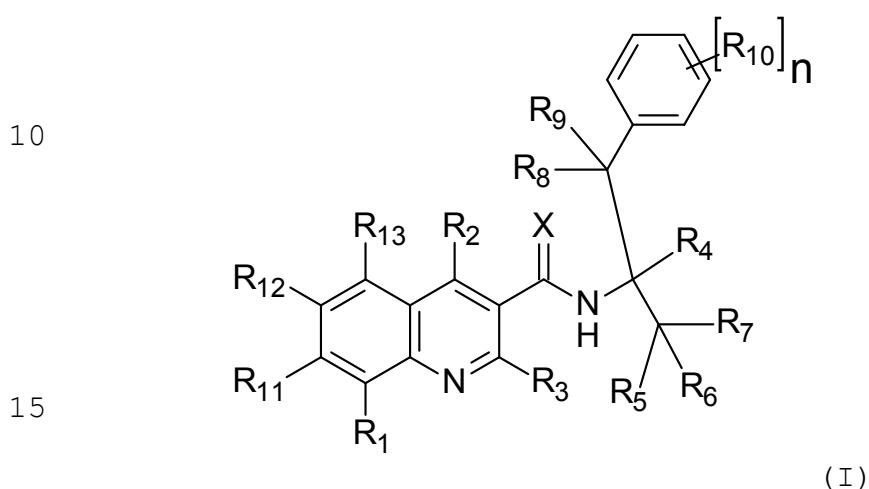


REIVINDICACIONES

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

1. Un compuesto de fórmula (I):



donde

X es O o S;

R₁ es hidrógeno, halógeno, metilo, metoxi o ciano;

R₂ y R₃ son cada uno independientemente hidrógeno, halógeno, o metilo;

R₄ es hidrógeno, ciano, alquilo C₁-C₄ o cicloalquilo C₃-C₄, donde el alquilo y cicloalquilo pueden estar opcionalmente sustituidos con de 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre halógeno, ciano, alquilo C₁-C₃, alcoxi C₁-C₃ y alquiltio C₁-C₃;

R₅ y R₆ se seleccionan cada uno independientemente entre hidrógeno, halógeno, alquilo C₁-C₄, alcoxi C₁-C₄ y alquiltio C₁-C₄; o

R₅ y R₆ junto con el átomo de carbono al cual están unidos representan C=O, C=NOR_c, cicloalquilo C₃-C₅ o

alquenilo C₂-C₅, donde el cicloalquilo y alquenilo pueden estar opcionalmente sustituidos con de 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre halógeno, ciano, alquilo C₁-C₃, alcoxi C₁-C₃ y alquiltio C₁-C₃;

5 R₇ es hidrógeno, alquilo C₁-C₅, cicloalquilo C₃-C₅, alquenilo C₂-C₅, cicloalquenilo C₃-C₅ o alquinilo C₂-C₅, donde el alquilo, cicloalquilo, alquenilo, alquinilo y cicloalquenilo pueden estar opcionalmente sustituidos con de 1 a 4 sustituyentes seleccionados independientemente
10 entre halógeno, ciano, alquilo C₁-C₃, alcoxi C₁-C₃, hidroxilo y alquiltio C₁-C₃;

R₈ y R₉ se seleccionan cada uno independientemente entre hidrógeno, halógeno, alquilo C₁-C₄ y alcoxi C₁-C₄; o

R₈ y R₉ junto con el átomo de carbono al cual están
15 unidos representan cicloalquilo C₃-C₅, donde el cicloalquilo puede estar opcionalmente sustituido con de 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre halógeno, ciano, alquilo C₁-C₃, alcoxi C₁-C₃ y alquiltio C₁-C₃;

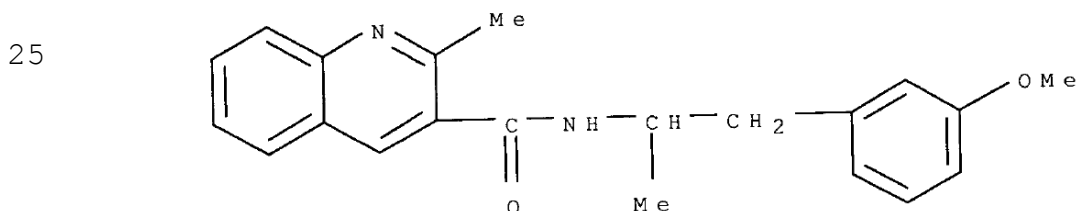
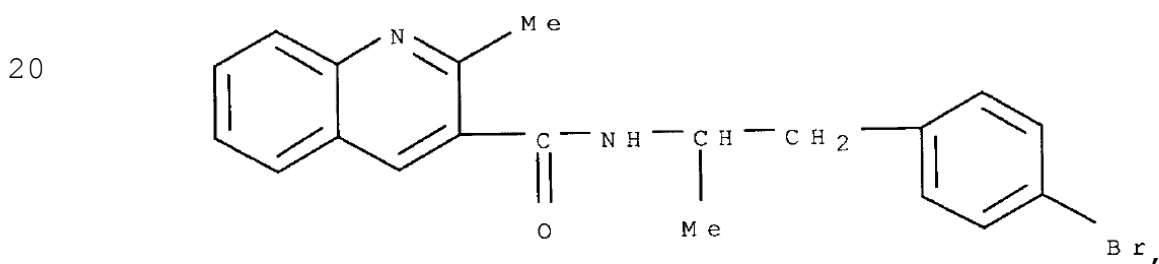
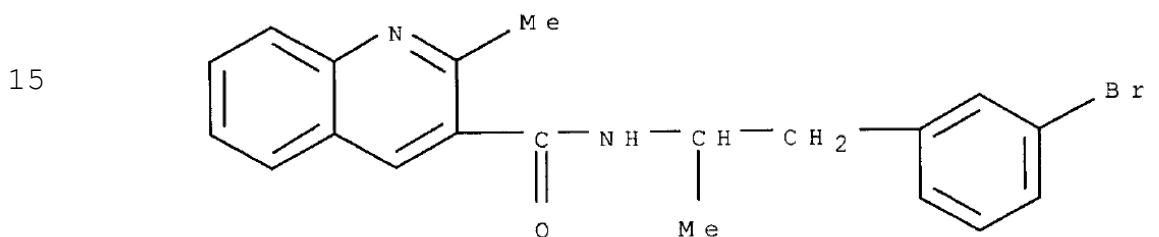
20 cada R₁₀ representa independientemente halógeno, nitro, ciano, formilo, alquilo C₁-C₅, alquenilo C₂-C₅, alquinilo C₂-C₅, cicloalquilo C₃-C₆, alcoxi C₁-C₅, alqueniloxi C₃-C₅, alquiniloxi C₃-C₅, alquiltio C₁-C₅, -C(=NOR_c)(alquilo C₁-C₅) o (alquil C₁-C₅)carbonilo, donde el
25 alquilo, cicloalquilo, alquenilo, alquinilo, alcoxi, alqueniloxi, alquiniloxi y alquiltio pueden estar opcionalmente sustituidos con de 1 a 5 sustituyentes seleccionados independientemente entre halógeno, alquilo C₁-C₃, alcoxi C₁-C₃, ciano y alquiltio C₁-C₃; n es 0, 1, 2, 3, 4 o 5;

cada R_c se selecciona independientemente entre hidrógeno, alquilo C_1-C_4 , alquenilo C_2-C_4 , alquinilo C_3-C_4 , (cicloalquil C_3-C_4)(alquilo C_1-C_2) y cicloalquilo C_3-C_4 , donde los grupos alquilo, cicloalquilo, alquenilo y alquinilo pueden estar opcionalmente sustituidos con de 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre halógeno y ciano;

R_{11} es hidrógeno, halógeno, metilo, metoxi o ciano;

R_{12} y R_{13} se seleccionan cada uno independientemente entre hidrógeno, halógeno, metilo, metoxi o hidroxilo; y sales y/o *N*-óxidos de estos;

siempre que el compuesto no sea uno de los siguientes compuestos:



2. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, donde R_1 es hidrógeno, fluoro, cloro, metilo o ciano.

3. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, donde R_2 y R_3 son cada uno independientemente hidrógeno o metilo.

4. Un compuesto de acuerdo con cualquiera de las
5 reivindicaciones 1, 2 o 3, donde R_4 es hidrógeno, ciano, alquilo C_1-C_3 o ciclopropilo, donde el alquilo y cicloalquilo pueden estar opcionalmente sustituidos con de 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre fluoro, cloro, ciano, metilo, metoxi y metiltio.

10 5. Un compuesto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3 o 4, donde R_5 y R_6 se seleccionan cada uno independientemente entre hidrógeno, fluoro, alquilo C_1-C_2 , alcoxi C_1-C_2 y alquiltio C_1-C_2 ; o R_5 y R_6
15 junto con el átomo de carbono al cual están unidos representan $C=O$ o ciclopropilo, donde el ciclopropilo puede estar opcionalmente sustituido con de 1 a 2 sustituyentes seleccionados independientemente entre fluoro, metilo y ciano.

6. Un compuesto de acuerdo con cualquiera de las
20 reivindicaciones 1, 2, 3, 4, o 5, donde R_7 es alquilo C_1-C_4 , cicloalquilo C_3-C_4 , alquenilo C_2-C_4 o alquinilo C_2-C_3 , donde el alquilo, cicloalquilo, alquenilo y alquinilo pueden estar opcionalmente sustituidos con de 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre fluoro, cloro,
25 ciano, metilo, hidroxilo y metiltio.

7. Un compuesto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5 o 6, donde R_8 y R_9 se seleccionan cada uno independientemente entre hidrógeno, fluoro, alquilo C_1-C_2 y alcoxi C_1-C_2 ; o R_8 y R_9 junto con el átomo de carbono al cual están unidos representan
ciclopropilo, donde el ciclopropilo puede estar

opcionalmente sustituido con de 1 a 2 sustituyentes seleccionados independientemente entre fluoro, ciano y metilo.

8. Un compuesto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6 o 7, donde cada R_{10} representa independientemente halógeno, ciano, alquilo C_1-C_3 , alquenilo C_2-C_3 , alquinilo C_2-C_3 , ciclopropilo, metoxi, aliloxi, propargiloxi o alquiltio C_1-C_2 , donde el alquilo, ciclopropilo, alquenilo, alquinilo, metoxi, aliloxi, propargiloxi y alquiltio pueden estar opcionalmente sustituidos con de 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre fluoro, cloro, metilo y ciano; n es 0, 1, 2 o 3.

9. Un compuesto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 u 8, donde R_{11} es hidrógeno, fluoro, cloro, metilo o ciano; y R_{12} y R_{13} se seleccionan cada uno independientemente entre hidrógeno, fluoro, metilo e hidroxilo.

10. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, donde X es O o S; R_1 es hidrógeno, fluoro, cloro, metilo o ciano; R_2 y R_3 son cada uno independientemente hidrógeno o metilo; R_4 es hidrógeno, ciano, alquilo C_1-C_3 o cicloalquilo, donde el alquilo y cicloalquilo pueden estar opcionalmente sustituidos con de 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre fluoro, cloro, ciano, metilo, metoxi y metiltio; R_5 y R_6 se seleccionan cada uno independientemente entre hidrógeno, fluoro, alquilo C_1-C_2 , alcoxi C_1-C_2 y alquiltio C_1-C_2 ; o R_5 y R_6 junto con el átomo de carbono al cual están unidos representan $C=O$ o ciclopropilo, donde el ciclopropilo puede estar opcionalmente sustituido con de 1 a 2 sustituyentes

seleccionados independientemente entre fluoro, metilo y ciano; R_7 es alquilo C_1-C_4 , cicloalquilo C_3-C_4 , alquenilo C_2-C_4 o alquinilo C_2-C_3 , donde el alquilo, cicloalquilo, alquenilo y alquinilo pueden estar opcionalmente sustituidos con de 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre fluoro, cloro, ciano, metilo, hidroxilo y metiltio; R_8 y R_9 se seleccionan cada uno independientemente entre hidrógeno, fluoro, alquilo C_1-C_2 y alcoxi C_1-C_2 ; o R_8 y R_9 junto con el átomo de carbono al cual están unidos representan ciclopropilo, donde el ciclopropilo puede estar opcionalmente sustituido con de 1 a 2 sustituyentes seleccionados independientemente entre fluoro, ciano y metilo; cada R_{10} representa independientemente halógeno, ciano, alquilo C_1-C_3 , alquenilo C_2-C_3 , alquinilo C_2-C_3 , ciclopropilo, metoxi, aliloxi, propargiloxi o alquiltio C_1-C_2 , donde el alquilo, ciclopropilo, alquenilo, alquinilo, metoxi, aliloxi, propargiloxi y alquiltio pueden estar opcionalmente sustituidos con de 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre fluoro, cloro, metilo y ciano; n es 0, 1, 2 o 3; R_{11} es hidrógeno, fluoro, cloro, metilo o ciano; y R_{12} y R_{13} se seleccionan cada uno independientemente entre hidrógeno, fluoro, metilo e hidroxilo; o una sal o *N*-óxido de estos.

11. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, donde X es O o S; R_1 es hidrógeno, fluoro, metilo o ciano; R_2 es hidrógeno y R_3 es hidrógeno o metilo; o R_2 es hidrógeno o metilo y R_3 es hidrógeno; R_4 es hidrógeno, ciano, metilo o etilo, donde el metilo y etilo pueden estar opcionalmente sustituidos con de 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre fluoro y metoxi; R_5

y R₆ se seleccionan cada uno independientemente entre hidrógeno, fluoro, metilo, metoxi y metiltio; o R₅ y R₆ junto con el átomo de carbono al cual están unidos representan ciclopropilo; R₇ es alquilo C₁-C₄, cicloalquilo C₃-C₄ o alqueno C₂-C₄, donde el alquilo, cicloalquilo y alqueno pueden estar opcionalmente sustituidos con de 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre fluoro, cloro, hidroxilo, ciano y metilo; R₈ y R₉ se seleccionan cada uno independientemente entre hidrógeno, fluoro y metilo; o R₈ y R₉ junto con el átomo de carbono al cual están unidos representan ciclopropilo; cada R₁₀ representa independientemente fluoro, cloro, ciano, metilo, ciclopropilo, metoxi o metiltio, donde el metilo, ciclopropilo, metoxi y metiltio pueden estar opcionalmente sustituidos con de 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre fluoro y cloro; n es 0, 1 o 2; R₁₁ es hidrógeno, fluoro, metilo o cloro; y R₁₂ y R₁₃ se seleccionan cada uno independientemente entre hidrógeno, fluoro y metilo; o una sal o N-óxido de estos.

12. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, donde X es O o S; R₁ es hidrógeno o fluoro; R₂ y R₃ son ambos hidrógeno; R₄ es metilo o etilo (donde el metilo y etilo pueden estar opcionalmente sustituidos con de 1 a 3 sustituyentes fluoro); R₅ y R₆ se seleccionan cada uno independientemente entre hidrógeno y fluoro; R₇ es metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, sec-butilo, tert-butilo, cicloalquilo C₃-C₄ o alqueno C₂-C₄, donde el metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, sec-butilo, tert-butilo, cicloalquilo y alqueno pueden estar opcionalmente sustituidos con de 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente entre fluoro, cloro y metilo; R₈ y R₉ se

seleccionan cada uno independientemente entre hidrógeno o fluoro; cada R_{10} representa independientemente fluoro, cloro, ciano o metilo, donde el metilo puede estar opcionalmente sustituido con de 1 a 3 sustituyentes fluoro; n es 0, 1 o 2; y R_{11} es hidrógeno o fluoro; R_{12} y R_{13} son ambos hidrógeno; o una sal o N-óxido de estos.

13. Un compuesto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 o 12, donde X es O.

14. Una composición que comprende una cantidad eficaz como fungicida de un compuesto de fórmula

(I) según se define en cualquiera de las reivindicaciones 1-13.

15. Una composición de acuerdo con la reivindicación 14, donde la composición comprende además al menos un principio activo adicional y/o un diluyente.

16. 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) según se define en cualquiera de las reivindicaciones 1-13 o una composición que comprende una cantidad eficaz como fungicida de un compuesto de fórmula (I) según se define en cualquiera de las reivindicaciones 1-13.