



УКРАЇНА

(19) UA (11) 80142 (13) C2
(51) МПК (2006)
A01N 35/04 (2007.01)
A01P 3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

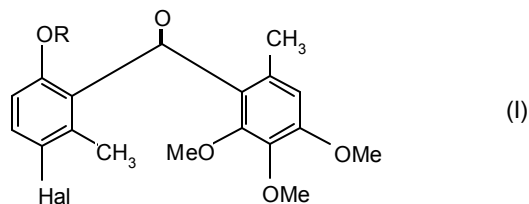
ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ЗАСТОСУВАННЯ ПОХІДНОЇ БЕНЗОФЕНОНУ ДЛЯ БОРОТЬБИ З PSEUDOCERCOSPORELLA HERPOTRICHOIDES

1

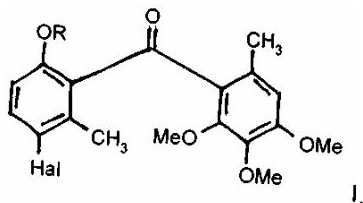
2

(21) а200500943
(22) 07.07.2003
(24) 27.08.2007
(86) PCT/EP2003/007255, 07.07.2003
(31) 60/394,932
(32) 11.07.2002
(33) US
(46) 27.08.2007, Бюл. № 13, 2007 р.
(72) Гевер Маркус, DE, Розе Інго, DE, Мюллер Бернд, DE, Аммерманн Еберхард, DE, Орт Енн, US, Ван Туйл Коттер, US
(73) БАСФ АКЦИЕНГЕЗЕЛЬШАФТ, DE
(56) UA 46826, C, 17.06.2002
EP 0 897 904, A, 24.02.1999
EP 0 967 196, A, 29.12.1999
EP 1 023 835, A, 02.08.2000
WO 0072677, A, 07.12.2000
WO 0180643, A, 01.11.2001
(57) 1. Застосування похідної бензофенону загальної формули I



у якій
R означає водень або C₁-C₄-алкіл і
Hal означає фтор, хлор або бром
для боротьби з *Pseudocercospora herpotrichoides*
на культурних рослинах.
2. Застосування за п. 1, яке відрізняється тим, що похідною є 5-бром-2',6'-диметил-2,4',5',6'-тетраметоксибензофенон.
3. Застосування за пп. 1 або 2, яке відрізняється тим, що культурними рослинами є пшениця і ячмінь.

Даний винахід відноситься до застосування бензофенонів загальної формули I



у якій R означає водень або C₁-C₄-алкіл і Hal означає фтор, хлор або бром; для боротьби проти *Pseudocercospora herpotrichoides* на культурних рослинах.

Бензофенони формули I відомі із [EP-A 727141, EP-A 897904 та EP-A 967196]. В цих публікаціях описується також фунгіцидна активність бензофенонів.

Фунгіцидна активність бензофенонів була згадана в зв'язку з ураженням борошнистою россою (*Erysiphe graminis forma specialis tritici*). Далі описується фунгіцидна активність деяких бензофенонів проти головної риси (*Pyricularia oryzae*) і проти яблуневої парши (*Venturia inaequalis*). Борошниста роса, головня риси і яблунева парша є різними бактеріальними захворюваннями стебел, що зустрічаються на культурних рослинах.

Несподівано було встановлено, що бензофенони формули I проявляють гарну дію проти ламкості стебел (*Pseudocercospora herpotrichoides*). Як видно з назви хвороби, ламкість стебел є хворобою, яка зустрічається в основному в стеблах культурних рослин. Особливо ламкістю стебел можуть бути уражені пшениця і ячмінь.

Придатні бензофенони формули I, які перераховано у таблиці.

(13) C2

(11) 80142

(19) UA

Таблиця

№ сполуки	R	Hal
I.1	CH ₃	Br
I.2	H	Br
I.3	CH ₃	Cl
I.4	H	Cl
I.5	CH ₃	F
I.6	H	F

Кращими бензофенонами є наступні сполуки: 5-бром-2',6'-диметил-2,4',5',6'-тетраметоксибензофенон (I.1); 5-бром-2',6'-диметил-2-гідрокси-4',5',6'-триметоксибензофенон (I.2); 5-хлор-2',6'-диметил-2,4',5',6'-тетраметоксибензофенон (I.3); 5-хлор-2',6'-диметил-2-гідрокси-4',5',6'-триметоксибензофенон (I.4) і, особливо, сполука I.1.

Бензофенони формули I застосовують таким чином, що гриби, рослини, які підлягають захисту від ураження грибами, насіннєвий матеріал, матеріали або ґрунт обробляють фунгіцидно ефективною кількістю діючої речовини. Обробку можна здійснювати як перед так і після інфікування грибами матеріалів, рослин або насіння.

Фунгіцидні засоби містять загалом від 0,1 до 95, бажано від 0,5 до 90 мас.% діючої речовини.

Норми витрати складають при застосуванні для захисту рослин залежно від бажаного ефекту від 0,01 до 2,0 кг діючої речовини на гектар.

При обробці насіннєвого матеріалу загалом застосовують від 0,001 до 0,1 г, краще, від 0,01 до 0,05 г діючої речовини на 1 кг насіннєвого матеріалу.

Сполуки формули I можуть переводитись у звичайні препаративні форми, наприклад, розчини, емульсії, суспензії, пилоподібний матеріал, порошки, пасту і грануляти. Форма застосування залежить від мети застосування, вона повинна забезпечувати у кожному випадку тонкий і рівномірний розподіл сполуки за винаходом.

Препаративні форми одержують відомим чином, наприклад, шляхом розбавлення діючої речовини в розчинниках і/або наповнювачах, за бажанням з використанням емульгаторів або диспергаторів, причому при використанні як розріджувач води також і інші органічні розчинники можуть використовуватися як допоміжні агенти. Як допоміжні агенти придатні в основному: розчинники, такі, як ароматичні (наприклад, ксилол), хлоровані ароматичні (наприклад, хлорбензоли), парафіни (наприклад, фракції нафти), спирти (наприклад, метанол, бутанол), кетони (наприклад, циклогексанон), аміни (наприклад, етаноламін, диметилформамід) і вода; наповнювачі, такі, як природні подрібнені породи (наприклад, каолін, глинозем, тальк і крейда) і штучні подрібнені породи (наприклад, високодисперсна кремнієва кислота, солі кремнієвої кислоти); емульгатори, такі як неіоногенні та аніонні емульгатори (наприклад, поліоксіетиленовий ефір спирту жирного ряду, алкілсульфонати і арилсульфонати) і диспергатори, такі, як лігнінсульфітний відпрацьований луг і метилцелюлоза.

Як поверхнево-активні речовини використовують

ються солі лужних, лужноземельних металів і амонієві солі лігнінсульфокислоти, нафталінсульфокислоти, фенолсульфокислоти, дибутілнафталінсульфокислоти, алкіларилсульфонати, алкілсульфати, алкілсульфонати, сульфати спиртів жирного ряду, кислоти жирного ряду а також їх солі лужних і лужноземельних металів, солі сульфатованого гліколевого ефіру жирного ряду, продукти конденсації сульфатованого нафталіну і похідних нафталіну з формальдегідом, продукти конденсації нафталіну, відповідно, нафталінсульфокислот з фенолом і формальдегідом, поліоксіетиленоктилфенольний ефір, етоксикований ізооктилфенол, октилфенол, нонілфенол, алкілфенолполігліколевий ефір, трибутилфенілполігліколевий ефір, алкіларилполіефірні спирти, ізотридециловий спирт, продукти конденсації етиленоксиду жирних спиртів, етоксикована касторова олія, поліоксіетиленалкіловий ефір, етоксикований поліоксипропілен, ацеталь полігліколевого ефіру лаурилового спирту жирного ряду, складний ефір сорбіту, лігнінсульфітні відпрацьовані луи і метилцелюлоза.

Для одержання призначених для безпосереднього розпилення розчинів, емульсій, паст або масляних дисперсій використовуються фракції мінеральних масел з середньою і високою точками кипіння, такі, як гас або дизельне паливо (масло), дьогтьові масла рослинного або тваринного походження, аліфатичні, циклічні і ароматичні вуглеводні, наприклад, бензол, толуол, ксилол, парафін, тетрагідронафталін, алкіловані нафталіни або їх похідні, метанол, етанол, пропанол, бутанол, хлороформ, тетрахлорвуглець, циклогексанол, циклогексанон, хлорбензол, ізоформ, сильно полярні розчинники, наприклад, диметилформамід, діетилсульфоксид, N-метилпіролідон, вода.

Порошкові препарати, препарати для обпилення і опудрення можуть бути готовлені шляхом змішування або спільного розмелу діючих речовин з твердим наповнювачем.

Гранулят, наприклад, оболонковий, імпрегнований або гомогенний гранулят може бути одержаний шляхом зв'язування діючої речовини з твердими наповнювачами. Твердими наповнювачами можуть бути, наприклад, мінеральні землі, такі, як силікагель, кремнієві кислоти, силікати, тальк, каолін, атаклау, вапняк, вапно, крейда, болюс, лес, глина, доломіт, діатомова земля, сульфат кальцію і сульфат магнію, окис магнію, подрібнена пластмаса, добрива, такі, як сульфат амонію, фосфат амонію, нітрат амонію, сечовини і рослинні продукти, такі, як зернове борошно, борошно деревної кори, деревне борошно і борошно горіхової шкарлупи, порошок целюлози і інші тверді наповнювачі.

Препаративні форми містять загалом від 0,01 до 95 мас.%, краще від 0,1 до 90 мас.% діючої речовини. Діючі речовини мають при цьому чистоту від 90% до 100%, краще від 95% до 100% (за спектром ЯМР).

Приклади препаративних форм:

I. 5 масових частин сполуки згідно винаходу добре перемішують з 95 масовими частинами тонкого каоліну. Таким чином одержують засіб для обпилення, що містить 5 масових % діючої речовини.

II. 30 масових частин сполуки згідно винаходу добре перемішують з 92 масовими частинами порошкового силікагелю і 8 масовими частинами парафінового масла, що набризкують на поверхню цього силікагелю. Таким чином одержують препаративну форму діючої речовини з гарною адгезійною здатністю (вміст діючої речовини 23 масових %).

III. 10 масових частин сполуки згідно винаходу розчиняють у суміші, яка містить 90 масових частин ксилолу, 6 масових частин продукту приєднання від 8 до 10 моль етиленоксиду до 1 моль N-моноетаноламиду олеїнової кислоти, 2 масові частини кальцієвої солі додецилбензолсульфокислоти і 2 масові частини продукту приєднання 40 моль етиленоксиду до 1 моль касторової олії (вміст діючої речовини 9 масових %).

IV. 20 масових частин сполуки згідно винаходу розчиняють у суміші, яка містить 60 масових частин циклогексанону, 30 масових частин ізобутанолу, 5 масових частин продукту приєднання 7 моль етиленоксиду до 1 моль ізооктилфенолу і 5 масових частин продукту приєднання 40 моль етиленоксиду до 1 моль касторової олії (вміст діючої речовини 16 масових %).

V. 80 масових частин сполуки згідно винаходу добре перемішують з 3 масовими частинами натрієвої солі діізобутилнафталін-альфа-сульфокислоти, 10 масовими частинами натрієвої солі лігнінсульфокислоти із сульфитного відпрацьованого луку і 7 масовими частинами порошкового силікагелю і подрібнюють в молотковому млині (вміст діючої речовини 80 масових %).

VI. Перемішують 90 масових частин сполуки згідно винаходу з 10 масовими частинами N-метил- α -піролідону і одержують розчин, який придатний для використання в формі найдрібніших крапель (вміст діючої речовини 90 масових %).

VII. 20 масових частин сполуки згідно винаходу розчиняють у суміші, яка містить 40 масових частин циклогексанону, 30 масових частин ізобутанолу, 20 масових частин продукту приєднання 7 моль етиленоксиду до 1 моль ізооктилфенолу і 10 масових частин продукту приєднання 40 моль етиленоксиду до 1 моль касторової олії. Шляхом концентрації і тонкого розподілу розчину в 100000 масових частин води одержують водну дисперсію, яка містить 0,02 масових % діючої речовини.

VIII. 20 масових частин сполуки згідно винаходу добре перемішують з 3 масовими частинами натрієвої солі діізобутилнафталін- α -сульфокислоти, 17 масовими частинами натрієвої солі лігнінсульфокислоти із сульфитного відпрацьованого луку і 60 масовими частинами порошкового силікагелю і подрібнюють в молотковому млині. Шляхом тонкого розподілу суміші в 20000 масових частинах води одержують розчин для обприскування, який містить 0,1 масових % діючої речовини.

IX. 10 масових частин сполуки згідно винаходу добре перемішують з 63 масовими частинами циклогексанону, 27 масовими частинами диспергатора (наприклад, суміш із 50 масових частин продукту приєднання 7 моль етиленоксиду до 1 моль ізооктилфенолу і 50 масових частин продукту приєднання 40 моль етиленоксиду до 1 моль касторо-

вої олії) до утворення розчину. Шляхом наступного розбавлення розчину водою одержують бажану концентрацію, наприклад, концентрацію в межах від 1 до 100 мільйонних часток.

Діючі речовини можуть застосовуватися як такі, в їх препаративній формі або ж у приготовленій формі застосування, наприклад у формі розчинів, які підлягають безпосередньому розпиленню, порошоків, суспензій або дисперсій, емульсій, масляних дисперсій, паст, препаратів для обпилення, препаратів для опудрення, гранулятів шляхом обприскування, дрібнокрапельного обприскування, обпилення, опудрення або поливу. Форми, що застосовуються залежать від мети застосування, але у всіх випадках повинен бути забезпечений максимально тонкий розподіл діючих речовин за винаходом.

Водні препаративні форми можуть бути приготовлені із концентратів емульсій, паст або порошоків, що змочуються (порошки для розбрикування, масляні дисперсії) шляхом додавання води. Для виготовлення емульсій, паст або масляних дисперсій, речовини як такі, або ж розчинені в маслі, можуть гомогенізуватися у воді за допомогою змочувальних агентів, активаторів адгезії, диспергаторів або емульгаторів. Можуть також бути приготовлені концентрати, які складаються з діючої речовини, змочувального агенту, активатора адгезії, диспергатора або емульгатора і, можливо, із розчинника або масла, які можна розводити водою.

Концентрація діючої речовини в готових до застосування препаратах може варіюватися у широких межах. Загалом вона складає від 0,0001 до 10%, краще від 0,01 до 1%. Часто достатньо малих кількостей діючої речовини сполуки I, в готовій до застосування композиції, наприклад, від 2 до 200 міль част., також кращі готові до застосування композиції з концентрацією діючої речовини в межах від 0,01 до 1%.

Діючі речовини можуть застосовуватися з успіхом при особливо низьких нормах витрати, причому є можливість використовувати препарати з більш, ніж 95 мас. % діючої речовини, або навіть використовувати діючі речовини без добавок.

До діючих речовин можуть додаватися масла різного типу, гербіциди, фунгіциди, інші засоби боротьби з шкідниками, бактеріциди, у випадку необхідності, також і безпосередньо перед застосуванням (суміші у баку). Ці засоби можуть домішуватися до сполук згідно винаходу в масовому співвідношенні від 1:10 до 10:1.

Сполуки згідно винаходу в формі застосування як фунгіциди можуть застосовуватися разом з іншими діючими речовинами, наприклад, гербіцидами, інсектицидами, регуляторами росту, фунгіцидами або ж добривами. При змішуванні сполук I, відповідно, фунгіцидних засобів, що їх містять, з іншими фунгіцидами в багатьох випадках забезпечується збільшення спектру фунгіцидної дії.

Нижченаведений перелік фунгіцидів, які можна застосовувати разом з сполуками за винаходом пояснює можливості їх комбінування, однак не обмежує їх. До таких фунгіцидів відносяться наступні:

- сірка, дитіокарбонати та їх похідні, такі, як

феридиметилдитіокарбамат, цинкдиметилдитіокарбамат, цинкетиленбісдитіокарбамат, марганецьетиленбісдитіокарбамат, марганецьцинкетилендіамінбісдитіокарбамат, тетраметилтіурамдисульфід, аміачний комплекс цинк(N,N'-етиленбісдитіокарбамата), аміачний комплекс цинк(N,N'-пропіленбісдитіокарбамата), цинк(N,N'-пропіленбісдитіокарбамат), N,N'-пропіленбіс(тіокарбамоїл)дисульфід;

- нітропохідні, такі, як динітро(1-метилгептил)фенілкротонат, 2-втор-бутил-4,6-динітрофеніл-3,3-диметилакрилат, 2-втор-бутил-4,6-динітрофеніл-ізопропілкарбонат, складний діізопропіловий ефір 5-нітроізофталевої кислоти;

- гетероциклічні сполуки, такі, як 2-гептадецил-2-імідазолінацетат, 2,4-дихлор-6-(о-хлоранілін)-3-триазин, О,О-діетилфталімідофосфонотіоат, 5-аміно-1-[біс-(диметиламіно)фосфініл]-3-феніл-1,2,4-триазол, 2,3-диціано-1,4-дитіоантрахінон, 2-тіо-1,3-дитіоло[4,5-*b*]хіноксалін, метиловий ефір 1-(бутилкарбамоїл)-2-бензімідазолкарбаїнової кислоти, 2-метоксикарбоніламінобензімідазол, 2-(фурил-(2))-бензімідазол, 2-(тіазоліл-(4))-бензімідазол, N-(1,1,2,2-тетрахлоретилтіо)тетрагідрофталімід, N-трихлорметилтіотетрагідрофталімід, N-трихлорметилтіофталімід;

- діамід N-дихлорфторметилтіо-N,N'-диметил-N-фенілсірчаної кислоти, 5-етокси-3-трихлорметил-1,2,3-тіадіазол, 2-роданметилтіобензіазол, 1,4-дихлор-2,5-диметоксибензол, 4-(2-хлорфенілгідрозоно)-3-метил-5-ізоксазолон, піридин-2-тіо-1-оксид, 8-гідроксизінолін, відповідно його мідна сіль, 2,3-дигідро-5-карбоксанілід-6-метил-1,4-оксатин, 2,3-дигідро-5-карбоксанілід-6-метил-1,4-оксатин-4,4-діоксид, анілід 2-метил-5,6-дигідро-4Н-піран-3-карбонової кислоти, анілід 2-метилфуран-3-карбонової кислоти, анілід 2,5-диметилфуран-3-карбонової кислоти, анілід 2,4,5-триметилфуран-3-карбонової кислоти, циклогексаламід 2,5-диметилфуран-3-карбонової кислоти, амід N-циклогексил-N-метокси-2,5-диметилфуран-3-карбонової кислоти, анілід 2-метилбензойної кислоти, анілід 2-йодбензойної кислоти, N-форміл-N-морфолін-2,2,2-трихлоретилацеталь, піперазин-1,4-дііл-біс-1-(2,2,2-трихлоретил)формамід, 1-(3,4-дихлоранілін)-1-форміламін-2,2,2-трихлоретан, 2,6-диметил-N-тридецилморфолін, відповідно його солі, 2,6-диметил-N-циклододецилморфолін, відповідно його солі, N-[3-(п-трет-бутилфеніл)-2-метилпропіл]-цис-2,6-диметилморфолін, N-[3-(п-трет-бутилфеніл)-2-метилпропіл]піперидин, 1-[2-(2,4-дихлорфеніл)-4-етил-1,3-діоксолан-2-ілетил]-1Н-1,2,4-триазол, 1-[2-(2,4-дихлорфеніл)-4-н-пропіл-1,3-діоксолан-2-ілетил]-1Н-1,2,4-триазол, N-(н-пропіл)-N-(2,4,6-трихлорфеноксіетил)-N'-імідазолілсечовина, 1-(4-хлорфенокси)-3,3-диметил-1-(1Н-1,2,4-триазол-1-іл)-2-бутанон, 1-(4-хлорфенокси)-3,3-диметил-1-(1Н-1,2,4-триазол-1-іл)-2-бутанол, (2RS,3RS)-1-[3-(2-хлорфеніл)-2-(4-фторфеніл)-оксиран-2-ілетил]-1Н-1,2,4-триазол, α-(2-хлорфеніл)-α-(4-хлорфеніл)-5-піримідинметанол, 5-бутил-2-диметиламіно-4-гідрокси-6-метилпіримідин, біс-(п-хлорфеніл)-3-піридинметанол, 1,2-біс-(3-етоксикарбоніл-2-

тіоуреїдо)бензол, 1,2-біс-(3-метоксикарбоніл-2-тіоуреїдо)бензол,

- стробілурини, такі, як метил-Е-метоксііміно-[α-(о-толілокси)-о-толіл]ацетат, метил-Е-2-[6-(2-ціанофенокси)піримідин-4-ілокси]феніл]-3-метоксіакрилат, метил-Е-метоксііміно-[α-(2-феноксифеніл)]ацетамід, метил-Е-метоксііміно-[α-(2,5-диметилфенокси)-о-толіл]ацетамід, метил-Е-2-[2-[(2-трифторметилпіридил-6-)-оксиметил]-феніл]-3-метоксіакрилат, складний метиловий ефір (Е,Е)-метоксііміно-[2-[1-(3-трифторметилфеніл)-етиліденамінооксиметил]-феніл]-оцтової кислоти, метил-N-(2-[[1-(4-хлорфеніл)-1Н-піразол-3-іл]оксиметил]феніл)-N-метоксикарбамат,

- анілінопіримідини, такі, як N-(4,6-диметилпіримідин-2-іл)анілін, N-[4-метил-6-(1-пропіл)піримідин-2-іл]анілін, N-[4-метил-6-циклопропілпіримідин-2-іл]анілін,

- фенілпіроли, такі, як 4-(2,2-дифтор-1,3-бензодіоксол-4-іл)пірол-3-карбонітрил,

- аміді коричневої кислоти, такі, як морфолід 3-(4-хлорфеніл)-3-(3,4-диметоксифеніл)акрилової кислоти,

- а також різні фунгіциди, такі, як додецилгуанідинацетат, 3-[3-(3,5-диметил-2-оксициклогексил)-2-гідроксіетил]глутарамід, гексахлорбензол, DL-метил-N-(2,6-диметилфеніл)-N-фуроїл(2)аланінат, метиловий ефір DL-N-(2,6-диметилфеніл)-N-(2'-метоксіацетил)аланіну, N-(2,6-диметилфеніл)-N-хлорацетил-D,L-2-амінобутиролактон, метиловий ефір DL-N-(2,6-диметилфеніл)-N-(фенілацетил)аланіну, 5-метил-5-вініл-3-(3,5-дихлорфеніл)-2,4-діоксо-1,3-оксазолідин, 3-[3,5-дихлорфеніл-(5-метил-5-метоксиметил)-1,3-оксазолідин-2,4-діон, 3-(3,5-дихлорфеніл)-1-ізопропілкарбамоїлгідантоїн, імід-N-(3,5-дихлорфеніл)-1,2-диметилциклопропан-1,2-дикарбонової кислоти, 2-ціано-[N-(етиламінокарбоніл)-2-метоксііміно]ацетамід, 1-[2-(2,4-дихлорфеніл)пентил]-1Н-1,2,4-триазол, 2,4-дифтор-α-(1Н-1,2,4-триазоліл-1-метил)-бензгідріловий спирт, N-(3-хлор-2,6-динітро-4-трифторметилфеніл)-5-трифторметил-3-хлор-2-амінопіридин, 1-((біс-(4-фторфеніл)метилсиліл)метил)-1Н-1,2,4-триазол.

Винахід пояснюється більш докладніше наступними прикладами.

Приклади застосування

Фунгіцидна активність сполук загальної формули I показана наступними тестами.

Діючі речовини підготовлюють окремо або спільно як 10%-ву емульсію в суміші із 94мас.% циклогексанону, 4мас.% Necanil® LN (Lutensol® AP6, змочувального агента з емульгуючою і диспергуючою дією на базі етоксированих алкілфенолів) і 2мас.% Wettol® EM (неіоногенного емульгатора на базі етоксированої касторової олії) і розводять водою відповідно з бажаною концентрацією.

Приклад застосування 1 - Ефективність проти ламкості стебел пшениці, що викликана *Pseudocercospora herpotrichoides*.

Листки вирощених у горщиках паростків пшениці сорту "Моторол" обприскують до утворення крапель водною композицією діючої речовини, що приготовлена із основного розчину, який склада-

ється із 10% діючої речовини, 85% циклогексанону і 5% емульгатора. Наступного дня рослини, які тестують, інокують водною суспензією спор *Pseudocercospora herpotrichoides*, збудника ламкості стебел, і потім культивують у теплиці при температурі від 14 до 16°C і вологості повітря від 80 до 90% на протязі приблизно 40 днів. Після цього візуально визначають ступінь розвитку хвороби на базі стебел у % ураження.

При цьому оброблені за допомогою 250міл.част, діючої речовини I.1-I.4 рослини мали ураження від 0 до 10%, у той час, як необроблені рослини мали ураження в 100%.

В іншому тесті оброблені 63міл.част, діючої речовини I.1-I.4 рослини мали ураження від 0 до 25%, у той час, як необроблені рослини мали ураження в 100%.