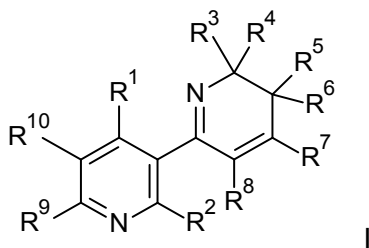


REIVINDICACIONES:

1. Compuestos de la Fórmula I



en donde

R¹ se selecciona, en cada caso, independientemente de hidrógeno, halógeno, OH, CN, NO₂, SH, NH₂, NH(C₁-C₄-alquilo), N(C₁-C₄-alquilo)₂, NH-SO₂-R^x, C₁-C₆-alquilo, C₂-C₆-alquenilo, C₂-C₆-alquinilo, C₁-C₆-alcoxi, C₃-C₆-cicloalquilo, heteroarilo y arilo de 5 o 6 miembros; en donde el heteroarilo contiene 1, 2 o 3 heteroátomos seleccionados de N, O y S; y en donde

R^x es C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-halogenalquilo, arilo no sustituido o arilo que se sustituye con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R^{x1} seleccionados independientemente de C₁-C₄-alquilo;

en donde las porciones alifáticas de R¹ son no sustituidas o sustituidas con grupos R^{1a} idénticos o diferentes que se seleccionan, independientemente entre sí, de:

R^{1a} halógeno, OH, CN, C₁-C₆-alcoxi, C₃-C₆-cicloalquilo, C₃-C₆-halogencicloalquilo, C₁-C₄-halogenalconxi, C₁-C₆-alquiltio y fenoxi, en donde el grupo fenilo es no sustituido o tiene 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R^{11a} seleccionados del grupo que consiste en halógeno, OH, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-halogenalquilo, C₁-C₄-alcoxi y C₁-C₄-halogenalconxi;

en donde las porciones cicloalquilo, heteroarilo y arilo de R¹ son no sustituidas adicionalmente o tienen 1, 2, 3, 4, 5 o hasta la máxima cantidad de grupos R^{1b} idénticos o diferentes que se seleccionan, independientemente entre sí, de:

R^{1b} halógeno, OH, CN, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-halogenalquilo, C₃-C₆-cicloalquilo, C₃-C₆-halogencicloalquilo, C₁-C₄-halogenalconxi y C₁-C₆-alquiltio;

R² se selecciona, en cada caso, independientemente de los sustituyentes definidos para R¹, en donde los posibles sustituyentes para R² son R^{2a} y R^{2b}, respectivamente, que corresponden a R^{1a} y R^{1b}, respectivamente;

R³, R⁴ se seleccionan independientemente de hidrógeno, halógeno, OH, CN, NO₂, SH, C₁-C₆-alquiltio, NH₂, NH(C₁-C₄-alquilo), N(C₁-C₄-alquilo)₂, NH-SO₂-R^x, C₁-C₆-alquilo, C₂-C₆-alquenilo, C₂-C₆-alquinilo, C₁-C₆-alcoxi, C₁-C₆-halogenalconxi, un carbociclo o un heterociclo saturados o parcialmente insaturados de 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 o 10 miembros, en donde, en cada caso, 1 o 2 grupos CH₂ de carbociclo y heterociclo se pueden reemplazar por un grupo seleccionado independientemente de C(=O) y C(=S), heteroarilo y arilo de 5 o

6 miembros; en donde el heterociclo y el heteroarilo contienen independientemente 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados de N, O y S; en donde las porciones alifáticas de R³ y R⁴ son independientemente no sustituidas adicionalmente o tienen 1, 2, 3 o hasta la máxima cantidad posible de grupos R^{3a} o R^{4a} idénticos o diferentes, respectivamente, que se seleccionan, independientemente entre sí, de:

R^{3a}, R^{4a} halógeno, OH, CN, NO₂, SH, NH₂, NH(C₁-C₄-alquilo), N(C₁-C₄-alquilo)₂, NH(C(=O)C₁-C₄-alquilo), N(C(=O)C₁-C₄-alquilo)₂, C₁-C₆-alcoxi, C₃-C₆-cicloalquilo, C₃-C₆-halogencicloalquilo, C₁-C₄-halogenalconxi, C₁-C₆-alquiltio, arilo y fenoxi, en donde los grupos arilo y fenilo son independientemente no sustituidos o tienen 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes seleccionados de halógeno, OH, CN, NO₂, SH, NH₂, NH(C₁-C₄-alquilo), N(C₁-C₄-alquilo)₂, NH(C(=O)C₁-C₄-alquilo), N(C(=O)C₁-C₄-alquilo)₂, NH-SO₂-R^x, C₁-C₆-alquiltio, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-halogenalconxi, C₁-C₄-alcoxi y C₁-C₄-halogenalconxi;

en donde las porciones carbocíclicas, heterocíclicas, heteroarilo y arilo de R³ y R⁴ son independientemente no sustituidas adicionalmente o tienen 1, 2, 3, 4, 5 o hasta la máxima cantidad de grupos R^{3b} o R^{4b} idénticos o diferentes, respectivamente, que se seleccionan, independientemente entre sí, de:

R^{3b}, R^{4b} halógeno, OH, CN, NO₂, SH, NH₂, NH(C₁-C₄-alquilo), N(C₁-C₄-alquilo)₂, NH(C(=O)C₁-C₄-alquilo), N(C(=O)C₁-C₄-alquilo)₂, NH-SO₂-R^x, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-halogenalconxi, C₃-C₆-cicloalquilo, C₃-C₆-halogencicloalquilo, C₁-C₄-halogenalconxi, C₁-C₆-alquiltio, C₁-C₆-halogenalconxitio, C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alquilo, fenilo y fenoxi, en donde los grupos fenilo son no sustituidos o sustituidos con sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en halógeno, OH, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-halogenalconxi, C₁-C₄-alcoxi y C₁-C₄-halogenalconxi;

y en donde R^x es como se definió anteriormente; o

R³, R⁴, junto con el átomo de carbono al que están unidos (marcado con * en la Fórmula I), forman un carbociclo o un heterociclo saturados o parcialmente insaturados de 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 o 10 miembros; en donde el heterociclo contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados de N, O y S, en donde N puede tener un sustituyente R^N seleccionado de C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-halogenalconxi y SO₂Ph, en donde Ph es fenilo no sustituido o fenilo que se sustituye con 1, 2 o 3 sustituyentes seleccionados de C₁-C₄-alquilo, y en donde S puede ser en forma de su óxido SO o SO₂, y en donde el carbociclo o el heterociclo son no sustituidos o tienen 1, 2, 3 o 4 sustituyentes R³⁴ seleccionados independientemente de halógeno, OH, CN, NO₂, SH, NH₂, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-halogenalconxi, C₁-C₆-alcoxi, C₁-C₆-halogenalconxi, C₁-C₆-alquiltio, C₁-C₆-halogenalconxitio, C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alquilo, fenilo y fenoxi, en donde los grupos fenilo son no sustituidos o sustituidos con sustituyentes R^{34a}

seleccionados del grupo que consiste en halógeno, OH, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-halogenalquilo, C₁-C₄-alcoxi y C₁-C₄-halogenalconxi; y en donde, en cada caso, 1 o 2 grupos CH₂ del carbociclo o heterociclo se pueden reemplazar por un grupo seleccionado independientemente de C(=O) y C(=S);

R⁵ es halógeno;

R⁶ se selecciona de H y halógeno;

R⁹, R¹⁰ se seleccionan independientemente de H, halógeno, CN, NO₂, N(R⁹¹)(R⁹²), S(R⁹³), S(O)_{z94}(R⁹⁴), O(R⁹⁵), C₁-C₆-alquilo, C₂-C₆-alquenilo, C₂-C₆-alquinilo, cicloalquilo, CO-(R⁹⁶);

R⁹¹, R⁹² se seleccionan independientemente de H, alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo, CO-R⁹¹¹ y S(O)_{z91}R⁹¹²;

R⁹¹¹ H o R⁹¹²;

R⁹¹² se selecciona independientemente de alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo, O-R⁹¹¹ y N(R⁹¹²)(R⁹¹³);

R⁹¹¹ es alquilo, alquenilo, alquinilo o cicloalquilo;

R⁹¹², R⁹¹³ se seleccionan independientemente de H, alquilo, alquenilo, alquinilo, alquenilo y cicloalquilo;

z91 es 1 o 2;

R⁹³ es H, alquilo, alquenilo, alquinilo o cicloalquilo;

R⁹⁴ se selecciona independientemente de alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo, O-R⁹⁴¹ y N(R⁹⁴²)(R⁹⁴³);

R⁹⁴¹ se selecciona independientemente de alquilo, alquenilo, alquinilo y cicloalquilo;

R⁹⁴², R⁹⁴³ se seleccionan independientemente de H y R⁹⁴¹;

z94 es 1 o 2;

R⁹⁵ se selecciona independientemente de H, alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo, carbonil-R⁹⁵¹ y S(O)_{z95}R⁹⁵²;

R⁹⁵¹ es H o R⁹⁵²;

R⁹⁵² se selecciona independientemente de alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo, O-R⁹⁵²¹ y N(R⁹⁵²²)(R⁹⁵²³);

R⁹⁵²¹ se selecciona independientemente de alquilo, alquenilo, alquinilo y cicloalquilo;

R⁹⁵²², R⁹⁵²³ se selecciona independientemente de H y R⁹⁵²¹;

z95 es 1 o 2;

R⁹⁶ se selecciona independientemente de H, alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo, O-R⁹⁶¹, N(R⁹⁶²)(R⁹⁶³);

R⁹⁶¹ se selecciona independientemente de H, alquilo, alquenilo, alquinilo y cicloalquilo;

R⁹⁶², R⁹⁶³ se seleccionan independientemente de H, alquilo, alquenilo, alquinilo y cicloalquilo;

en donde las porciones alifáticas de R⁹, R¹⁰ son no sustituidas o sustituidas con grupos idénticos o diferentes de R^{9a}, en donde R^{9a} se seleccionan,

independientemente entre sí, de: halógeno, OH, CN, C₁-C₆-alcoxi, alquenciloxi, alquiniloxi, C₃-C₆-cicloalquilo, C₃-C₆-halogencicloalquilo, C₁-C₄-halogenalconi, C₁-C₆-alquilio;

o R⁹ y R¹⁰, junto con los átomos de carbono a los que están unidos, forman un anillo heterocíclico o heteroaromático de 5, 6 o 7 miembros; en donde el anillo contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados de N, O y S, en donde N puede tener un sustituyente R^N seleccionado de C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-alquilo y SO₂Ph, en donde Ph es fenilo no sustituido o fenilo sustituido con 1, 2 o 3 sustituyentes seleccionado de C₁-C₄-alquilo, y en donde S puede ser en forma de su óxido SO o SO₂; y en donde, en cada caso, 1 o 2 grupos CH₂ del carbociclo o heterociclo se pueden reemplazar por un grupo seleccionado independientemente de C(=O) y C(=S); y en donde el anillo heterocíclico o heteroaromático se sustituye con (R¹¹)_m, en donde m es 0, 1, 2, 3 o 4;

R¹¹ se selecciona, en cada caso, independientemente de halógeno, OH, CN, NO₂, SH, NH₂, NH(C₁-C₄-alquilo), N(C₁-C₄-alquilo)₂, NH-SO₂-R^x, C₁-C₆-alquilo, C₂-C₆-alquencilo, C₂-C₆-alquinilo, C₁-C₆-alcoxi, C₃-C₆-cicloalquilo, heteroarilo y arilo de 5 o 6 miembros; en donde el heteroarilo contiene 1, 2 o 3 heteroátomos seleccionados de N, O y S; y en donde, en cada caso, 1 o 2 grupos CH₂ del carbociclo o heterociclo se pueden reemplazar por un grupo seleccionado independientemente de C(=O) y C(=S); y en donde

R^x es C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-halogenalconi, arilo no sustituido o arilo que se sustituye con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R^{x1} seleccionados independientemente de C₁-C₄-alquilo;

en donde las porciones alifáticas de R¹¹ son no sustituidas o tienen 1, 2, 3 o hasta la máxima cantidad posible de grupos R^{11a} idénticos o diferentes que se seleccionan, independientemente entre sí, de:

R^{11a} halógeno, OH, CN, C₁-C₆-alcoxi, C₃-C₆-cicloalquilo, C₃-C₆-halogencicloalquilo, C₁-C₄-halogenalconi, C₁-C₆-alquilio y fenoxi, en donde el grupo fenilo es no sustituido o sustituido con R^{11a} seleccionado del grupo que consiste en halógeno, OH, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-halogenalconi, C₁-C₄-alcoxi y C₁-C₄-halogenalconi;

en donde las porciones cicloalquilo, heteroarilo y arilo de R¹¹ son no sustituidas o tienen 1, 2, 3, 4, 5 o hasta la máxima cantidad de grupos R^{11b} idénticos o diferentes

que se seleccionan, independientemente entre sí, de:

R^{11b} halógeno, OH, CN, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-halogenalconi, C₃-C₆-cicloalquilo, C₃-C₆-halogencicloalquilo, C₁-C₄-halogenalconi y C₁-C₆-alquilio;

R⁷ y R⁸, junto con los átomos de carbono a los que están unidos, forman un anillo A, en donde en anillo A es fenilo o heteroarilo de 5 o 6 miembros; en donde el heteroarilo contiene 1, 2 o 3 heteroátomos seleccionados de N, O y S, y en donde el anillo A se sustituye con (R⁷⁸)_o, en donde

o es 0, 1, 2 o 3; y

R⁷⁸ se selecciona independientemente de halógeno, OH, CN, NO₂, SH, NH₂, NH(C₁-C₄-alquilo), N(C₁-C₄-alquilo)₂, NH(C(=O)C₁-C₄-alquilo), N(C(=O)C₁-C₄-alquilo)₂, NH-SO₂-R^x, CH(=O), C(=O)C₁-C₆-alquilo, C(=O)NH(C₁-C₆-alquilo), CR'=NOR'', C₁-C₆-alquilo, C₂-C₆-alquenilo, C₂-C₆-alquinilo, C₁-C₆-alcoxi, C₁-C₆-halogenalconxi, C₂-C₆-alqueniloxi, C₂-C₆-alquiniloxi, C₃-C₆-cicloalquilo, C₃-C₆-cicloalquenilo, heterociclo saturado o parcialmente insaturado de 3, 4, 5 o 6 miembros, heteroarilo y fenilo de 5 o 6 miembros; en donde el heterociclo o el heteroarilo contienen 1, 2 o 3 heteroátomos seleccionados de N, O y S; en donde R' y R'' se seleccionan independientemente de C₁-C₄-alquilo, C₂-C₆-alquenilo, C₂-C₆-alquinilo, C₃-C₆-cicloalquilo, heterociclo saturado o parcialmente insaturado de 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 o 10 miembros, heteroarilo o arilo de 5 o 6 miembros; en donde el heterociclo o el heteroarilo contienen 1, 2 o 3 heteroátomos seleccionados de N, O y S, y en donde R' y/o R'' son independientemente no sustituidos o tienen 1, 2 o 3 R''' seleccionados independientemente de halógeno, OH, CN, NO₂, SH, NH₂, NH(C₁-C₄-alquilo), N(C₁-C₄-alquilo)₂, NH-SO₂-R^x, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-halogenalconxi, C₂-C₆-alquenilo, C₂-C₆-halogenalconxi, C₂-C₆-alquinilo, C₂-C₆-halogenalconxi, C₁-C₆-alcoxi, C₁-C₆-halogenalconxi, C₃-C₆-cicloalquilo, C₃-C₆-halogencicloalquilo y fenilo; y en donde R^x se definió anteriormente;

y

en donde las porciones alifáticas de R⁷⁸ son no sustituidas adicionalmente o tienen 1, 2, 3 o hasta la máxima cantidad posible de grupos R^{78a} idénticos o diferentes que se seleccionan, independientemente entre sí, de:

R^{78a} halógeno, OH, CN, C₁-C₆-alcoxi, C₃-C₆-cicloalquilo, C₃-C₆-cicloalquenilo, C₃-C₆-halogencicloalquilo, C₃-C₆-halogencicloalquenilo, C₁-C₄-halogenalconxi, C₁-C₆-alquilio, heteroarilo, fenilo y fenoxi de 5 o 6 miembros, en donde los grupos heteroarilo, fenilo y fenoxi son no sustituidos o sustituidos con R^{78aa} seleccionado del grupo que consiste en halógeno, OH, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-halogenalconxi, C₁-C₄-alcoxi y C₁-C₄-halogenalconxi;

en donde las porciones alicíclicas, fenilo, heterocíclicas y heteroarilo de R⁷⁸ son no sustituidas o sustituidas con grupos R^{78b} idénticos o diferentes que se seleccionan, independientemente entre sí, de:

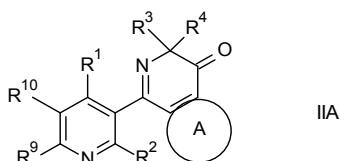
R^{78b} halógeno, OH, CN, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-

halogenalkyl, C₃-C₆-cycloalkyl, C₃-C₆-halogenocycloalkyl, C₁-C₄-halogenalkoxy and C₁-C₆-alkylthio;

and the N-oxides and the salts of these acceptable in agriculture.

2. The compounds according to claim 1, in which R⁴ is selected independently of C₁-C₄-alkyl.
3. The compounds according to any one of claims 1 to 2, in which R⁵ and R⁶ are selected independently of F, Cl and Br.
4. The compounds according to any one of claims 1 to 2, in which R⁹ and R¹⁰ are selected independently of H and C₁-C₄-alkyl.
5. The compounds according to any one of claims 1 to 2, in which R⁹ and R¹⁰ are selected independently of CN and halogen.
6. The compounds according to any one of claims 1 to 2, in which R⁹ and R¹⁰ are selected independently of CO-NH₂, CO-NH(C₁-C₄-alkyl) or CO-N(C₁-C₄-alkyl)₂.
7. The compounds according to any one of claims 1 to 2, in which R⁹ and R¹⁰ are selected independently of S-(C₁-C₄-alkyl), SO-(C₁-C₄-alkyl) or SO₂-(C₁-C₄-alkyl).
8. The compounds according to any one of claims 1 to 2, in which R⁹ and R¹⁰ are selected independently of H, CN, halogen, C₁-C₄-alkyl, C₁-C₄-haloalkyl, C₁-C₄-alkoxy, C₁-C₄-haloalkoxy, CO-NH₂, CO-NH(C₁-C₄-alkyl), CO-N(C₁-C₄-alkyl)₂, S-(C₁-C₄-alkyl), SO-(C₁-C₄-alkyl) or SO₂-(C₁-C₄-alkyl).
9. A process for the synthesis of the compounds I according to any one of claims 1 to 8, in which R⁵ and R⁶ are halogen, which comprises the steps of:

a) reacting the compound IIA



in which the optionally substituted ring formed by R⁷ and R⁸ is represented by a circle designated "A", and in which the variables are as defined for the compound I in any one of claims 1 to 8, with a halogenation agent.

10. The intermediate compounds IIA as defined in claim 9.
11. A composition comprising a compound of the Formula I, as defined in any one of claims 1 to 8, an N-oxide or a salt of that acceptable in agriculture.
12. The composition according to claim 11, which also comprises another active substance.
13. A use of a compound of the Formula I, according to any one of claims 1 to 8, and of a salt of that acceptable in agriculture, and of the compositions, according to any one of claims 18 or 19, for

combatir hongos fitopatógenos.

14. Un método para combatir hongos fitopatógenos, que comprende tratar los hongos o los materiales, las plantas, el suelo o las semillas que se desean proteger contra el ataque fúngico con una cantidad eficaz de al menos un compuesto de la Fórmula I, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, o con una composición, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 11 o 12.
15. Una semilla, recubierta con al menos un compuesto de la Fórmula I, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, o una sal de aquel aceptable en la agricultura, o con una composición, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 11 o 12, en una cantidad de 0,1 a 10 kg por 100 kg de semillas.