



(51) МПК
A01N 43/40 (2006.01)
A01N 43/54 (2006.01)
A01P 3/00 (2006.01)

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
 ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **2006132504/04, 10.02.2005**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
10.02.2005

(30) Конвенционный приоритет:
12.02.2004 EP 04356015.0
17.12.2004 US 60/636,999

(43) Дата публикации заявки: **20.03.2008**

(45) Опубликовано: **27.06.2009** Бюл. № 18

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **WO 03/041501 A1, 22.05.2003. WO 01/11965 A1, 22.02.2001. DE 4318372 A1, 16.12.1993. EP 1256569 A1, 13.11.2002. RU 2224746 C2, 27.02.2004.**

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу: **12.09.2006**

(86) Заявка РСТ:
EP 2005/002567 (10.02.2005)

(87) Публикация РСТ:
WO 2005/077182 (25.08.2005)

Адрес для переписки:
**129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
 ООО "Юридическая фирма Городисский и
 Партнеры", пат.пов. Е.Е.Назиной**

(72) Автор(ы):

**ГУО Жан-Мари (FR),
 ГРОСЖАН-КУРНУАЕ Мари-Клер (FR)**

(73) Патентообладатель(и):

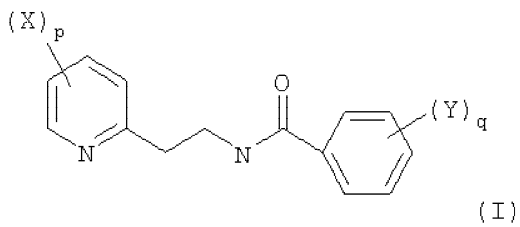
БАЙЕР КРОПСАЙЕНС СА (FR)

(54) ФУНГИЦИДНАЯ КОМПОЗИЦИЯ, ВКЛЮЧАЮЩАЯ В СЕБЯ ПРОИЗВОДНОЕ ПИРИДИЛЭТИЛБЕНЗАМИДА И СОЕДИНЕНИЕ, СПОСОБНОЕ ИНГИБИРОВАТЬ БИОСИНТЕЗ МЕТИОНИНА И СПОСОБ ПРЕВЕНТИВНОЙ ОБРАБОТКИ, КОНТРОЛИРУЮЩИЙ ФИТОПАТОГЕННЫЕ ГРИБКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

(57) Реферат:

Описывается фунгицидная композиция, включающая в себя (а) производное пиридилэтилбензамида общей формулы (I) и (b) соединение, способное ингибировать биосинтез метионина, выбранное из

ципродинила, пириметанила, мепанипирама, в массовом соотношении (a)/(b) от 1 до 16, а также способ превентивной обработки зараженных фитопатогенными грибами сельскохозяйственных культур с применением этой композиции. 2 н. и 4 з.п. ф-лы, 3 табл.



RU 2 3 5 9 4 5 6 C 2

RU 2 3 5 9 4 5 6 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.
A01N 43/40 (2006.01)
A01N 43/54 (2006.01)
A01P 3/00 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2006132504/04, 10.02.2005**

(24) Effective date for property rights:
10.02.2005

(30) Priority:
12.02.2004 EP 04356015.0
17.12.2004 US 60/636,999

(43) Application published: **20.03.2008**

(45) Date of publication: **27.06.2009 Bull. 18**

(85) Commencement of national phase: **12.09.2006**

(86) PCT application:
EP 2005/002567 (10.02.2005)

(87) PCT publication:
WO 2005/077182 (25.08.2005)

Mail address:
129090, Moskva, ul. B.Spasskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",
pat.pov. E.E.Nazinoj

(72) Inventor(s):
GUO Zhan-Mari (FR),
GROSZHAN-KURNUAE Mari-Kler (FR)

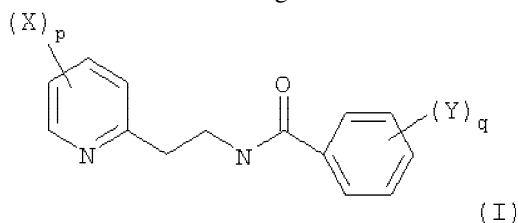
(73) Proprietor(s):
BAJER KROPSAJENS SA (FR)

(54) FUNGICIDE COMPOSITION INCLUDING DERIVATIVE OF PYRIDYL-ETHYL-BENZAMIDE AND COMPOUND CAPABLE TO INHIBIT BIO-SYNTHESIS OF METHIONINE, ASO METHOD OF PREVENTIVE TREATMENT FOR CONTROL OVER PLANT PATHOGENIC FUNGI OF CROPS

(57) Abstract:

FIELD: agriculture.

SUBSTANCE: here is disclosed fungicide composition including (a) derivative of pyridyl-ethyl-benzamide of general formula



and (b) compound capable to inhibit bio-synthesis of methionine chosen from cyprodinyl, pyrimethanyl, mepanipyripam at weight ratio (a)/(b) from 1 to 16, and also method of preventive treatment of infected crop with pathogenic fungi with application of this composition.

EFFECT: facilitating efficient treatment of pathogenic fungi infected crops.

6 cl, 3 tbl, 3 ex

Настоящее изобретение относится к новым фунгицидным композициям, включающим в себя производное пиридилэтилбензамида и соединение, способное ингибировать биосинтез метионина. Также настоящее изобретение относится к способу борьбы или контроля фитопатогенных грибков посредством местного применения такой композиции на пораженные и подверженные заражению поверхности.

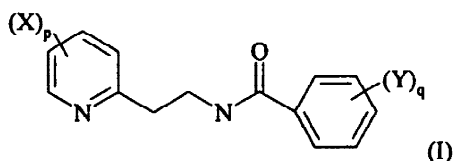
В международной патентной заявке WO 01/11965 описываются в общих чертах многочисленные производные пиридилэтилбензамида. В общих чертах описана возможность совместного применения одного или более из этих многочисленных производных пиридилэтилбензамида с уже известными фунгицидными препаратами для усиления фунгицидной активности без раскрывающего суть примера или биологических данных.

Для сельского хозяйства всегда большой интерес представляет применение новых пестицидных препаратов, обладающих синергическим эффектом, что дает возможность в значительной степени избежать или проконтролировать процесс развития резистентности штаммов к активным ингредиентам или к смесям известных активных ингредиентов, применяемых фермерами, в то время как существует тенденция минимизации доз химических продуктов, вносимых в окружающую среду, и снижения стоимости обработки.

Авторы выявили несколько новых фунгицидных композиций, обладающих упомянутыми выше характеристиками.

Соответственно настоящее изобретение относится к композиции, включающей в себя:

а) производное пиридилэтилбензамида общей формулы (I)



в которой

- r является целым числом, равным 1, 2, 3 или 4;

- q является целым числом, равным 1, 2, 3, 4 или 5;

- каждый заместитель X независимо от других выбран из галогена, алкила или галогеналкила;

- каждый заместитель Y независимо от других выбран из галогена, алкила, алкенила, алкинила, галогеналкила, алкокси, amino, фенокси, алкилтио, диалкиамина, ацила, циано, сложного эфира, гидрокси, аминоалкила, бензила, галогеналкокси, галогенсульфонила, галогентиоалкила, алкоксиалкенила, алкилсульфонамида, нитро, алкилсульфонила, фенилсульфонила или бензилсульфонила; в отношении N-оксидов 2-пиридина;

и

б) соединение, способное ингибировать биосинтез метионина;

в массовом соотношении (a)/(b) от 0,01 до 20.

В контексте настоящего изобретения

- под галогеном подразумевается хлор, бром, йод или фтор;

- каждый из алкильных или ацильных радикалов находится в молекуле, содержащей от 1 до 10 атомов углерода, предпочтительно от 1 до 7 атомов углерода, более предпочтительно от 1 до 5 атомов углерода, и может быть линейным или

разветвленным;

- каждый из алкенильных или алкинильных радикалов находится в молекуле, содержащей от 2 до 10 атомов углерода, предпочтительно от 2 до 7 атомов углерода, более предпочтительно от 2 до 5 атомов углерода, и может быть линейным или разветвленным.

Композиция согласно настоящему изобретению обеспечивает синергический эффект. Этот синергический эффект позволяет сократить количество химических веществ, вносимых в окружающую среду, и снизить стоимость фунгицидной обработки.

В контексте настоящего изобретения термин «синергический эффект» определен Колби (Colby) согласно статьи, озаглавленной «Calculation of the synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations» Weeds, (1967), 15, pages 20-22.

В вышеупомянутой статье приведена формула:

$$E = x + y - \frac{x \cdot y}{100}$$

в которой E является выраженным в процентах значением ингибирования заболевания для комбинации двух фунгицидов в определенных дозах (например, равных x и y соответственно), x является выраженным в процентах значением наблюдаемого ингибирования заболевания, вызванного соединением (I) в определенной дозе (равной x), y является выраженным в процентах значением полученного путем наблюдения ингибирования заболевания, вызванного соединением (II) в определенной дозе (равной y). Когда процентное соотношение полученного путем наблюдения ингибирования для комбинации имеет значение, большее чем E, это и является синергическим эффектом.

Согласно настоящему изобретению композиция включает в себя производное общей формулы (I) пиридилэтилбензамида. Предпочтительно настоящее изобретение относится к композиции, включающей в себя производное общей формулы (I) пиридилэтилбензамида, в которой различные характеристики могут быть выбраны как отдельно, так и в комбинации:

- в отношении p, p равно 2;

- в отношении q, q равно 1 или 2, более предпочтительно q равно 2;

- в отношении X, X независимо от других выбран из галогена или галогеналкила.

Более предпочтительно X выбран из атома хлора или трифторметила;

- в отношении Y, Y независимо от других выбран из галогена или галогеналкила.

Более предпочтительно Y выбран из атома хлора или трифторметила.

Более предпочтительно производное пиридилэтилбензамида общей формулы (I), включенное в композицию настоящего изобретения:

-N-{2-[3-хлор-5-(трифторметил)-2-пиридинил]этил}-2-трифторметилбензамид (соединение 1);

-N-{2-[3-хлор-5-(трифторметил)-2-пиридинил]этил}-2-йодбензамид (соединение 2);
или

-N-{2-[3,5-дихлор-2-пиридинил]этил}-2-трифторметилбензамид (соединение 3).

Даже более предпочтительно производное пиридилэтилбензамида общей формулы (I), включенное в композицию настоящего изобретения:

-N-{2-[3-хлор-5-(трифторметил)-2-пиридинил]этил}-2- трифторметилбензамид (соединение 1).

Композиция согласно настоящему изобретению включает в себя соединение, способное ингибировать биосинтез метионина. Предпочтительно настоящее

изобретение относится к композиции, включающей в себя соединение, способное ингибировать биосинтез метионина, выбранное из ципродинила, мепанипирима и приметанила. Предпочтительным является приметанил.

Согласно настоящему изобретению композиция включает в себя (а) по крайней мере производное пиридилэтилбензамида общей формулы (I) и (b) соединение, способное ингибировать биосинтез метионина, в массовом соотношении (a)/(b) от 0,01 до 20; предпочтительно от 0,05 до 10; даже более предпочтительно от 0,01 до 5.

Композиция согласно настоящему изобретению, кроме того, может включать в себя один иной ингредиент с отличающейся фунгицидной активностью (с).

Ингредиент с фунгицидной активностью (с) может быть выбран из группы, включающей азакназол, азоксистробин,

(Z)-N-[α -(циклопропилметоксиимин)-2,3-дифтор-6-(трифторметил)бензил]-

2-фенилацетамид, 6-йод-2-пропокси-3-пропилкиназолин-4(3H)-он, беналаксил,

беномил, бентиаваликарб, бифенил, битертанол, бластицидин С, боскалид, боракс, бромуконазол, бупиримат, втор-бутиламин, полисульфид кальция, каптафол, каптан,

карбендазим, карбоксин, карпропамид, хинометионат, хлорталонил, хлорзолинат, гидроксид меди, октаноат меди, оксихлорид меди, сульфат меди, закись меди,

циазофамид, цимоксанил, ципроконазол, ципродинил, дазомет, дебакарб,

дихлорфлуанид, дихлорфен, диклбутразол, диклоцимет, дикломезин, диклоран,

диетофенкарб, дифенокназол, метилсульфат дифезоквата, дифезокват,

дифлуметорим, диметиримол, диметоморф, диниконазол, динобутон, динокап,

димфениламин, дитианон, додеморф, додеморф ацетат, додин, эдифенфос,

эпоксиконазол, этабоксам, этиримол, этоксикин, этаконазол, этридиазол, фамоксадон,

фенамидон, фенаримол, фенбуконазол, фенфурам, фенгексамид, фенпиклонил,

феноксанил, фенпропидин, фенпропиморф, фентин, гидроксид фентина, фентин

ацетат, фербам, феримзон, флуазинам, флудиоксонил, фторимид, флуоксастробин,

флукинконазол, флусилазол, флусульфамид, флутоланил, флутриафол, фолпет,

формальдегид, фосетил, фосетил-алюминий, фуберидазол, фуралаксил, фураметпир,

гуазатин, ацетаты гуазатина, гексахлорбензол, гексаконазол, 8-гидроксихинолин

сульфат, сульфат калия гидроксихинолина, гимексазол, сульфат имазалила, имазалил,

имибенконазол, иминоктадин, триацетат иминоктадина, ипконазол, ипробенфос,

ипродион, ипроваликарб, изопротиолан, касугамицин, касугамицин гидрохлорид

гидрат, крезоксим-метил, манкоппер, манкозеп, манеб, мепанипирим, мепронил,

хлорид ртути, оксид ртути, хлорид ртути, металаксил, металаксил М, метам-натрий,

метам, метконазол, метасульфокарб, метил изотиоцианат, метирам, метоминостробин,

милдиомицин, миклбутанил, набам, бис(диметилдитиокарбамат)никель,

нитротал-изопропил, нуаримол, октилинон, офуреис, олеиновая кислота, оксадиксил,

оксин меди, окспоконазол фумарат, оксикарбоксин, пефуразоат, пенконазол,

пенцикурон, пентахлорфенол, пентахлорфеноксид натрия, пентахлорфенил лаурат,

фенилртуть ацетат, натрий 2-фенилфеноксид, 2-фенилфенол, фосфористая кислота,

фталид, пикоксистробин, пипералин, полиоксинполиоксин В, полиоксин,

полиоксорим, пробеназол, прохлораз, процимидон, пропамокарб гидрохлорид,

пропамокарб, пропиконазол, пропиенеб, протиокназол, пиракlostробин, пиразофос,

пирибутикарб, пирифенокс, приметанил, пирокилон, киноксифен, кинтозен,

силтиофам, симеконазол, спироксамин, серфур, дегтярное масло, тебуконазол,

текназен, тетраконазол, тиабендазол, тифлузамид, тиофанат-метил, тирам,

толклофос-метил, толифлуанид, триадимефон, триадименол, триазоксид, трициклазол,

тридеморф, трифлорсистробин, трифлумизол, трифорин, тритиконазол, валидамицин,

винклозолин, зинеб, зирам и зоксамид.

Предпочтительно ингредиент с фунгицидной активностью (с) выбран из каптана, пропинеба, фенгексамида, трифлуксистербина, толлилфлуанида, ипродиона, процимидона и хлорталонила.

5 Где третий активный ингредиент (с), как было определено выше, включенный в композицию, представляющую собой соединение, которое может присутствовать в количественном соотношении (а):(b):(с) в количестве от 1:0,01:0,01 до 1:20:20; соотношения соединения (а) и соединения (с) варьируется независимо друг от друга.

10 Предпочтительно, чтобы количественное соотношение (а):(b):(с) составляло от 1:0,05:0,05 до 1:10:10.

Следующие композиции могут быть приведены для иллюстрации, но они не лимитируют настоящее изобретение: соединение 1 с ципродинилом, соединение 1 с мепанипиримом, соединение 1 с пириметанилом, соединение 2 с ципродинилом, соединение 2 с мепанипиримом, соединение 2 с пириметанилом, соединение 3 с ципродинилом, соединение 3 с мепанипиримом, соединение 3 с пириметанилом.

Согласно настоящему изобретению композиция, кроме того, может включать в себя другой дополнительный компонент, такой как приемлемый в сельском хозяйстве субстрат, носитель или наполнитель.

В настоящем описании термин «субстрат» определен как натуральный или синтетический, органический или неорганический материал, с которым скомбинирован активный материал, для того чтобы он был легче в применении, особенно на частях растений. Этот субстрат является, как правило, инертным и приемлемым в сельском хозяйстве. Субстрат может быть твердым или жидким. Примеры подходящих субстратов включают глины, натуральные или синтетические силикаты, кремнезем, смолы, воски, сухие удобрения, воду, спирты, в частности бутанол, органические растворители, минеральные и растительные масла и их производные. Также могут использоваться смеси таких субстратов.

30 Также композиция может включать в себя другие дополнительные компоненты. В частности, композиция, кроме того, может включать в себя поверхностно-активное вещество. Поверхностно-активное вещество может быть эмульгатором, диспергирующим агентом или смачивающим агентом ионогенного или неионогенного типа или смесью таких поверхностно-активных веществ. В качестве примера можно назвать соли полиакриловой кислоты, соли лигносульфоновой кислоты, соли фенолсульфониевой или нафталинсульфониевой кислоты, продукты поликонденсации оксида этилена с жирными спиртами или с жирными кислотами, или с жирными аминами, замещенные фенолы (в частности, алкилфенолы или арилфенолы), сложные эфиры солей сульфоянтарной кислоты, производные таурина (в частности, алкилтаураты), фосфорнокислые сложные эфиры полиоксиэтилированных спиртов или фенолов, сложные эфиры жирных кислот многоатомных спиртов и производные упомянутых выше соединений несут функции сульфата, сульфоната и фосфата. Как правило, обязательно присутствует, по крайней мере, одно поверхностно-активное вещество, когда активный материал и/или инертный наполнитель является нерастворимым в воде и когда в качестве несущего агента применяется вода. Предпочтительно, чтобы содержание поверхностно-активного компонента составляло от 5 до 40% от общей массы композиции.

50 Также могут быть включены дополнительные компоненты, например, защитные коллоиды, адгезивные, сгущающие, тиксотропные агенты, агенты, способствующие

проникновению, стабилизаторы, агенты, образующие соединение, связывающее ион металла в хелатный комплекс. В более общем смысле, активные материалы могут быть скомбинированы с любой твердой или жидкой добавкой, которая согласуется с обычными технологиями.

5 Как правило, согласно настоящему изобретению композиция может содержать от 0,05 до 99% (от общей массы) активного материала, предпочтительно от 10 до 70% от общей массы.

10 Согласно настоящему изобретению композиции могут быть использованы в различных формах, таких как аэрозольная для распыления, в ампулах в виде суспензии, орошение холодным концентратом, порошок, измельченный до состояния пыли, концентрат, способный образовывать эмульсию, эмульсия масло-в-воде, эмульсия-вода-в масле, инкапсулированные гранулы, мелкие гранулы, жидкий концентрат для обработки семян, газ (под давлением), продукт, образующий газ, 15 гранулы, орошение горячим концентратом, макрогранулы, микрогранулы, диспергируемый в масле порошок; масло, смешивающееся с жидким концентратом; масло, смешивающееся с жидкостью; паста, удобрения для растений в виде стержня, порошок для обработки сухих семян; семена, покрытые пестицидами, разводимый концентрат, растворимый порошок, раствор для обработки семян, 20 концентрированная суспензия (жидкий концентрат), жидкость в форме капель сверхмалого объема (ulv), суспензия в форме капель сверхмалого объема (ulv), диспергируемые в воде гранулы и таблетки, диспергируемый порошок для обработки навозной жижи, гранулы или таблетки, растворяемые в воде; порошок, растворяемый в воде, для обработки семян и смачивающийся порошок. 25

Эти композиции включают не только композиции, готовые для проведения обработки растений или семян при помощи подходящего для этого устройства, такого как устройство для опрыскивания или устройство для опыления, но также 30 концентрированные коммерческие композиции, которые должны быть разведены перед применением на сельскохозяйственных культурах.

Фунгицидные композиции по настоящему изобретению могут быть использованы для лечения или превентивной обработки, контролирующей фитопатогенные грибки сельскохозяйственных культур. Таким образом, согласно другому аспекту настоящего 35 изобретения предложен способ предотвращения или лечения, контролирующей фитопатогенные грибки сельскохозяйственных культур охарактеризованными и определенными для применения на семенах, растениях и/или плодах или почве, в которой растут или в которой будут расти растения, вышеупомянутыми фунгицидными композициями. 40

Композиция, применяемая против фитопатогенных грибков сельскохозяйственных культур, включает в себя эффективное и не фитотоксичное количество активного материала общей формулы (I).

45 Выражение «эффективное и не фитотоксичное количество» означает количество композиции согласно настоящему изобретению, достаточное для контроля или разрушения уже присутствующих грибков, или от возможного появления их на сельскохозяйственных культурах, и которое не вызывает симптом фитотоксичности у вышеупомянутых сельскохозяйственных культур. Количество это может варьировать 50 в широких пределах в зависимости от того, ведется борьба с грибом или его контролируют, вида сельскохозяйственной культуры, климатических условий и соединения, которое включено в фунгицидную композицию согласно настоящему изобретению.

Это количество может быть определено систематическими опытными полевыми работами, которые могут быть осуществлены специалистами в данной области техники.

Способ обработки согласно настоящему изобретению является очень полезным для обработки материала для размножения, такого как клубни, корневища, а также семена, посадочный материал или пикированный посадочный материал, и растений или пикированных растений. Этот способ обработки также может быть полезен для обработки корней. Способ обработки согласно настоящему изобретению также может быть полезен для обработки надземных частей растений, таких как ствол, стебель, побег, листья, цветы и плоды рассматриваемых растений.

Среди растений, которые возможно защитить способом согласно настоящему изобретению, можно назвать такие как хлопок, лен, виноградная лоза, плодовые культуры, такие как *Rosaceae sp.* (например, семечковые, такие как яблони и груши, а также косточковые, такие как абрикосовые деревья, миндальные деревья, персиковые деревья), *Ribesioideae sp.*, *Juglandaceae sp.*, *Betulaceae sp.*, *Anacardiaceae sp.*, *Fagaceae sp.*, *Moraceae sp.*, *Oleaceae sp.*, *Actinidaceae sp.*, *Lauraceae sp.*, *Musaceae sp.* (например, банановые деревья и плантейн), *Rubiaceae sp.*, *Theaceae sp.*, *Sterculiaceae sp.*, *Rutaceae sp.*, (например, деревья лимонов, деревья апельсинов, деревья грейпфрутов); бобовые культуры, такие как *Solanaceae sp.* (например, томаты), *Liliaceae sp.*, *Asteraceae sp.* (например, салат-латук), *Umbelliferae sp.*, *Cruciferae sp.*, *Chenopodiaceae sp.*, *Cucurbitaceae sp.*, *Papilionaceae sp.* (например, горох), *Rosaceae sp.* (например, клубника); широкораспространенные сельскохозяйственные культуры, такие как *Graminae sp.* (например, кукуруза, зерновые культуры, такие как пшеница, рис, ячмень и тритикале), *Asteraceae sp.* (например, подсолнечник), *Cruciferae sp.* (например, рапс), *Papilionaceae sp.* (например, соя), *Solanaceae sp.* (например, картофель), *Chenopodiaceae sp.* (например, свекла); плодовые и лесные культуры; так же как и генномодифицированные гомологи этих сельскохозяйственных культур.

Среди растений и заболеваний, от которых можно защитить эти растения способом согласно настоящему изобретению, можно привести следующие:

- пшеница, в отношении контроля следующих заболеваний семян: фузариоз (*Microdochium nivale* и *Fusarium roseum*), мокрая головня (*Tilletia caries*, *Tilletia controversa* или *Tilletia indica*), септориоз злаков (*Septoria nodorum*) и пыльная головня злаков;

- пшеница, в отношении контроля следующих заболеваний надземной части растения: глазковая пятнистость злаков (*Tapesia yallundae*, *Tapesia acuiformis*) выпревание (*Gaeumannomyces graminis*), фузариоз корневой шейки (*F.culmorum*, *F.graminearum*), черная короста (парша) (*Rhizoctonia cerealis*), настоящая мучнистая роса (*Erysiphe graminis forma specie tritici*), ризоктониоз (*Puccinia striiformis* и *Puccinia recondita*) и септориоз злаков (*Septoria tritici* и *Septoria nodorum*);

- пшеница и ячмень, в отношении контроля бактериальных и вирусных заболеваний, например желтая мозаика ячменя;

- ячмень, в отношении контроля следующих заболеваний семян: гельминтоспориоз (сетчатая пятнистость ячменя) (*Pyrenophora graminea*, *Pyrenophora teres* и *Cochliobolus sativus*), пыльная головня (*Ustilago nuda*) и фузариоз (*Microdochium nivale* и *Fusarium roseum*);

- ячмень, в отношении контроля следующих заболеваний надземной части растения: глазковая пятнистость злаков (*Tapesia yallundae*), гельминтоспориоз (сетчатая пятнистость ячменя) (*Pyrenophorateres* и *Cochliobolus sativus*), настоящая мучнистая

роса (*Erysiphe graminis forma specie hordei*), карликовая ржавчина ячменя (*Puccinia hordei*) и листовая ржавчина (*Rhynchosporium secalis*);

- картофель, в отношении контроля заболеваний клубней (в частности, *Helminthosporium solani*, *Phoma tuberosae*, *Rhizoctonia solani*, *Fusarium solani*), мучнистая

5 роса (*Phytophthora infestans*) и определенных вирусов (вирус Y);

- картофель, в отношении контроля следующих заболеваний листы: бурая пятнистость пасленовых (церкоспориоз) (*Alternaria solani*), мучнистая роса (*Phytophthora infestans*);

10 - хлопок, в отношении контроля следующих заболеваний молодых растений, выращенных из семян: черная ножка и повреждения гнилью (*Rhizoctonia solani*, *Fusarium oxysporum*) и черная корневая гниль (*Thielaviopsis basicola*);

- сельскохозяйственные белковые культуры, например горошек, в отношении контроля следующих заболеваний семян: пелликулярная гниль (ризоктониоз) (*Ascochyta pisi*, *Mycosphaerella pinodes*), фузариоз (*Fusarium oxysporum*), серая гниль (*Botrytis cinerea*) и мучнистая роса (*Peronospora pisi*);

15 - масличные культуры, например рапс, в отношении контроля следующих заболеваний семян: *Phoma lingam*, *Alternaria brassicae* и *Sclerotinia sclerotiorum*;

20 - кукуруза, в отношении контроля заболеваний семян: (*Rhizopus sp.*, *Penicillium sp.*, *Trichoderma sp.*, *Aspergillus sp.* и *Gibberella fujikuroi*);

- лен, в отношении контроля заболеваний семян: *Alternaria linicola*;

- лесные деревья, в отношении контроля черной ножки (*Fusarium oxysporum*, *Rhizoctonia solani*);

25 - рис, в отношении контроля следующих заболеваний надземной части растения: пирикулярриоз (*Magnaporthe grisea*), ризоктаниоз влагалищ риса (*Rhizoctonia solani*);

- бобовые культуры, в отношении контроля заболеваний семян и молодых растений, выращенных из семян: черная ножка и повреждения гнилью (*Fusarium oxysporum*, *Fusarium roseum*, *Rhizoctonia solani*, *Pythium sp.*);

30 - бобовые культуры, в отношении контроля заболеваний надземной части растения: серая гниль (*Botrytis sp.*), настоящая мучнистая роса (в частности, *Erysiphe cichoracearum*, *Sphaerotheca fuliginea* и *Leveillula taurica*), фузариоз (*Fusarium oxysporum*, *Fusarium roseum*), листовая ржавчина (*Cladosporium sp.*), альтернариоз листьев (*Alternaria sp.*), антракноз (*Colletotrichum sp.*), септориоз листьев (*Septoria sp.*), черная короста (парша) (*Rhizoctonia solani*), мучнистая роса (например, *Bremia lactucae*, *Peronospora sp.*, *Pseudoperonospora sp.*, *Phytophthora sp.*);

35 - фруктовые деревья, в отношении заболеваний надземной части растения: монилиоз (*Monilia fructigenae*, *M.laxa*), парша (*Venturia inaequalis*), настоящая мучнистая роса (*Podosphaera leucotricha*);

40 - виноградная лоза, в отношении заболеваний листы: в частности, серой гнили (*Botrytis cinerea*), настоящая мучнистая роса (*Uncinula necator*), черная корневая гниль (*Guignardia biwelli*) и мучнистая роса (*Plasmopara viticola*);

45 - свекла, в отношении следующих заболеваний надземной части растения: церкоспороз (*Cercospora beticola*), настоящая мучнистая роса (*Erysiphe beticola*), ржавчина листы (*Ramularia beticola*).

50 Фунгицидная композиция по настоящему изобретению также может быть использована против грибковых заболеваний лесоматериала, подверженного заражению на поверхности или внутри. Термин «лесоматериал» означает все типы видов древесины и все типы стройматериалов, выработанных из этой древесины, например массив дерева, плотную древесину, слоистую древесину и фанеру. Способ

обработки лесоматериала согласно настоящему изобретению главным образом состоит в контактировании одного или более соединений настоящего изобретения, или композиции по настоящему изобретению, включающему в себя, например, направленное применение, распыление, погружение, впрыскивание (шприцевание) или любой другой подходящий способ.

Фунгицидная композиция по настоящему изобретению также может быть использована для обработки генномодифицированных организмов соединениями по настоящему изобретению или агрохимическими композициями по настоящему изобретению. Генномодифицированными растениями являются растения, в геном которых стабильно встроен гетерологичный ген, кодирующий целевой белок. Выражение «гетерологичный ген, кодирующий целевой белок» по сути означает гены, которые дают трансформированному растению новые агротехнические свойства, или гены для улучшения агротехнического свойства трансформированного растения.

Обычно применяемая доза активного материала для обработки по настоящему изобретению составляет, как правило, и предпочтительно, между 10 и 2000 г/га, предпочтительно между 20 и 1500 г/га для обработки листвы. В случае обработки семян примененная доза активного вещества составляет, как правило, и предпочтительно, между 1 и 200 г на 100 кг семян, предпочтительно между 2 и 150 г на 100 кг семян. Легко понять, что указанные выше дозы приведены в качестве примеров, иллюстрирующих настоящее изобретение. Специалист в данной области техники будет соизмерять применяемую дозу с природой (видом) обрабатываемой сельскохозяйственной культуры.

Композиции по настоящему изобретению могут быть применены до средства, эффективного для лечения или превентивной обработки у человека и животного таких грибковых заболеваний, как, например, микозы, дерматозы, грибок стригущего лишая и кандидоз, или заболеваний, причиной которых являются *Aspergillus spp.* или *Candida spp.*, например, *Aspergillus fumigatus* или *Candida albicans* соответственно.

Настоящее изобретение может быть иллюстрировано следующими примерами:

Пример 1: Эффективность смеси, содержащей

N-{2-[3-хлор-5-(трифторметил)-2-пиридинил]этил}-2-трифторметилбензамид (соединение 1) и ципродинил против *Erysiphe graminis f.sp. graminis*

Протестированные активные ингредиенты были получены гомогенизацией в емкости смеси ацетон/твин/вода. Затем эта суспензия была разведена водой для получения желаемой концентрации активного материала.

Растения пшеницы (сорт Audace) были высеяны в стартерную емкость в субстрат, состоящий из 50/50 торфа и смеси почва-пуццолан, и росли при температуре 12°C, в фазе первого листа (высота 10 см) были обработаны посредством опрыскивания описанной выше водной суспензией.

Растения, используемые в качестве контроля, были обработаны водным раствором, не содержащим активный материал.

По прошествии 24 часов растения были подвергнуты заражению посредством их опыления спорами *Erysiphe graminis f.sp. tritici*, вещество для опыления было взято от погибших растений.

Сравнение с контролем было проведено на 7-й и 14-й день после заражения.

В следующей таблице приведены результаты, полученные при тестировании соединения 1 и самого ципродинила и в смеси в массовом соотношении 16:1.

	Доза (г/га)	Эффективность, %	Синергизм (Colby)
Соединение 1	500	35	-

Ципродинил	31,2	0	-
Соединение 1 + ципродинил (соотношение 16:1)	500+31,2	55	+20

Был установлен синергический эффект смеси согласно методу Colby.

5 **Пример 2: Эффективность смеси, содержащей**
N-{2-[3-хлор-5-(трифторметил)-2-пиридинил]этил}-2-трифторметилбензамид
 (соединение 1) и пириметанила против *Botrytis cinerea*

10 Полученные соединения (концентрированная суспензия) были разведены водой для получения желаемой концентрации активного материала. Растения корншопа (сорт Petit vert de Paris) были высеяны в стартерную емкость в субстрат, состоящий из 50/50 торфа и смеси почва-пуццолан, и росли при температуре 18-20°C, обработка опрыскиванием семядоли в фазе Z11 была проведена описанной выше водной суспензией. Растения, используемые в качестве контроля, были обработаны водным
 15 раствором, не содержащим активный материал.

По прошествии 24 часов растения были подвергнуты заражению посредством нанесения на поверхность их листьев капель водной суспензии, содержащей споры *Botrytis cinerea* (150000 спор на мл). Споры были собраны от 15-дневной культуры и суспендированы в питательный раствор, состоящий из

- 20 - 20 г/л желатина
 - 50 г/л тростникового сахара
 - 2 г/л NH_4NO_3
 - 1 г/л KH_2PO_4

25 Подвергнутые заражению растения корншопа были помещены на 5/7 дней в камеру искусственного климата с температурой 15°C/11°C (день/ночь) с относительной влажностью 80%. Сравнение (эффективность, %) с контролем было проведено на 5-й и 7-й день после заражения.

30 В следующей таблице приведены результаты, полученные при тестировании соединения 1 и самого пириметанила и в смеси в массовом соотношении 3:1.

	Доза (частей на миллион)	Эффективность, %	Синергизм (Colby)
Соединение 1	37	45	-
Пириметанил	12,3	90	-
35 Соединение 1 + пириметанил (соотношение 3:1)	37+12,3	100	+5

Был установлен синергический эффект смеси согласно методу Colby.

40 **Пример 3: Эффективность смеси, содержащей**
N-{2-[3-хлор-5-(трифторметил)-2-пиридинил]этил}-2-трифторметилбензамид
 (соединение 1) и мепанипирим против *Erysiphe graminis f.sp. hordei*

45 Протестированные активные ингредиенты были получены гомогенизацией в емкости смеси ацетон/твин/вода. Затем эта суспензия была разведена водой для получения желаемой концентрации активного материала.

Растения ячменя (сорт Express) были высеяны в стартерную емкость в субстрат, состоящий из 50/50 торфа и смеси почва-пуццолан, и росли при температуре 12°C, в фазе первого листа (высота 10 см) были обработаны посредством опрыскивания описанной выше водной суспензией.

50 Растения, используемые в качестве контроля, были обработаны водным раствором, не содержащим активного материала.

По прошествии 24 часов растения были подвергнуты заражению посредством их опыления спорами *Erysiphe graminis f.sp. hordei*, вещество для опыления было взято от

погибших растений.

Сравнение с контролем было проведено на 7-й и 14-й день после заражения.

В следующей таблице приведены результаты, полученные при тестировании соединения 1 и самого мепанипирима и в смеси с массовым соотношением 1:1.

5

	Доза (г/га)	Эффективность, %	Синергизм (Colby)
Соединение 1	500	40	-
Мепанипирим	500	0	-
Соединение 1 + мепанипирим (соотношение 1:1)	500+500	70	+30

10

Был установлен синергический эффект смеси согласно методу Colby.

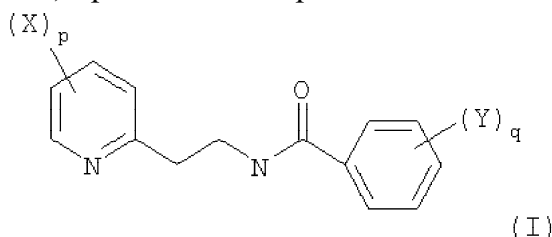
Формула изобретения

15

1. Фунгицидная композиция, включающая в себя

а) производное пиридилэтилбензамида общей формулы (I)

20



20

в которой p является целым числом, равным 2;

25

q является целым числом, равным 1;

каждый заместитель X независимо от других выбран из галогена, галогеналкила;

каждый заместитель Y выбран из галогеналкила;

и

30

б) соединение, способное ингибировать биосинтез метионина, выбранное из ципродинила, пириметанила, мепанипирима;

в массовом синергическом соотношении (а)/(б) от 1 до 16.

2. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что X независимо от других выбран из атома хлора или трифторметила.

35

3. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что Y представляет собой трифторметил.

4. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что соединение общей формулы (I)

является

N-{2-[3-хлор-5-(трифторметил)-2-пиридинил]этил}-2-трифторметилбензамидом.

40

5. Композиция по п.1, включающая дополнительно приемлемый в сельском хозяйстве субстрат, носитель, наполнитель и/или поверхностно-активное вещество.

6. Способ превентивной обработки, контролирующей фитопатогенные грибки сельскохозяйственных культур, отличающийся тем, что эффективное и не фитотоксичное количество композиции по любому из пп.1-5 применяется на семенах, растении и/или плоде растения, или почве, в которой растение выращивается или в которой его будут выращивать.

45

50