епоксиконазол	додеморф
M-295	епоксиконазол	фенпропіморф
M-296	епоксиконазол	іпродіон
M-297	епоксиконазол	каптан
M-298	епоксиконазол	феноксаніл
M-299	епоксиконазол	пробеназол
M-300	епоксиконазол	манкозеб
M-301	епоксиконазол	метирам
M-302	епоксиконазол	тирам
M-303	епоксиконазол	зираам
M-304	епоксиконазол	гуазатин
M-305	епоксиконазол	тіофанат-метил
M-306	епоксиконазол	хлороталоніл
M-307	епоксиконазол	метрафенон
M-308	епоксиконазол	піраклостробін
M-309	фенбуконазол	-
M-310	фенбуконазол	флуквінканазол
M-311	фенбуконазол	флутриафол
M-312	фенбуконазол	іпконазол
M-313	фенбуконазол	метконазол
M-314	фенбуконазол	пропіконазол

M-315	фенбуконазол	протіоконазол
M-316	фенбуконазол	тебуконазол
M-317	фенбуконазол	триадименол
M-318	фенбуконазол	тритіконазол
M-319	фенбуконазол	імазаліл
M-320	фенбуконазол	прохлораз
M-321	фенбуконазол	карбендазим
M-322	фенбуконазол	тіабендазол
M-323	фенбуконазол	етабоксам
M-324	фенбуконазол	гімексазол
M-325	фенбуконазол	піриметаніл
M-326	фенбуконазол	флудіоксоніл
M-327	фенбуконазол	алдиморф
M-328	фенбуконазол	додеморф
M-329	фенбуконазол	фенпропіморф
M-330	фенбуконазол	іпродіон
M-331	фенбуконазол	каптан
M-332	фенбуконазол	феноксаніл
M-333	фенбуконазол	пробеназол
M-334	фенбуконазол	манкозеб
M-335	фенбуконазол	метирам
M-336	фенбуконазол	тирам
M-337	фенбуконазол	зирам
M-338	фенбуконазол	гуазатин
M-339	фенбуконазол	тіофанат-метил
M-340	фенбуконазол	хлороталоніл
M-341	фенбуконазол	метрафенон
M-342	фенбуконазол	піраклостробін
M-343	флуквінканазол	-
M-344	флуквінканазол	флутриафол
M-345	флуквінканазол	іпконазол
M-346	флуквінканазол	метконазол
M-347	флуквінканазол	пропіконазол
M-348	флуквінканазол	протіоконазол
M-349	флуквінканазол	тебуконазол
M-350	флуквінканазол	триадименол
M-351	флуквінканазол	тритіконазол
M-352	флуквінканазол	імазаліл
M-353	флуквінканазол	прохлораз
M-354	флуквінканазол	карбендазим
M-355	флуквінканазол	тіабендазол
M-356	флуквінканазол	етабоксам
M-357	флуквінканазол	гімексазол
M-358	флуквінканазол	піриметаніл
M-359	флуквінканазол	флудіоксоніл
M-360	флуквінканазол	алдиморф
M-361	флуквінканазол	додеморф
M-362	флуквінканазол	фенпропіморф
M-363	флуквінканазол	іпродіон
M-364	флуквінканазол	каптан
M-365	флуквінканазол	феноксаніл
M-366	флуквінканазол	пробеназол
M-367	флуквінканазол	манкозеб
M-368	флуквінканазол	метирам
M-369	флуквінканазол	тирам
M-370	флуквінканазол	зирам
M-371	флуквінканазол	гуазатин
M-372	флуквінканазол	тіофанат-метил

M-373	флуквіконазол	хлороталоніл
M-374	флуквіконазол	метрафенон
M-375	флуквіконазол	піраклостробін
M-376	флутриафол	-
M-377	флутриафол	іпконазол
M-378	флутриафол	метконазол
M-379	флутриафол	пропіконазол
M-380	флутриафол	протіконазол
M-381	флутриафол	тебуконазол
M-382	флутриафол	триадименол
M-383	флутриафол	тритіконазол
M-384	флутриафол	імазаліл
M-385	флутриафол	прохлораз
M-386	флутриафол	карбендазим
M-387	флутриафол	тіабендазол
M-388	флутриафол	етабоксам
M-389	флутриафол	гімексазол
M-390	флутриафол	піриметаніл
M-391	флутриафол	флудіоксоніл
M-392	флутриафол	алдиморф
M-393	флутриафол	додеморф
M-394	флутриафол	фенпропіморф
M-395	флутриафол	іпродіон
M-396	флутриафол	каптан
M-397	флутриафол	феноксаніл
M-398	флутриафол	пробеназол
M-399	флутриафол	манкозеб
M-400	флутриафол	метирам
M-401	флутриафол	тирам
M-402	флутриафол	зираам
M-403	флутриафол	гуазатин
M-404	флутриафол	тіофанат-метил
M-405	флутриафол	хлороталоніл
M-406	флутриафол	метрафенон
M-407	флутриафол	піраклостробін
M-408	іпконазол	-
M-409	іпконазол	метконазол
M-410	іпконазол	пропіконазол
M-411	іпконазол	протіконазол
M-412	іпконазол	тебуконазол
M-413	іпконазол	триадименол
M-414	іпконазол	тритіконазол
M-415	іпконазол	імазаліл
M-416	іпконазол	прохлораз
M-417	іпконазол	карбендазим
M-418	іпконазол	тіабендазол
M-419	іпконазол	етабоксам
M-420	іпконазол	гімексазол
M-421	іпконазол	піриметаніл
M-422	іпконазол	флудіоксоніл
M-423	іпконазол	алдиморф
M-424	іпконазол	додеморф
M-425	іпконазол	фенпропіморф
M-426	іпконазол	іпродіон
M-427	іпконазол	каптан
M-428	іпконазол	феноксаніл
M-429	іпконазол	пробеназол
M-430	іпконазол	манкозеб

M-431	іпконазол	метирам
M-432	іпконазол	тирам
M-433	іпконазол	зираам
M-434	іпконазол	гуазатин
M-435	іпконазол	тіофанат-метил
M-436	іпконазол	хлороталоніл
M-437	іпконазол	метрафенон
M-438	іпконазол	піраклостробін
M-439	метконазол	-
M-440	метконазол	пропіконазол
M-441	метконазол	протіконазол
M-442	метконазол	тебуконазол
M-443	метконазол	триадименол
M-444	метконазол	тритіконазол
M-445	метконазол	імазаліл
M-446	метконазол	прохлораз
M-447	метконазол	карбендазим
M-448	метконазол	тіабендазол
M-449	метконазол	етабоксам
M-450	метконазол	гімексазол
M-451	метконазол	піриметаніл
M-452	метконазол	флудіоксоніл
M-453	метконазол	алдиморф
M-454	метконазол	додеморф
M-455	метконазол	фенпропіморф
M-456	метконазол	іпродіон
M-457	метконазол	каптан
M-458	метконазол	феноксаніл
M-459	метконазол	пробеназол
M-460	метконазол	манкозеб
M-461	метконазол	метирам
M-462	метконазол	тирам
M-463	метконазол	зираам
M-464	метконазол	гуазатин
M-465	метконазол	тіофанат-метил
M-466	метконазол	хлороталоніл
M-467	метконазол	метрафенон
M-468	метконазол	піраклостробін
M-469	пропіконазол	-
M-470	пропіконазол	протіконазол
M-471	пропіконазол	тебуконазол
M-472	пропіконазол	триадименол
M-473	пропіконазол	тритіконазол
M-474	пропіконазол	імазаліл
M-475	пропіконазол	прохлораз
M-476	пропіконазол	карбендазим
M-477	пропіконазол	тіабендазол
M-478	пропіконазол	етабоксам
M-479	пропіконазол	гімексазол
M-480	пропіконазол	піриметаніл
M-481	пропіконазол	флудіоксоніл
M-482	пропіконазол	алдиморф
M-483	пропіконазол	додеморф
M-484	пропіконазол	фенпропіморф
M-485	пропіконазол	іпродіон
M-486	пропіконазол	каптан
M-487	пропіконазол	феноксаніл
M-488	пропіконазол	пробеназол

M-489	пропіконазол	манкозеб
M-490	пропіконазол	метирам
M-491	пропіконазол	тирам
M-492	пропіконазол	зирам
M-493	пропіконазол	гуазатин
M-494	пропіконазол	тіофанат-метил
M-495	пропіконазол	хлороталоніл
M-496	пропіконазол	метрафенон
M-497	пропіконазол	піраклостробін
M-498	протіконазол	-
M-499	протіконазол	тебуконазол
M-500	протіконазол	триадименол
M-501	протіконазол	трітіконазол
M-502	протіконазол	імазаліл
M-503	протіконазол	прохлораз
M-504	протіконазол	карбендазим
M-505	протіконазол	тіабендазол
M-506	протіконазол	етабоксам
M-507	протіконазол	гімексазол
M-508	протіконазол	піриметаніл
M-509	протіконазол	флудіоксоніл
M-510	протіконазол	алдиморф
M-511	протіконазол	додеморф
M-512	протіконазол	фенпропіморф
M-513	протіконазол	іпродіон
M-514	протіконазол	каптан
M-515	протіконазол	феноксаніл
M-516	протіконазол	пробеназол
M-517	протіконазол	манкозеб
M-518	протіконазол	метирам
M-519	протіконазол	тирам
M-520	протіконазол	зирам
M-521	протіконазол	гуазатин
M-522	протіконазол	тіофанат-метил
M-523	протіконазол	хлороталоніл
M-524	протіконазол	метрафенон
M-525	протіконазол	піраклостробін
M-526	тебуконазол	-
M-527	тебуконазол	триадименол
M-528	тебуконазол	трітіконазол
M-529	тебуконазол	імазаліл
M-530	тебуконазол	прохлораз
M-531	тебуконазол	карбендазим
M-532	тебуконазол	тіабендазол
M-533	тебуконазол	етабоксам
M-534	тебуконазол	гімексазол
M-535	тебуконазол	піриметаніл
M-536	тебуконазол	флудіоксоніл
M-537	тебуконазол	алдиморф
M-538	тебуконазол	додеморф
M-539	тебуконазол	фенпропіморф
M-540	тебуконазол	іпродіон
M-541	тебуконазол	каптан
M-542	тебуконазол	феноксаніл
M-543	тебуконазол	пробеназол
M-544	тебуконазол	манкозеб
M-545	тебуконазол	метирам
M-546	тебуконазол	тирам

M-547	тебуконазол	зирам
M-548	тебуконазол	гуазатин
M-549	тебуконазол	тіофанат-метил
M-550	тебуконазол	хлороталоніл
M-551	тебуконазол	метрафенон
M-552	тебуконазол	піраклостробін
M-553	триадименол	-
M-554	триадименол	тритіконазол
M-555	триадименол	імазаліл
M-556	триадименол	прохлораз
M-557	триадименол	карбендазим
M-558	триадименол	тіабендазол
M-559	триадименол	етабоксам
M-560	триадименол	гімексазол
M-561	триадименол	піриметаніл
M-562	триадименол	флудіоксоніл
M-563	триадименол	алдиморф
M-564	триадименол	додеморф
M-565	триадименол	фенпропіморф
M-566	триадименол	іпродіон
M-567	триадименол	каптан
M-568	триадименол	феноксаніл
M-569	триадименол	пробеназол
M-570	триадименол	манкозеб
M-571	триадименол	метирам
M-572	триадименол	тирам
M-573	триадименол	зирам
M-574	триадименол	гуазатин
M-575	триадименол	тіофанат-метил
M-576	триадименол	хлороталоніл
M-577	триадименол	метрафенон
M-578	триадименол	піраклостробін
M-579	тритіконазол	-
M-580	тритіконазол	імазаліл
M-581	тритіконазол	прохлораз
M-582	тритіконазол	карбендазим
M-583	тритіконазол	тіабендазол
M-584	тритіконазол	етабоксам
M-585	тритіконазол	гімексазол
M-586	тритіконазол	піриметаніл
M-587	тритіконазол	флудіоксоніл
M-588	тритіконазол	алдиморф
M-589	тритіконазол	додеморф
M-590	тритіконазол	фенпропіморф
M-591	тритіконазол	іпродіон
M-592	тритіконазол	каптан
M-593	тритіконазол	феноксаніл
M-594	тритіконазол	пробеназол
M-595	тритіконазол	манкозеб
M-596	тритіконазол	метирам
M-597	тритіконазол	тирам
M-598	тритіконазол	зирам
M-599	тритіконазол	гуазатин
M-600	тритіконазол	тіофанат-метил
M-601	тритіконазол	хлороталоніл
M-602	тритіконазол	метрафенон
M-603	тритіконазол	піраклостробін
M-604	імазаліл	-

M-605	імазаліл	прохлораз
M-606	імазаліл	карбендазим
M-607	імазаліл	тіабендазол
M-608	імазаліл	етабоксам
M-609	імазаліл	гімексазол
M-610	імазаліл	піриметаніл
M-611	імазаліл	флудіоксоніл
M-612	імазаліл	алдиморф
M-613	імазаліл	додеморф
M-614	імазаліл	фенпропіморф
M-615	імазаліл	іпродіон
M-616	імазаліл	каптан
M-617	імазаліл	феноксаніл
M-618	імазаліл	пробеназол
M-619	імазаліл	манкозеб
M-620	імазаліл	метирам
M-621	імазаліл	тирам
M-622	імазаліл	зирам
M-623	імазаліл	гуазатин
M-624	імазаліл	тіофанат-метил
M-625	імазаліл	хлороталоніл
M-626	імазаліл	метрафенон
M-627	імазаліл	піраклостробін
M-628	прохлораз	-
M-629	прохлораз	карбендазим
M-630	прохлораз	тіабендазол
M-631	прохлораз	етабоксам
M-632	прохлораз	гімексазол
M-633	прохлораз	піриметаніл
M-634	прохлораз	флудіоксоніл
M-635	прохлораз	алдиморф
M-636	прохлораз	додеморф
M-637	прохлораз	фенпропіморф
M-638	прохлораз	іпродіон
M-639	прохлораз	каптан
M-640	прохлораз	феноксаніл
M-641	прохлораз	пробеназол
M-642	прохлораз	манкозеб
M-643	прохлораз	метирам
M-644	прохлораз	тирам
M-645	прохлораз	зирам
M-646	прохлораз	гуазатин
M-647	прохлораз	тіофанат-метил
M-648	прохлораз	хлороталоніл
M-649	прохлораз	метрафенон
M-650	прохлораз	піраклостробін
M-651	карбендазим	-
M-652	карбендазим	тіабендазол
M-653	карбендазим	етабоксам
M-654	карбендазим	гімексазол
M-655	карбендазим	піриметаніл
M-656	карбендазим	флудіоксоніл
M-657	карбендазим	алдиморф
M-658	карбендазим	додеморф
M-659	карбендазим	фенпропіморф
M-660	карбендазим	іпродіон
M-661	карбендазим	каптан
M-662	карбендазим	феноксаніл

M-663	карбендазим	пробеназол
M-664	карбендазим	манкозеб
M-665	карбендазим	метирам
M-666	карбендазим	тирам
M-667	карбендазим	зираам
M-668	карбендазим	гуазатин
M-669	карбендазим	тіофанат-метил
M-670	карбендазим	хлороталоніл
M-671	карбендазим	метрафенон
M-672	карбендазим	піраклостробін
M-673	тіабендазол	-
M-674	тіабендазол	етабоксам
M-675	тіабендазол	гімексазол
M-676	тіабендазол	піриметаніл
M-677	тіабендазол	флудіоксоніл
M-678	тіабендазол	алдиморф
M-679	тіабендазол	додеморф
M-680	тіабендазол	фенпропіморф
M-681	тіабендазол	іпродіон
M-682	тіабендазол	каптан
M-683	тіабендазол	феноксаніл
M-684	тіабендазол	пробеназол
M-685	тіабендазол	манкозеб
M-686	тіабендазол	метирам
M-687	тіабендазол	тирам
M-688	тіабендазол	зираам
M-689	тіабендазол	гуазатин
M-690	тіабендазол	тіофанат-метил
M-691	тіабендазол	хлороталоніл
M-692	тіабендазол	метрафенон
M-693	тіабендазол	піраклостробін
M-694	етабоксам	-
M-695	етабоксам	гімексазол
M-696	етабоксам	піриметаніл
M-697	етабоксам	флудіоксоніл
M-698	етабоксам	алдиморф
M-699	етабоксам	додеморф
M-700	етабоксам	фенпропіморф
M-701	етабоксам	іпродіон
M-702	етабоксам	каптан
M-703	етабоксам	феноксаніл
M-704	етабоксам	пробеназол
M-705	етабоксам	манкозеб
M-706	етабоксам	метирам
M-707	етабоксам	тирам
M-708	етабоксам	зираам
M-709	етабоксам	гуазатин
M-710	етабоксам	тіофанат-метил
M-711	етабоксам	хлороталоніл
M-712	етабоксам	метрафенон
M-713	етабоксам	піраклостробін
M-714	гімексазол	-
M-715	гімексазол	піриметаніл
M-716	гімексазол	флудіоксоніл
M-717	гімексазол	алдиморф
M-718	гімексазол	додеморф
M-719	гімексазол	фенпропіморф
M-720	гімексазол	іпродіон

M-721	гімексазол	каптан
M-722	гімексазол	феноксаніл
M-723	гімексазол	пробеназол
M-724	гімексазол	манкозеб
M-725	гімексазол	метирам
M-726	гімексазол	тирам
M-727	гімексазол	зираам
M-728	гімексазол	гуазатин
M-729	гімексазол	тіофанат-метил
M-730	гімексазол	хлороталоніл
M-731	гімексазол	метрафенон
M-732	гімексазол	піраклостробін
M-733	піриметаніл	-
M-734	піриметаніл	флудіоксоніл
M-735	піриметаніл	алдиморф
M-736	піриметаніл	додеморф
M-737	піриметаніл	фенпропіморф
M-738	піриметаніл	іпродіон
M-739	піриметаніл	каптан
M-740	піриметаніл	феноксаніл
M-741	піриметаніл	пробеназол
M-742	піриметаніл	манкозеб
M-743	піриметаніл	метирам
M-744	піриметаніл	тирам
M-745	піриметаніл	зираам
M-746	піриметаніл	гуазатин
M-747	піриметаніл	тіофанат-метил
M-748	піриметаніл	хлороталоніл
M-749	піриметаніл	метрафенон
M-750	піриметаніл	піраклостробін
M-751	флудіоксоніл	-
M-752	флудіоксоніл	алдиморф
M-753	флудіоксоніл	додеморф
M-754	флудіоксоніл	фенпропіморф
M-755	флудіоксоніл	іпродіон
M-756	флудіоксоніл	каптан
M-757	флудіоксоніл	феноксаніл
M-758	флудіоксоніл	пробеназол
M-759	флудіоксоніл	манкозеб
M-760	флудіоксоніл	метирам
M-761	флудіоксоніл	тирам
M-762	флудіоксоніл	зираам
M-763	флудіоксоніл	гуазатин
M-764	флудіоксоніл	тіофанат-метил
M-765	флудіоксоніл	хлороталоніл
M-766	флудіоксоніл	метрафенон
M-767	флудіоксоніл	піраклостробін
M-768	алдиморф	-
M-769	алдиморф	додеморф
M-770	алдиморф	фенпропіморф
M-771	алдиморф	іпродіон
M-772	алдиморф	каптан
M-773	алдиморф	феноксаніл
M-774	алдиморф	пробеназол
M-775	алдиморф	манкозеб
M-776	алдиморф	метирам
M-777	алдиморф	тирам
M-778	алдиморф	зираам

M-779	алдиморф	гуазатин
M-780	алдиморф	тіофанат-метил
M-781	алдиморф	хлороталоніл
M-782	алдиморф	метрафенон
M-783	алдиморф	піраклостробін
M-784	додеморф	-
M-785	додеморф	фенпропіморф
M-786	додеморф	іпродіон
M-787	додеморф	каптан
M-788	додеморф	феноксаніл
M-789	додеморф	пробеназол
M-790	додеморф	манкозеб
M-791	додеморф	метирам
M-792	додеморф	тирам
M-793	додеморф	зираам
M-794	додеморф	гуазатин
M-795	додеморф	тіофанат-метил
M-796	додеморф	хлороталоніл
M-797	додеморф	метрафенон
M-798	додеморф	піраклостробін
M-799	фенпропіморф	-
M-800	фенпропіморф	іпродіон
M-801	фенпропіморф	каптан
M-802	фенпропіморф	феноксаніл
M-803	фенпропіморф	пробеназол
M-804	фенпропіморф	манкозеб
M-805	фенпропіморф	метирам
M-806	фенпропіморф	тирам
M-807	фенпропіморф	зираам
M-808	фенпропіморф	гуазатин
M-809	фенпропіморф	тіофанат-метил
M-810	фенпропіморф	хлороталоніл
M-811	фенпропіморф	метрафенон
M-812	фенпропіморф	піраклостробін
M-813	шродіон	-
M-814	іпродіон	каптан
M-815	шродіон	феноксаніл
M-816	іпродіон	пробеназол
M-817	іпродіон	манкозеб
M-818	іпродіон	метирам
M-819	іпродіон	тирам
M-820	іпродіон	зираам
M-821	іпродіон	гуазатин
M-822	іпродіон	тіофанат-метил
M-823	іпродіон	хлороталоніл
M-824	іпродіон	метрафенон
M-825	іпродіон	піраклостробін
M-826	каптан	-
M-827	каптан	феноксаніл
M-828	каптан	пробеназол
M-829	каптан	манкозеб
M-830	каптан	метирам
M-831	каптан	тирам
M-832	каптан	зираам
M-833	каптан	гуазатин
M-834	каптан	тіофанат-метил
M-835	каптан	хлороталоніл
M-836	каптан	метрафенон

M-837	каптан	піраклостробін
M-838	феноксаніл	-
M-839	феноксаніл	пробеназол
M-840	феноксаніл	манкозеб
M-841	феноксаніл	метирам
M-842	феноксаніл	тирам
M-843	феноксаніл	зирам
M-844	феноксаніл	гуазатин
M-845	феноксаніл	тіофанат-метил
M-846	феноксаніл	хлороталоніл
M-847	феноксаніл	метрафенон
M-848	феноксаніл	піраклостробін
M-849	пробеназол	-
M-850	пробеназол	манкозеб
M-851	пробеназол	метирам
M-852	пробеназол	тирам
M-853	пробеназол	зирам
M-854	пробеназол	гуазатин
M-855	пробеназол	тіофанат-метил
M-856	пробеназол	хлороталоніл
M-857	пробеназол	метрафенон
M-858	пробеназол	піраклостробін
M-859	манкозеб	-
M-860	манкозеб	метирам
M-861	манкозеб	тирам
M-862	манкозеб	зирам
M-863	манкозеб	гуазатин
M-864	манкозеб	тіофанат-метил
M-865	манкозеб	хлороталоніл
M-866	манкозеб	метрафенон
M-867	манкозеб	піраклостробін
M-868	метирам	-
M-869	метирам	тирам
M-870	метирам	зирам
M-871	метирам	гуазатин
M-872	метирам	тіофанат-метил
M-873	метирам	хлороталоніл
M-874	метирам	метрафенон
M-875	метирам	піраклостробін
M-876	тирам	-
M-877	тирам	зирам
M-878	тирам	гуазатин
M-879	тирам	тіофанат-метил
M-880	тирам	хлороталоніл
M-881	тирам	метрафенон
M-882	тирам	піраклостробін
M-883	зирам	-
M-884	зирам	гуазатин
M-885	зирам	тіофанат-метил
M-886	зирам	хлороталоніл
M-887	зирам	метрафенон
M-888	зирам	піраклостробін
M-889	гуазатин	-
M-890	гуазатин	тіофанат-метил
M-891	гуазатин	хлороталоніл
M-892	гуазатин	метрафенон
M-893	гуазатин	піраклостробін
M-894	тіофанат-метил	-

M-895	тіофанат-метил	хлороталоніл
M-896	тіофанат-метил	метрафенон
M-897	тіофанат-метил	піраклостробін
M-898	хлороталоніл	-
M-899	хлороталоніл	метрафенон
M-900	хлороталоніл	піраклостробін
M-901	метрафенон	-
M-902	метрафенон	піраклостробін

В особливо кращому варіанті, даний винахід включає наступні потрійні та четверні суміші:

Таблиця 1'

5 Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою трифлуксистробін, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає суміші, яка наведена в Таблиці S.

Таблиця 2'

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою азоксистробін, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає суміші, яка наведена в Таблиці S.

Таблиця 3'

10 Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою металаксил, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає суміші, яка наведена в Таблиці S.

Таблиця 4'

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою металаксил-M, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає суміші, яка наведена в Таблиці S.

15 Таблиця 5'

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIC являє собою ципроконазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає суміші, яка наведена в Таблиці S.

Таблиця 6'

20 Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою флутриафол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає суміші, яка наведена в Таблиці S.

Таблиця 7'

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIC являє собою тебуконазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає суміші, яка наведена в Таблиці S.

Таблиця 8'

25 Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою триадименол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає суміші, яка наведена в Таблиці S.

Таблиця 9'

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIC являє собою прохлораз, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає суміші, яка наведена в Таблиці S.

30 Таблиця 10'

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою флудіоксоніл, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає суміші, яка наведена в Таблиці S.

Таблиця 11'

35 Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIC являє собою тирам, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає суміші, яка наведена в Таблиці S.

Таблиця 12'

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою дифеноконазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає суміші, яка наведена в Таблиці S.

Таблиця S

Суміш №	Суміш	Суміш №	Суміш
S-1.	M-1, як розкрито в Таблиці Q	S-53.	M-247, як розкрито в Таблиці Q
S-2.	M-3, як розкрито в Таблиці Q	S-54.	M-248, як розкрито в Таблиці Q
S-3.	M-4, як розкрито в Таблиці Q	S-55.	M-249, як розкрито в Таблиці Q
S-4.	M-6, як розкрито в Таблиці Q	S-56.	M-251, як розкрито в Таблиці Q
S-5.	M-7, як розкрито в Таблиці Q	S-57.	M-257, як розкрито в Таблиці Q
S-6.	M-11, як розкрито в Таблиці Q	S-58.	M-267, як розкрито в Таблиці Q
S-7.	M-15, як розкрито в Таблиці Q	S-59.	M-273, як розкрито в Таблиці Q
S-8.	M-16, як розкрито в Таблиці Q	S-60.	M-376, як розкрито в Таблиці Q
S-9.	M-17, як розкрито в Таблиці Q	S-61.	M-380, як розкрито в Таблиці Q

S-10.	M-18, як розкрито в Таблиці Q	S-62.	M-381, як розкрито в Таблиці Q
S-11.	M-20, як розкрито в Таблиці Q	S-63.	M-382, як розкрито в Таблиці Q
S-12.	M-26, як розкрито в Таблиці Q	S-64.	M-383, як розкрито в Таблиці Q
S-13.	M-36, як розкрито в Таблиці Q	S-65.	M-385, як розкрито в Таблиці Q
S-14.	M-42, як розкрито в Таблиці Q	S-66.	M-391, як розкрито в Таблиці Q
S-15.	M-84, як розкрито в Таблиці Q	S-67.	M-401, як розкрито в Таблиці Q
S-16.	M-85, як розкрито в Таблиці Q	S-68.	M-407, як розкрито в Таблиці Q
S-17.	M-87, як розкрито в Таблиці Q	S-69.	M-498, як розкрито в Таблиці Q
S-18.	M-88, як розкрито в Таблиці Q	S-70.	M-499, як розкрито в Таблиці Q
S-19.	M-92, як розкрито в Таблиці Q	S-71.	M-500, як розкрито в Таблиці Q
S-20.	M-96, як розкрито в Таблиці Q	S-72.	M-501, як розкрито в Таблиці Q
S-21.	M-97, як розкрито в Таблиці Q	S-73.	M-503, як розкрито в Таблиці Q
S-22.	M-98, як розкрито в Таблиці Q	S-74.	M-509, як розкрито в Таблиці Q
S-23.	M-99, як розкрито в Таблиці Q	S-75.	M-519, як розкрито в Таблиці Q
S-24.	M-101, як розкрито в Таблиці Q	S-76.	M-525, як розкрито в Таблиці Q
S-25.	M-107, як розкрито в Таблиці Q	S-77.	M-526, як розкрито в Таблиці Q
S-26.	M-117, як розкрито в Таблиці Q	S-78.	M-527, як розкрито в Таблиці Q
S-27.	M-123, як розкрито в Таблиці Q	S-79.	M-528, як розкрито в Таблиці Q
S-28.	M-126, як розкрито в Таблиці Q	S-80.	M-530, як розкрито в Таблиці Q
S-29.	M-127, як розкрито в Таблиці Q	S-81.	M-536, як розкрито в Таблиці Q
S-30.	M-131, як розкрито в Таблиці Q	S-82.	M-546, як розкрито в Таблиці Q
S-31.	M-135, як розкрито в Таблиці Q	S-83.	M-552, як розкрито в Таблиці Q
S-32.	M-136, як розкрито в Таблиці Q	S-84.	M-553, як розкрито в Таблиці Q
S-33.	M-137, як розкрито в Таблиці Q	S-85.	M-554, як розкрито в Таблиці Q
S-34.	M-138, як розкрито в Таблиці Q	S-86.	M-556, як розкрито в Таблиці Q
S-35.	M-140, як розкрито в Таблиці Q	S-87.	M-562, як розкрито в Таблиці Q
S-36.	M-146, як розкрито в Таблиці Q	S-88.	M-572, як розкрито в Таблиці Q
S-37.	M-156, як розкрито Q в Таблиці	S-89.	M-578, як розкрито в Таблиці Q
S-38.	M-162, як розкрито Q в Таблиці	S-90.	M-579, як розкрито в Таблиці Q
S-39.	M-201, як розкрито Q в Таблиці	S-91.	M-581, як розкрито в Таблиці Q
S-40.	M-202, як розкрито Q в Таблиці	S-92.	M-587, як розкрито в Таблиці Q
S-41.	M-206, як розкрито Q в Таблиці	S-93.	M-597, як розкрито в Таблиці Q
S-42.	M-210, як розкрито Q в Таблиці	S-94.	M-603, як розкрито в Таблиці Q
S-43.	M-211, як розкрито Q в Таблиці	S-95.	M-628, як розкрито в Таблиці Q
S-44.	M-212, як розкрито Q в Таблиці	S-96.	M-634, як розкрито в Таблиці Q
S-45.	M-213, як розкрито Q в Таблиці	S-97.	M-644, як розкрито в Таблиці Q
S-46.	M-215, як розкрито Q в Таблиці	S-98.	M-650, як розкрито в Таблиці Q
S-47.	M-221, як розкрито Q в Таблиці	S-99.	M-751, як розкрито в Таблиці Q
S-48.	M-231, як розкрито Q в Таблиці	S-100.	M-876, як розкрито в Таблиці Q
S-49.	M-237, як розкрито Q в Таблиці	S-101.	M-761, як розкрито в Таблиці Q
S-50.	M-238, як розкрито Q в Таблиці	S-102.	M-767, як розкрито в Таблиці Q
S-51.	M-242, як розкрито Q в Таблиці	S-103.	M-882, як розкрито в Таблиці Q
S-52.	M-246, як розкрито Q в Таблиці		

Суміші відповідно до винаходу можуть додатково містити одну або декілька інсектицидних сполук III. Наступний перелік інсектицидів, разом з якими можуть використовуватися суміші відповідно до винаходу, призначений для ілюстрації можливих комбінацій, а не накладення будь-яких обмежень:

- 5 А.1. Органо(тіо)фосфати: ацефат, азаметіфос, азинфос-етил, азинфос-метил, хлоретоксифос, хлорфенвінфос, хлормефос, хлорпірифос, хлорпірифос-метил, кумафос, ціанофос, деметон-S-метил, діазинон, дихлорвос/DDVP, дикротофос, диметоат, диметилвінфос, дисульфотон, EPN, етіон, етопрофос, фамфур, фенаміфос, фенітроціон, фентіон, флупіразофос, фостіазат, гептенофос, ізоксатіон, малатіон, мекарбам, метамідофос, метідатіон, мевінфос, монокротофос, налед, ометоат, оксидеметон-метил, паратіон, паратіон-метил, фентоат, форат, фосалон, фосмет, фосфамідон, фоксим, піриміфос-метил, профенофос, пропетафос, протіофос, піраклофос, піридафентіон, хіналфос, сульфотеп, тебупірімфос, темефос, тербуфос, тетрахлорвінфос, тіометон, тριαзофос, трихлорфон, вамідотіон;
- 10
- 15

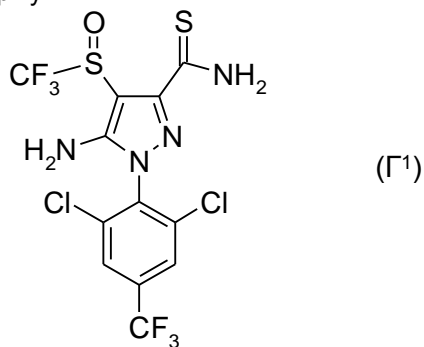
А.2. Карбамати: алдикарб, аланікарб, бендіокарб, бенфуракарб, бутокарбоксим, бутоксикарбоксим, карбарил, карбофуран, карбосульфам, етіофенкарб, фенобукарб, форметанат, фураціокарб, ізопрокарб, метіокарб, метоміл, метолкарб, оксаміл, піримікарб, пропоксур, тіодикарб, тіофанокс, триметакарб, ХМС, ксилілкарб, триазамат;

А.3. Піретроїди: акринатрин, алетрин, d-цис-транс алетрин, d-транс алетрин, біфентрин, біоалетрин, біоалетрин S-циклопентеніл, біоресметрин, циклопротрин, цифлутрин, бета-, іфлутрин, цигалотрин, лямбда-цигалотрин, гама-цигалотрин, циперметрин, альфа-циперметрин, бета-циперметрин, тета-циперметрин, зета-циперметрин, цифенотрин, дельтаметрин, емпентрин, есфенвалерат, етофенпрокс, фенпропатрин, фенвалерат, флуцитринат, флуметрин, тау-флувалінат, галфенпрокс, іміпротрин, перметрин, фенотрин, пралетрин, ресметрин, RU 15525, силафлуофен, тефлутрин, тетраметрин, тралометрин, трансфлутрин, ZXI 8901;

А.4. Імітатори ювенільних гормонів: гідропрен, кінопрен, метопрен, феноксикарб, пірипроксифен;

А.5. Сполуки агоністи/антагоністи нікотинного рецептора: ацетаміпрід, бенсултап, картап гідрохлорид, клотіанідин, динотефуран, імідаклопрід, тіаметоксам, нітенпірам, нікотин, спіносад (алостеричний агоніст), тіаклопрід, тіоциклам, тіосультап-натрій, і AKD1022.

А.6. Сполуки - антагоністи ГАМК-регульованих хлоридних каналів: хлордан, ендосульфам, гама-HCH (ліндан); ацетопрол, пірафлупрол, пірипрол, ваніліпрол, фенілпіразольна сполука формули Г¹



А.7. Активатори хлоридних каналів: абамектин, емабектин бензоат, мілбемектин, лепімектин;

А.8. Сполуки MET I: феназахін, фенпіроксимат, піримідифен, піридабен, тебуфенпірад, толфенпірад, флуфенерим, ротенон;

А.9. Сполуки MET II і III: ацехіноцил, флуациприм, гідраметилнон;

А.10. Роз'єднувальні агенти окисного фосфорилування: хлорфенапір, DNOC;

А.11. Інгібітори окисного фосфорилування: азоциклотин, цигексатин, діафентіурон, фенбутатин оксид, пропаргіт, тетрадифон;

А.12. Сполуки, які порушують процес ліньки: циромазин, хромафенозид, галофенозид, метоксифенозид, тебуфенозид;

А.13. Синергісти: піперонілбутоксид, трибуфос;

А.14. Сполуки-блокатори натрієвих каналів: індоксакарб, метафлумізон;

А.15. Фуміганти: метилбромід, хлорпікрин, фтористий сульфурил;

А.16. Селективні блокатори харчування: кріоліт, піметрозин, флонікамід;

А.17. Інгібітори росту кліщів: клофентезин, гекситіазокс, етоксазол;

А.18. Інгібітори синтезу хітину: бупрофезин, бістрифлурун, хлорфлуазурун, дифлубензурун, флуциклоксурун, флуфеноксурун, гексафлумурун, луфенурун, новалурун, новифлумурун, тефлубензурун, трифлумурун;

А.19. Інгібітори біосинтезу ліпідів: спіродиклофен, спіромесифен, спіротетрамат;

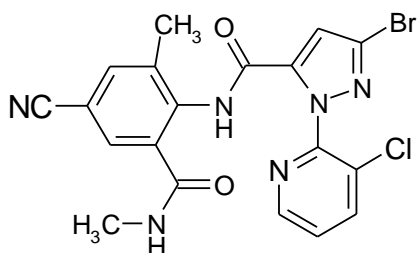
А.20. Октапамінергічні агоністи: амітраз;

А.21. Модулятори ріанодинового рецептора: флубендіамід;

А.22. Різні: фосфід алюмінію, амідофлумет, бенклотіаз, бензоксимат, біфеназат, боракс, бромпропілат, ціанід, цієнопірафен, цифлуметофен, хінометіонат, дикофол, фторацетат, фосфін, піридаліл, пірифлуквіназон, сірка, антимонілтартрат калію;

А.23. N-R'-2,2-дигало-1-R''цикло-пропанкарбоксамід-2-(2,6-дихлор-α,α,α-трифтор-п-толіл)гідрозон або N-R'-2,2-ди(R''')пропіонамід-2-(2,6-дихлор-α,α,α-трифтор-п-толіл)гідрозон, де R' означає метил або етил, гало означає хлор або бром, R'' означає водень або метил і R''' означає метил або етил;

А.24. Антраніламіді: хлорантраніліпрол, сполука формули Г²

(G²)

A.25. Малонітрильні сполуки: $\text{CF}_3(\text{CH}_2)_2\text{C}(\text{CN})_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_5\text{CF}_2\text{H}$,
 $\text{CF}_3(\text{CH}_2)_2\text{C}(\text{CN})_2(\text{CH}_2)_2(\text{CF}_2)_3\text{CF}_3$,
 $\text{CF}_3(\text{CH}_2)_2\text{C}(\text{CN})_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_3\text{CF}_3$,
 $\text{CF}_3\text{CF}_2\text{CH}_2\text{C}(\text{CN})_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_3\text{CF}_2\text{H}$,
 $\text{CF}_3(\text{CH}_2)_2\text{C}(\text{CN})_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_3\text{CF}_2\text{H}$,
 $\text{CF}_3\text{CF}_2\text{CH}_2\text{C}(\text{CN})_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_3\text{CF}_2\text{H}$,
 2-(2,2,3,3,4,4,5,5-октафторпентил)-2-(3,3,4,4,4-пентафторбутил)-малонітринітрин, і $\text{CF}_2\text{HCF}_2\text{CF}_2\text{CF}_2\text{CH}_2\text{C}(\text{CN})_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CF}_2\text{CF}_3$;

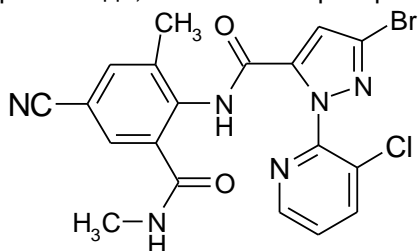
A.26. Мікробні дезінтегратори: *Bacillus thuringiensis* subsp. *Israelensi*, *Bacillus sphaericus*,
Bacillus thuringiensis subsp. *Aizawai*, *Bacillus thuringiensis* subsp. *Kurstaki*, *Bacillus thuringiensis*
 subsp. *Tenebrionis*;

Доступні для придбання сполуки з вищевказаного переліку можуть бути знайдені, поряд з іншими публікаціями, в *The Pesticide Manual*, 13-е вид., British Crop Protection Council (2003).

Тіоаміди формули G¹ і їх одержання описано в WO 98/28279.

Лепіметин відомий з Agro Project, PJB Publications Ltd, November 2004. Бенклотіаз і його одержання описано в EP-A1 454621. Метідаіон і параоксон і їх одержання описано в *Farm Chemicals Handbook*, т. 88, Meister Publishing Company, 2001. Ацетопрол і його одержання описано в WO 98/28277. Метафлумізон і його одержання описано в EP-A1 462 456. Флупіразофос описаний в *Pesticide Science* 54, 1988, с. 237-243 і в US 4822779. Пірафлупрол і його одержання описано в JP 2002193709 і в WO 01/00614. Пірипрол і його одержання описано в WO 98/45274 і в US 6335357. Амідофлумет і його одержання описано в US 6221890 і в JP 21010907. Флуфенерим і його одержання описано в WO 03/007717 і в WO 03/007718. AKD 1022 і його одержання описано в US 6300348. Хлорантраніліпрол описаний в WO 01/70671, WO 03/015519 і WO 05/118552. Похідні антраніламідів формули G² описані в WO 01/70671, WO 04/067528 і WO 05/118552. Цифлуметофен і його одержання описано в WO 04/080180. Сполука амінохіназолінону пірифлуквіназон описана в EP A 109 7932. Малонітрильні сполуки $\text{CF}_3(\text{CH}_2)_2\text{C}(\text{CN})_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_5\text{CF}_2\text{H}$,
 $\text{CF}_3(\text{CH}_2)_2\text{C}(\text{CN})_2(\text{CH}_2)_2\text{C}(\text{CF}_3)_2\text{F}$,
 $\text{CF}_3(\text{CH}_2)_2\text{C}(\text{CN})_2(\text{CH}_2)_2(\text{CF}_2)_3\text{CF}_3$,
 $\text{CF}_2\text{H}(\text{CF}_2)_3\text{CH}_2\text{C}(\text{CN})_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_3\text{CF}_2\text{H}$,
 $\text{CF}_3(\text{CH}_2)_2\text{C}(\text{CN})_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_3\text{CF}_2\text{H}$,
 $\text{CF}_3\text{CF}_2\text{CH}_2\text{C}(\text{CN})_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_3\text{CF}_2\text{H}$,
 2-(2,2,3,3,4,4,5,5-октафторпентил)-2-(3,3,4,4,4-пентафторбутил)-малонітринітрин, і $\text{CF}_2\text{HCF}_2\text{CF}_2\text{CF}_2\text{CH}_2\text{C}(\text{CN})_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CF}_2\text{CF}_3$ описані в WO 05/63694.

Кращими співкомпонентами суміші є піретроїди, особливо альфа-циперметрин, антраніламід, особливо хлорантраніліпрол, сполука формули G²

(G²)

сполуки агоністи/антагоністи нікотинного рецептора, особливо ацетаміпрід, клотіанідин, динотефуран, імідаклопрід, тіаметоксам, нітенпірам, тіаклопрід. Найбільш кращими співкомпонентами є клотіанідин і імідаклопрід.

Як відзначалося вище, даний винахід також включає суміші, які включають, як активні компоненти

- (1) інсектицидну сполуку I, вибрану з фіпронілу та етипролу;
- (2) сполуку агоніст/антагоніст нікотинного рецептора IIIA;
- (3) і сполуку IIB і/або сполуку IID, вибрану з Переліку D, який визначений як Перелік B плюс піраклостробін.

У кращому варіанті здійснення, сполука агоніст/антагоніст нікотинного рецептора III являє собою ацетаміпрід, клотіанідин, динотефуран, імідаклопрід, тіаметоксам, нітенпірам або

тіаклоприд. У більш кращому варіанті здійснення, сполука агоніст/антагоніст нікотинного рецептора III являє собою клотіанідин, тіаметоксам або імідаклоприд, де клотіанідин є найбільш кращим.

Кращими також є четверні суміші, які включають фіпроніл як сполуку I, клотіанідин як сполуку IIIA і сполуки IID і сполуку IIB.

Кращими також є четверні суміші, які включають фіпроніл як сполуку I, імідаклоприд як сполуку IIIA і сполуки IID і сполуку IIB.

Кращими також є четверні суміші, які включають фіпроніл як сполуку I, тіаметоксам як сполуку IIIA і сполуки IID і сполуку IIB.

Особливо кращими також є потрійні суміші, які включають фіпроніл як сполуку I, клотіанідин і тритіконазол.

Особливо кращими також є потрійні суміші, які включають фіпроніл як сполуку I, клотіанідин і піраклостробін.

Особливо кращими також є суміші, які включають фіпроніл, клотіанідин, піраклостробін і прохлораз.

Особливо кращими також є суміші, які включають фіпроніл, клотіанідин, піраклостробін і тритіконазол.

Особливо кращими також є суміші, які включають фіпроніл, клотіанідин, піраклостробін і тіофанат-метил.

Особливо кращими також є суміші, які включають фіпроніл, клотіанідин, піраклостробін і тіофанат-метил.

Кращими також є суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIIA являє собою клотіанідин, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Більш кращими також є суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIIA являє собою клотіанідин, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці S.

Кращими також є суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIIA являє собою імідаклоприд, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Більш кращими також є суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIIA являє собою імідаклоприд, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці S.

Кращими також є суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIIA являє собою тіаметоксам, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Більш кращими також є суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIIA являє собою тіаметоксам, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці S.

Як відзначалося вище, даний винахід також включає суміші, які включають, як активні компоненти

(1) інсектицидну сполуку I, вибрану з фіпронілу й етипролу;

(2) антраніламідну сполуку IIB;

(3) і сполуку IIB і/або сполуку IID, вибрану з Переліку D, який визначений як Перелік B плюс піраклостробін.

У кращому варіанті здійснення, сполука IIIB являє собою хлорантраніліпрол.

Надалі у кращому варіанті здійснення, сполука IIIB являє собою сполуку формули G2.

Кращими також є четверні суміші, які включають фіпроніл як сполуку I, сполуку IIIB і сполуки IID і сполуку IIB.

Особливо кращими також є потрійні суміші, які включають фіпроніл як сполуку I, хлорантраніліпрол і сполуки IID і сполуку IIB.

Кращими також є суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIIB являє собою хлорантраніліпрол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Більш кращими також є суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIIB являє собою хлорантраніліпрол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці S.

Кращими також є суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIIB являє собою сполуку формули G2, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Більш кращими також є суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIIB являє собою сполуку формули G2, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці S.

Як відзначалося вище, даний винахід також включає фунгіцидні синергічні суміші, які складаються зі сполуки IIB і сполуки IID. Кращими є комбінації сполуки IIB1 і IID2 наведеної в Таблиці R.

Таблиця R відповідає таблиці Q, за винятком, однак, сумішей під номерами M-1, M-43, M-84, M-124, M-163, M-201, M-238, M-274, M-309, M-343, M-376, M-408, M-439, M-469, M-498, M-526, M-553, M-579, M-604, M-628, M-651, M-673, M-694, M-714, M-733, M-751, M-768, M-784, M-799, M-813, M-826, M-838, M-849, M-859, M-868, M-876, M-883, M-889, M-894, M-898 і M-901, які

5 включають одну сполуку IIB1 і не містять сполуки IID2.

Даний винахід також включає суміші трьох фунгіцидних сполук, де дві сполуки вибирають із Переліку B, відповідно до вищенаведеного визначення, і третя фунгіцидна сполука є фунгіцидною сполукою IID, у синергічно ефективних кількостях.

10 Що стосується їх передбачуваного використання, наступний потрібні фунгіцидні суміші є особливо кращими:

Таблиця 1"

Суміші, у яких сполука IIB являє собою трифлуксистеробін, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 2"

15 Суміші, у яких сполука IIB являє собою азоксистробін, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 3"

Суміші, у яких сполука IIB являє собою боскалід, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

20 Таблиця 4"

Суміші, у яких сполука IIB являє собою металаксил, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 5"

25 Суміші, у яких сполука IIB являє собою металаксил-M, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 6"

Суміші, у яких сполука IIB являє собою ципроконазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 7"

30 Суміші, у яких сполука IIB являє собою епоксиконазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 8"

Суміші, у яких сполука IIB являє собою фенбуконазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

35 Таблиця 9"

Суміші, у яких сполука IIB являє собою флуквіконазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 10"

40 Суміші, у яких сполука IIB являє собою флутриафол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 11"

Суміші, у яких сполука IIB являє собою іпконазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 12"

45 Суміші, у яких сполука IIB являє собою метконазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 13"

Суміші, у яких сполука IIB являє собою пропіконазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

50 Таблиця 14"

Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука II являє собою протіконазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 15"

55 Суміші, у яких сполука IIB являє собою тебуконазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 16"

Суміші, у яких сполука IIB являє собою триадименол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 17"

Суміші, у яких сполука IIB являє собою імазаліл, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 18"

5 Суміші, у яких сполука IIB являє собою прохлораз, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 19"

Суміші, у яких сполука IIB являє собою карбендазим, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 20"

10 Суміші, у яких сполука IIB являє собою тіабендазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 21"

Суміші, у яких сполука IIB являє собою етабоксам, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

15 Таблиця 22"

Суміші, у яких сполука IIB являє собою гімексазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 23"

20 Суміші, у яких сполука IIB являє собою піриметаніл, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 24"

Суміші, у яких сполука IIB являє собою флудіоксоніл, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 25"

25 Суміші, у яких сполука IIB являє собою алдиморф, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 26"

Суміші, у яких сполука IIB являє собою додеморф, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

30 Таблиця 27"

Суміші, у яких сполука IIB являє собою фенпропіморф, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 28"

35 Суміші, у яких сполука IIB являє собою іпродіон, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 29"

Суміші, у яких сполука IIB являє собою каптан, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 30"

40 Суміші, у яких сполука IIB являє собою феноксаніл, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 31"

Суміші, у яких сполука IIB являє собою пробеназол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

45 Таблиця 32"

Суміші, у яких сполука IIB являє собою манкозєб, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 33"

50 Суміші, у яких сполука IIB являє собою метирам, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 34"

Суміші, у яких сполука IIB являє собою тирам, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 35"

55 Суміші, у яких сполука IIB являє собою зирам, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 36"

Суміші, у яких сполука IIB являє собою гуазатин, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

60 Таблиця 37"

Суміші, у яких сполука IIB являє собою тіофанат-метил, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 38"

5 Суміші, у яких сполука IIB являє собою хлороталоніл, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 39"

Суміші, у яких сполука IIB являє собою метрафенон, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 40"

10 Суміші, у яких сполука IIB являє собою дифеноконазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 41"

Суміші, у яких сполука IIB являє собою тритіконазол, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

15 Таблиця 42"

Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці Q.

Таблиця 43"

20 Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 44"

25 Суміші, у яких сполука I являє собою фіпроніл, сполука IIA являє собою N-(2',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 45"

30 Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-3-хлорфторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 46"

Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою N-(3',4'-дихлор-4-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-піразол-4-карбоксамід, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

35 Таблиця 47"

Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою N-(3',4'-дихлор-5-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-карбоксамід, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 48"

40 Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою амід N-(2-(1,3-диметилбутил)-феніл)-1,3-диметил-5-фтор-1H-піразол-4-карбонової кислоти, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 49"

45 Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою амід N-(цис-2-біциклопропіл-2-іл-феніл)-3-дифторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбонової кислоти, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 50"

50 Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою амід N-(транс-2-біциклопропіл-2-іл-феніл)-3-дифторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбонової кислоти, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

Таблиця 51"

Суміші, у яких сполука I являє собою етипрол, сполука IIA являє собою 3-(дифторметил)-1-метил-N-[1,2,3,4-тетрагідро-9-(1-метилетил)-1,4-метанонафталін-5-іл]-1H-піразол-4-карбоксамід, і комбінація сполук IIB1 і IID2 у кожному випадку відповідає рядку Таблиці R.

55 При цьому, наступні суміші є особливо кращими:

(1) суміш, яка складається із прохлоразу, тритіконазолу й піраклостробіну;

(2) суміш, яка складається з тіофанатметилу, тритіконазолу й піраклостробіну; і

(3) суміш, яка складається з боскаліду, металаксилу і піраклостробіну.

60 Для застосування відповідно до даного винаходу, суміші відповідно до винаходу, або сполука I і активні сполуки IIA (або IIC) і необов'язково IIB або IIB і IID (альтернативно фунгіцидні

суміші відповідно до вищенаведеного визначення, або суміші сполуки I, сполуки III (наприклад, IIIA або IIIB) і однієї або декількох сполук IIB або сполуки IIB і сполуки IID), можуть бути переведені у звичайні препарати, наприклад розчини, емульсії, суспензії, дусти, порошки, пасти та гранули. Форма застосування залежить від конкретного призначення; вона, у кожному випадку, спрямована на забезпечення тонкого та однорідного розподілу сполуки відповідно до виходу.

Препарати приготують відомим способом, наприклад, шляхом змішування активного інгредієнта з розчинниками і/або носіями, при необхідності, із застосуванням емульгаторів і диспергаторів. Придатними розчинниками/допоміжними речовинами є головним чином:

- вода, ароматичні розчинники (наприклад, продукти Solvesso, ксилол), парафіни (наприклад, фракції сирої нафти), спирти (наприклад, метанол, бутанол, пентанол, бензиловий спирт), кетони (наприклад, циклогексанон, гама-бутиролактон), піролідони (N-метилпіролідон, N-октилпіролідон), ацетати (глікольдіацетат), гліколі, диметиламіди кислот жирного ряду, кислоти жирного ряду і складні ефіри кислот жирного ряду. В принципі, можуть також застосовуватися й суміші розчинників.

- носії, такі, як подрібнені природні мінерали (наприклад, каоліни, глини, тальк, крейда) і подрібнені синтетичні мінерали (наприклад, високодисперсний кремнезем, силікати); емульгатори, такі, як неіонні й аніонні емульгатори (наприклад, поліоксіетиленові ефіри спиртів жирного ряду, алкілсульфонати й арилсульфонати) і диспергатори, такі, як лігнінсульфітні відпрацьовані луги й метилцелюлоза.

Придатними поверхнево-активними речовинами є солі лужних, лужноземельних металів, амонію й лігносульфоокислоти, нафталінсульфоокислоти, фенолсульфоокислоти, дибутилнафталінсульфоокислоти, алкіларилсульфонати, алкілсульфати, алкілсульфонати, сульфати спиртів жирного ряду, гліколеві ефіри кислот жирного ряду й сульфатованих спиртів жирного ряду, далі продукти конденсації сульфонованого нафталіну й похідних нафталіну з формальдегідом, конденсати нафталіну або нафталінсульфонової кислоти з фенолом і формальдегідом, поліоксіетиленоктилфеноловий ефір, етоксирований ізооктилфенол, октилфенол, нонілфенол, алкілфенолполігліколеві ефіри, трибутилфенілполігліколевий ефір, тристеарилфенілполігліколевий ефір, алкіларилполіефірні спирти, конденсати спирту й спирту жирного ряду/етиленоксиду, етоксирована рицинова олія, поліоксіетиленалкілові ефіри, етоксирований поліоксипропілен, поліглікольефірний ацеталь лаурилового спирту, складні ефіри сорбіту, лігнінсульфітні відпрацьовані луги й метилцелюлоза.

Речовинами, придатними для одержання безпосередньо розприскуваних розчинів, емульсій, паст або масляних дисперсій, є фракції нафти із середньою - високою точкою кипіння, такі як гас або дизельне паливо, далі кам'яновугільні масла й олії (масла) рослинного або тваринного походження, аліфатичні, циклічні або ароматичні вуглеводні, наприклад, толуол, ксилол, парафін, тетрагідронафталін, алкіловані нафталіни або їх похідні, метанол, етанол, пропанол, бутанол, циклогексанол, циклогексанон, ізофорон, сильно полярні розчинники, наприклад, диметилсульфоксид, N-метилпіролідон і вода.

До препарату також можуть бути додані антифризи, такі як гліцерин, етиленгліколь, пропіленгліколь і бактерициди.

Придатними протиспінюючими присадками є, наприклад, протиспінюючі присадки на основі кремнієорганічних сполук або стеарату магнію.

Препарати для обробки насіння можуть додатково також включати сполучні речовини й, необов'язково, барвники.

Сполучні речовини можуть додаватися для поліпшення адгезії активних матеріалів на насіння після обробки. Придатними сполучними речовинами є блокспівполімерні ЕО/ПО поверхнево-активні речовини, але також і полівінілспирти, полівінілпіролідони, поліакрилати, поліметакрилати, полібутени, поліізобутилені, полістироли, поліетиленаміни, поліетиленаміди, поліетиленіміни (Lupasol[®], Polymix[®]), поліефіри, поліуретани, полівінілацетат, тилоза й співполімери, похідні з вищевказаних полімерів.

Необов'язково, у препарат можуть бути включені також барвники. Придатними для застосування в препаратах для обробки насіння барвниками або пігментами є Rhodamin B, C.I. пігмент червоний 112, C.I. сольвент червоний 1, пігмент синій 15:4, пігмент синій 15:3, пігмент синій 15:2, пігмент синій 15:1, пігмент синій 80, пігмент жовтий 1, пігмент жовтий 13, пігмент червоний 112, пігмент червоний 48:2, пігмент червоний 48:1, пігмент червоний 57:1, пігмент червоний 53:1, пігмент жовтогарячий 43, пігмент жовтогарячий 34, пігмент жовтогарячий 5, пігмент зелений 36, пігмент зелений 7, пігмент білий 6, пігмент коричневий 25, основний фіолетовий 10, основний фіолетовий 49, кислотний червоний 51, кислотний червоний 52,

кислотний червоний 14, кислотний синій 9, кислотний жовтий 23, основний червоний 10, основний червоний 108.

Прикладом желеутворюючого агента є карраген (Satiagel®)

Порошки, препарати для розкидання та дусти можуть бути приготовлені шляхом змішування або спільного розмелу активних інгредієнтів із твердим носієм.

Гранулят, наприклад покритий, просочений і гомогенний, може бути одержаний за допомогою сполучення активних інгредієнтів із твердими носіями. Прикладами твердих носіїв є мінеральні землі, такі, як силікагель, силікати, тальк, каолін, аттаклей, вапняк, вапно, крейда, боліус, лес, глина, доломіт, діатомова земля, сульфат кальцію, сульфат магнію, оксид магнію, розмелені синтетичні матеріали, добрива, такі як, наприклад, сульфат амонію, фосфат амонію, нітрат амонію, сечовини, і продукти рослинного походження, такі як борошно зернових культур, борошно деревної кори, деревне борошно й борошно горіхової шкарлупи, целюлозні порошки і інші тверді носії.

Загалом, препарати включають від 0.01 до 95 мас. %, краще від 0.1 до 90 мас. %, активної сполуки. Активні сполуки використовуються із чистотою від 90 % до 100 %, краще від 95 % до 100 % (відповідно до ЯМР спектра).

З метою обробки насіння, відповідні сполуки можна розбавляти в 2-10 разів, одержуючи концентрації в готових до застосування препаратах у діапазоні від 0.01 до 60 мас. % активної сполуки, краще, від 0.1 до 40 мас. %.

Далі наведені приклади препаратів:

1. Продукти для розведення водою.

Такі продукти, призначені для обробки насіння, можуть наноситися на насіння в розбавленому або нерозбавленому вигляді.

А) Розчинні у воді концентрати (SL, LS)

10 мас. частин активних сполук розчиняють в 90 мас. частинах води або водорозчинного розчинника. Альтернативно додають змочувальні агенти або інші допоміжні засоби. При розведенні водою активні сполуки розчиняються. Таким шляхом одержують препарат, який має вміст активних сполук 10 мас. %.

Б) Диспергуючі концентрати (DC)

20 мас. частин активних сполук розчиняють в 70 мас. частинах циклогексанону з додаванням 10 частин за масою диспергатора, наприклад, полівінілпіролідону. При розведенні водою одержують дисперсію. Вміст активних сполук становить 20 мас. %.

В) Емульгуючі концентрати (EC)

15 мас. частин активних сполук розчиняють в 75 мас. частинах ксилолу при додаванні додецилбензолсульфонату кальцію й етоксилату рицинової олії (у кожному випадку до 5 %-вої концентрації). При розведенні водою одержують емульсію. Препарат має вміст активних сполук 15 мас. %.

Г) Емульсії (EW, EO, ES)

25 мас. частин активних сполук розчиняють в 35 мас. частинах ксилолу при додаванні додецилбензолсульфонату кальцію й етоксилату рицинової олії (у кожному випадку до 5 %-вої концентрації). Цю емульсію вводять в 30 мас. частин води за допомогою емульгуючого пристрою (наприклад, Ultraturrax) і доводять до гомогенної емульсії. При розведенні водою одержують емульсію. Препарат має вміст активних сполук 25 мас. %.

Д) Суспензії (SC, OD, FS)

20 мас. частин активних сполук подрібнюють при додаванні 10 мас. частин диспергаторів, змочувальних агентів і 70 мас. частин води або органічного розчинника в кульовому млині з мішалкою з одержанням тонкої суспензії активних сполук. При розведенні водою одержують стабільну суспензію активних сполук. Вміст активних сполук у препараті становить 20 мас. %.

Е) Здатні до диспергування у воді гранули й розчинні у воді гранули (WG, SG)

50 мас. частин активних сполук тонко подрібнюють при додаванні 50 мас. частин диспергаторів і змочувальних агентів і за допомогою технічних пристроїв (наприклад, екструзійного пристрою, розпилювальної башти, псевдозрідженого шару) одержують гранули, що диспергуються у воді й розчинні у воді. При розведенні водою одержують стабільну дисперсію або розчин активних сполук. Препарат має вміст активних сполук 50 мас. %.

Є) Здатні до диспергування у воді порошки й розчинні у воді порошки (WP, SP, SS, WS)

75 мас. частин активних сполук перемелюють у роторно-статорному млині при додаванні 25 мас. частин диспергаторів і змочувальних агентів, а також силікагелю. При розведенні водою одержують стабільну дисперсію або розчин активних сполук. Препарат має вміст активних сполук 75 мас. %.

Ж) Желеподібні препарати (GF)

20 мас. частин активних сполук, 10 мас. частин диспергатору, 1 мас. частина желеутворюючого агента й 70 мас. частин води або органічного розчинника подрібнюють у кульовому млині з одержанням тонкої суспензії. При розведенні водою одержують стабільну суспензію, яка має вміст активних сполук 20 мас. %.

5 2. Продукти для застосування в нерозбавленому вигляді.

3) Порошки для розпилення (DP, DS)

5 мас. частин активних сполук тонко подрібнюють і ретельно перемішують із 95 мас. частинами тонкоподрібненого каоліну. Таким шляхом одержують продукт для розпилення, який має вміст активних сполук 5 мас. %.

10 I) Гранулят (GR, FG, GG, MG)

0.5 мас. частин активних сполук тонко подрібнюють і зв'язують із 95.5 мас. частинами носіїв. Звичайними методами, застосовуваними при цьому, є екструзія, розпилювальне сушіння або обробка в псевдозрідженому шарі. Таким шляхом одержують гранулят для застосування в нерозбавленому вигляді, який має вміст активних сполук 0,5 мас. %.

15 K) ULV розчини (UL)

10 мас. частин активних сполук розчиняють в 90 мас. частинах органічного розчинника, наприклад, ксилолу. Таким шляхом одержують продукт для застосування в нерозбавленому вигляді, який має вміст активних сполук 10 мас. %.

20 Для обробки насіння звичайно використовують розчинні у воді концентрати (LS), суспензії (FS), порошки для розпилення (DS), порошки (WS, SS), які диспергуються у воді та розчинні у воді, емульсії (ES), емульгуювальні концентрати (EC) і желеподібні препарати (GF). Ці препарати можуть бути нанесені на насіння в нерозбавленому або, переважно, у розбавленому вигляді. Обробка може бути проведена до посіву.

25 У кращому варіанті здійснення для обробки насіння використовують FS-препарат. Звичайно FS-препарат може включати 1-800 г/л активного інгредієнта, 1-200 г/л поверхнево-активної речовини, 0-200 г/л антифризу, 0-400 г/л сполучного, 0-200 г/л пігменту й до 1 літра розчинника, бажано, води.

30 Суміші відповідно до винаходу можуть використовуватися як такі, у вигляді їх препаратів, або у формах застосування, що приготують із них, наприклад, у вигляді безпосередньо розприскуваних розчинів, порошків, суспензій або дисперсій, емульсій, масляних дисперсій, паст, дустів, матеріалів для розкидання або грануляту шляхом обприскування, дрібнокропельного оббрикування, обпилювання, розкидання або поливу. Форми застосування повністю залежать від мети застосування; у кожному випадку повинен бути забезпечений максимально тонкий і рівномірний розподіл активних інгредієнтів відповідно до винаходу.

35 Водні форми застосування можуть бути приготовлені з концентратів емульсій, паст або змочувальних порошків (порошків для розпилення, масляних дисперсій) шляхом додавання води. Для одержання емульсій, паст або масляних дисперсій речовини можна як такі або розчинені в маслі або розчиннику гомогенізувати у воді за допомогою змочувального агента, речовини для підвищення клейкості, диспергатора або емульгатора. Альтернативно можуть

40 бути приготовлені концентрати, придатні для розведення водою, які складаються з активного інгредієнта й змочувального агента, речовини для підвищення клейкості, диспергатора або емульгатора і, якщо прийнятно, розчинника або масла.

45 Концентрації активної сполуки в готових до застосування препаратах можуть варіюватися у відносно широких діапазонах. Загалом, вони становлять від 0.0001 до 10 %, краще від 0.01 до 1 %.

Активні сполуки з успіхом також можуть застосовуватися згідно так називаного ультрамалооб'ємного способу (ULV), що дозволяє застосування препаратів, які включають

50 більш ніж 95 % мас. активної сполуки або активної сполуки без добавок.

Різні типи масел, змочувальних агентів, ад'ювантів, гербіцидів, фунгіцидів, інших пестицидів або бактерицидів можна додавати до активних сполук, при необхідності, безпосередньо перед застосуванням (бакові суміші). Ці агенти можуть знаходитися в суміші з агентами, відповідно до винаходу, у масовому відношенні від 1:100 до 100:1, краще від 1:10 до 10:1.

55 Ці додаткові інгредієнти можуть застосовуватися послідовно або в комбінації з вищеописаними композиціями, при необхідності їх також можна додавати тільки безпосередньо перед застосуванням (бакові суміші). Наприклад, рослина(-и) можна оббрикувати композицією відповідно до винаходу або до або після обробки добривами.

60 Сполуки, які містяться в суміші відповідно до вищенаведеного визначення, можуть застосовуватися одночасно, тобто разом або роздільно, або послідовно, послідовність у випадку роздільного застосування, як правило, не здійснює якого-небудь впливу на результат боротьби.

Переважно, вони придатні для боротьби з наступними хворобами рослин:

- види *Alternaria* на овочах, олійному рапсі, цукровому буряку й фруктах і рисі, такі як, наприклад, *A. solani* або *A. alternata* на картоплі і томатах;
- види *Aphanomyces* на цукровому буряку й овочах;
- 5 - види *Ascochyta* на зернових і овочах;
- види *Bipolaris* і *Drechslera* на кукурудзі, зернових, рисі й газонних травах, такі як, наприклад, *D. maydis* на кукурудзі;
- *Blumeria graminis* (справжня борошниста роса) на зернових;
- *Botrytis cinerea* (сіра гниль) на суничних, овочах, рослинах, що цвітуть, і виноградних лозах;
- 10 - *Bremia lactucae* на салаті-латуку;
- види *Cercospora* на кукурудзі, соєвих бобах, рисі та цукровому буряку;
- види *Cochliobolus* на кукурудзі, зернових, рисі, такі як, наприклад, *Cochliobolus sativus* на зернових, *Cochliobolus miyabeanus* на рисі;
- види *Colletotricum* на соєвих бобах і бавовні;
- 15 - види *Drechslera*, види *Pyrenophora* на кукурудзі, зернових, рисі й газонних травах, такі як, наприклад, *D. teres* на ячмені або *D. tritici-repentis* на пшениці;
- Еска на виноградних лозах, викликувана *Phaeoacremonium chlamydosporium*, *Ph. Aleophilum* і *Formitipora punctata* (син. *Phellinus punctatus*);
- види *Exserohilum* на кукурудзі;
- 20 - *Erysiphe cichoracearum* і *Sphaerotheca fuliginea* на огірках;
- види *Fusarium* і *Verticillium* на різних рослинах, такі як, наприклад, *F. graminearum* або *F. culmorum* на зернових або *F. oxysporum* на множині рослин, таких як, наприклад, томати;
- *Gaeumannomyces graminis* на зернових;
- види *Gibberella* на зернових й рисі (наприклад, *Gibberella fujikuroi* на рисі);
- 25 - комплекс *Grainstaining* на рисі;
- види *Helminthosporium* на кукурудзі й рисі;
- *Microdochium nivale* на зернових;
- види *Mycosphaerella* на зернових, бананах і земляному горісі, такі як, наприклад, *M. graminicola* на пшениці або *M. fijiensis* на бананах;
- 30 - види *Peronospora* на кочанній капусті й цибулинних рослинах, такі як, наприклад, *P. brassicae* на кочанній капусті або *P. destructor* на цибулинних рослинах;
- *Phakopsara pachyrhizi* і *Phakopsara meibomia* на соєвих бобах;
- види *Phomopsis* на соєвих бобах і соняшнику;
- *Phytophthora infestans* на картоплі й томатах;
- 35 - види *Phytophthora* на різних рослинах, такі як, наприклад, *P. capsici* на паприці;
- *Plasmopara viticola* на виноградних лозах;
- *Podosphaera leucotricha* на яблуках;
- *Pseudocercospora herpotrichoides* на зернових;
- *Pseudoperonospora* на різних рослинах, такі як, наприклад, *P. cubensis* на огірках або *P. humili* на хмелі;
- 40 - види *Puccinia* на різних рослинах, такі як, наприклад, *P. tritici*, *P. striiformis*, *P. hordei* або *P. graminis* на зернових або *P. asparagi* на спаржі;
- *Pyricularia oryzae*, *Corticium sasakii*, *Sarocladium oryzae*, *S. attenuatum*, *Entyloma oryzae* на рисі;
- 45 - *Pyricularia grisea* на газонних травах і зернових;
- *Pythium* spp. на газонних травах, рисі, кукурудзі, бавовні, олійному рапсі, соняшнику, цукровому буряку, овочах і інших рослинах, такі як, наприклад, *P. ultimum* на різних рослинах, *P. arhanidermatum* на газонних травах;
- види *Rhizoctonia* на бавовні, рисі, картоплі, газонних травах, кукурудзі, олійному рапсі,
- 50 картоплі, цукровому буряку, овочах і на різних рослинах, такі як, наприклад, *R. solani* на буряку й різних рослинах;
- *Rhynchosporium secalis* на ячмені, житі й тритикалі;
- види *Sclerotinia* на олійному рапсі й соняшнику;
- *Septoria tritici* і *Stagonospora nodorum* на пшениці;
- 55 - *Erysiphe* (син. *Uncinula*) *pecator* на виноградних лозах;
- види *Setosphaeria* на кукурудзі й газонних травах;
- *Sphaelotheca reilina* на кукурудзі;
- види *Thievaliopsis* на соєвих бобах і бавовні;
- види *Tilletia* на зернових;

- види *Ustilago* на зернових, кукурудзі й цукровій тростині, такі як, наприклад, *U. maydis* на кукурудзі;

- види *Venturia* (парша) на яблуках і грушах, такі як, наприклад, *V. inaequalis* на яблуках.

Більш того, суміші відповідно до винаходу є придатними для боротьби зі шкідливими грибами при захисті матеріалів (наприклад, деревини, паперу, дисперсій барвників, волокон або тканин) і при захисті продуктів, які зберігають. При захисті деревини, особливої уваги заслуговують наступні шкідливі гриби: *Ascomycetes*, такі як *Ophiostoma* spp., *Ceratocystis* spp., *Aureobasidium pullulans*, *Sclerophoma* spp., *Chaetomium* spp., *Humicola* spp., *Petriella* spp., *Trichurus* spp.; *Basidiomycetes*, такі як *Coniophora* spp., *Coriolus* spp., *Gloeophyllum* spp., *Lentinus* spp., *Pleurotus* spp., *Poria* spp., *Serpula* spp. і *Tyromyces* spp., *Deuteromycetes*, такі як *Aspergillus* spp., *Cladosporium* spp., *Penicillium* spp., *Trichoderma* spp., *Alternaria* spp., *Paecilomyces* spp. і *Zygomycetes*, такі як *Mucor* spp., а при захисті матеріалів додатково й наступні дріжджові гриби: *Candida* spp. і *Saccharomyces cerevisiae*.

Вони є особливо важливими для боротьби з великою кількістю грибів на різних культурних рослинах, таких як банани, бавовна, овочеві види (наприклад, огірки, боби й гарбузи), ячмінь, трава, овес, кава, картопля, кукурудза, фруктові види, рис, жито, соя, томати, виноградні лози, пшениця, декоративні рослини, цукрова тростина, а також на великій кількості насіння.

Суміші відповідно до винаходу (крім сумішей, які включають тільки фунгіциди) також показують відмінну дію проти шкідників з наступних рядів:

комахи із ряду лускокрилих (*Lepidoptera*), наприклад *Agrotis ypsilon*, *Agrotis segetum*, *Alabama argillacea*, *Anticarsia gemmatilis*, *Argyresthia conjugella*, *Autographa gamma*, *Bupalus piniarius*, *Cacoecia murinana*, *Capua reticulana*, *Cheimatobia brumata*, *Choristoneura fumiferana*, *Choristoneura occidentalis*, *Cirphis unipuncta*, *Cydia pomonella*, *Dendrolimus pini*, *Diaphania nitidalis*, *Diatraea grandiosella*, *Earias insulana*, *Elasmopalpus lignosellus*, *Eupoecilia ambiguella*, *Evetria bouliana*, *Feltia subterranea*, *Galleria mellonella*, *Grapholitha funebrana*, *Grapholitha molesta*, *Heliothis armigera*, *Heliothis virescens*, *Heliothis zea*, *Hellula undalis*, *Hibernia defoliaria*, *Hyphantria cunea*, *Hyponomeuta malinellus*, *Keiferia lycopersicella*, *Lambdina fiscellaria*, *Laphygma exigua*, *Leucoptera coffeella*, *Leucoptera scitella*, *Lithocolletis blancardella*, *Lobesia botrana*, *Loxostege sticticalis*, *Lymantria dispar*, *Lymantria monacha*, *Lyonetia clerkella*, *Malacosoma neustria*, *Mamestra brassicae*, *Orgyia pseudotsugata*, *Ostrinia nubilalis*, *Panolis flammea*, *Pectinophora gossypiella*, *Peridroma saucia*, *Phalera bucephala*, *Phthorimaea operculella*, *Phyllocnistis citrella*, *Pieris brassicae*, *Plathypena scabra*, *Plutella xylostella*, *Pseudoplusia includens*, *Rhyacionia frustrana*, *Scrobipalpula absoluta*, *Sitotroga cerealella*, *Sparganothis pillariana*, *Spodoptera frugiperda*, *Spodoptera littoralis*, *Spodoptera litura*, *Thaumatopoea pityocampa*, *Tortrix viridana*, *Trichoplusia ni* та *Zeiraphera canadensis*,

жуки (*Coleoptera*), наприклад *Agrilus sinuatus*, *Agriotes lineatus*, *Agriotes obscurus*, *Amphimallus solstitialis*, *Anisandrus dispar*, *Anthonomus grandis*, *Anthonomus pomorum*, *Aphthona euphoridae*, *Athous haemorrhoidalis*, *Atomaria linearis*, *Blastophagus piniperda*, *Blitophaga undata*, *Bruchus rufimanus*, *Bruchus pisorum*, *Bruchus lentis*, *Byctiscus betulae*, *Cassida nebulosa*, *Ceratomya trifurcata*, *Cetonia aurata*, *Ceuthorrhynchus assimilis*, *Ceuthorrhynchus napi*, *Chaetocnema tibialis*, *Conoderus vespertinus*, *Crioceris asparagi*, *Ctenicera* ssp., *Diabrotica longicornis*, *Diabrotica semipunctata*, *Diabrotica 12-punctata*, *Diabrotica speciosa*, *Diabrotica virgifera*, *Epilachna varivestis*, *Epitrix hirtipennis*, *Eutinobothrus brasiliensis*, *Hylobius abietis*, *Hypera brunneipennis*, *Hypera postica*, *Ips typographus*, *Lema bilineata*, *Lema melanopus*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Limonius californicus*, *Lissorhoptrus oryzophilus*, *Melanotus communis*, *Meligethes aeneus*, *Melolontha hippocastani*, *Melolontha melolontha*, *Oulema oryzae*, *Ortiorrhynchus sulcatus*, *Otiorrhynchus ovatus*, *Phaedon cochleariae*, *Phyllobius pyri*, *Phyllotreta chrysocephala*, *Phyllophaga* sp., *Phyllopertha horticola*, *Phyllotreta nemorum*, *Phyllotreta striolata*, *Popillia japonica*, *Sitona lineatus* і *Sitophilus granaria*,

двокрилі, москіти (*Diptera*), наприклад *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *Aedes vexans*, *Anastrepha ludens*, *Anopheles maculipennis*, *Anopheles crucians*, *Anopheles albimanus*, *Anopheles gambiae*, *Anopheles freeborni*, *Anopheles leucosphyrus*, *Anopheles minimus*, *Anopheles quadrimaculatus*, *Calliphora vicina*, *Ceratitis capitata*, *Chrysomya bezziana*, *Chrysomya hominivorax*, *Chrysomya macellaria*, *Chrysops discalis*, *Chrysops silacea*, *Chrysops atlanticus*, *Cochliomyia hominivorax*, *Contarinia sorghicola*, *Cordylobia anthropophaga*, *Culicoides furens*, *Culex pipiens*, *Culex nigripalpus*, *Culex quinquefasciatus*, *Culex tarsalis*, *Culiseta inornata*, *Culiseta melanura*, *Dacus cucurbitae*, *Dacus oleae*, *Dasineura brassicae*, *Delia antique*, *Delia coarctata*, *Delia platura*, *Delia radicum*, *Dermatobia hominis*, *Fannia canicularis*, *Geomyza tripunctata*, *Gasterophilus intestinalis*, *Glossina morsitans*, *Glossina palpalis*, *Glossina fuscipes*, *Glossina tachinoides*, *Haematobia irritans*, *Haplodiplosis equestris*, *Hippelates* spp., *Hylemyia platura*, *Hypoderma lineata*, *Leptoconops torrens*, *Liriomyza sativae*, *Liriomyza trifolii*, *Lucilia caprina*, *Lucilia cuprina*, *Lucilia sericata*, *Lycoria pectoralis*,

- Mansonina titillanus, Mayetiola destructor, Musca domestica, Muscina stabulans, Oestrus ovis, Opomyza florum, Oscinella frit, Pegomya hysocyami, Phorbia antiqua, Phorbia brassicae, Phorbia coarctata, Phlebotomus argentipes, Psorophora columbiae, Psila rosae, Psorophora discolor, Prosimulium mixtum, Rhagoletis cerasi, Rhagoletis pomonella, Sarcophaga haemorrhoidalis, Sarcophaga sp., Simulium vittatum, Stomoxys calcitrans, Tabanus bovinus, Tabanus atratus, Tabanus lineola, i Tabanus similis, Tipula oleracea, i Tipula paludosa,
- пухиронори (Thysanoptera), наприклад *Dichromothrips corbetti*, *Dichromothrips* ssp, *Frankliniella fusca*, *Frankliniella occidentalis*, *Frankliniella tritici*, *Scirtothrips citri*, *Thrips oryzae*, *Thrips palmi* та *Thrips tabaci*,
- терміти (Isoptera), наприклад *Calotermes flavicollis*, *Leucotermes flavipes*, *Heterotermes aureus*, *Reticulitermes flavipes*, *Reticulitermes virginicus*, *Reticulitermes lucifugus*, *Termes natalensis*, i *Coptotermes formosanus*,
- таргани (Blattaria-Blattodea), наприклад *Blattella germanica*, *Blattella asahinae*, *Periplaneta americana*, *Periplaneta japonica*, *Periplaneta brunnea*, *Periplaneta fuliginosa*, *Periplaneta australasiae*, i *Blatta orientalis*,
- клопи (Hemiptera), наприклад *Acrosternum hilare*, *Blissus leucopterus*, *Cyrtopeltis notatus*, *Dysdercus cingulatus*, *Dysdercus intermedius*, *Eurygaster integriceps*, *Euschistus impictiventris*, *Leptoglossus phyllopus*, *Lygus lineolaris*, *Lygus pratensis*, *Nezara viridula*, *Piesma quadrata*, *Solubea insularis*, *Thyanta perditor*, *Acyrtosiphon onobrychis*, *Adelges laricis*, *Aphidula nasturtii*, *Aphis fabae*, *Aphis forbesi*, *Aphis pomi*, *Aphis gossypii*, *Aphis grossulariae*, *Aphis schneideri*, *Aphis spiraeicola*, *Aphis sambuci*, *Acyrtosiphon pisum*, *Aulacorthum solani*, *Bemisia argentifolii*, *Brachycaudus cardui*, *Brachycaudus helichrysi*, *Brachycaudus persicae*, *Brachycaudus prunicola*, *Brevicoryne brassicae*, *Capitophorus horni*, *Cerosiphia gossypii*, *Chaetosiphon fragaefolii*, *Cryptomyzus ribis*, *Dreyfusia nordmanniana*, *Dreyfusia piceae*, *Dysaphis radicola*, *Dysaulacorthum pseudosolani*, *Dysaphis растениеaginea*, *Dysaphis pyri*, *Empoasca fabae*, *Hyalopterus pruni*, *Hyperomyzus lactucae*, *Macrosiphum avenae*, *Macrosiphum euphorbiae*, *Macrosiphon rosae*, *Megoura viciae*, *Melanaphis pyrae*, *Metopolophium dirhodum*, *Myzus persicae*, *Myzus ascalonicus*, *Myzus cerasi*, *Myzus varians*, *Nasonovia ribis-nigri*, *Nilaparvata lugens*, *Pemphigus bursarius*, *Perkinsiella saccharicida*, *Phorodon humuli*, *Psylla mali*, *Psylla piri*, *Rhopalomyzus ascalonicus*, *Rhopalosiphum maidis*, *Rhopalosiphum padi*, *Rhopalosiphum insertum*, *Sappaphis mala*, *Sappaphis mali*, *Schizaphis graminum*, *Schizoneura lanuginosa*, *Sitobion avenae*, *Trialeurodes vaporariorum*, *Toxoptera aurantiiand*, *Viteus vitifolii*, *Cimex lectularius*, *Cimex hemipterus*, *Reduvius senilis*, *Triatoma* spp., i *Arilus critatus*.
- мурахи, бджоли, оси, пильщики (Hymenoptera), наприклад *Athalia rosae*, *Atta cephalotes*, *Atta capiguara*, *Atta cephalotes*, *Atta laevigata*, *Atta robusta*, *Atta sexdens*, *Atta texana*, *Crematogaster* spp., *Hoplocampa minuta*, *Hoplocampa testudinea*, *Monomorium pharaonis*, *Solenopsis geminata*, *Solenopsis invicta*, *Solenopsis richteri*, *Solenopsis xyloni*, *Pogonomyrmex barbatus*, *Pogonomyrmex californicus*, *Pheidole megacephala*, *Dasytilla occidentalis*, *Bombus* spp. *Vespula squamosa*, *Paravespula vulgaris*, *Paravespula pennsylvanica*, *Paravespula germanica*, *Dolichovespula maculata*, *Vespa crabro*, *Polistes rubiginosa*, *Camponotus floridanus*, i *Linepithema humile*,
- цвіркуни, коники, сарана (Orthoptera), наприклад *Acheta domestica*, *Gryllotalpa gryllotalpa*, *Locusta migratoria*, *Melanoplus bivittatus*, *Melanoplus femurrubrum*, *Melanoplus mexicanus*, *Melanoplus sanguinipes*, *Melanoplus spretus*, *Nomadacris septemfasciata*, *Schistocerca americana*, *Schistocerca gregaria*, *Dociostaurus maroccanus*, *Tachycines asynamorus*, *Oedaleus senegalensis*, *Zonozelus variegatus*, *Hieroglyphus daganensis*, *Kraussaria angulifera*, *Calliptamus italicus*, *Chortoicetes terminifera*, i *Locustana pardalina*,
- Arachnoidea, такі як павукоподібні (Acarina), наприклад родин *Argasidae*, *Ixodidae* i *Sarcoptidae*, такі як *Amblyomma americanum*, *Amblyomma variegatum*, *Amblyomma maculatum*, *Argas persicus*, *Boophilus annulatus*, *Boophilus decoloratus*, *Boophilus microplus*, *Dermacentor silvarum*, *Dermacentor andersoni*, *Dermacentor variabilis*, *Hyalomma truncatum*, *Ixodes ricinus*, *Ixodes rubicundus*, *Ixodes scapularis*, *Ixodes holocyclus*, *Ixodes pacificus*, *Ornithodoros moubata*, *Ornithodoros hermsi*, *Ornithodoros turicata*, *Ornithonyssus bacoti*, *Otobius megnini*, *Dermanyssus gallinae*, *Psoroptes ovis*, *Rhipicephalus sanguineus*, *Rhipicephalus appendiculatus*, *Rhipicephalus evertsi*, *Sarcoptes scabiei*, i *Eriophyidae* spp. такі як *Aculus schlechtendali*, *Phyllocoptura oleivora* i *Eriophyes sheldoni*; *Tarsonemidae* spp. такі як *Phytonemus pallidus* i *Polyphagotarsonemus latus*; *Tenuipalpidae* spp. такі як *Brevipalpus phoenicis*; *Tetranychidae* spp. такі як *Tetranychus cinnabarinus*, *Tetranychus kanzawai*, *Tetranychus pacificus*, *Tetranychus telarius* i *Tetranychus urticae*, *Panonychus ulmi*, *Panonychus citri*, i *Oligonychus pratensis*; *Araneida*, наприклад *Latrodectus mactans*, i *Loxosceles reclusa*,

блохи (Siphonaptera), наприклад *Ctenocephalides felis*, *Ctenocephalides canis*, *Xenopsylla cheopis*, *Pulex irritans*, *Tunga penetrans*, і *Nosopsyllus fasciatus*, тарпон, лускавиця домашня (*Thysanura*), наприклад *Lepisma saccharina* і *Thermobia domestica*,

- 5 стоніжки (*Chilopoda*), наприклад *Scutigera coleoptrata*,
 двопарноногі (*Diplopoda*), наприклад *Narceus* spp.,
 щипавки (*Dermaptera*), наприклад *forficula auricularia*,
 воші (*Phthiraptera*), наприклад *Pediculus humanus capitis*, *Pediculus humanus corporis*, *Pthirus pubis*, *Haematopinus eurytenuis*, *Haematopinus suis*, *Linognathus vituli*, *Bovicola bovis*, *Menopon gallinae*, *Menacanthus stramineus* і *Solenopotes capillatus*,
 10 нематоди-паразити рослин, такі як яванські галові нематоди, *Meloidogyne arenaria*, *Meloidogyne chitwoodi*, *Meloidogyne exigua*, *Meloidogyne hapla*, *Meloidogyne incognita*, *Meloidogyne javanica* і інші види *Meloidogyne*; гетеродериди, *Globodera rostochiensis*, *Globodera pallida*, *Globodera tabacum* і інші види *Globodera*, *Heterodera avenae*, *Heterodera glycines*,
 15 *Heterodera schachtii*, *Heterodera trifolii*, і інші види *Heterodera*; насінневі галові нематоди, *Anguina funesta*, *Anguina tritici* і інші види *Anguina*; стеблові і листкові нематоди, *Aphelenchoides besseyi*, *Aphelenchoides fragariae*, *Aphelenchoides ritzemabosi* і інші види *Aphelenchoides*; жалючі нематоди, *Belonolaimus longicaudatus* і інші види *Belonolaimus*; соснові нематоди, *Bursaphelenchus xylophilus* і інші види *Bursaphelenchus*; кільчасті нематоди, види *Criconema*,
 20 види *Criconemella*, види *Criconemoides*, і види *Mesocriconema*; стовбурні й цибулинні нематоди, *Ditylenchus destructor*, *Ditylenchus dipsaci*, *Ditylenchus myceliophagus* і інші види *Ditylenchus*; довгостилетні нематоди, види *Dolichodorus*; спіральні нематоди, *Helicotylenchus dihystra*, *Helicotylenchus multicinctus* і інші види *Helicotylenchus*, *Rotylenchus robustus* і інші види *Rotylenchus*; оболонкові нематоди, види *Hemicycliophora* і види *Hemicriconemoides*; види
 25 *Hirshmanniella*; ланцетоподібні нематоди, *Hoplolaimus columbus*, *Hoplolaimus galeatus* і інші види *Hoplolaimus*; несправжні нематоди кореневих вузликів, *Nacobbus aberrans* і інші види *Nacobbus*; голчасті нематоди, *Longidorus elongatus* і інші види *Longidorus*; Pin-нематоди, види *Paratylenchus*; лугові нематоди, *Pratylenchus brachyurus*, *Pratylenchus coffeae*, *Pratylenchus curvatus*, *Pratylenchus goodeyi*, *Pratylenchus neglectus*, *Pratylenchus penetrans*, *Pratylenchus scribneri*, *Pratylenchus vulnus*, *Pratylenchus zeae* і інші види *Pratylenchus*; *Radinaphelenchus*
 30 *cocophilus* і інші види *Radinaphelenchus*; норові нематоди, *Radopholus similis* і інші види *Radopholus*; ниркоподібні нематоди, *Rotylenchulus reniformis* і інші види *Rotylenchulus*; види *Scutellonema*; нематоди, що викликають укорочення коріння, *Trichodorus primitivus* і інші види *Trichodorus*; *Paratrichodorus minor* і інші види *Paratrichodorus*; карликові нематоди,
 35 *Tylenchorhynchus claytoni*, *Tylenchorhynchus dubius* і інші види *Tylenchorhynchus* і види *Merlinius*; citrusові нематоди, *Tylenchulus semipenetrans* і інші види *Tylenchulus*; виноградні нематоди, *Xiphinema americanum*, *Xiphinema index*, *Xiphinema diversicaudatum* і інші види *Xiphinema*; і інші види нематод, які паразитують на рослинах.

Крім того, суміші відповідно до винаходу є особливо придатними для боротьби з *Lepidoptera*, *Coleoptera*, *Diptera*, *Thysanoptera* і *Hymenoptera*.

Крім того, суміші відповідно до винаходу є особливо придатними для боротьби зі шкідниками, які не належать до шкідників культурних рослин (домашніх, дерну, декоративних рослин).

Суміші відповідно до винаходу можуть бути застосовані на будь-якій і всіх стадіях розвитку шкідників, таких як стадії яйця, личинки, лялечки й дорослої особини. Боротьбу із шкідниками можна вести шляхом введення в контакт цільового шкідника, його харчових ресурсів, місця поширення, місця розмноження або його локусу з пестицидно ефективною кількістю сумішей відповідно до винаходу або композицій, які включають ці суміші.

"Локус" означає місце поширення, місце розмноження, рослину, насіння, ґрунт, ділянку, матеріал або навколишнє середовище, у якій шкідник або паразит росте або може рости.

Загалом, "пестицидно ефективна кількість" означає кількість сумішей відповідно до винаходу або композицій, які включають ці суміші, необхідну для досягнення видимої дії на розвиток, у тому числі ефектів некрозу, загибелі, затримки розвитку, запобігання й видалення, руйнування або іншого зменшення поширеності й активності цільових організмів. Пестицидно ефективна кількість для різних сумішей/композицій, застосовуваних у винаході, може бути різною. Пестицидно ефективна кількість сумішей/композицій буде також залежати від переважаючих умов, таких, як бажана пестицидна дія і її тривалість, погода, цільові види, локус, спосіб застосування й т.п.

Сполуку I і сполуку IIA (або сполуку IIC) звичайно вносять у масовому співвідношенні від 500:1 до 1:100, краще від 1:40 до 100:1, більш краще від 1:20 до 100:1, найбільш краще від 1:2 до 100:1, зокрема від 10:1 до 1:10.

5 Сполуку I, сполуку IIA і сполуку IIB (або сполуку IIC) звичайно вносять у масовому співвідношенні від 1:50:500 до 50:1:1, краще 1:40:40 до 100:1:1, більш краще від 1:20:20 до 100:1:1, зокрема від 1:2:2 до 100:1:1.

Сполуку I, сполуку IIA, сполуку IIB і сполуку IIB (або IID) звичайно вносять у масовому співвідношенні від 1:40:40:40 до 100:1:1:1, більш краще від 1:20:20:20 до 100:1:1:1, зокрема від 1:2:2:2 до 100:1:1:1.

10 Дві фунгіцидні сполуки IIB і фунгіцидну сполуку IID звичайно вносять у масовому співвідношенні від 1:200 до 200:1, більш краще від 1:100 до 100:1, зокрема від 1:20 до 20:1.

Дві фунгіцидні сполуки, вибрані з переліку B і третю фунгіцидну сполуку IID звичайно вносять у масовому співвідношенні від 1.200:200 до 200:1:1, більш краще від 1:100:100 до 100:1:1, зокрема від 10:20:20 до 20:1:1.

15 Сполуку I, сполуку IIIA або інший неонікотиніод і сполуку IIB або сполуку IID звичайно вносять у масовому співвідношенні від 1:100:40 до 100:5:1 більш краще від 1:50:20 до 100:5:1, зокрема від 1:10:2 до 100:10:1.

20 Сполуку I, сполуку IIIA або інший неонікотиніод і сполуку IIB і сполуку IID звичайно вносять у масовому співвідношенні від 1:100:40:40 до 100:5:1:1, більш краще від 1:50:20:20 до 100:5:1:1, зокрема від 1:10:2:2 до 100:10:1:1.

Сполуку I, сполуку IIIB і сполуку IIB або сполуку IID звичайно вносять у масовому співвідношенні від 1:20:40 до 100:1:1, більш краще від 1:35:20 до 100:1:1, зокрема від 1:5:20 до 100:1:1.

25 Сполуку I, сполуку IIIB і сполуку IIB і сполуку IID звичайно вносять у масовому співвідношенні від 1:20:40:40 до 100:1:1:1, більш краще від 1:35:20:20 до 100:5:1:1, зокрема від 1:5:2:2 до 100:1:1:1.

30 При приготуванні сумішей, переважно використовуються чисті активні сполуки I і IIA (або IIC) і необов'язково один або декілька IIB (і необов'язково III (наприклад, IIIB або IIIA) і необов'язково IID), до яких якщо буде потреба можуть бути додані додаткові сполуки, активні проти шкідників, таких як комахи, павукоподібні або нематоди, або інші гербицидні або що регулюють ріст активні сполуки або добрива як додатковий активний компонент.

35 Суміші відповідно до винаходу використовуються шляхом обробки грибів або рослин, насіння, матеріалів або ґрунту, що підлягають захисту від ураження грибами, з пестицидною ефективною кількістю активних сполук. Внесення можна проводити й до і після інфікування матеріалів, рослин або насіння шкідниками.

У способі пригнічення шкідливих грибів залежно від типу сполуки й бажаного результату, норми внесення сумішей відповідно до винаходу становлять від 5 г/га до 2000 г/га, краще від 50 до 900 г/га, зокрема від 50 до 750 г/га.

40 Суміші відповідно до винаходу або композиції цих сумішей можна також використовувати для захисту рослин від нападу або інвазії комахами, акаридами або нематодами, шляхом введення в контакт рослини, або ґрунту або води, у яких рослина росте.

У контексті даного винаходу, термін рослина стосується всієї рослини, частини рослини або матеріалу розмноження рослини, тобто, насіння або сіянців.

Обробка може бути здійснена в насінному ящику перед висадженням у полі.

45 Рослини, які можуть бути оброблені сумішами відповідно до винаходу, включають всі генетично модифіковані рослини або трансгенні рослини, наприклад, культури, які толерантні до дії гербицидів або фунгіцидів або інсектицидів внаслідок брідінгу, включаючи методи генної інженерії, або рослини, які мають модифіковані властивості в порівнянні з наявними рослинами, які можна створювати, наприклад, за допомогою традиційних методів селекції і/або утворення мутантів, або за допомогою рекомбінантних методик.

50 Наприклад, суміші відповідно до даного винаходу можуть бути нанесені на трансгенні культури (шляхом обробки насіння, обробки обприскуванням, внесення в борозну або за допомогою будь-яких інших методів), які є стійким до гербицидів із групи, яка складається із сульфонілсечовин (EP-A-0257993, патент США № 5,013,659), імідазолінонів (див., наприклад, 55 US 6222100, WO0182685, WO0026390, WO9741218, WO9802526, WO9802527, WO 04/106529, WO 05/20673, WO 03/14357, WO 03/13225, WO 03/14356, WO 04/16073), гербицидів глюфосинатного типу (див., наприклад, EP-A-0242236, EP-A-242246) або глифосатного типу (див., наприклад, WO 92/00377) або на рослини, стійкі стосовно гербицидів, вибраних із групи гербицидів циклогексаноноу/арилоксифеноксипропіонової кислоти (US 5,162,602, US 5,290,696, 60 US 5,498,544, US 5,428,001, US 6,069,298, US 6,268,550, US 6,146,867, US 6,222,099, US

6,414,222), або на трансгенні сільськогосподарські культури, наприклад бавовну, здатну продукувати токсини *Bacillus thuringiensis* (Bt токсини), які надають рослинам стійкості до певних шкідників (EP-A-0142924, EP-A-0193259).

Більш того, суміші можуть бути нанесені на трансгенні культури (шляхом обробки насіння, обробки обприскуванням, внесенням у борозну або за допомогою будь-яких інших методів), які мають модифіковані характеристики в порівнянні з існуючими рослинами, і які можуть бути генеровані, наприклад, шляхом традиційних методів бридінгу і/або утворенням мутантів, або за допомогою рекомбінантних методик). Наприклад, описаний ряд випадків рекомбінантної модифікації сільськогосподарських культур з метою модифікації крохмалю, синтезованого в рослинах (наприклад WO 92/11376, WO 92/14827, WO 91/19806) або трансгенних сільськогосподарських культур, які мають модифікований жирнокислотний склад (WO 91/13972).

Внаслідок цього запропоновані у винаході суміші, зокрема, суміші, які мають системну дію, можуть застосовуватися для захисту паростків рослин від листових шкідників, так само як і для обробки насіння і коріння для захисту від ґрунтових шкідників. Термін "обробка насіння" включає всі придатні методи обробки насіння, відомі з рівня техніки, такі як протравлення насіння, дражировання насіння, обпилювання насіння, намочування насіння і пелетування.

Сполуки I (необов'язково разом зі сполукою III, наприклад IIIA або IIIB) і одну або декілька сполук II (вибраних зі сполуки IIB, IIC та IID залежно від використовуваної суміші) звичайно вносять у масовому співвідношенні від 100:1 до 1:100.

Залежно від бажаного результату, норми внесення сумішей відповідно до винаходу становлять від 0,3 г/га до 2000 г/га.

Суміші відповідно до винаходу також придатні для захисту насіння й коріння і паростків сіянців, переважно насіння, від ґрунтових пестицидів.

Композиціями, які є особливо придатними для обробки насіння, є, наприклад:

А Розчинні у воді концентрати (SL, LS)

Г Емульсії (EW, EO, ES)

Д Суспензії (SC, OD, FS)

Е Здатні до диспергування у воді гранули й розчинні у воді гранули (WG, SG)

Є Здатні до диспергування у воді порошки й розчинні у воді порошки (WP, SP, WS)

Ж Желеподібні препарати (GF)

З Порошки для розпилення (DP, DS)

При обробці насіння, норми внесення суміші відповідно до винаходу у вигляді препаратів (які, як правило включають від 10 до 750 г/л активного(-их) інгредієнта(-ів)) звичайно становлять 0,001 л до 1 л на 100 кг насіння, залежно від бажаного результату й сорту насіння. Норми внесення переважно становлять від 0,01 л до 1 л/100 кг насіння, більш краще від 0,1 до 0,75 л/100 кг.

В особливо кращому варіанті, кожен інсектицидну сполуку суміші відповідно до вищевизначеного визначення (сполуку I, сполуку агоніст/антагоніст нікотинного рецептора, антраніламідну сполуку) звичайно наносять у кількості від 1 г до 500 г активного інгредієнта/100 кг насіння.

У наступному особливо кращому варіанті, кожен фунгіцидну сполуку II (сполуку IID, IIC, IIB, IIA, залежно від застосовуваної суміші) звичайно наносять у кількості від 1 г до 200 г активного інгредієнта/100 кг насіння.

Роздільне або спільне застосування сполуки I (і, необов'язково, сполуки агоніста/антагоніста нікотинного рецептора або необов'язково антраніламідної сполуки) і II або суміші сполуки I (і, необов'язково сполуки агоніста/антагоніста нікотинного рецептора або необов'язково антраніламідної сполуки) і II здійснюють шляхом оббризування або обпилювання насіння, сіянців, рослин або ґрунту до або після посіву рослин або до або після появи сходів рослин.

Винахід також стосується матеріалів розмноження рослин і, зокрема, насіння, яке містить, тобто покрите і/або включає суміш відповідно до вищевизначеного визначення або композицію, що включає суміш двох або декількох активних інгредієнтів або суміш двох або декількох композицій, кожна з яких забезпечує один з активних інгредієнтів. Насіння включає суміші відповідно до винаходу в кількості від 0,1 г до 10 кг на 100 кг насіння.

Суміші відповідно до винаходу є ефективними як за допомогою контакту (через ґрунт, скло, стіну, протимоскитні надліжкові сітки, килимові покриття, частини рослини або тварини), проковтування (принада або частини рослини), так і за допомогою трофалаксисту й переносу.

Кращими методами застосування є обробка водойм, ґрунту, щілин і тріщин, пасовищ, куп органічних добрив, колекторів, води, підлоги, стін, або нанесення за периметром шляхом оббризування й використання принади.

Відповідно до іншого кращого варіанта винаходу, суміші відповідно до винаходу застосовують за допомогою нанесення на ґрунт. Нанесення на ґрунт є надзвичайно придатним для застосування щодо мурах, термітів, мух, цвіркунів, хробаків, скосяря люцернового, кореневих жуків або нематод.

Відповідно до іншого кращого варіанта винаходу, для застосування проти шкідників, які не належать до шкідників культурних рослин, таких як мурахи, терміти, оси, мухи, москити, цвіркуни, цикади або таргани, суміші відповідно до винаходу приготують у вигляді препаратів, що містять принаду.

Принада може бути рідкою, твердою або напівтвердою композицією (як, наприклад, гель). Принада, використовувана в композиції, являє собою продукт, досить ефективний для спонукання комах, таких, як мурахи, терміти, оси, мухи, москити, цвіркуни й т.д. або таргани, до його поїдання. Такий аттрактант може бути вибраний зі стимуляторів харчування або пара- і/або статевих феромонів, добре відомих у даній галузі техніки.

Методи боротьби з інфекційними захворюваннями, що передаються через комах (наприклад, малярією, пропасницею денге, жовтою пропасницею, філяріатозом лімфовузлів і лейшманіозом) за допомогою сумішей відповідно до винаходу і їх відповідних композицій також включають обробку поверхні бараків і будинків, обробку обприскуванням з повітрям і просочування фіранок, наметів, предметів обмундирування, надліжкових сіток, пасток для мух це-це й т.п. Інсектицидні композиції для обробки ниток, тканин, трикотажних виробів, нетканих матеріалів, сітчастих матеріалів або фольги й брезентів переважно включають композицію, що містить суміші відповідно до винаходу, необов'язково репелент і, принаймні, одну сполучну речовину.

Суміші відповідно до винаходу і композиції, які їх включають, можуть застосовуватися для захисту дерев'яних матеріалів, таких як деревина, дощатий забір, шпали, і так далі, а також споруд, таких як будинки, надвірні будови, заводи, але також і будівельних матеріалів, меблів, шкіри, волокон, виробів з вінілу, електропроводів і кабелів і так далі від мурах і/або термітів, і для боротьби з мураками й термітами, що завдають шкоди зерновим або існуванню людини (наприклад, коли шкідники вторгаються у будинки й місця суспільного користування).

У випадку обробки ґрунту або місця поширення шкідників або їх гнізд, кількість активного інгредієнта перебуває в діапазоні від 0.0001 до 500 г на 100 м², переважно від 0.001 до 20 г на 100 м².

Звичайні норми внесення при захисті матеріалів становлять, наприклад, від 0.01 г до 1000 г активної сполуки на м² оброблюваного матеріалу, бажано від 0.1 г до 50 г на м².

Інсектицидні композиції, застосовувані для просочування матеріалів, звичайно містять від 0.001 до 95 мас. %, переважно 0.1-45 мас. %, і більш краще 1-25 мас. % принаймні одного репеленту і/або інсектициду.

При використанні в композиції, що містить принаду, звичайний вміст суміші активного інгредієнта становить від 0.0001 мас. % до 15 мас. %, бажано від 0.001 мас. % до 5 мас. %. Застосовувана композиція може також включати інші добавки, такі як розчинник активної речовини, ароматизатор, консервант, барвник або речовина, що погіршує смак. Її привабливість може також бути підвищена за допомогою особливих кольорів, форми або текстури.

При використанні в композиції для розбризкування, вміст суміші активних інгредієнтів становить від 0.01 до 80 мас. %, переважно від 0.01 до 50 мас. % і найбільш краще від 0.01 до 15 мас. %.

При використанні для обробки сільськогосподарських рослин, норми внесення суміші активних інгредієнтів даного винаходу можуть перебувати в діапазоні від 0.1 г до 4000 г на гектар, переважно від 25 г до 600 г на гектар, більш краще від 50 г до 500 г на гектар.

Також, задача даного винаходу полягала у тому, щоб забезпечити суміші, придатні для лікування, боротьби, запобігання й захисту теплокровних тварин, включаючи людей, і риби від інвазії й інфікування шкідниками. Проблеми, з якими можна зіткнутися при боротьбі зі шкідниками на або усередині тварин і/або людини, подібні описаним спочатку, а саме, полягають у необхідності зменшення дозувань і/або розширення спектра активності і/або сполучення швидко наступаючої сильної активності із пролонгованою дією і/або керування стійкістю шкідників.

Даний винахід також забезпечує спосіб лікування, боротьби, запобігання й захисту теплокровних тварин, включаючи людей, і риби від інвазії й інфікування шкідниками із рядів Siphonaptera, Hymenoptera, Hemiptera, Orthoptera, Acarina, Phthiraptera і Diptera, який включає пероральне, місцеве або парентеральне введення або нанесення вищевказаній тварині пестицидно ефективною кількістю сумішей відповідно до винаходу.

Винахід також забезпечує спосіб приготування композиції для лікування, боротьби, запобігання захисту теплокровних тварин або риби від інвазії або інфікування шкідниками із рядів Siphonaptera, Hymenoptera, Hemiptera, Orthoptera, Acarina, Phthiraptera, і Diptera, яка включає пестицидно ефективну кількість суміші відповідно до винаходу.

5 Вищезгаданий спосіб є особливо придатним для боротьби й попередження інвазії й інфікування теплокровних тварин, таких як велика рогата худоба, вівці, свині, верблюди, олені, коні, домашній птах, кози, собаки й кішки, а також людей.

За допомогою сумішей відповідно до винаходу можна вести боротьбу або запобігати інвазії теплокровних тварин і риби включаючи, але не обмежуючись перерахованим, інвазію такими шкідниками, як воші, пухоїди, кліщі, носова личинка гедзя, кровососки, муха, що жалить, кімнатна муха, мухи, личинки мух, які викликають ентомоз, кліщі-тромбікуліди, комарі, москіти й блохи.

10 Для перорального введення теплокровній тварині, суміші відповідно до винаходу можна вводити в корм для тварин, добавки до корму для тварин, концентрати кормів для тварин, пігулки, розчини, пасти, суспензії, мікстури, гелі, таблетки, кульки й капсули. До того ж, суміші відповідно до винаходу можна вводити тварині з питною водою. У випадку перорального введення лікарську форму вибирають, прагнучи забезпечити кількість суміші, яку вводить тварині, у діапазоні від 0.01 мг/кг до 100 мг/кг маси тіла тварини на день.

20 Альтернативно, суміші відповідно до винаходу можуть вводитися тварині парентерально, наприклад, шляхом інтравенної, внутрішньом'язової, внутрішньовенної або підшкірної ін'єкції. Для підшкірної ін'єкції суміші відповідно до винаходу можуть бути дисперговані або розчинені у фізіологічно прийнятному носії. Альтернативно, суміші відповідно до винаходу можуть бути введені в імплантат для підшкірного введення. До того ж можливо трансдермальне введення тварині сумішей відповідно до винаходу. У випадку парентерального введення, лікарську форму вибирають, прагнучи забезпечити кількість суміші, яку вводить тварині, у діапазоні від 0.01 мг/кг до 100 мг/кг маси тіла тварини на день.

30 Суміші відповідно до винаходу, у випадку тварин, можуть також бути застосовані місцево у формі розчинів для занурення, дустів, порошків, нашийників, медальйонів, спреїв, препаратів spot-on та pour-on. Для місцевого застосування розчини для занурення й спреї звичайно містять від 0,5 млн.ч до 5,000 млн.ч і переважно від 1 млн.ч до 3,000 млн.ч сполук відповідно до винаходу. До того ж, суміші відповідно до винаходу можуть міститися у вушних бирках для тварин, зокрема чотириногих, таких як велика рогата худоба й вівці.

Біологічні приклади

1) Фунгіцидна дія

35 Фунгіцидну дію сполуки й суміші можна було продемонструвати наступними тестами:

Активні сполуки, роздільно або разом, готували у вигляді вихідного розчину, що включає 0.25 мас. % активної сполуки в ацетоні або ДМСО. До цього розчину додавали 1 мас. % емульгатора Unipergol® EL (змочувальний агент, що має емульгувальну й диспергуючу дію на основі етоксированих алкілфенолів) і суміш розбавляли водою до необхідної концентрації.

40 Візуально визначені процентні частки інфікованих площ листків переводили в ефективності, виражені в % від необробленого контролю:

Ефективність (E) розраховували за нижчеподаною формулою Аббота:

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

α відповідає інфікуванню грибами оброблених рослин у % і

45 β відповідає інфікуванню грибами необроблених (контрольних) рослин у %

Ефективність, що дорівнює 0 означає, що рівень інфікування оброблених рослин відповідає рівню інфікування необроблених контрольних рослин; ефективність, що дорівнює 100 означає, що оброблені рослини були не інфіковані.

50 Очікувані ефективності сумішей активних сполук визначали за формулою Колбі (Colby, S.R. "Calculating synergistic i antagonistic responses of herbicide Combinations", Weeds, 15, 20-22, 1967) і порівнювали із установленими ефективностями.

Формула Колбі:

$$E = x + y - x \cdot y / 100$$

55 E - очікувана ефективність, виражена у % відносно необробленого контролю, при застосуванні суміші активних сполук А і Б при концентраціях а і б;

x - ефективність, виражена у % відносно необробленого контролю, при застосуванні активної сполуки А при концентрації а;

y - ефективність, виражена в % відносно необробленого контролю, при застосуванні активної сполуки Б при концентрації б.

Приклад застосування 1 - Боротьба із грибами бурої плямистості, викликуваної *Cochliobolus miyabeanus* (захисна обробка)

Листя вирощених у горщиках сіянців рису оббризкували надлишком водної суспензії, приготовленої з основного розчину, що має зазначену нижче концентрацію активного інгредієнта. Рослини залишали сушитися на повітрі. Наступного дня рослини інокулювали водною суспензією спор *Cochliobolus miyabeanus*. Потім досліджувані рослини негайно переносили у зволожену камеру. Через 6 днів при 22-24 °C і відносній вологості близько 100 % візуально, у вигляді % ураженої листової поверхні, оцінювали ступінь ураження грибами листків.

Результати тестів показують те, що в силу сильного синергізму активність сумішей відповідно до винаходу є значно більш високою, ніж рівень, прогнозований з використанням формули Колбі.

2) Дія проти тварин-шкідників

Наступні тести показують ефективність боротьби з окремими шкідниками за допомогою сполук, сумішей або композицій з даним винаходом. Однак, захист від шкідників, забезпечувана за допомогою сполук, сумішей або композицій, не обмежений представленими видами. Як встановлено, у певних випадках комбінації сполуки відповідно до даного винаходу з іншими сполуками або агентами для боротьби з безхребетними показують синергічну дію проти визначених важливих безхребетних шкідників.

Вивчення синергізму або антагонізму між сумішами або композиціями визначали, використовуючи рівняння Колбі.

Приклад застосування 2

Тестовий модуль для оцінки ефективності боротьби з віковою попелицею (*Megoura viciae*) за допомогою контактного або системного методу складався з 24-лункових титраційних мікропланшетів, що містять листові диски кормових бобів.

Готували препарати сполук або сумішей, використовуючи розчин, що містить 75 % води й 25 % ДМСО. Листкові диски обприскували препаратами з різними концентраціями препаратів сполук або сумішей об'ємом 2.5 мкл, використовуючи виготовлений на замовлення мікророзпилювач, у двох повтореннях.

Для приготування експериментальних сумішей, у цих тестах змішували разом однакові об'єми обох співкомпонентів суміші при необхідних концентраціях відповідно.

Після нанесення, листові диски сушили на повітрі й на них усередині лунок титраційних мікропланшетів поміщали 5-8 дорослих особин попелиці. Попелиці потім дозволяли присмоктуватися до оброблених листових дисків і інкубували при 23±1 °C, 50±5 % КВ (кімнатної вологості) протягом 5 днів. Потім візуально оцінювали смертність і плідність попелиці.

Приклад застосування 3

Тестовий модуль для оцінки боротьби з бавовняним довгоносиком (*Anthonomus grandis*), складався з 24-лункових титраційних мікропланшетів, що містять їжу для комах і 20-30 яєць *A. grandis*.

Готували препарати сполук або сумішей, використовуючи розчин, що містить 75 % води й 25 % ДМСО. Їжу для комах обприскували препаратами з різними концентраціями сполук або сумішей об'ємом 20 мкл, використовуючи виготовлений на замовлення мікророзпилювач, у двох повтореннях.

Для приготування експериментальних сумішей, у цих тестах змішували разом однакові об'єми обох співкомпонентів суміші при необхідних концентраціях відповідно.

Після нанесення, титраційні мікропланшети інкубували при 23±1 °C, 50±5 % КВ протягом 5 днів. Смертність яєць і личинок потім оцінювали візуально.

Приклад застосування 4

Тестовий модуль для оцінки боротьби з мухою плодової середземноморською (*Ceratitis capitata*) складався з 96-лункових титраційних мікропланшетів, що містять їжу для комах і 50-80 яєць *C. capitata*.

Готували препарати сполук або сумішей, використовуючи розчин, що містить 75 % води й 25 % ДМСО. Їжу для комах обприскували препаратами з різними концентраціями сполук або сумішей об'ємом 5 мкл, використовуючи виготовлений на замовлення мікророзпилювач, у двох повтореннях.

Для приготування експериментальних сумішей, у цих тестах змішували разом однакові об'єми обох співкомпонентів суміші при необхідних концентраціях відповідно.

Після нанесення, титраційні мікропланшети інкубували при 28±1 °C, 80±5 % КВ протягом 5 днів. Смертність яєць і личинок потім оцінювали візуально.

Приклад застосування 5

Тестовий модуль для оцінки боротьби з тютюновою листовійкою (*Heliothis virescens*) складався з 96-лункових титраційних мікропланшетів, що містять їжу для комах і 15-25 яєць *H. virescens*.

5 Готували препарати сполук або сумішей, використовуючи розчин, що містить 75 % води й 25 % ДМСО. Їжу для комах обприскували препаратами з різними концентраціями сполук або сумішей об'ємом 10 мкл, використовуючи виготовлений на замовлення мікророзпилювач, у двох повтореннях.

Для приготування експериментальних сумішей, у цих тестах змішували разом однакові об'єми обох співкомпонентів суміші при необхідних концентраціях відповідно.

10 Після нанесення, титраційні мікропланшети інкубували при 28 ± 1 °C, 80 ± 5 % КВ протягом 5 днів. Смертність яєць і личинок потім оцінювали візуально.

У наступних прикладах 6 і 7, препарати активних інгредієнтів готували роздільно у вигляді вихідних розчинів з концентрацією 10 000 млн.ч. у ДМСО. Активний інгредієнт піракlostробін використовувався у вигляді доступного для придбання препарату.

15 Приклад застосування 6 -Активність проти збудника хвороби сірої гнилі -*Botrytis cinerea* у мікротитраційному тесті (Botrci)

20 Вихідний розчин піпетували в мікротитраційний планшет (МТП) і розбавляли до призначеної концентрації активного інгредієнта водним середовищем для грибів на основі солоду. Потім додавали водну суспензію спор *Botrytis cinerea*. Планшети поміщали в насичену водяними парами камеру при температурі 18 °C. На 7-й день після інокуляції, параметри МТП-тів вимірювали при довжині хвилі 405 нм, використовуючи абсорбційний фотометр.

Вимірювані параметри зіставляли з ростом значень у контрольному, вільному від активних сполук, варіанті й холостому, вільному від грибів і активних сполук, варіанті, визначаючи відносний ріст патогенів, виражений в %, у випадку індивідуальних активних сполук.

25 Візуально визначені значення ураження поверхні листка, виражені в %, спочатку переводили в середнє значення й потім -у виражену у % ефективність відносно необробленого контролю. Ефективність 0 означає, що ступінь інфікування однаковий з такий у випадку необробленого контролю, ефективність 100 означає 0 % інфікування. Очікувані ефективності для комбінацій активних сполук визначали, використовуючи формулу Колбі (Colby, S.R. "Calculating synergistic i antagonistic responses of herbicide Combinations", Weeds, 15, cc. 20-22, 1967) і порівнювали зі спостережуваною ефективністю.

Активний інгредієнт/комбінація a.i.	Концентрація (млн.ч.)	Співвідношення	Спостережувана активність (%)	Активність, розрахована за формулою Колбі (%)	Синергічна дія у (%)
піракlostробін	0.016	4			
трїтіконазол + тіофанат-метил	0.063+0.25	12			
Піракlostробін трїтіконазол + тіофанат-метил	0.016+0.063+0.25	1:4:16	35	15	20

35 Приклад застосування № 7 - Активність проти збудника хвороби запалу рису - *Pyricularia oryzae* у мікротитраційному тесті (Pyrior)

40 Вихідний розчин піпетували в мікротитраційний планшет (МТП) і розбавляли до призначеної концентрації активного інгредієнта водним середовищем для грибів на основі солоду. Потім додавали водну суспензію спор *Pyricularia oryzae*. Планшети поміщали в насичену водяними парами камеру при температурі 18 °C. На 7-й після інокуляції, параметри МТП-тів вимірювали при довжині хвилі 405 нм, використовуючи абсорбційний фотометр.

Вимірювані параметри порівнювали з ростом значень у контрольному, вільному від активних сполук, варіанті й холостому, вільному від грибів і активних сполук, варіанті, визначаючи відносний ріст патогенів, виражений в %, у випадку індивідуальних активних сполук.

45 Візуально визначені значення ураження поверхні листка, виражені в %, спочатку переводили в середнє значення й потім -у виражену в % ефективність відносно необробленого контролю. Ефективність 0 означає, що ступінь інфікування однаковий з такий у випадку необробленого контролю, ефективність 100 означає 0 % інфікування. Очікувані ефективності для комбінацій активних сполук визначали, використовуючи формулу Колбі (Colby, S.R.

"Calculating synergistic i antagonistic responses of herbicide Combinations", Weeds, 15, cc. 20-22, 1967) і порівнювали зі спостережуваною ефективністю.

Активний інгредієнт/комбінація a.i.	Концентрація (млн.ч.)	Співвідношення	Спостережувана активність (%)	Активність, розрахована за формулою Колбі (%)	Синергічна дія у (%)
піраклостробін	0.001	31			
третіконазол + тіофанат-метил	0.004+0.016	5			
Піраклостробін третіконазол + тіофанат-метил	0.001+0.004+0.016	1:4:16	60	35	25

5 Приклад застосування № 8 - Активність проти збудника хвороби запалу рису *Pyricularia oryzae* у мікротитрувальному тесті (Pyrior)

Препарати активних інгредієнтів приготували роздільно як вихідні розчини з концентрацією 10 000 млн.ч. у ДМСО.

10 Вихідний розчин піпетували в мікротитраційний планшет (МТП) і розбавляли до призначеної концентрації активного інгредієнта водним середовищем для грибів на основі солоду. Потім додавали водну суспензію спор *Pyricularia oryzae*. Планшети поміщали в насичену водяними парами камеру при температурі 18 °C. На 7-й після інокуляції, параметри МТП-тів вимірювали при довжині хвилі 405 нм, використовуючи абсорбційний фотометр.

15 Вимірювані параметри порівнювали з ростом значень у контрольному, вільному від активних сполук, варіанті й холостому, вільному від грибів і активних сполук, варіанті, визначаючи відносний ріст патогенів, виражений в %, у випадку індивідуальних активних сполук.

20 Візуально визначені значення ураження поверхні листка, виражені в %, спочатку переводили в середнє значення й потім -у виражену в % ефективність відносно необробленого контролю. Ефективність 0 означає, що ступінь інфікування однаковий з таким у випадку необробленого контролю, ефективність 100 означає 0 % інфікування. Очікувані ефективності для комбінацій активних сполук визначали, використовуючи формулу Колбі (Colby, S.R. "Calculating synergistic i antagonistic responses of herbicide Combinations", Weeds, 15, cc. 20-22, 1967) і порівнювали зі спостережуваною ефективністю.

Активний інгредієнт/комбінація a.i.	Концентрація (млн.ч.)	Співвідношення	Спостережувана активність (%)	Активність, розрахована за формулою Колбі (%)	Синергічна дія у (%)
третіконазол + клотіанідин	2+2		22		
фіпроніл	2		5		
третіконазол + клотіанідин + фіпроніл	2+2+2	1:1:1	61	26	35

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Пестицидна суміш, яка містить як активні компоненти

1) інсектицидну сполуку I, вибрану з фіпронілу;

30 та

2) фунгіцидну сполуку IIA, вибрану з азолів:

іпконазолу,

тіабендазолу та

прохлоразу.

35 2. Пестицидна суміш, яка містить як активні компоненти

1) інсектицидну сполуку I, вибрану з фіпронілу;

та

2) фунгіцидну сполуку IIA, вибрану з стробілуринів:

пікоксистробіну та
трифлуксистробіну.

3. Пестицидна суміш, яка містить як активні компоненти

1) інсектицидну сполуку I, вибрану з фіпронілу;

5 та

2) фунгіцидну сполуку IIA, вибрану з карбоксамідів:

N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1H-піразол-4-карбоксаміду;

аміду N-(2-(1,3-диметилбутил)-феніл)-1,3-диметил-5-фтор-1H-піразол-4-карбонової кислоти;

аміду N-(цис-2-біциклопропіл-2-іл-феніл)-3-дифторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбонової

10 кислоти.

4. Пестицидна суміш, яка містить як активні компоненти

1) інсектицидну сполуку I, вибрану з фіпронілу;

та

2) фунгіцидну сполуку IIA - гетероциклічну сполуку флудіоксоніл.

15 5. Суміш за будь-яким із пп. 1-4, яка додатково містить як активні компоненти одну або дві фунгіцидні сполуки IIB, вибрані з групи, що включає:

а) азоли, зокрема: дифенокназол, бітертанол, бромукназол, диніконазол, енілконазол, фенбуконазол, флузілазол, флуквінканазол, флутриафол, імібенконазол, іпконазол, міклобутаніл, паклобутразол, пенконазол, симекназол, тетраконазол, уніконазол-П, триадименол, триадимефон, тритиконазол, ціазофамід, пефуразоат, беноміл, карбендазим, фуберидазол, тіабендазол, етабоксам, етридіазол, гімексазол та протіокназол;

20

б) стробілурини, зокрема: азоксистробін, димоксистробін, енестробурин, флуоксастробін, крезоксим-метил, метоміностробін, пікоксистробін, трифлуксистробін, або метил (2-хлор-5-[1-(3-метилбензилоксиіміно)етил]бензил)карбамат, метил (2-хлор-5-[1-(6-метилпіридин-2-ілметоксиіміно)етил]бензил)карбамат, метил 2-(орто-((2,5-диметилфенілоксиметил)феніл)-3-метоксиакрилат;

25

в) карбоксаміди, зокрема: карбоксин, беналаксил, боскалід, фенгексамід, флутоланіл, фураметпір, мепроніл, металаксил, мефеноксам, офураце, оксадиксил,

оксикарбоксин, пентіопірад, тифлузамід, тіадиніл, N-(4'-бромбіфеніл-2-іл)-4-дифторметил-2-

30 метилтіазол-5-карбоксамід, N-(4'-трифторметилбіфеніл-2-іл)-4-дифторметил-2-метилтіазол-5-

карбоксамід, N-(4'-хлор-3'-фторбіфеніл-2-іл)-4-дифторметил-2-метилтіазол-5-карбоксамід, N-

(3',4'-дихлор-4-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-карбоксамід, N-(2'-фтор-4'-

хлор-5'-метилбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід, N-(3',4',5'-

35 трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід, N-(3',4',5'-

трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід, N-(2',4',5'-

трифторбіфеніл-2-іл)-3-хлорфторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, N-(3',4'-дихлор-4-

фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-піразол-4-карбоксамід, N-(3',4'-дихлор-5-

40 фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-карбоксамід, амід N-(2-(1,3-диметилбутил)-

феніл)-1,3-диметил-5-фтор-1H-піразол-4-карбонової кислоти, амід N-(цис-2-біциклопропіл-2-іл-

феніл)-3-дифторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбонової кислоти, амід N-(транс-2-

біциклопропіл-2-іл-феніл)-3-дифторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбонової кислоти, 3-

(дифторметил)-1-метил-N-[1,2,3,4-тетрагідро-9-(1-метилетил)-1,4-метанонафталін-5-іл]-1H-

45 піразол-4карбоксамід, N-(3',4'-дихлор-5-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-

карбоксамід; 3,4-дихлор-N-(2-ціанофеніл)ізотіазол-5-карбоксамід; N-(2',4'-дифторбіфеніл-2-іл)-1-

метил-3-трифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-(2',4'-дифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-

трифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-(2',4'-дифторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-

1H-піразол-4-карбоксамід; N-(2',4'-дихлорбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1H-піразол-4-

карбоксамід; N-(2',5'-дифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-

60 (2',5'-дихлорбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-(2',5'-

дифторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-(2',5'-дихлорбіфеніл-

2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-(3',5'-дифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-

трифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-(3',5'-дихлорбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-

1H-піразол-4-карбоксамід, N-(3',5'-дифторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1H-піразол-4-

карбоксамід; N-(3',5'-дихлорбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-

(3'-фторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід, N-(3'-хлорбіфеніл-2-

іл)-1-метил-3-трифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід, N-(3'-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-

1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, N-(3'-хлорбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1H-піразол-

4-карбоксамід; N-(2'-фторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-

(2'-хлорбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-(2'-фторбіфеніл-2-

- іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2'-хлорбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2'-фтор-4'-хлор-5'-метилбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-3-хлорфторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-[2-(1,1,2,3,3,3-гексафторпропокси)феніл]-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-[2-(1,1,2,3,3,3-гексафторпропокси)феніл]-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід, N-[2-(2-хлор-1,1,2-трифторетокси)феніл]-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-[2-(2-хлор-1,1,2-трифторетокси)феніл]-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; 4-карбонова кислота-N-[2-(1,1,2,2-тетрафторетокси)феніл]-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-[2-(1,1,2,2-тетрафторетокси)феніл]-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(4'-(трифторметилтіо)біфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(4'-(трифторметилтіо)біфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід;
- 15 флуморф; флуметовер, флуопіколід (пікобензамід), зоксамід; карпропамід, диклоцимет, мандипропамід; N-(2-{4-[3-(4-хлорфеніл)проп-2-інілокси]-3-метоксифеніл}етил)-2-метансульфоніламіно-3-метилбутирамід, N-(2-{4-[3-(4-хлорфеніл)-проп-2-інілокси]-3-метоксифеніл}етил)-2-етансульфоніламіно-3-метил-бутирамід;
- 20 г) гетероциклічні сполуки, зокрема: флуазинам, пірифенокс; бупіримат, ципродиніл, фенаримол, феримзон, мепаніпірим, нуаримол, піриметаніл; трифорин; фенпиклоніл, флудіоксоніл;
- 25 іпродіон, процимідон, вінклозолін; фамоксадон, фенамідон, октилінон, пробеназол; амисулбром, анілазин, дикломезин, піроквілон, проквіназид, трициклазол; 2-бутоксигекс-6-йод-3-пропілхромен-4-он;
- 30 ацибензолар-S-метил, каптафол, каптан, дазомет, фолпет, феноксаніл, квіноксифен; 3-[5-(4-хлорфеніл)-2,3-диметилізоксазолідин-3-іл]піридин;
- д) карбамати, зокрема: пропінеб; діетофенкарб, іпровалікарб, флубентіавалікарб, пропамокарб; метил 3-(4-хлорфеніл)-3-(2-ізопропоксикарбоніламіно-3-метилбутириламіно)пропаноат;
- та
- 35 е) інші активні сполуки, вибрані з гуанідинів: додину, іміноктадину, гуазатину; антибіотиків: касугаміцину, стрептоміцину, поліоксину, валідаміцину А; похідних нітрофенілу: бінапакрилу, динокапу, динобутону; сірковмісних гетероциклічних сполук: дитіанону, ізопротіолану;
- 40 металоорганічних сполук: солей фентину, таких як фентин-ацетат; фосфорорганічних сполук: едифенфосу, іпробенфосу, фосетилу, фосетилалюмінію, фосфористої кислоти і її солей, піразофосу, толклофос-метилу; хлорорганічних сполук: хлороталонілу, дихлофлуаніду, флусульфаміду, гексахлоробензолу, фталіду, пенцикурону, квінтозену, тіофанат-метилу, толілфлуаніду;
- 45 неорганічних активних сполук: бордоської рідини, ацетату міді, гідроксиду міді, оксихлориду міді, сірки; інших сполук: цифлуфенаміду, цимоксанілу, диметиримолу, етиримолу, фуралаксилу, метрафенону й спіроксаміну, та тритиконазол, орисастробін, 5-хлор-7-(4-метилпіперидин-1-іл)-6-(2,4,6-трифторфеніл)-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин, 6-(3,4-дихлорфеніл)-5-метил-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 6-(4-трет-бутилфеніл)-5-метил-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 5-метил-6-(3,5,5-триметил-гексил)-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 5-метил-6-октил-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 6-метил-5-октил-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 6-етил-5-октил-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 5-етил-6-октил-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 5-етил-6-(3,5,5-триметил-гексил)-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 6-октил-5-пропіл-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 5-метоксиметил-6-октил-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 6-октил-5-трифторметил-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 5-трифторметил-6-(3,5,5-триметил-гексил)-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, ципроконазол, епоксиконазол, гексаконазол, метконазол, пропіконазол, тебуконазол, імазаліл, прохлораз,

трифлумізол, диметоморф, алдиморф, додеморф, фенпропіморф, тридеморф; фенпропідин, манкозєб, манєб, метам, метирам, фербам, тирам, зинєб, зирам і основний сульфат міді; у синєргічно ефектиєвних кількостях,

за умови, що комбінація сполуки ІІА і сполуки ІІВ не являє собою:

- 5 металаксил, флудіоксоніл і дифеноконазол; металаксил-М, флудіоксоніл і дифеноконазол;
флудіоксоніл, металаксил і азоксистробін; флудіоксоніл, металаксил і пікоксистробін;
флудіоксоніл, металаксил; трифлоксистробін; флудіоксоніл, металаксил і крезоксим-метил;
флудіоксоніл і пропіконазол.
6. Суміш за п. 2, яка містить як сполуку IIA трифлоксистробін.
7. Суміш за п. 1, яка містить як сполуку IIA прохлораз.
8. Суміш за будь-яким з пп. 5-7, яка містить як сполуку IIB тритиконазол.
9. Суміш за будь-яким з пп. 5-7, яка містить як сполуку IIB орисастробін.
10. Суміш за будь-яким з пп. 5-7, яка містить як сполуку IIB тебуконазол, ципроконазол,
прохлораз або тирам.
11. Суміш за будь-яким з пп. 5-10, яка являє собою четвертну суміш, що включає сполуку I,
сполуку IIA та дві активні сполуки IIB.
12. Суміш за будь-яким з пп. 5-10, яка являє собою четвертну суміш, що включає сполуку I,
сполуку IIA, сполуку IIB, і активну сполуку IID, вибрану з групи, що включає:
- а) азоли, зокрема: дифеноконазол, бітертанол, бромуконазол, диніконазол, енілконазол,
фенбуконазол, флузілазол, флуквінканазол, флутриафол, імібенконазол, іпконазол,
міклобутаніл, паклобутразол, пенконазол, симеконазол, тетраконазол, уніканазол-П,
триадименол, триадимефон, тритиконазол, ціазофамід, пефуразоат, беноміл, карбендазим,
фуберидазол, тіабендазол, етабоксам, етридіазол, гімексазол та протіоконазол;
- б) стробілурини, зокрема: азоксистробін, димоксистробін, енестроурин, флуоксастробін,
крезоксим-метил, метоміностробін, пікоксистробін, трифлоксистробін, або метил (2-хлор-5-[1-(3-
метилбензилоксііміно)етил]бензил)карбат, метил (2-хлор-5-[1-(6-метилпіридин-2-
ілметоксііміно)етил]бензил)карбат, метил 2-(орто-((2,5-диметилфенілоксиметил)ен)феніл)-3-
метоксіакрилат;
- в) карбоксаміди, зокрема: карбоксин, беналаксил, боскалід, фенгексамід, флутоланіл,
фураметпір, мепроніл, металаксил, мефеноксам, офураце, оксадиксил,
оксикарбоксин, пентіопірад, тифлузамід, тіадиніл, N-(4'-бромбіфеніл-2-іл)-4-дифторметил-2-
метилтіазол-5-карбоксамід, N-(4'-трифторметилбіфеніл-2-іл)-4-дифторметил-2-метилтіазол-5-
карбоксамід, N-(4'-хлор-3'-фторбіфеніл-2-іл)-4-дифторметил-2-метилтіазол-5-карбоксамід, N-
(3',4'-дихлор-4-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-карбоксамід, N-(2'-фтор-4'-
хлор-5'-метилбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід, N-(3',4',5'-
трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід, N-(3',4',5'-
трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід, N-(2',4',5'-
трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід, N-(3',4',5'-
трифторбіфеніл-2-іл)-3-хлорфторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід, N-(3',4'-дихлор-4-
фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-піразол-4-карбоксамід, N-(3',4'-дихлор-5-
фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-карбоксамід, амід N-(2-(1,3-диметилбутил)-
феніл)-1,3-диметил-5-фтор-1Н-піразол-4-карбоної кислоти, амід N-(цис-2-біциклопропіл-2-іл-
феніл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоної кислоти, амід N-(транс-2-
біциклопропіл-2-іл-феніл)-3-дифтор-метил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоної кислоти, 3-
(дифторметил)-1-метил-N-[1,2,3,4-тетрагідро-9-(1-метилетил)-1,4-метанофталін-5-іл]-1Н-
піразол-4-карбоксамід, N-(3',4'-дихлор-5-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метилпіразол-4-
карбоксамід; 3,4-дихлор-N-(2-ціанофеніл)ізотіазол-5-карбоксамід; N-(2',4'-дифторбіфеніл-2-іл)-1-
метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2',4'-дихлорбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-
трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2',4'-дифторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-
1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2',4'-дихлорбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-
карбоксамід; N-(2',5'-дифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-
(2',5'-дифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2',5'-
дифторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(2',5'-дихлорбіфеніл-
2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(3',5'-дифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-
трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(3',5'-дихлорбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-
1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(3',5'-дифторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-
карбоксамід; N-(3',5'-дихлорбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(3'-
фторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(3'-хлорбіфеніл-2-
іл)-1-метил-3-трифторметил-1Н-піразол-4-карбоксамід; N-(3'-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-
1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід, N-(3'-хлорбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-

- 4-карбоксамід; N-(2'-фторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-(2'-хлорбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-(2'-фторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-(2'-хлорбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-(2'-фтор-4'-хлор-5'-метилбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-(2',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-1-метил-3-дифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-3-хлорфторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-[2-(1,1,2,3,3,3-гексафторпропокси)феніл]-1-метил-3-трифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-[2-(1,1,2,3,3,3-гексафторпропокси)-феніл]-3-дифторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-[2-(2-хлор-1,1,2-трифторетокси)феніл]-1-метил-3-трифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-[2-(2-хлор-1,1,2-трифторетокси)феніл]-3-дифторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід; 4-карбонова кислота-N-[2-(1,1,2,2-тетрафторетокси)феніл]-3-дифторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-[2-(1,1,2,2-тетрафторетокси)феніл]-1-метил-3-трифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-(4'-(трифторметилтіо)біфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід; N-(4'-(трифторметилтіо)біфеніл-2-іл)-1-метил-3-трифторметил-1H-піразол-4-карбоксамід; флуморф; флуметовер, флуопіколід (пікобензамід), зоксамід; карпропамід, диклоцимет, мандипропамід;
- 20 N-(2-{4-[3-(4-хлорфеніл)проп-2-інілокси]-3-метоксифеніл}етил)-2-метансульфоніламіно-3-метилбутирамід, N-(2-{4-[3-(4-хлорфеніл)проп-2-інілокси]-3-метоксифеніл}етил)-2-етансульфоніламіно-3-метил-бутирамід;
- г) гетероциклічні сполуки, зокрема: флуазинам, пірифенокс; бупіримат, ципродиніл, фенаримол, феримзон, мепаніпірим, нуаримол, піриметаніл;
- 25 трифорин; фенпиклоніл, флудіоксоніл; іпродіон, процимідон, вінклозолін; фамоксадон, фенамідон, октилінон, пробеназол; амисулбром, анілазин, дикломезин, піроквілон, проквіназид, трициклазол;
- 30 2-бутоксигекс-5-їод-3-пропілхромен-4-он; ацибензолар-S-метил, каптафол, каптан, дазомет, фолпет, феноксаніл, квіноксифен; 3-[5-(4-хлорфеніл)-2,3-диметилізоксазолідин-3-іл]піридин;
- д) карбамати, зокрема: пропінеб; діетофенкарб, іпровалікарб, флубентіавалікарб, пропамокарб;
- 35 метил 3-(4-хлорфеніл)-3-(2-ізопропоксикарбоніламіно-3-метилбутириламіно)пропаноат; та
- е) інші активні сполуки, вибрані з гуанідинів: додину, іміноктадину, гуазатину; антибіотиків: касугаміцину, стрептоміцину, поліоксину, валідаміцину А; похідних нітрофенілу: бінапакрилу, динокапу, динобутону;
- 40 сірковмісних гетероциклічних сполук: дитіанону, ізопротіолану; металоорганічних сполук: солей фентину, таких як фентин-ацетат; фосфорорганічних сполук: едифенфосу, іпробенфосу, фосетилу, фосетил-алюмінію, фосфористої кислоти і її солей, піразофосу, толклофос-метилу; хлорорганічних сполук: хлороталонілу, дихлофлуаніду, флусульфаміду, гексахлоробензолу, фталіду, пенцикурону, квінтозену, тіофанат-метилу, толілфлуаніду;
- 45 неорганічних активних сполук: бордоської рідини, ацетату міді, гідроксиду міді, оксихлориду міді, сірки; інших сполук: цифлуфенаміду, цимоксанілу, диметиримолу, етиримолу, фуралаксилу, метрафенону й спіроксаміну,
- 50 та тритиконазол, орисастробін, 5-хлор-7-(4-метилпіперидин-1-іл)-6-(2,4,6-трифторфеніл)-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин, 6-(3,4-дихлорфеніл)-5-метил-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 6-(4-трет-бутилфеніл)-5-метил-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 5-метил-6-(3,5,5-триметил-гексил)-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 5-метил-6-октил-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 6-метил-5-октил-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 6-етил-5-октил-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 5-етил-6-октил-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 5-етил-6-(3,5,5-триметил-гексил)-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 6-октил-5-пропіл-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 5-метоксиметил-6-октил-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 6-октил-5-трифторметил-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, 5-трифторметил-6-(3,5,5-триметил-гексил)-[1,2,4]тріазоло[1,5-а]піримідин-7-іламін, ципроконазол, епоксиконазол, гексаконазол, метконазол, пропіконазол, тебуконазол, імазаліл, прохлораз,
- 60

трифлумізол, диметоморф, алдиморф, додеморф, фенпропіморф, тридеморф; фенпропідин, манкозєб, манєб, метам, метирам, фербам, тирам, зинєб, зирам і основний сульфат міді; та піраклостробін.

13. Суміш за будь-яким з пп. 1-12, яка додатково містить інсектицидну сполуку.

5 14. Суміш за п. 13, де інсектицидну сполуку вибирають із піретроїдів, особливо альфа-циперметрину й сполук агоністів/антагоністів нікотинового рецептора.

15. Суміш за будь-яким з пп. 1 та 5-14, яка включає сполуку I і сполуку IIA у масовому співвідношенні від 100:1 до 1:100.

10 16. Суміш за будь-яким з пп. 5-14, яка включає сполуку I, сполуку IIA і сполуку IIB у масовому співвідношенні від 1:50:500 до 50:1:1.

17. Пестицидна композиція, яка містить рідкий або твердий носій і суміш за будь-яким з пп. 1 та 5-14.

15 18. Спосіб боротьби з фітопатогенними шкідливими грибами, у якому гриби, їх місце поширення або рослини, що підлягають захисту від ураження грибами, ґрунт або насіння обробляють ефективною кількістю суміші за будь-яким з пп. 1 та 5-14.

19. Спосіб боротьби з комахами, павукоподібними або нематодами, який включає введення в контакт комах, акарид або нематод, або їх харчових ресурсів, місця поширення, місця розмноження або їх локусу із сумішшю за будь-яким з пп. 1 та 5-14 у пестицидно ефективних кількостях.

20 20. Спосіб захисту рослин від нападу або інвазії комахами, акаридами або нематодами, який включає введення в контакт рослини або ґрунту або води, у яких рослина росте, із сумішшю за будь-яким з пп. 1 та 5-14 у пестицидно ефективних кількостях.

21. Спосіб за пунктом 19 або 20, у якому суміш за будь-яким з пп. 1 та 5-14 наносять у кількості від 5 г/га до 2000 г/га.

25 22. Спосіб захисту насіння, який включає введення в контакт насіння із сумішшю за будь-яким з пп. 1 та 5-14 у пестицидно ефективних кількостях.

23. Спосіб за п. 22, у якому суміш за будь-яким з пп. 1 та 5-14 наносять у кількості від 0,01 г до 10 кг на 100 кг насіння.

30 24. Насіння, яке включає суміш за будь-яким з пп. 1 та 5-14 у кількості від 0,1 г до 10 кг на 100 кг насіння.

25. Спосіб за будь-яким з пп. 18-23, у якому

а) сполуки I і сполуки IIA і сполуки IIB;

б) або сполуку I, сполуки IIA, IIB і IID; або

с) одну або дві сполуку(-и) IIB і сполуку IID;

35 за будь-яким з пп. 1 та 5-15 застосовують одночасно, тобто разом або роздільно, або послідовно.