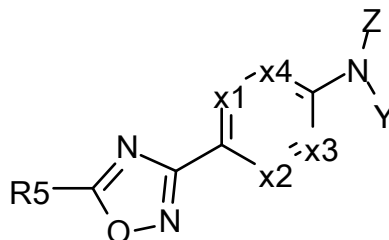


REIVINDICACIONES

1.- Un compuesto de la fórmula (I) o una sal de este:



(I)

donde:

X1 representa N o CR1;

10 X2 representa N o CR2;

X3 representa N o CR3;

X4 representa N o CR4;

donde R1, R2, R3 y R4, cuando están presentes, representan independientemente hidrógeno, halógeno o C₁-C₃-alquilo;

15 R5 representa CF₃ o CF₂Cl;

Z representa arilo, heteroarilo C₃-C₁₀-carbociclilo o heterociclilo de 3 a 10 miembros, donde dicho arilo, heteroarilo, C₃-C₁₀-carbociclilo o heterociclilo de 3 a 10 miembros, está opcionalmente sustituido por uno o más sustituyentes que pueden ser iguales o diferentes, que se seleccionan del grupo que consiste en SF₅, halógeno, ciano, hidroxilo, amino, nitro, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-cianoalquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₂-C₆-alquenilo, C₂-C₆-haloalquenilo, C₂-C₆-alquinilo, C₂-C₆-haloalquinilo, C₁-C₆-alcoxi, C₁-C₆-haloalcoxi, C₁-C₆-alcoxi-C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-alquiltio, C₁-C₆-haloalquiltio, C₁-C₆-alquil-C(=O)-NH-, C₃-C₁₀-carbociclilo, C₃-C₁₀-halocarbociclilo, hidroxilo-C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-alquilamino, diC₁-C₆-alquilamino, C₁-C₆-alquilcarbonilo, C₁-C₆-alcoxycarbonilo, aminocarbonilo, arilo (por ejemplo fenilo), aril-C₁-C₆-alquilo y heteroarilo, donde dicho arilo o heteroarilo está opcionalmente sustituido por uno o más sustituyentes, que pueden ser iguales o diferentes, que se seleccionan del grupo que consiste en halógeno, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₁-C₆-alcoxi y C₁-C₆-haloalcoxi; e

Y representa hidrógeno, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₂-C₆-alquenilo, C₂-C₆-haloalquenilo, C₂-C₆-alquinilo, C₂-C₆-haloalquinilo, -C(=O)-C₁-C₆-alquilo, -C(=S)-C₁-C₆-alquilo, -C(=O)-O-C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-alcoxi, C₁-C₆-haloalcoxi, C₁-C₆-

alquilsulfonilo, C₁-C₆-haloalquilsulfonilo, C₃-C₁₀-carbociclilo, heterociclilo de 3 a 10 miembros, arilo (fenilo) o heteroarilo donde dicho Y está opcionalmente sustituido por halógeno, ciano, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₁-C₆-alcoxi o C₁-C₆-haloalcoxi,

con la condición de que Z no sea un piperidinilo insustituido ni un piperidinilo
5 sustituido por un C₁-C₆-alcoxycarbonilo cuando X₁, X₂ y X₃ son CH, X₄ es N, Y es H y R₅ es CF₃, o cuando X₁ y X₂ son CH, X₃ y X₄ son N, Y es H y R₅ es CF₃;

siempre que Z sea diferente de C₃-C₁₀-carbociclilo cuando Y es C(=O)-C₁-C₆-alquilo, -C(=O)-O-C₁-C₆-alquilo, -C(=S)-C₁-C₆-alquilo o C₁-C₆-alquilsulfonilo y R₅ es CF₃;

10 con la condición de que Z no sea fenilo ni heteroarilo de 6 miembros cuando X₁ y X₂ son CH, X₃ es CR₃ con R₃ que es hidrógeno o cloro, X₄ es N, Y es hidrógeno o alquilo C₁-C₆ y R₅ es CF₃,

y

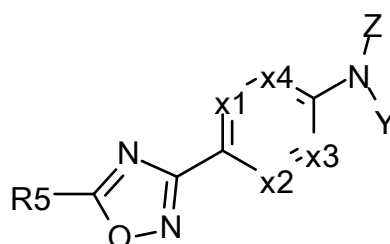
siempre que los compuestos de la fórmula (I) no sean:

15 Acetamida, 2,2,2-trifluoro-*N*-[(1*R*,2*S*)-2-fenilciclohexil]-*N*-[5-[5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol-3-il]-2-piridinil] (2170456-65-0);

2-Piridinamina, *N*-[(1*R*,2*S*)-2-fenilciclohexil]-5-[5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol-3-il]- (2170451-91-7).

20 2.- Un compuesto de la fórmula (I) o una sal de este de acuerdo con la reivindicación 1 donde R₅ representa CF₂Cl.

3.- Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1



(I)

25

donde:

X₁ representa N o CR₁ donde R₁ representa hidrógeno, halógeno o C₁-C₃-alquilo;

X₂ representa N o CR₂ donde R₂ representa hidrógeno, halógeno o C₁-C₃-alquilo;

X₃ representa N o CR₃ donde R representa hidrógeno, halógeno o C₁-C₃-alquilo;

30

X₄ representa N o CR₄ donde R representa hidrógeno, halógeno o C₁-C₃-alquilo;

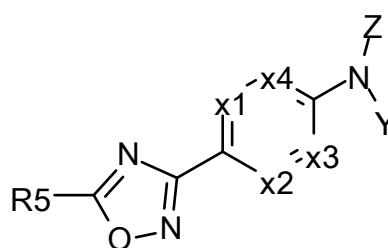
R₅ representa CF₃ o CF₂Cl;

Z representa heteroarilo de 5 o 6 miembros, donde dicho heteroarilo está opcionalmente sustituido por uno o más sustituyentes que pueden ser iguales o diferentes, que se seleccionan del grupo que consiste en SF₅, halógeno, ciano, hidroxí, amino, nitro, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-cianoalquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₂-C₆-alquenilo, C₂-C₆-haloalquenilo, C₂-C₆-alquinilo, C₂-C₆-haloalquinilo, C₁-C₆-alcoxi, C₁-C₆-haloalcoxi, C₁-C₆-alcoxi-C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-alquiltio, C₁-C₆-haloalquiltio, C₁-C₆-alquil-C(=O)-NH-, C₃-C₁₀-carbociclilo, C₃-C₁₀-halocarbociclilo, hidroxí-C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-alquilamino, diC₁-C₆-alquilamino, C₁-C₆-alquilcarbonilo, C₁-C₆-alcoxycarbonilo, aminocarbonilo, arilo, aril-C₁-C₆-alquilo y heteroarilo, donde dicho arilo (fenilo) o heteroarilo está opcionalmente sustituido por uno o más sustituyentes, que pueden ser iguales o diferentes, que se seleccionan del grupo que consiste en halógeno, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₁-C₆-alcoxi y C₁-C₆-haloalcoxi;

e

Y representa hidrógeno, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₂-C₆-alquenilo, C₂-C₆-haloalquenilo, C₂-C₆-alquinilo, C₂-C₆-haloalquinilo, -C(=O)-C₁-C₆-alquilo, -C(=S)-C₁-C₆-alquilo, -C(=O)-O-C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-alcoxi, C₁-C₆-haloalcoxi, C₁-C₆-alquilsulfonilo, C₁-C₆-haloalquilsulfonilo, C₃-C₁₀-carbociclilo, heterociclilo de 3 a 10 miembros, arilo (fenilo) o heteroarilo donde dicho Y está opcionalmente sustituido por halógeno, ciano, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₁-C₆-alcoxi o C₁-C₆-haloalcoxi.

4.- El compuesto de acuerdo con la reivindicación 1



(I)

donde:

X1 representa N o CR1 donde R1 representa hidrógeno, halógeno o C₁-C₃-alquilo;
 X2 representa N o CR2 donde R2 representa hidrógeno, halógeno o C₁-C₃-alquilo;
 X3 representa N o CR3 donde R representa hidrógeno, halógeno o C₁-C₃-alquilo;
 X4 representa N o CR4 donde R representa hidrógeno, halógeno o C₁-C₃-alquilo;
 R5 representa CF₃ o CF₂Cl;

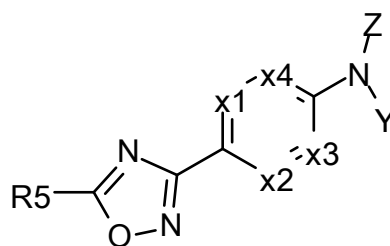
Z representa fenilo o heteroarilo de 5 o 6 miembros, donde dicho heteroarilo está opcionalmente sustituido por uno o más sustituyentes que pueden ser iguales o diferentes, que se seleccionan del grupo que consiste en SF₅, halógeno, ciano, hidroxilo, amino, nitro, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-cianoalquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₂-C₆-alquenilo, C₂-C₆-haloalquenilo, C₂-C₆-alquinilo, C₂-C₆-haloalquinilo, C₁-C₆-alcoxi, C₁-C₆-haloalcoxi, C₁-C₆-alcoxi-C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-alquiltio, C₁-C₆-haloalquiltio, C₁-C₆-alquil-C(=O)-NH-, C₃-C₁₀-carbociclilo, C₃-C₁₀-halocarbociclilo, hidroxilo-C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-alquilamino, diC₁-C₆-alquilamino, C₁-C₆-alquilcarbonilo, C₁-C₆-alcoxycarbonilo, aminocarbonilo, arilo, aril-C₁-C₆-alquilo y heteroarilo, donde dicho arilo (fenilo) o heteroarilo está opcionalmente sustituido por uno o más sustituyentes, que pueden ser iguales o diferentes, que se seleccionan del grupo que consiste en halógeno, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₁-C₆-alcoxi y C₁-C₆-haloalcoxi;

e

Y representa hidrógeno, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₂-C₆-alquenilo, C₂-C₆-haloalquenilo, C₂-C₆-alquinilo, C₂-C₆-haloalquinilo, -C(=O)-C₁-C₆-alquilo, -C(=S)-C₁-C₆-alquilo, -C(=O)-O-C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-alcoxi, C₁-C₆-haloalcoxi, C₁-C₆-alquilsulfonilo, C₁-C₆-haloalquilsulfonilo, C₃-C₁₀-carbociclilo, heterociclilo de 3 a 10 miembros, arilo (fenilo) o heteroarilo donde dicho Y está opcionalmente sustituido por halógeno, ciano, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₁-C₆-alcoxi o C₁-C₆-haloalcoxi.

20

5.- El compuesto de acuerdo con la reivindicación 1:



(I)

donde:

- 25 X1 representa N o CR1 donde R1 representa hidrógeno, cloro o C₁-C₃-alquilo;
 X2 representa N o CR2 donde R2 representa hidrógeno, cloro o C₁-C₃-alquilo;
 X3 representa N o CR3 donde R3 representa hidrógeno, halógeno o C₁-C₃-alquilo;
 X4 representa N o CR4 donde R4 representa hidrógeno, halógeno o C₁-C₃-alquilo;
 R5 representa CF₃ o CF₂Cl;
 30 Z representa C₃-C₁₀-carbociclilo, naftilo, C₈-C₁₀-heteroarilo, heterociclilo de 3 a 10 miembros, donde dicho Z está opcionalmente sustituido por uno o más sustituyentes

que pueden ser iguales o diferentes, que se seleccionan del grupo que consiste en SF₅, halógeno, ciano, hidroxilo, amino, nitro, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-cianoalquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₂-C₆-alqueno, C₂-C₆-haloalqueno, C₂-C₆-alquino, C₂-C₆-haloalquino, C₁-C₆-alcoxi, C₁-C₆-haloalcoxi, C₁-C₆-alcoxi-C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-alquiltio, C₁-C₆-haloalquiltio, C₁-C₆-alquil-C(=O)-NH-, C₃-C₁₀-carbociclilo, C₃-C₁₀-halocarbociclilo, hidroxilo-C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-alquilamino, diC₁-C₆-alquilamino, C₁-C₆-alquilcarbonilo, C₁-C₆-alcoxycarbonilo, aminocarbonilo, arilo (por ejemplo, fenilo), aril-C₁-C₆-alquilo y heteroarilo, donde dicho arilo (fenilo) o heteroarilo está opcionalmente sustituido por uno o más sustituyentes, que pueden ser iguales o diferentes, que se seleccionan del grupo que consiste en halógeno, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₁-C₆-alcoxi y C₁-C₆-haloalcoxi;

Y representa hidrógeno, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₂-C₆-alqueno, C₂-C₆-haloalqueno, C₂-C₆-alquino, C₂-C₆-haloalquino, -C(=O)-C₁-C₆-alquilo, -C(=S)-C₁-C₆-alquilo, -C(=O)-O-C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-alcoxi, C₁-C₆-haloalcoxi, C₁-C₆-alquilsulfonilo, C₁-C₆-haloalquilsulfonilo, C₃-C₁₀-carbociclilo, heterociclilo de 3 a 10 miembros, arilo (fenilo) o heteroarilo donde dicho Y está opcionalmente sustituido por halógeno, ciano, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₁-C₆-alcoxi o C₁-C₆-haloalcoxi, preferentemente Y representa hidrógeno, C₁-C₃-alquilo y -C(=O)-C₁-C₆-alquilo.

6.- El compuesto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 3, 4 o 5, donde al menos uno de X₁, X₂, X₃ y X₄ es N y no más de dos de X₁, X₂, X₃ y X₄ son N.

7.- El compuesto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde Z está sustituida por uno o más sustituyentes que pueden ser iguales o diferentes, que se seleccionan del grupo que consiste en SF₅, halógeno, ciano, hidroxilo, amino, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₂-C₆-alqueno, C₂-C₆-alquino, C₁-C₆-alcoxi, hidroxilo-C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-alquilamino, diC₁-C₆-alquilamino, C₁-C₆-alquilcarbonilo, C₁-C₆-alcoxycarbonilo, C₁-C₆-alquil-C(=O)-NH- y aminocarbonilo.

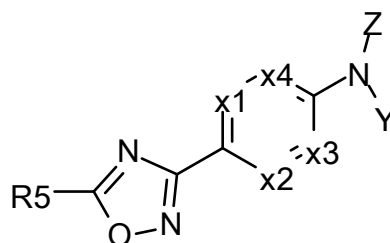
8.- El compuesto de la fórmula (I) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde Y es hidrógeno, C₁-C₃-alquilo o -C(=O)-C₁-C₆-alquilo.

9.- El compuesto de la fórmula (I) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 4 y 6 a 8, donde Z es fenilo.

10.- El compuesto de la fórmula (I) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1, 4 y 6 a 8, donde Z es heteroarilo de 5 o 6 miembros.

5 11.- El uso de un compuesto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores para controlar hongos fitopatogénicos.

10 12.- Un método para controlar microorganismos fitopatogénicos no deseados que comprende el paso de aplicar uno o más compuestos de la fórmula (I) a las plantas partes de plantas, semillas, frutas o al suelo en donde crecen las plantas:



(I)

donde:

X1 representa N o CR1;

15 X2 representa N o CR2;

X3 representa N o CR3;

X4 representa N o CR4;

donde R1, R2, R3 y R4, cuando están presentes, representan independientemente hidrógeno, halógeno o C₁-C₃-alquilo;

20 R5 representa CF₃ o CF₂Cl;

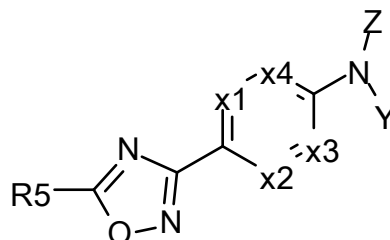
Z representa C₃-C₁₀-carbociclilo, heterociclilo de 3 a 10 miembros, arilo heteroarilo, donde dicho C₃-C₁₀-carbociclilo, heterociclilo de 3 a 10 miembros, arilo o heteroarilo está opcionalmente sustituido por uno o más sustituyentes que pueden ser iguales o diferentes, que se seleccionan del grupo que consiste en SF₅, halógeno, ciano, hidroxilo, amino, nitro, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-cianoalquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₂-C₆-alqueno, C₂-C₆-haloalqueno, C₂-C₆-alquino, C₂-C₆-haloalquino, C₁-C₆-alcoxi, C₁-C₆-haloalcoxi, C₁-C₆-alcoxi-C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-alquiltio, C₁-C₆-haloalquiltio, C₁-C₆-alquil-C(=O)-NH-, C₃-C₁₀-carbociclilo, C₃-C₁₀-halocarbociclilo, hidroxilo-C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-alquilamino, diC₁-C₆-alquilamino, C₁-C₆-alquilcarbonilo, C₁-C₆-alcoxycarbonilo, aminocarbonilo, arilo (por ejemplo fenilo), aril-C₁-C₆-alquilo y heteroarilo, donde dicho arilo (fenilo) o heteroarilo está opcionalmente sustituido por uno o más sustituyentes, que

pueden ser iguales o diferentes, que se seleccionan del grupo que consiste en halógeno, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₁-C₆-alcoxi y C₁-C₆-haloalcoxi; e

Y representa hidrógeno, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₂-C₆-alquenilo, C₂-C₆-haloalquenilo, C₂-C₆-alquinilo, C₂-C₆-haloalquinilo, -C(=O)-C₁-C₆-alquilo, -C(=S)-C₁-C₆-alquilo, -C(=O)-O-C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-alcoxi, C₁-C₆-haloalcoxi, C₁-C₆-alquilsulfonilo, C₁-C₆-haloalquilsulfonilo, C₃-C₁₀-carbociclilo, heterociclilo de 3 a 10 miembros, arilo (fenilo) o heteroarilo donde dicho Y está opcionalmente sustituido por halógeno, ciano, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₁-C₆-alcoxi o C₁-C₆-haloalcoxi, siempre que cuando Y sea C(=O)-C₁-C₆-alquilo, -C(=O)-O-C₁-C₆-alquilo, -C(=S)-C₁-C₆-alquilo o C₁-C₆-alquilsulfonilo, Z es diferente de C₃-C₁₀-carbociclilo;

siempre que Z sea diferente de C₃-C₁₀-carbociclilo cuando Y es C(=O)-C₁-C₆-alquilo, -C(=O)-O-C₁-C₆-alquilo, -C(=S)-C₁-C₆-alquilo o C₁-C₆-alquilsulfonilo y R₅ es CF₃.

13.- Un método para controlar microorganismos fitopatogénicos no deseados que comprende el paso de aplicar uno o más compuestos de la fórmula (I) a las plantas partes de plantas, semillas, frutas o al suelo en donde crecen las plantas:



(I)

donde:

X1 representa CR1 donde R1 representa hidrógeno, halógeno o C₁-C₃-alquilo;

X2 representa CR2 donde R2 representa hidrógeno, halógeno o C₁-C₃-alquilo;

X3 representa CR3 donde R3 representa hidrógeno, halógeno o C₁-C₃-alquilo;

X4 representa CR4 donde R4 representa hidrógeno, halógeno o C₁-C₃-alquilo;

R5 representa CF₃ o CF₂Cl;

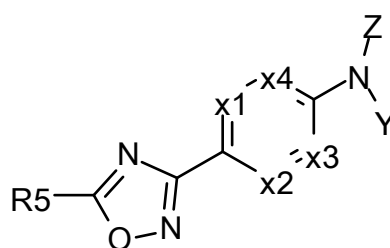
Z representa fenilo o heteroarilo de 5 o 6 miembros, donde dicho fenilo o heteroarilo está opcionalmente sustituido por uno o más sustituyentes que pueden ser iguales o diferentes, que se seleccionan del grupo que consiste en SF₅, halógeno, ciano, hidroxilo, amino, nitro, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-cianoalquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₂-C₆-alquenilo, C₂-C₆-haloalquenilo, C₂-C₆-alquinilo, C₂-C₆-haloalquinilo, C₁-C₆-alcoxi, C₁-C₆-haloalcoxi, C₁-C₆-alcoxi-C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-alquiltio, C₁-C₆-haloalquiltio, C₁-C₆-

alquil-C(=O)-NH-, C₃-C₁₀-carbociclilo, C₃-C₁₀-halocarbociclilo, hidrox-C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-alquilamino, diC₁-C₆-alquilamino, C₁-C₆-alquilcarbonilo, C₁-C₆-alcoxycarbonilo, aminocarbonilo, arilo (por ejemplo, fenilo), aril-C₁-C₆-alquilo y heteroarilo, donde dicho arilo (fenilo) o heteroarilo está opcionalmente sustituido por uno o más sustituyentes, que
 5 pueden ser iguales o diferentes, que se seleccionan del grupo que consiste en halógeno, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₁-C₆-alcoxi y C₁-C₆-haloalcoxi;

preferentemente Z está sustituido por uno o más sustituyentes que pueden ser iguales o diferentes, que se seleccionan del grupo que consiste en SF₅, halógeno, ciano, hidrox, amino, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₂-C₆-alqueno, C₂-C₆-alquino, C₁-C₆-
 10 alcoxi, hidrox-C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-alquilamino, diC₁-C₆-alquilamino, C₁-C₆-alquilcarbonilo, C₁-C₆-alcoxycarbonilo, C₁-C₆-alquil-C(=O)-NH- y aminocarbonilo; e

Y representa hidrógeno, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₂-C₆-alqueno, C₂-C₆-haloalqueno, C₂-C₆-alquino, C₂-C₆-haloalquino, -C(=O)-C₁-C₆-alquilo, -C(=S)-C₁-C₆-alquilo, -C(=O)-O-C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-alcoxi, C₁-C₆-haloalcoxi, C₁-C₆-
 15 alquilsulfonilo, C₁-C₆-haloalquilsulfonilo, C₃-C₁₀-carbociclilo, heterociclilo de 3 a 10 miembros, arilo (fenilo) o heteroarilo donde dicho Y está opcionalmente sustituido por halógeno, ciano, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₁-C₆-alcoxi o C₁-C₆-haloalcoxi, preferentemente Y representa hidrógeno, C₁-C₃-alquilo y -C(=O)-C₁-C₆-alquilo.

20 14.- Un método para controlar microorganismos fitopatogénicos no deseados que comprende el paso de aplicar uno o más compuestos de la fórmula (I) a las plantas partes de plantas, semillas, frutas o al suelo en donde crecen las plantas:



(I)

25 donde:

X₁ representa N o CR₁ donde R₁ representa hidrógeno, halógeno o C₁-C₃-alquilo;
 X₂ representa N o CR₂ donde R₂ representa hidrógeno, halógeno o C₁-C₃-alquilo;
 X₃ representa N o CR₃ donde R representa hidrógeno, halógeno o C₁-C₃-alquilo;
 X₄ representa N o CR₄ donde R representa hidrógeno, halógeno o C₁-C₃-alquilo;
 30 R₅ representa CF₃ o CF₂Cl;
 preferentemente donde al menos uno de X₁, X₂, X₃ y X₄ es N y no más de dos

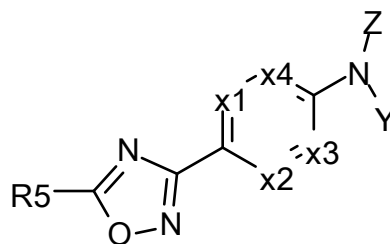
de X1, X2, X3 y X4 son N;

Z representa heteroarilo de 5 o 6 miembros, donde dicho heteroarilo está opcionalmente sustituido por uno o más sustituyentes que pueden ser iguales o diferentes, que se seleccionan del grupo que consiste en SF₅, halógeno, ciano, hidroxí, amino, nitro, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-cianoalquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₂-C₆-alquenilo, C₂-C₆-haloalquenilo, C₂-C₆-alquinilo, C₂-C₆-haloalquinilo, C₁-C₆-alcoxi, C₁-C₆-haloalcoxi, C₁-C₆-alcoxi-C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-alquiltio, C₁-C₆-haloalquiltio, C₁-C₆-alquil-C(=O)-NH-, C₃-C₁₀-carbociclilo, C₃-C₁₀-halocarbociclilo, hidroxí-C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-alquilamino, diC₁-C₆-alquilamino, C₁-C₆-alquilcarbonilo, C₁-C₆-alcoxycarbonilo, aminocarbonilo, arilo, aril-C₁-C₆-alquilo y heteroarilo, donde dicho arilo (fenilo) o heteroarilo está opcionalmente sustituido por uno o más sustituyentes, que pueden ser iguales o diferentes, que se seleccionan del grupo que consiste en halógeno, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₁-C₆-alcoxi y C₁-C₆-haloalcoxi; e

Y representa hidrógeno, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₂-C₆-alquenilo, C₂-C₆-haloalquenilo, C₂-C₆-alquinilo, C₂-C₆-haloalquinilo, -C(=O)-C₁-C₆-alquilo, -C(=S)-C₁-C₆-alquilo, -C(=O)-O-C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-alcoxi, C₁-C₆-haloalcoxi, C₁-C₆-alquilsulfonilo, C₁-C₆-haloalquilsulfonilo, C₃-C₁₀-carbociclilo, heterociclilo de 3 a 10 miembros, arilo (fenilo) o heteroarilo donde dicho Y está opcionalmente sustituido por halógeno, ciano, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-haloalquilo, C₁-C₆-alcoxi o C₁-C₆-haloalcoxi.

20

15.- Un método para controlar microorganismos fitopatogénicos no deseados que comprende el paso de aplicar uno o más compuestos de la fórmula (I) a las plantas partes de plantas, semillas, frutas o al suelo en donde crecen las plantas:



(I)

25

donde:

X1 representa N o CH;

X2 representa N o CH;

X3 representa N o CR₃ donde R₃ representa hidrógeno, cloro o C₁-C₃-alquilo;

30 X4 representa N o CR₄ donde R₄ representa hidrógeno, cloro o C₁-C₃-alquilo;

y donde al menos uno de X1, X2, X3 y X4 es N y no más de dos de X1, X2, X3 y

X4 son N;

R5 es CF₃ o CH₂Cl;

5 Z representa fenilo o un heteroarilo de 5 o 6 miembros, donde dicho fenilo o heteroarilo está opcionalmente sustituido por uno o más sustituyentes que pueden ser iguales o diferentes, que se seleccionan de SF₅, ciano, amino, halógeno, hidroxilo, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₂-C₄-alquenilo, C₂-C₄-haloalqueno, C₂-C₄-alquinilo, C₂-C₄-haloalquinilo, hidroxiC₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-alquilamino, diC₁-C₄-alquilamino, C₁-C₄-alquilcarbonilo, C₁-C₄-alcoxycarbonilo, C₁-C₆-alquil-C(=O)-NH- y aminocarbonilo; e

10 Y representa hidrógeno o C₁-C₃-alquilo.

16.- Una composición que comprende uno o más compuestos de la fórmula (I) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 y uno o más portadores aceptables.