



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21), (22) Заявка: **2004135323/04, 30.04.2003**

(30) Приоритет: **03.05.2002 US 60/380,095**

(43) Дата публикации заявки: **20.07.2005 Бюл. № 20**

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу: **03.12.2004**

(86) Заявка РСТ:
US 03/13371 (30.04.2003)

(87) Публикация РСТ:
WO 03/093224 (13.11.2003)

Адрес для переписки:
**129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. Г.Б. Егоровой**

(71) Заявитель(и):

Е.И.ДЮПОН ДЕ НЕМУР ЭНД КОМПАНИ (US)

(72) Автор(ы):

ТСЕНГ Чи-Пинг (US)

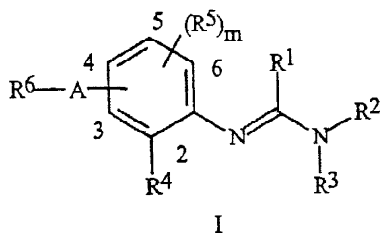
(74) Патентный поверенный:

Егорова Галина Борисовна

(54) **СОЕДИНЕНИЯ АМИДИНИЛФЕНИЛА И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В КАЧЕСТВЕ ФУНГИЦИДОВ**

Формула изобретения

1. Соединение формулы I или его сельскохозяйственно применимая соль



в котором R¹ представляет собой H, OH, SH, SO₃H, CN, -OR⁷ или -SR⁷; C₁-C₁₀ алкил, C₂-C₁₀ алкенил, C₂-C₅ алкоксикарбонил, C₂-C₁₀ алкинил, C₃-C₆ карбоцикл или 3-, 4-, 5- или 6-членный гетероцикл, при этом каждый из них необязательно замещен; при условии, что когда R¹ представляет собой гетероцикл, содержащий азот в качестве кольцевого члена, он не связан с остатком формулы I через указанный азот кольца;

R² представляет собой H, CN, -OR⁷ или -SR⁷; C₁-C₁₀ алкил, C₂-C₁₀ алкенил, C₂-C₁₀ алкинил, C₃-C₆ карбоцикл, 3-, 4-, 5- или 6-членный гетероцикл или C₂-C₁₀ алкилкарбонил, при этом каждый из них необязательно замещен;

R³ представляет собой H, C₁-C₁₀ алкил, C₂-C₁₀ алкенил, C₂-C₁₀ алкинил, C₃-C₆ карбоцикл, 3-, 4-, 5- или 6-

членный гетероцикл или C_2-C_{10} алкилкарбонил, при этом каждый из них необязательно замещен; или

R^2 и R^3 , взятые вместе со своим связующим азотом, образуют гетероциклическое кольцо, содержащее 3-7 атомов, при этом указанное кольцо включает указанный связующий атом азота, углеродные атомы и, необязательно, один или два дополнительных атома, выбранных из группы, включающей азот, серу и кислород, при этом указанное кольцо необязательно замещено одним или несколькими R^9 ;

R^4 и каждый из R^5 независимо представляет собой C_1-C_6 алкил, C_2-C_6 алкенил, C_2-C_6 алкинил, C_3-C_6 циклоалкил, C_1-C_6 галогеналкил, C_2-C_6 галогеналкенил, C_2-C_6 галогеналкинил, C_3-C_6 галогенциклоалкил, галоген, CN, CHO, CO_2H , $CONH_2$, SF_5 , C_1-C_4 алкокси, C_1-C_4 галогеналкокси, C_1-C_4 алкилтио, C_1-C_4 алкилсульфинил, C_1-C_4 алкилсульфонил, C_1-C_4 галогеналкилтио, C_1-C_4 галогеналкилсульфинил, C_1-C_4 галогеналкилсульфонил, C_1-C_4 алкиламино, C_2-C_8 диалкиламино, C_3-C_6 циклоалкиламино, C_2-C_6 алкилкарбонил, C_2-C_6 алкоксикарбонил, C_2-C_6 алкиламинокарбонил, C_3-C_8 диалкиламинокарбонил или C_3-C_6 триалкилсилил;

R^6 представляет собой C_5-C_{21} алкил, C_5-C_{21} алкенил, C_5-C_{21} алкинил, C_4-C_9 алкоксикарбонил, C_4-C_6 алкиламинокарбонил, C_3-C_{10} диалкиламинокарбонил или C_3-C_{12} триалкилсилил, каждый из которых необязательно замещен; либо R^6 представляет собой C_1-C_4 алкил или C_2-C_9 алкилкарбонил, каждый из которых замещен одним или несколькими R^{12} ;

A представляет собой простую связь, O, $S(O)_n$ или NR^{10} ;

каждый из R^7 независимо представляет собой C_1-C_6 алкил, C_2-C_6 алкенил, C_2-C_6 алкинил, C_3-C_6 карбоцикл или 3-, 4-, 5- или 6-членный гетероцикл, каждый из которых необязательно замещен;

каждый из R^9 независимо представляет собой галоген, CN, NO_2 , C_1-C_4 алкокси, C_1-C_4 алкил, C_1-C_4 галогеналкокси или C_1-C_4 алкилтио;

R^{10} представляет собой

H, C_1-C_6 алкил, C_2-C_6 алкенил, C_2-C_6 алкинил, C_1-C_4 алкилсульфонил, C_1-C_4 галогеналкилсульфонил, C_2-C_6 алкилкарбонил, C_2-C_6 алкоксикарбонил, C_2-C_6 алкиламинокарбонил, C_3-C_8 диалкиламинокарбонил или C_3-C_6 триалкилсилил;

каждый из R^{12} независимо представляет собой CO_2H , $CONH_2$,

NO_2 , C_1-C_6 галогеналкокси, C_2-C_6 алкилтио, C_1-C_6 алкилсульфинил, C_1-C_6 алкилсульфонил, C_1-C_6 галогеналкилтио, C_1-C_6 галогеналкилсульфинил, C_1-C_6 галогеналкилсульфонил, C_1-C_6 алкиламино, C_2-C_8 диалкиламино, C_2-C_6 алкилкарбонил, C_2-C_6 алкоксикарбонил, C_3-C_9 алкоксиалкилкарбонил, C_2-C_6 алкиламинокарбонил, C_3-C_{10} алкиламиноалкилкарбонил, C_3-C_8 диалкиламинокарбонил, C_4-C_8 диалкиламиноалкилкарбонил, C_3-C_9 алкилтиоалкилкарбонил, C_3-C_9 галогентриалкилсилил, C_4-C_9 алкокситриалкилсилил, C_3-C_9 триалкилсилил или C_3-C_9 триалкилсилилокси;

n равно 0, 1 или 2; а

m равно 0, 1, 2 или 3.

2. Соединение по п.1, в котором

R^1 представляет собой H, SH, SO_3H , CN, $-OR^7$ или $-SR^7$; C_1-C_{10} алкил, C_2-C_{10} алкенил или C_2-C_{10} алкинил, каждый из которых необязательно замещен одним или несколькими R^8 ; либо C_3-C_6 карбоцикл или 3-, 4-, 5- или 6-членный гетероцикл, каждый из которых необязательно замещен одним или несколькими R^9 ;

R^2 представляет собой H,

CN, $-OR^7$ или $-SR^7$; C_1-C_{10} алкил, C_2-C_{10} алкенил, C_2-C_{10} алкинил или C_2-C_{10} алкилкарбонил, каждый из которых необязательно замещен одним или несколькими R^8 ; либо C_3-C_6 карбоцикл или 3-, 4-, 5- или 6-членный гетероцикл, каждый из которых необязательно замещен одним или несколькими R^9 ;

R^3 представляет собой H , C_1-C_{10} алкил, C_2-C_{10} алкенил, C_2-C_{10} алкинил или C_2-C_{10} алкилкарбонил, каждый из которых необязательно замещен одним или несколькими R^8 ; либо C_3-C_6 карбоцикл или 3-, 4-, 5- или 6-членный гетероцикл, каждый из которых необязательно замещен одним или несколькими R^9 ; или

R^2 и R^3 , взятые вместе со своим связующим азотом, образуют гетероциклическое кольцо, содержащее 3-7 атомов, при этом указанное кольцо включает указанный связующий атом азота, углеродные атомы и, необязательно, один или два дополнительных атома, выбранных из группы, включающей азот, серу и кислород, при этом указанное кольцо необязательно замещено одним или несколькими R^9 ;

R^6 представляет собой C_5-C_{21} алкил, C_5-C_{21} алкенил, C_5-C_{21} алкинил, C_4-C_9 алкоксикарбонил, C_4-C_6 алкиламинокарбонил, C_3-C_{10} диалкиламинокарбонил или C_3-C_{12} триалкилсилил, каждый из которых необязательно замещен одним или несколькими R^{11} ; либо R^6 представляет собой C_1-C_4 алкил или C_2-C_9 алкилкарбонил, каждый из которых замещен одним или несколькими R^{12} ;

каждый из R^7 независимо представляет собой C_1-C_6 алкил, C_2-C_6 алкенил, C_2-C_6 алкинил, каждый из которых необязательно замещен одним или несколькими R^8 ; либо C_3-C_6 карбоцикл или 3-, 4-, 5- или 6-членный гетероцикл, каждый из которых необязательно замещен одним или несколькими R^9 ;

каждый из R^8 независимо представляет собой галоген, CN , NO_2 , C_1-C_4 алкокси, C_1-C_4 галогеналкокси или C_1-C_4 алкилтио; и

каждый из R^{11} независимо представляет собой CO_2H , $CONH_2$, NO_2 , гидроксильная группа, C_1-C_6 алкокси, C_1-C_6 галогеналкокси, C_2-C_6 алкилтио, C_1-C_6 алкилсульфинил, C_1-C_6 алкилсульфонил, C_1-C_6 галогеналкилтио, C_1-C_6 галогеналкилсульфинил, C_1-C_6 галогеналкилсульфонил, C_1-C_6 алкиламино, C_2-C_8 диалкиламино, C_2-C_6 алкилкарбонил, C_2-C_6 алкоксикарбонил, C_3-C_9 алкоксиалкилкарбонил, C_2-C_6 алкиламинокарбонил, C_4-C_{10} алкиламиноалкилкарбонил, C_3-C_8 диалкиламинокарбонил, C_4-C_8 диалкиламиноалкилкарбонил, C_3-C_9 алкилтиоалкилкарбонил, C_2-C_8 диалкилфосфорил, C_2-C_8 диалкилфосфинил, C_3-C_9 триалкилсилил или C_3-C_9 триалкилсилилокси.

3. Соединение по п.2, в котором

R^1 представляет собой H , SH или C_1-C_{10} алкил,

R^2 представляет собой H ,

CN , $-OR^7$ или $-SR^7$; C_1-C_{10} алкил, C_2-C_{10} алкенил, C_2-C_{10} алкинил, каждый из которых необязательно замещен одним или несколькими R^8 ; либо фенил, необязательно замещенный 1-3 R^9 ;

R^3 представляет собой H ; C_1-C_{10} алкил, C_2-C_{10} алкенил или C_2-C_{10} алкинил, каждый из которых необязательно замещен одним или несколькими R^8 ; либо фенил, необязательно замещенный 1-3 R^9 ; или

R^2 и R^3 , взятые вместе со своим связующим азотом, образуют гетероциклическое кольцо, содержащее 3-7 атомов, при этом указанное кольцо включает указанный связующий атом азота, углеродные атомы и, необязательно, один или два дополнительных атома, выбранных из группы, включающей азот, серу и кислород, при этом указанное кольцо необязательно замещено одним или несколькими R^9 ;

каждый R^4 и каждый из R^5 независимо представляет собой C_1-C_6 алкил, C_2-C_6 алкенил, C_2-C_6 алкинил, C_1-C_6 галогеналкил, галоген, CO_2H , $CONH_2$, C_1-C_4 алкокси, C_1-C_4 галогеналкокси, C_1-C_4 алкилтио, C_1-C_4 алкилсульфинил, C_1-C_4 алкилсульфонил, C_1-C_4 галогеналкилтио, C_1-C_4 галогеналкилсульфинил, C_1-C_4 галогеналкилсульфонил, C_2-C_6 алкилкарбонил, C_2-C_6 алкоксикарбонил, C_1-C_6 алкиламинокарбонил, CN , CHO или C_3-C_8 диалкиламинокарбонил;

R^6 представляет собой C_5-C_{15} алкил, C_5-C_{15} алкенил или C_5-C_{15} алкинил, каждый из которых необязательно замещен одним или несколькими R^{11} ; либо R^6 представляет собой

C_1-C_4 алкил, замещенный одним или несколькими R^{12} ;

каждый R^7 независимо представляет собой C_1-C_6 алкил, необязательно замещенный одним или несколькими R^8 ;

A представляет собой простую связь, O или $S(O)_n$; a

m представляет собой 0, 1 или 2.

4. Соединение по п.3, в котором

A связан с остатком формулы I в положении 4 бензольного кольца.

5. Соединение по п.4, в котором

каждый из R^2 и R^3 независимо представляет собой H или C_1-C_{10} алкил; либо

R^2 и R^3 , взятые вместе со своим связующим азотом, образуют гетероциклическое кольцо, содержащее 3-7 атомов, при этом указанное кольцо включает указанный связующий атом азота, углеродные атомы и, необязательно, один или два дополнительных атома, выбранных из группы, включающей азот, серу и кислород, при этом указанное кольцо необязательно замещено одним или несколькими R^9 ;

каждый R^4 и каждый из R^5 независимо представляет собой галоген, CN, CHO, C_1-C_6 алкил, C_1-C_4 алкокси, C_1-C_4 галогеналкокси, C_1-C_4 алкилтио, C_1-C_4 алкилсульфинил, C_1-C_4 галогеналкилтио, C_1-C_4 галогеналкилсульфинил или C_1-C_6 галогеналкил;

один из R^5 связан с остатком формулы I в положении 5 бензольного кольца, и, необязательно, второй R^5 связан с положением 6 бензольного кольца; a m равно 1 или 2.

6. Соединение по п.5, в котором

R^1 представляет собой H; a

R^6 представляет собой C_6-C_{15} алкил, где по меньшей мере один из четвертого и пятого атомов углерода, начиная от группы A, не связан с атомами водорода, либо связан с одним атомом водорода, или C_5-C_{15} алкенил, где четвертый или пятый атом водорода, начиная от группы A, не связан с атомами водорода, либо связан с одним атомом водорода.

7. Соединение по п.5, в котором

R^1 представляет собой H; a

R^6 представляет собой C_1-C_4 алкил, замещенный одним или несколькими заместителями, выбранными из группы, включающей C_2-C_6 алкилтио, C_1-C_6 алкилсульфинил, C_2-C_6 алкоксикарбонил, C_2-C_8 диалкиламино, C_2-C_6 алкилкарбонил, C_3-C_9 алкоксиалкилкарбонил, C_2-C_6 алкиламинокарбонил, C_3-C_8 диалкиламинокарбонил, C_3-C_9 триалкилсилил, C_3-C_9 галогентриалкилсилил, C_3-C_9 алкокситриалкилсилил или C_3-C_9 триалкилсилокси.

8. Фунгицидная композиция, содержащая фунгицидно активное количество соединения по п.1 и по меньшей мере один дополнительный компонент, выбранный из группы, включающей поверхностно-активные вещества, твердые разбавители и жидкие разбавители.

9. Фунгицидная композиция, включающая смесь соединения по п.1 и по меньшей мере одного иного фунгицида, обладающего другим механизмом действия.

10. Способ борьбы с заболеваниями растений, вызываемых грибковыми патогенами растений, который включает нанесение на растение или его часть, либо на семена или ростки фунгицидно эффективного количества соединения по п.1.