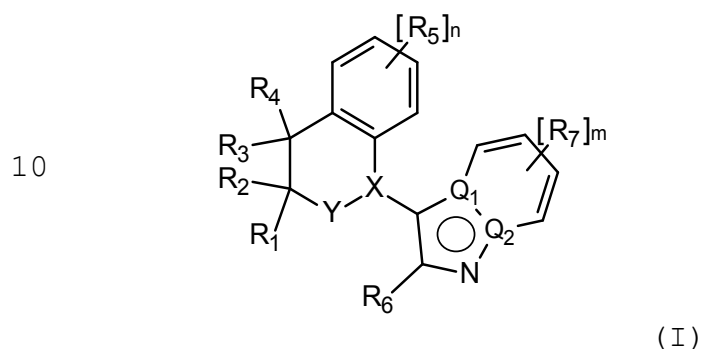


REIVINDICACIONES

Habiéndose descrito la invención como antecede, se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes reivindicaciones:

1. Un compuesto de fórmula (I):

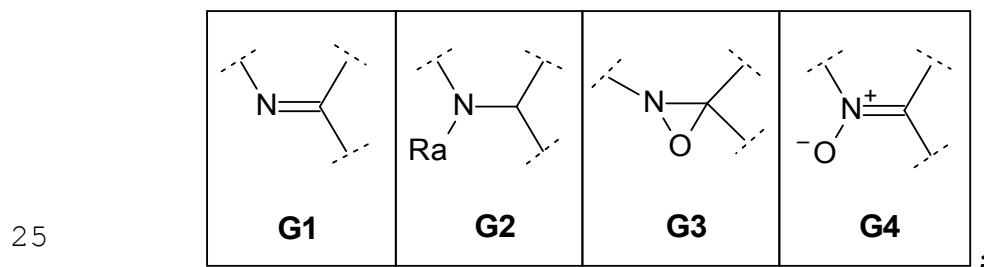


en donde

15 Q_1 es un átomo de nitrógeno y Q_2 es un átomo de carbono; o

Q_1 es un átomo de carbono y Q_2 es un átomo de nitrógeno;

20 Y-X representa un radical seleccionado entre G1, G2, G3 y G4:



30 R_1 y R_2 se seleccionan cada uno independientemente entre hidrógeno, ciano, alquilo C_1-C_6 , cicloalquilo C_3-C_7 , alqueno C_2-C_6 y alquino C_2-C_6 , en el que los grupos alquilo, cicloalquilo, alqueno y alquino pueden estar opcionalmente sustituidos con 1 a 3 sustituyentes

seleccionados independientemente entre halógeno, alcoxi C₁-C₆ y alquiltío C₁-C₆; o

R₁ y R₂ junto con el átomo de carbono al cual se encuentran unidos representan un grupo cicloalquilo C₃-C₁₀ (que puede estar opcionalmente sustituido con de 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente del grupo constituido por halógeno, alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆ y alquiltío C₁-C₆);

R₃ y R₄ se seleccionan cada uno independientemente entre hidrógeno, halógeno, hidroxilo, alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₇, alquenilo C₂-C₆ y alquinilo C₂-C₆, en el que los grupos alquilo, alcoxi, cicloalquilo, alquenilo y alquinilo pueden estar opcionalmente sustituidos con 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre halógeno, alcoxi C₁-C₆ y alquiltío C₁-C₆; o

R₃ y R₄ junto con el átomo de carbono al que están unidos representan C=O, C=NOR_d, C=C(R_b)(R_c) o cicloalquilo C₃-C₁₀ (que puede estar opcionalmente sustituido con 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre el grupo que consiste en un halógeno, alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆ y alquiltío C₁-C₆); donde R_b y R_c se seleccionan cada uno independientemente entre hidrógeno, halógeno, ciano, alquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₇, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, alcoxi C₁-C₆ y alquiltío C₁-C₆, en el que los grupos alquilo, cicloalquilo, alquenilo y alquinilo pueden estar opcionalmente sustituidos con 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre halógeno, alcoxi C₁-C₆ y alquiltío C₁-C₆, y donde R_d se selecciona entre hidrógeno, alquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₇, alquenilo C₃-C₆ y alquinilo C₃-C₆, en el que los grupos alquilo,

cicloalquilo, alquenilo y alquinilo pueden estar opcionalmente sustituidos con 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre halógeno, alcoxi C₁-C₆ y alquiltío C₁-C₆; o

5 R₂ y R₃ junto con los átomos de carbono a los cuales se encuentran unidos representan un cicloalquilo C₃-C₁₀ (que puede estar opcionalmente sustituido con de 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente del grupo constituido por halógeno, alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆ y alquiltío C₁-C₆ y, adicionalmente, una unidad de carbono anular puede estar reemplazada por un átomo de oxígeno o azufre);

 cada R₅ representa independientemente halógeno, hidroxilo, mercapto, nitro, ciano, formilo, alquilo C₁-C₆,
15 alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, cicloalquilo C₃-C₇, alcoxi C₁-C₆, alqueniloxi C₃-C₆, alquiniloxi C₃-C₆, alquiltío C₁-C₆, -C(=NOR_a)alquilo C₁-C₆, (alquil C₁-C₆)carbonilo, arilo, heteroarilo, ariloxi o heteroariloxi, en los cuales los grupos alquilo, cicloalquilo, alquenilo, alquinilo, alcoxi,
20 alqueniloxi, alquiniloxi, arilo y heteroarilo pueden estar sustituidos opcionalmente con de 1 a 5 sustituyentes seleccionados independientemente entre halógeno, alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, ciano y alquiltío C₁-C₆; n es 0, 1, 2, 3 o 4;

25 R₆ es hidrógeno, halógeno, alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆ o hidroxilo;

 cada R₇ representa independientemente hidroxilo, mercapto, ciano, halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, haloalquenilo C₂-C₆,
30 haloalquinilo C₃-C₆, alquiltío C₁-C₆, haloalcoxi C₁-C₆, haloalquiltío C₁-C₆, alcoxycarbonilo C₁-C₆, alquilcarbonilo

C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₇, alcoxi C₁-C₆, alqueniloxi C₃-C₆ o alquiniloxi C₃-C₆; m es 0, 1, 2, 3 o 4; y

R_a es alquilcarbonilo C₁-C₆ o alquilo C₁-C₆, que puede estar opcionalmente sustituido con 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre el grupo que
5 consiste en halógeno, alcoxi C₁-C₆, alquiltío C₁-C₆ y fenoxi; o una sal o N-óxido del mismo.

2. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1 en donde R₁ y R₂ se seleccionan cada uno independientemente
10 entre hidrógeno, alquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₇, en el que los grupos alquilo y cicloalquilo pueden estar opcionalmente sustituidos con 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre halógeno, alcoxi C₁-C₆ y alquiltío C₁-C₆; o

15 R₁ y R₂ junto con el átomo de carbono al que están unidos representan un grupo cicloalquilo C₃-C₆ (que puede estar opcionalmente sustituido con 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre el grupo que consiste en halógeno, alquilo C₁-C₆ y alcoxi C₁-C₆).

20 3. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1 o 2 en donde R₃ y R₄ se seleccionan cada uno independientemente entre hidrógeno, halógeno, hidroxilo, alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆ y cicloalquilo C₃-C₇, en el que los grupos alquilo, alcoxi y cicloalquilo pueden estar
25 opcionalmente sustituidos con 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre halógeno, alcoxi C₁-C₆ y alquiltío C₁-C₆; o R₃ y R₄ junto con el átomo de carbono al que están unidos representan C=O, C=NOR_d, C=C(R_b)(R_c) o cicloalquilo C₃-C₆ (que puede estar
30 opcionalmente sustituido con 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre el grupo que

consiste en un halógeno, alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆ y alquiltío C₁-C₆), donde R_b y R_c se seleccionan cada uno independientemente entre hidrógeno, halógeno, ciano, alquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₇, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, alcoxi C₁-C₆ y alquiltío C₁-C₆, en el que los grupos alquilo, cicloalquilo, alquenilo y alquinilo pueden estar opcionalmente sustituidos con 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre halógeno, alcoxi C₁-C₆ y alquiltío C₁-C₆, y donde R_d se selecciona entre hidrógeno, alquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₇, alquenilo C₃-C₆ y alquinilo C₃-C₆, en el que los grupos alquilo, cicloalquilo, alquenilo y alquinilo pueden estar opcionalmente sustituidos con 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre halógeno, alcoxi C₁-C₆ y alquiltío C₁-C₆; o R₂ y R₃ junto con los átomos de carbono a los que están unidos representan un cicloalquilo C₃-C₇ (que puede estar opcionalmente sustituido con 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre el grupo que consiste en halógeno, alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆ y alquiltío C₁-C₆ y, además, una unidad de carbono de anillo puede reemplazarse por un átomo de oxígeno o de azufre).

4. Un compuesto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 o 3 en donde cada R₅ representa independientemente halógeno, ciano, alquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₇, alcoxi C₁-C₆, alqueniloxi C₃-C₆, alquiniloxi C₃-C₆, alquiltío C₁-C₆, -C(=NOR_a)alquilo C₁-C₆, fenilo, heteroarilo (en donde heteroarilo es piridilo, tiofenilo, tiazolilo, imidazolilo u oxazolilo), fenoxi o heteroariloxi (en donde heteroarilo es piridilo, tiofenilo, tiazolilo, imidazolilo u oxazolilo), en el que los grupos

alquilo, cicloalquilo, alqueno, alquino, alcoxi, alquenilo, alquinox, alquinox, fenilo y heteroarilo pueden estar opcionalmente sustituidos con 1 a 5 sustituyentes seleccionados independientemente entre halógeno, alquilo
5 C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, ciano y alquilo C₁-C₆; n es 0, 1, 2, 3 o 4.

5. Un compuesto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3 o 4 en donde R₆ es hidrógeno, halógeno o alquilo C₁-C₂.

10 6. Un compuesto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3, 4 o 5 en donde cada R₇ representa independientemente ciano, halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alqueno C₂-C₆, alquino C₂-C₆, haloalqueno C₂-C₆, haloalquino C₃-C₆, alquilo C₁-C₆, haloalcoxi C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₇,
15 haloalcoxi C₁-C₆, alquinox C₃-C₆ o alquinox C₃-C₆; m es 0, 1, 2, 3 o 4.

7. Un compuesto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5 o 6 en donde Y-X representa
20 G1.

8. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1 en donde Y-X representa el radical G1; R₁ y R₂ son cada uno independientemente un grupo hidrógeno o alquilo C₁-C₄, en el que el grupo alquilo puede estar opcionalmente
25 sustituido con 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre halógeno, y alcoxi C₁-C₆; o R¹ y R² junto con el átomo de carbono al que están unidos representan un grupo cicloalquilo C₃-C₅; R₃ y R₄ se seleccionan cada uno independientemente entre hidrógeno,
30 halógeno, alquilo C₁-C₄ y cicloalquilo C₃-C₄, en el que los grupos alquilo y cicloalquilo pueden estar opcionalmente

sustituidos con 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre halógeno, alcoxi C_1-C_3 y alquiltío C_1-C_3 ; o R_3 y R_4 junto con el átomo de carbono al que están unidos representan $C=O$, $C=NOR_d$, o cicloalquilo C_3-C_6 (que puede estar opcionalmente sustituido con 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre el grupo que consiste en un halógeno, alquilo C_1-C_3 , alcoxi C_1-C_3 y alquiltío C_1-C_3), donde R_d se selecciona entre hidrógeno, alquilo C_1-C_4 y cicloalquilo C_3-C_5 , en el que los grupos alquilo y cicloalquilo pueden estar opcionalmente sustituidos con 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre halógeno, alcoxi C_1-C_3 y alquiltío C_1-C_3 (preferentemente R_d se selecciona entre hidrógeno y alquilo C_1-C_3 , en el que el grupo alquilo puede estar opcionalmente sustituido con 1 a 3 átomos de halógeno (preferentemente átomos de flúor)); cada R_5 representa independientemente halógeno, ciano, alquilo C_1-C_4 , cicloalquilo C_3-C_4 , alcoxi C_1-C_3 , alqueniloxi C_3-C_6 , alquiniloxi C_3-C_6 , fenilo, heteroarilo (en donde heteroarilo es piridilo, tiazolilo u oxazolilo), en el que los grupos alquilo, cicloalquilo, alcoxi, alqueniloxi, alquiniloxi, fenilo y heteroarilo pueden estar opcionalmente sustituidos con 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre halógeno, alquilo C_1-C_3 y alcoxi C_1-C_3 ; n es 0, 1 o 2; R_6 es hidrógeno, flúor, cloro o metilo; cada R_7 representa independientemente ciano, halógeno, alquilo C_1-C_4 , haloalquilo C_1-C_4 , alquinilo C_2-C_3 , alquiltío C_1-C_4 o cicloalquilo C_3-C_4 ; y m es 0, 1 o 2; o una sal o N-óxido de los mismos.

9. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1 en donde $Y-X$ representa el radical $G1$; R_1 y R_2 son cada uno

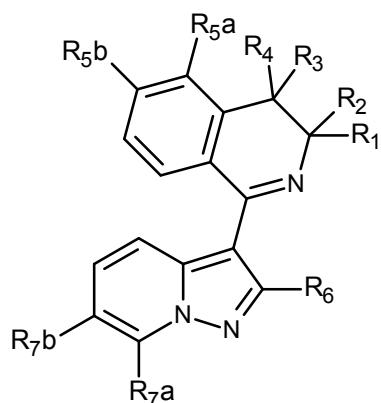
independientemente un alquilo C_1-C_3 ; o R_1 y R_2 junto con el átomo de carbono al que están unidos representan un grupo cicloalquilo C_3-C_4 ; R_3 y R_4 se seleccionan cada uno independientemente entre hidrógeno, halógeno y alquilo C_1-C_4 ; o R_3 y R_4 junto con el átomo de carbono al que están unidos representan $C=O$ o cicloalquilo C_3-C_4 ; cada R_5 representa independientemente halógeno, ciano, alquilo C_1-C_3 , cicloalquilo C_3-C_4 ; n es 0, 1 o 2; R_6 es hidrógeno, flúor, cloro o metilo; cada R_7 representa independientemente ciano, halógeno, alquilo C_1-C_3 , haloalquilo C_1-C_3 o cicloalquilo C_3-C_4 ; y m es 0, 1 o 2; o una sal o N-óxido de los mismos.

10. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1 en donde Y-X representa el radical G1; R_1 y R_2 son cada uno independientemente un grupo alquilo C_1-C_2 (preferentemente ambos son metilo); R_3 y R_4 se seleccionan cada uno independientemente entre hidrógeno, flúor y alquilo C_1-C_2 (preferentemente ambos son metilo o ambos son flúor); o R_3 y R_4 junto con el átomo de carbono al que están unidos representan cicloalquilo C_3-C_4 ; cada R_5 representa independientemente flúor, cloro, bromo, ciano o alquilo C_1-C_2 (preferentemente flúor); n es 0, 1 o 2 (preferentemente 0 o 1); R_6 es hidrógeno; cada R_7 representa independientemente flúor, cloro o alquilo C_1-C_3 (preferentemente flúor o metilo); y m es 1 o 2; o una sal o N-óxido de los mismos.

11. Un compuesto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 o 10 en donde Q_1 es un átomo de carbono y Q_2 es un átomo de nitrógeno.

12. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1 en donde el compuesto es un compuesto de fórmula (IK):

5



(IK)

10

en donde R_1 es metilo; R_2 es metilo; R_3 es metilo o flúor; R_4 es metilo o flúor; R_{5a} es flúor o hidrógeno; R_{5b} es flúor o hidrógeno; R_6 es hidrógeno; R_{7a} es metilo o hidrógeno; y R_{7b} es metilo, flúor o hidrógeno;

15

o en donde R_1 es metilo, R_2 es metilo, R_6 es hidrógeno y R_3 , R_4 , R_{5a} , R_{5b} , R_{7a} y R_{7b} son como se definen a continuación:

20

25

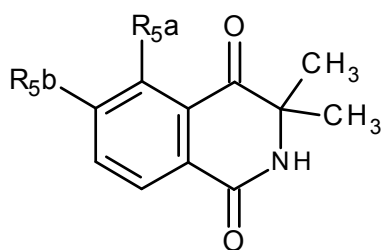
Compuesto	R_3	R_4	R_{5a}	R_{5b}	R_{7a}	R_{7b}
IK-1	metilo	metilo	flúor	hidrógeno	metilo	metilo
IK-2	flúor	flúor	flúor	hidrógeno	metilo	metilo
IK-3	flúor	flúor	hidrógeno	flúor	metilo	metilo
IK-4	flúor	flúor	hidrógeno	hidrógeno	metilo	metilo
IK-5	flúor	flúor	hidrógeno	hidrógeno	metilo	flúor
IK-6	flúor	flúor	hidrógeno	hidrógeno	metilo	hidrógeno
IK-7	flúor	flúor	hidrógeno	hidrógeno	hidrógeno	metilo
IK-8	metilo	metilo	flúor	hidrógeno	metilo	hidrógeno
IK-9	flúor	flúor	hidrógeno	flúor	metilo	hidrógeno
IK-10	flúor	flúor	hidrógeno	flúor	hidrógeno	metilo

o una sal o N-óxido de los mismos.

13. Un compuesto de fórmula (XA):

30

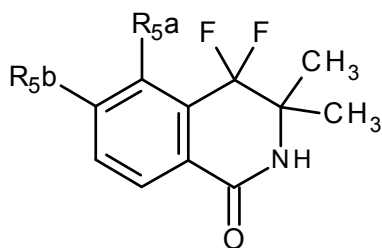
5



(XA)

en donde R_{5a} es flúor o hidrógeno; y R_{5b} es flúor o hidrógeno; o un compuesto de fórmula (XB):

10

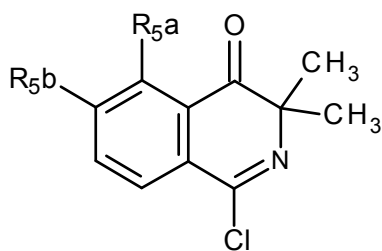


(XB)

15

en donde R_{5a} es flúor o hidrógeno; y R_{5b} es flúor o hidrógeno; o un compuesto de fórmula (XC):

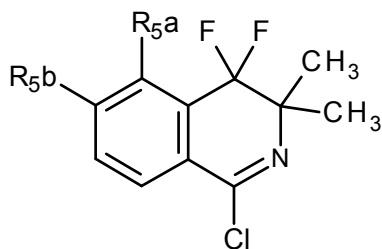
20



(XC)

en donde R_{5a} es flúor o hidrógeno; y R_{5b} es flúor o hidrógeno; o un compuesto de fórmula (XD):

25



(XD)

30

en donde R_{5a} es flúor o hidrógeno; y R_{5b} es flúor o hidrógeno.

14. Una composición que comprende una cantidad eficaz como fungicida de un compuesto de fórmula (I) como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 - 12 y, opcionalmente, un diluyente y/o un ingrediente activo adicional.

15. Un método para combatir, prevenir o controlar enfermedades fitopatógenas que comprende aplicar a un fitopatógeno, al emplazamiento de un fitopatógeno, o a una planta susceptible de ser atacada por un fitopatógeno, o a un material de propagación de esta, una cantidad eficaz como fungicida de un compuesto de fórmula (I) tal como se definió en cualquiera de las reivindicaciones 1 - 12 o una composición que comprende una cantidad eficaz como fungicida de un compuesto de fórmula (I) tal y como se definió en cualquiera de las reivindicaciones 1 - 12 o una composición como se definió en la reivindicación 14.

20

25

30