

Bogotá, D.C. 4 de mayo de 2015

Doctor  
JOSE LUIS SALAZAR  
Director Nuevas Creaciones  
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
No. 14-070503-00003-0000  
Fecha: 2015-05-04 14:29:15 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve. 378 FASENACIONALI  
Act. 523 RESPUESTA Folios: 58

Referencia: SOLICITANTE: BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH  
TITULO: "Heterociclilpiridinilpirazoles y a sus sales agroquímicamente  
activas, y a procedimientos y composiciones para combatir  
hongos fitopatógenos perjudiciales en y/o sobre plantas o en  
y/o sobre semillas de plantas"  
EXPEDIENTE: 2014-070503

**RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN LISTA DE FECHA**  
**2014-02-03**  
**OFICIO NO. 901**

HELENA CAMARGO WILLIAMSON, mayor de edad y vecina de Bogotá D.C., identificada como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderada de la sociedad BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GmbH, domiciliada en Monheim, Berlín, Alemania, respetuosamente me dirijo a usted con el fin de dar respuesta al examen de fondo notificado por fijación en lista de fecha 2014-02-03.

**1. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso.**

Las reivindicaciones 6, 9 y 7 se han eliminado.

**2. Título**

No entendemos que el título deba ser tal que permita diferenciar la invención del estado de la técnica.

Proponemos como nuevo título *"Heterociclilpiridinilpirazoles y a sus sales agroquímicamente activas, y a procedimientos y composiciones para combatir hongos fitopatógenos perjudiciales en y/o sobre plantas o en y/o sobre semillas de plantas"*.

En cualquier caso aceptaremos cualquier título que nos sugiera el Examinador.

3. Se ha eliminado el paréntesis (mi) como solicita el Examinador. También se ha eliminado la opción de que X1 sea N.

Se ha incluido una reivindicación con los compuestos propuestos por el Examinador.

Con respecto a enumeración de los ingredientes de las en la antigua reivindicación6, consideramos que una limitación de este tipo es innecesaria toda vez que un experto en la materia entendería a qué compuestos los agentes tensioactivos y los coadyuvantes. Especialmente teniendo en cuenta que las reivindicaciones se interpretan a la luz de la descripción para no repetir innecesariamente información recogida en la parte de Descripción.

En el presente caso, en la descripción de la memoria originalmente presentada claramente se indican dichos compuestos. Además con respecto a la especificación de la cantidad de los compuestos que comprenden la composición en la antigua reivindicación 6, respetuosamente discrepamos de la necesidad de dicha limitación ya que consideramos que especificar dichas cantidades no es una característica técnica esencial para definir la invención ya que pueden ser fácilmente determinadas por un experto en la materia en cada caso concreto. Consideramos que dicha limitación haría la reivindicación muy vulnerable de cara a su posible infracción por terceros que no tendrían más que modificar las cantidades de uno de los componentes para no infringir la reivindicación. Por eso no se debería impedir que el solicitante obtenga una mayor protección sobre su invención ya que lo contrario iría contra el sentido mismo de la ley de patentes ya que la protección conferida al solicitante resultaría muy mermada a cambio de que éste divulgue su invención.

4. La novedad de la presente invención se ha reconocido.

5. Nivel Inventivo

EL documento D1 (WO 2009/076440) describe compuestos activos fungicidas con pirimidinil en posición 4 del pirazolo. Estructuralmente estos compuestos son los más cercanos a la presente invención y por lo tanto debería ser considerado el estado del arte más cercano. La diferencia entre D1 y la presente invención es que en las últimas el pirazolo está substituido con un piridinil en la posición 4 donde en D1 está substituido con pirimidinil. El objetivo de la presente invención fue encontrar compuestos con una actividad fungicida mejorada, y dicho objetivo fue logrado mediante los compuestos definidos en la presente reivindicación 1 modificada.

Además se aportan ejemplos biológicos. Estos ejemplos biológicos aportados evidencia que los compuestos reivindicados ahora muestran una actividad fungicida superior comparada con el compuesto estructuralmente más cercano de D1. Por lo tanto, los compuestos de la reivindicación 1 modificada tienen una ventaja técnica sobre los compuestos fungicidas de D1.

Del señor Director,

**POSSE HERRERA RUIZ**



**HELENA CAMARGO WILLIAMSON**  
**CC. 35.455.268 de Bogota**  
**T.P. 76985**

**ANEXOS**

1. Ejemplos comparativos
2. Formulario de modificación de solicitud en trámite.
3. Capítulo reivindicatorio modificado.
4. Capítulo reivindicatorio final.

Ejemplo: test preventivo in vivo en *Leptosphaeria* (trigo)

Disolvente: 49 partes en peso de N,N-dimetilformamida

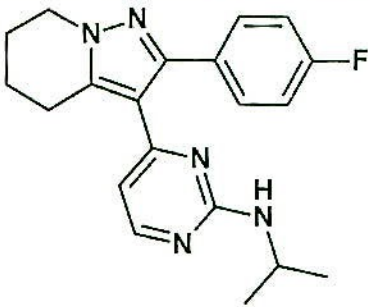
Emulsionante: 1 parte en peso de alquilaril poliglicol éter

Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, se mezcló 1 parte en peso del compuesto activo con las cantidades nombradas de disolvente y emulsionante, y el concentrado es diluido con agua a la concentración deseada.

Para testar la actividad preventiva, las plantas jóvenes son rociadas con una preparación del compuesto activo en el ratio mencionado de aplicación. Un día después de este tratamiento, las plantas son inoculadas con una suspensión acuosa de esporas de *Leptosphaeria nodorum*. Las plantas se mantienen durante 48 horas en una sala de incubación a 22°C y a una humedad atmosférica relativa del 100%. Luego las plantas se colocan en un invernadero a una temperatura aproximada de 22°C y una humedad atmosférica relativa de aproximadamente el 90%.

El test se evalúa a los 7-9 días después de la inoculación, 0% significa una eficacia la cual corresponde a un control no tratado, mientras que una eficacia del 100% significa que no se observó ninguna enfermedad.

Tabla: test preventivo in vivo en *Leptosphaeria* (trigo)

|  | Compuesto activo<br>Conocido en WO2009/076440:                                      | Ratio de aplicación<br>de un compuesto<br>activo en ppm | Eficacia<br>en% |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|
|  |  | 500                                                     | 30              |

4

Tabla: test preventivo in vivo en *Leptosphaeria* (trigo)

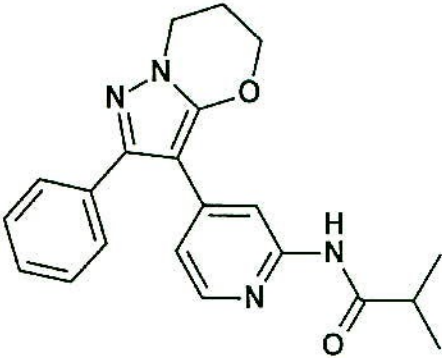
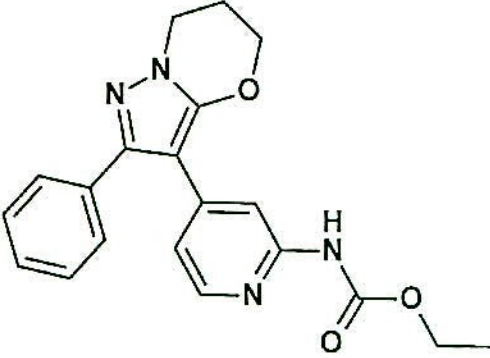
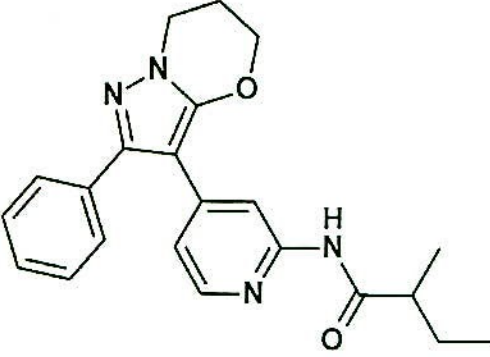
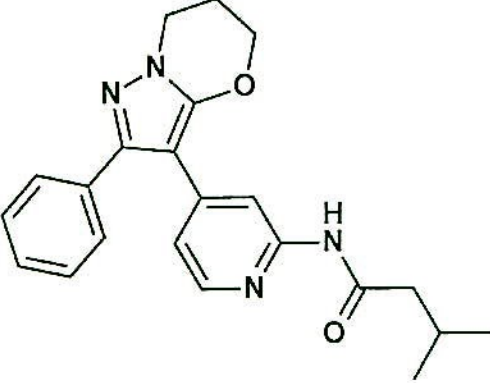
|        | Compuesto activo<br><u>De acuerdo a la invención</u>                                | Ratio de aplicación<br>de un compuesto<br>activo en ppm | Eficacia<br>en% |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|
| Ej. 8  |    | 500                                                     | 95              |
| Ej. 9  |   | 500                                                     | 95              |
| Ej. 10 |  | 500                                                     | 80              |
| Ej. 11 |  | 500                                                     | 100             |

Tabla: test preventivo in vivo en *Leptosphaeria* (trigo)

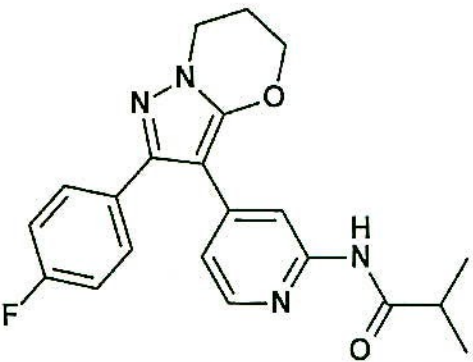
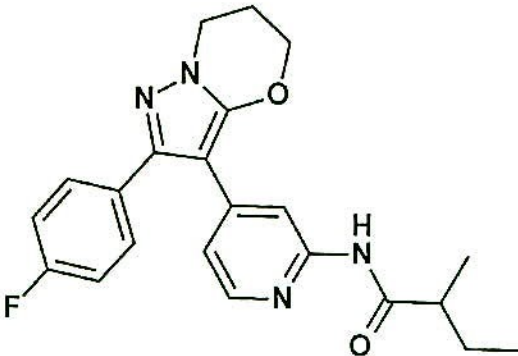
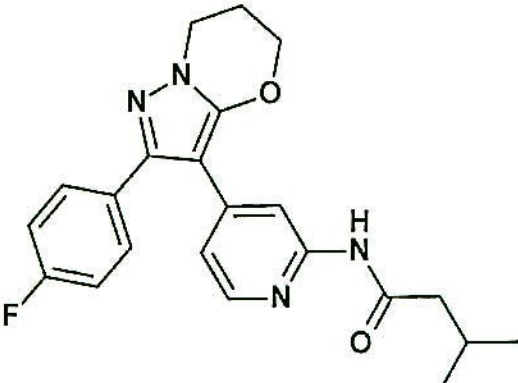
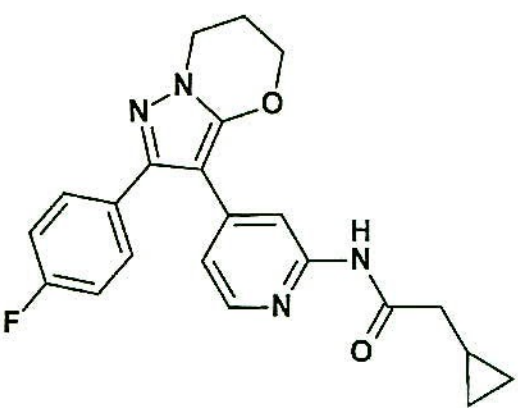
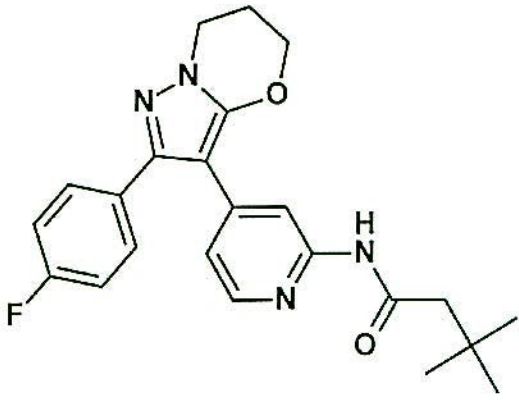
|        | Compuesto activo<br>De acuerdo a la invención                                        | Ratio de aplicación<br>de un compuesto<br>activo en ppm | Eficacia<br>en% |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|
| Ej. 22 |     | 500                                                     | 90              |
| Ej. 24 |   | 500                                                     | 95              |
| Ej. 25 |  | 500                                                     | 95              |
| Ej. 27 |  | 500                                                     | 90              |

Tabla: test preventivo in vivo en *Leptosphaeria* (trigo)

|        | Compuesto activo<br>De acuerdo a la invención                                      | Ratio de aplicación<br>de un compuesto<br>activo en ppm | Eficacia<br>en% |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|
| Ej. 34 |  | 500                                                     | 90              |

Ejemplo: test preventivo in vivo en *Puccinia* (trigo)

Disolvente: 49 partes en peso de N,N-dimetilformamida

Emulsionante: 1 parte en peso de alquilaril poliglicol éter

Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, se mezcló 1 parte en peso del compuesto activo con las cantidades nombradas de disolvente y emulsionante, y el concentrado es diluido con agua a la concentración deseada

Para testar la actividad preventiva, las plantas jóvenes son rociadas con una preparación del compuesto activo en el ratio mencionado de aplicación. Un día después de este tratamiento, las plantas son inoculadas con una suspensión acuosa de esporas de *Puccinia recondita*. Las plantas se mantienen durante 48 horas en una sala de incubación a 22°C y a una humedad atmosférica relativa del 100%. Luego las plantas se colocan en un invernadero a una temperatura aproximada de 20°C y una humedad atmosférica relativa de aproximadamente el 80%.

El test se evalúa a los 7-9 días después de la inoculación, 0% significa una eficacia la cual corresponde a un control no tratado, mientras que una eficacia del 100% significa que no se observó ninguna enfermedad.

Tabla: test preventivo in vivo en *Puccinia* (trigo)

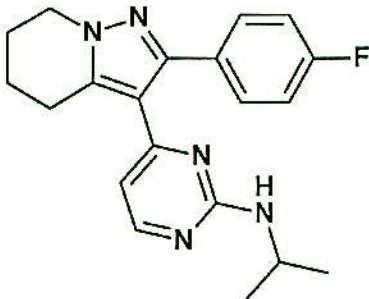
|  | Compuesto activo<br>descrito en WO2009/076440:                                      | Ratio de aplicación<br>de un compuesto<br>activo en ppm | Eficacia<br>en% |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|
|  |  | 500                                                     | 0               |

Tabla: test preventivo in vivo en **Puccinia (trigo)**

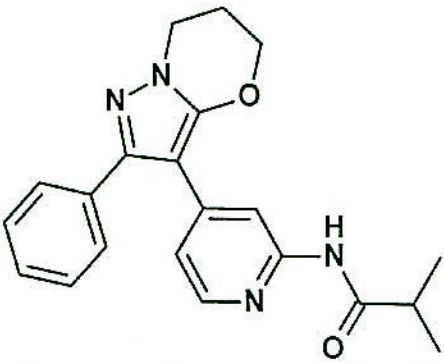
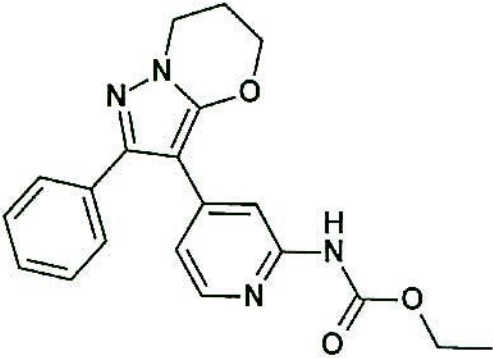
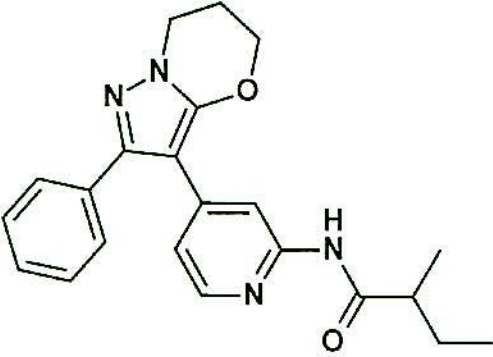
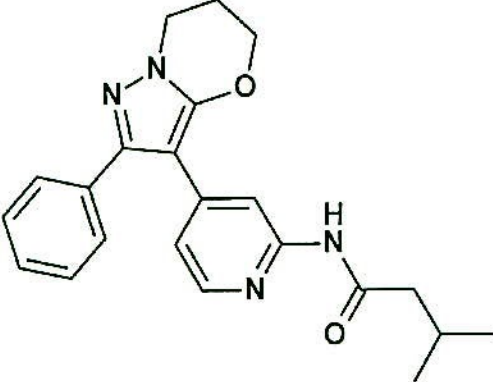
|        | Compuesto activo<br>De acuerdo a la invención                                       | Ratio de aplicación<br>de un compuesto<br>activo en ppm | Eficacia<br>en% |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|
| Ej. 8  |    | 500                                                     | 100             |
| Ej. 9  |   | 500                                                     | 100             |
| Ej. 10 |  | 500                                                     | 100             |
| Ej. 11 |  | 500                                                     | 100             |

Tabla: test preventivo in vivo en Puccinia (trigo)

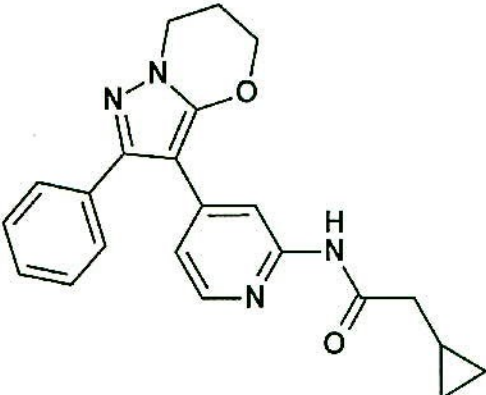
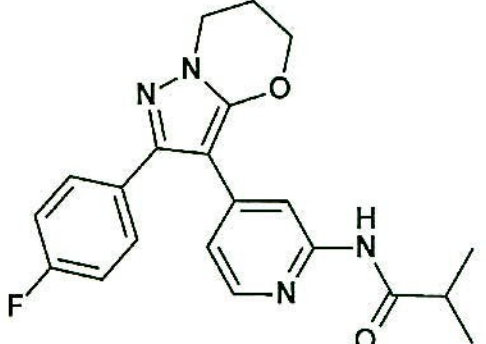
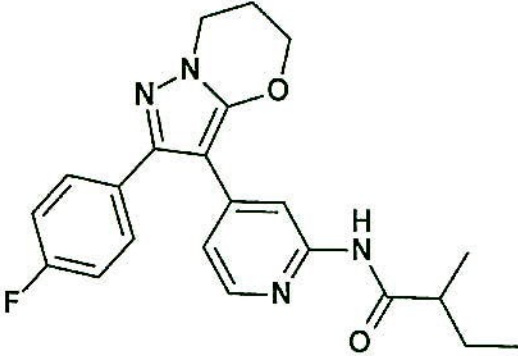
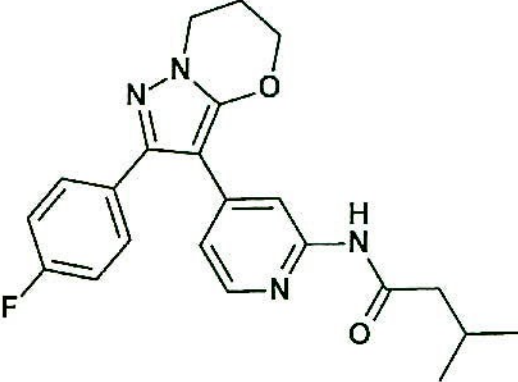
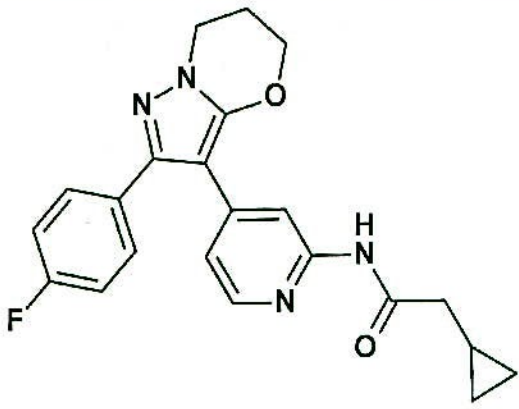
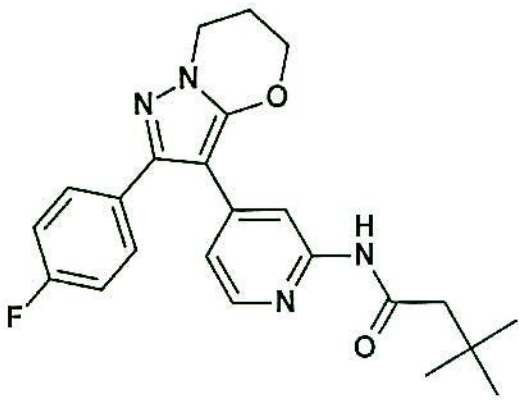
|        | Compuesto activo<br>De acuerdo a la invención                                        | Ratio de aplicación<br>de un compuesto<br>activo en ppm | Eficacia<br>en% |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|
| Ej. 13 |     | 500                                                     | 95              |
| Ej. 22 |    | 500                                                     | 100             |
| Ej. 24 |  | 500                                                     | 100             |
| Ej. 25 |  | 500                                                     | 100             |

Tabla: test preventivo in vivo en Puccinia (trigo)

|  | Compuesto activo<br>De acuerdo a la invención | Ratio de aplicación<br>de un compuesto<br>activo en ppm | Eficacia<br>en% |
|--|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|
|--|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|

|        |                                                                                     |     |     |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| Ej. 27 |   | 500 | 100 |
| Ej. 34 |  | 500 | 100 |

Ejemplo: test preventivo in vivo en *Pyricularia* (arroz)

Disolvente: 49 partes en peso de N,N-dimetilformamida

Emulsionante: 1 parte en peso de alquilaril poliglicol éter

Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, se mezcló 1 parte en peso del compuesto activo con las cantidades nombradas de disolvente y emulsionante, y el concentrado es diluido con agua a la concentración deseada.

Para testar la actividad preventiva, las plantas jóvenes son rociadas con una preparación del compuesto activo en el ratio mencionado de aplicación. Un día después de este tratamiento, las plantas son inoculadas con una suspensión acuosa de esporas de *Pyricularia oryzae*. Las plantas se mantienen durante 48 horas en una sala de incubación a 24 °C y a una humedad atmosférica relativa del 100%. Luego las plantas se colocan en un invernadero a una temperatura aproximada de 24 °C 22°C y una humedad atmosférica relativa de aproximadamente el 80%.

El test se evalúa a los 7 días después de la inoculación, 0% significa una eficacia la cual corresponde a un control no tratado, mientras que una eficacia del 100% significa que no se observó ninguna enfermedad.

Tabla: test preventivo in vivo en *Pyricularia* (arroz)

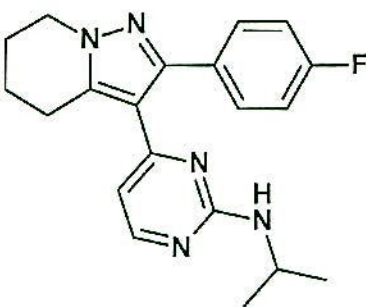
|  | Compuesto activo<br>descrito en WO2009/076440:                                      | Ratio de aplicación<br>de un compuesto<br>activo en ppm | Eficacia<br>en% |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|
|  |  | 500                                                     | 20              |

Tabla: test preventivo in vivo en Pyricularia (arroz)

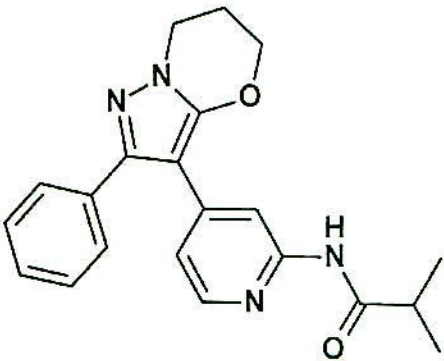
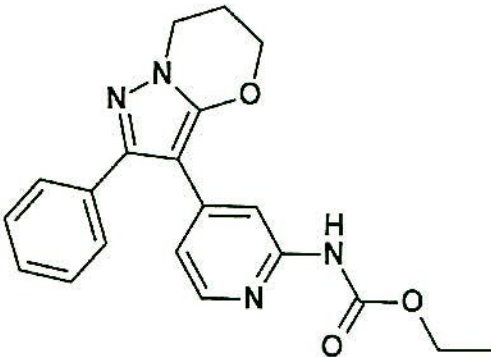
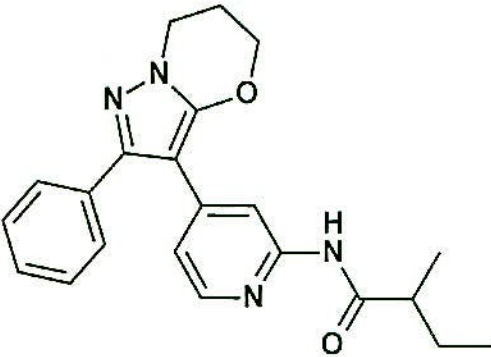
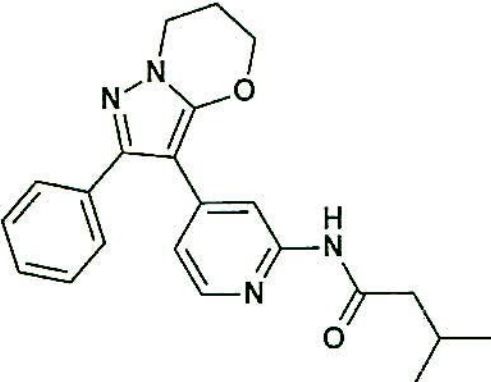
|        | Compuesto activo<br>De acuerdo a la invención                                       | Ratio de aplicación<br>de un compuesto<br>activo en ppm | Eficacia<br>en% |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|
| Ej. 8  |    | 500                                                     | 94              |
| Ej. 9  |   | 500                                                     | 94              |
| Ej. 10 |  | 500                                                     | 94              |
| Ej. 11 |  | 500                                                     | 94              |

Tabla: test preventivo in vivo en *Pyricularia* (arroz)

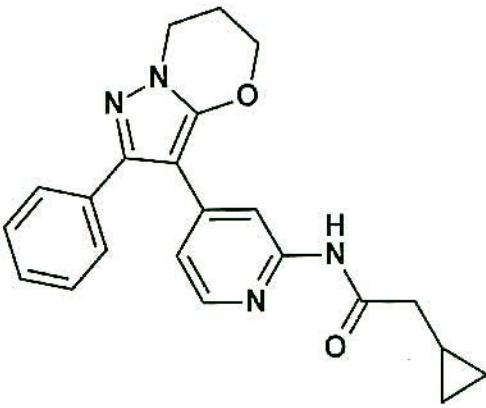
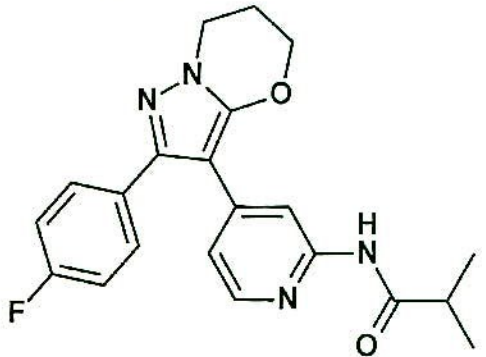
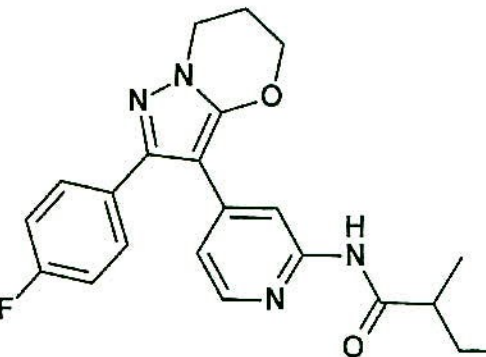
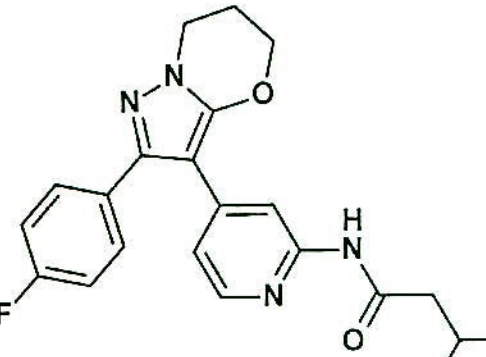
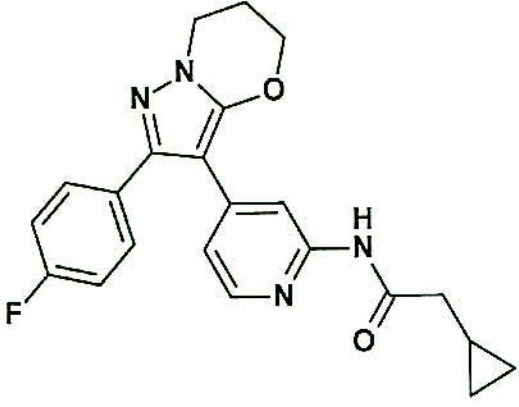
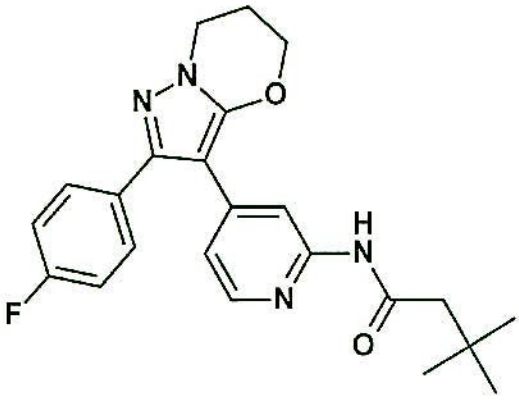
|        | Compuesto activo<br><u>De acuerdo a la invención</u>                                | Ratio de aplicación<br>de un compuesto<br>activo en ppm | Eficacia<br>en% |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|
| Ej. 13 |    | 500                                                     | 100             |
| Ej. 22 |   | 500                                                     | 94              |
| Ej. 24 |  | 500                                                     | 94              |
| Ej. 25 |  | 500                                                     | 100             |

Tabla: test preventivo in vivo en *Pyricularia* (arroz)

|  | Compuesto activo<br><u>De acuerdo a la invención</u> | Ratio de aplicación<br>de un compuesto<br>activo en ppm | Eficacia<br>en% |
|--|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|
|--|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|

|        |                                                                                     |     |     |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| Ej. 27 |   | 500 | 100 |
| Ej. 34 |  | 500 | 94  |

**DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES  
MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES**

**1. Identificación del Trámite**

☐ Error material

☒ **Modificación a una Solicitud en trámite**

☒ **Patente de Invención**

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

**2. Datos del solicitante**

Personas Naturales ☐

Persona Jurídica ☒

**BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH**

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa

Micro ☐

Pequeña ☐

Mediana ☐

Otra ☐

Documento de identificación:

☐ C.C.

☐ C.E.

☐ NIT

☐ Otro Número

| Nacionalidad/País de constitución | Dirección y domicilio del titular | Ciudad            |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
|                                   |                                   |                   |
| Dirección electrónica             | No. Fax                           | Número telefónico |
|                                   |                                   |                   |

☐

Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

**3. Datos del apoderado:**

**CAMARGO WILLIAMSON HELENA**

Apellidos y Nombre

**35.455.268 de Bogotá**

Documento de identificación

**76985**

Tarjeta profesional

| Dirección y domicilio                |         | Ciudad            |
|--------------------------------------|---------|-------------------|
| Carrera 7 No. 71 – 52 Torre A Piso 5 |         | Bogotá            |
| Dirección electrónica                | No. Fax | Número telefónico |
| helenacamargo@phrlegal.com           | 3257313 | 3257300           |

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general **PROT.PODER 13-102341**

4. Datos del trámite

Corrección:

Expediente No \_\_\_\_\_  
Aparece \_\_\_\_\_  
Debe ser \_\_\_\_\_

Modificación:

Expediente No 2014-070503

Título: Heterociclipiridinilpirazoles y a sus sales agroquímicamente activas, y a procedimientos y composiciones para combatir hongos fitopatógenos perjudiciales en y/o sobre plantas o en y/o sobre semillas de plantas

☒ Modificación al capítulo reivindicatorio.  
VER ANEXO ADJUNTO

☐ Modificación al capítulo descriptivo.  
\_\_\_\_\_

☐ Modificación al resumen.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

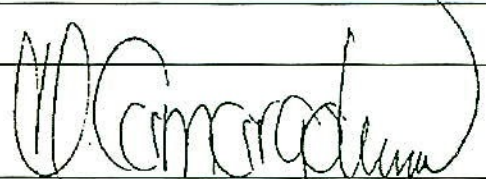
☐ Modificación a los dibujos.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

☐ Modificación al solicitante.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Anexos

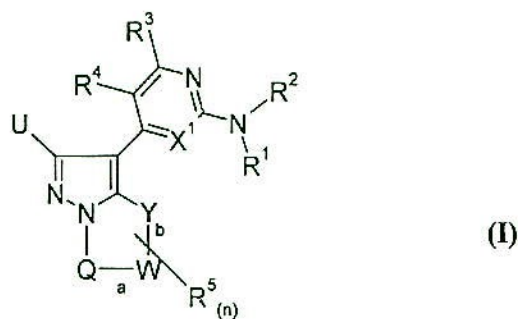
- ☐ Comprobante de pago de la tasa para la presentación de la corrección y/o modificación
- ☒ Poder, si fuere el caso, **PROT.PODER 13-102341**
- ☒ Documento que contiene las modificaciones o correcciones.
- ☐ Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético.

6. Firma

|                           |                                                                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre y apellidos        | Firma                                                                                |
| HELENA CAMARGO WILLIAMSON |  |
| C.C 35.455.268 de Bogotá  | Tarjeta Profesional 76985                                                            |

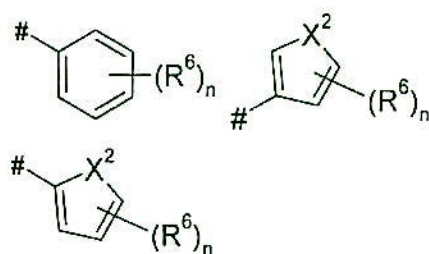
## Patent Claims

1. Heterocyclylpyridinylpyrazole derivatives of the formula (I)



in which

- 5 U represents structures of the general formula



- X<sup>1</sup> represents C-H,

- $X^2$  represents S or O,

- 10 Y represents O, S or N with N being optionally substituted by R<sup>5</sup>,

- W represents C, N each of which is optionally substituted by identical or different substituents from the group consisting of R<sup>5</sup>

- or represents 0 if Y equals N.

- 15
- a,b represent a single or double bond
- with the provisio that “a” and “b” represent a single bond if W equals O, “a” represents a single bond if Q equals C=C or C-Si and “b” represents a single bond if Y equals O or S,

- 20  $n$  is 0, 1, 2, 3 or 4,

- Q represents C, C-C, C=C, C-Si or C-C-C, each of which is optionally mono or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of R<sup>5</sup>,

- R<sup>1</sup> represents H, C(O)OR<sup>7</sup>, C(OSR<sup>7</sup>), C(S)OR<sup>7</sup>, C(O)R<sup>7</sup>, C(S)R<sup>7</sup>, C(O)NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, C(S)NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, C(O)C(O)R<sup>7</sup>, C(=NR<sup>9</sup>)R<sup>10</sup>, C(=NR<sup>9</sup>)OR<sup>10</sup>, C(=NR<sup>9</sup>)NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, SO(=NR<sup>9</sup>)R<sup>10</sup>, SO<sub>2</sub>NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, SO<sub>2</sub>R<sup>7</sup>

- 25 or represents C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-cycloalkyl, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-alkenyl, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-alkynyl, C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>-aryl, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>-

heterocyclyl, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>-heteroaryl, each of which is optionally mono- or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of R<sup>11</sup>,

R<sup>2</sup> represents H, cyano, formyl, OR<sup>7</sup>, SR<sup>7</sup>, C(O)OR<sup>7</sup>, C(O)SR<sup>7</sup>, C(S)OR<sup>7</sup>, C(O)R<sup>7</sup>, C(S)R<sup>7</sup>

or represents C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-cycloalkyl, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-alkenyl, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-alkynyl, C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>-aryl, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>-heterocyclyl, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>-heteroaryl, each of which is optionally mono- or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of R<sup>11</sup>,

with the proviso that R<sup>1</sup> is not H, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-cycloalkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-haloalkyl, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-halocycloalkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkoxy-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl or amino-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl if R<sup>2</sup> is H, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-cycloalkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-haloalkyl, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-halocycloalkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkoxy-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl or amino-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl and vice-versa, R<sup>3</sup> and R<sup>4</sup> represent independently of each other H, F, Cl, Br, I, cyano, nitro, OH, SH

or represent C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-cycloalkyl, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-alkenyl, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-alkynyl, C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>-aryl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkoxy, O-(C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>-aryl), S-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl), S(O)-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl), C(O)-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl), C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-trialkylsilyl, heteroaryl, heterocyclyl, each of which is optionally mono- or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of R<sup>11</sup>

or form together with the carbon atoms, which they are attached to, an optionally mono- or multi identical or different by halogen, oxygen, cyano or C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkoxy, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-haloalkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-haloalkoxy, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-cycloalkyl substituted cycle with 5 to 8 ring atoms, whereas the cycle consists of carbon atoms but may also contain 1 to 4 heteroatoms selected from oxygen, sulphur or NR<sup>14</sup>,

R<sup>5</sup> represents as substituent for C: H, Cyano, Halogen, OH, =O, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-alkenyl, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-alkynyl, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkoxy, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-cycloalkyl, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-allenyl, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-trialkylsilyl, C<sub>4</sub>-C<sub>8</sub>-cycloalkenyl, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkoxy-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, acyloxy-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, heteroaryl-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, aryl-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkylthio-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl-C(O)-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-cycloalkyl-C(O)-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl, heterocyclyl-C(O)-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl-C(O)O-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-cycloalkyl-C(O)O-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl, heterocyclyl-C(O)O-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl, heterocyclyl-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>-aryl, heterocyclyl, heteroaryl, each of which is optionally mono- or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of OH, F, Cl, Br, I, cyano, NH-C(O)R<sup>9</sup>, NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, C(O)R<sup>9</sup>, C(O)OR<sup>9</sup>, C(O)NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, SO<sub>2</sub>R<sup>9</sup>, OC(O)R<sup>9</sup>

or represents C(O)NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, C(O)R<sup>9</sup>, C(O)OR<sup>9</sup>, S(O)<sub>2</sub>R<sup>9</sup>, C(S)NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, C(S)R<sup>9</sup>, S(O)<sub>2</sub>NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, =N(OR<sup>9</sup>)

and represents as substituent for N: H, OH, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-alkenyl-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-alkynyl-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkoxy, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-cycloalkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkoxy-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, acyloxy-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, heteroaryl-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, aryl-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkylthio-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl-C(O)-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-cycloalkyl-C(O)-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl, heterocyclyl-C(O)-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl-C(O)O-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-cycloalkyl-C(O)O-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl, heterocyclyl-C(O)O-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl, heterocyclyl-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>-aryl, heterocyclyl, heteroaryl, each of which is optionally mono- or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of OH, F, Cl, Br, I, cyano, NH-C(O)R<sup>9</sup>,

$\text{NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{C(O)R}^9$ ,  $\text{C(O)OR}^9$ ,  $\text{C(O)NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{SO}_2\text{R}^9$ ,  $\text{OC(O)R}^9$

or represents  $\text{C(O)NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{C(O)R}^9$ ,  $\text{C(O)OR}^9$ ,  $\text{S(O)}_2\text{R}^9$ ,  $\text{C(S)NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{C(S)R}^9$ ,  $\text{S(O)}_2\text{NR}^9\text{R}^{10}$ ,

$\text{R}^6$  represents H, cyano, halogen

or represents  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alkyl}$ ,  $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-cycloalkyl}$ , heterocyclyl,  $\text{C}_2\text{-C}_8\text{-alkenyl}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_8\text{-alkinyl}$ ,  $\text{C}_1\text{-C}_8\text{-alkoxy}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_8\text{-alkynyloxy}$ ,  $\text{C}_1\text{-C}_8\text{-alkylthio}$ ,  $\text{C}_3\text{-C}_8\text{-trialkylsilyl}$ , each of which is optionally mono- or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of OH, F, Cl, cyano,

$\text{R}^7$  and  $\text{R}^8$  represent H,  $\text{C(S)R}^{12}$ ,  $\text{C(O)R}^{12}$ ,  $\text{SO}_2\text{R}^{12}$ ,  $\text{C(O)OR}^{12}$ ,  $\text{OR}^{12}$  or  $\text{C(O)NR}^{12}\text{R}^{13}$

or represent  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alkyl}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-alkenyl}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-alkinyl}$ ,  $\text{C}_3\text{-C}_8\text{-cycloalkyl}$ ,  $\text{C}_3\text{-C}_8\text{-cycloalkenyl}$ , having a two to eight atoms long bridge containing C and O atoms in which two O atoms never follow one another,  $\text{C}_6\text{-C}_{14}\text{-aryl}$ , benzyl, phenethyl, indanyl, aryloxyalkyl, heteroaryloxyalkyl, heterocyclyl or heteroaryl, each of which is optionally mono- or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of F, Cl, Br, OH, =O, cyano, nitro,  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alkyl}$ ,  $\text{C}_3\text{-C}_8\text{-cycloalkyl}$ ,  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-halogenalkyl}$ ,  $\text{O-C(O)R}^9$ ,  $\text{O-P(O)(OR}^9)_2$ ,  $\text{O-B(OR}^9)_2$  or  $\text{O-(C}_1\text{-C}_4\text{-alkyl)}$ ,  $\text{O-(C}_3\text{-C}_8\text{-cycloalkyl)}$ ,  $\text{S-(C}_1\text{-C}_4\text{-alkyl)}$ ,  $\text{SO-(C}_1\text{-C}_4\text{-alkyl)}$ ,  $\text{SO}_2\text{-(C}_1\text{-C}_4\text{-alkyl)}$ , piperidin,  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alkylsulfinyl}$ ,  $(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alkyl ideneamino})\text{oxy}$ , aryl, heteroaryl, heterocyclyl, alkoxyalkyloxy,  $\text{NHC(O)H}$ ,  $\text{C(O)R}^9$ ,  $\text{C(O)OR}^9$  which is optionally mono- or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of F, Cl, Br, OH, cyano,  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alkyl}$ ,

$\text{R}^9$  and  $\text{R}^{10}$  represent  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alkyl}$ ,  $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-cycloalkyl}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-alkenyl}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-alkinyl}$ , aryl, benzyl, phenethyl, each of which is optionally mono- or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of F, Cl, Br, I, OH, carbonyl, cyano

or represent H,

$\text{R}^{11}$  represents OH, F, Cl, Br, I, cyano, =O,  $\text{NH-C(O)R}^9$ ,  $\text{NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{C(O)R}^9$ ,  $\text{C(O)OR}^9$ ,  $\text{C(O)NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{SO}_2\text{R}^9$ ,  $\text{OC(O)R}^9$

or represents  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alkyl}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-alkenyl}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-alkinyl}$ ,  $\text{C}_3\text{-C}_8\text{-cycloalkyl}$ ,  $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alkoxy}$ ,  $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alkylthio}$ ,  $\text{O-(C}_3\text{-C}_8\text{-cycloalkyl)}$ ,  $\text{S-(C}_3\text{-C}_8\text{-cycloalkyl)}$ ,  $\text{C}_6\text{-C}_{14}\text{-aryl}$ ,  $\text{O-(C}_6\text{-C}_{14}\text{-aryl)}$ ,  $\text{S-(C}_6\text{-C}_{14}\text{-aryl)}$ , heterocyclyl or heteroaryl, each of which is optionally mono- or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of F, Cl, Br, I, OH, carbonyl, cyano,  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alkyl}$  or  $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alkoxy}$ ,

$\text{R}^{12}$  and  $\text{R}^{13}$  represent H

or represents  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alkyl}$ ,  $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-cycloalkyl}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-alkenyl}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-alkinyl}$ ,  $\text{C}_3\text{-C}_8\text{-cycloalkyl}$ ,  $\text{C}_6\text{-C}_{14}\text{-aryl}$ , heterocyclyl oder heteroaryl, each of which is optionally mono- or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of F, Cl, Br, I, OH, carbonyl, cyano,  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alkyl}$  or  $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alkoxy}$ ,

$R^{14}$  represents H,  $C_1$ - $C_6$ -alkyl,  $C_3$ - $C_6$ -cycloalkyl,  $C_2$ - $C_6$ -alkenyl,  $C_2$ - $C_6$ -alkinyl,  $C(S)R^{15}$ ,  $C(O)R^{15}$ ,  $SO_2R^{15}$ ,  $C(O)OR^{15}$ ,

$R^{15}$  represent H

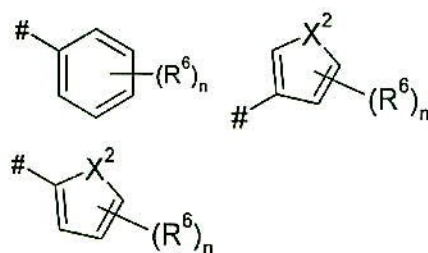
or represents  $C_1$ - $C_6$ -alkyl,  $C_3$ - $C_6$ -cycloalkyl,  $C_2$ - $C_6$ -alkenyl,  $C_2$ - $C_6$ -alkinyl,  $C_3$ - $C_8$ -cycloalkyl,  $C_6$ - $C_{14}$ -aryl, benzyl, phenethyl, phenoxymethyl, heterocyclyl oder heteroaryl, each of which is optionally mono- or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of F, Cl, Br, I, OH, carbonyl, cyano, methyl, ethyl, n-propyl, iso-propyl, n-butyl, iso-butyl, sec-butyl, tert-butyl, n-pentyl, cyclopropyl, or methoxy, ethoxy, n-propoxy, iso-propoxy, n-butoxy, tert-butoxy, methylsulfanyl, nitro, trifluormethyl, difluormethyl,  $C(O)R^{12}$ ,  $C(O)OR^{12}$ ,  $C(O)NR^{12}R^{13}$ ,  $SO_2R^{12}$ ,  $OC(O)R^{12}$

and also agrochemically active salts thereof.

2. The heterocyclylpyridinylpyrazole of the formula (I) as claimed in claim 1,

in which

U represents structures of the general formula



$X^1$  represents C-H,

$X^2$  represents S or O,

Y represents O or N with N being optionally substituted by  $R^5$ ,

W represents C, N each of which is optionally substituted by identical or different substituents from the group consisting of  $R^5$

or represents O if Y equals N,

a,b represent a single or double bond

with the proviso that "a" and "b" represent a single bond if W equals O, "a" represents a single bond if Q equals C=C or C-Si and "b" represents a single bond if Y equals O,

n is 0,1,2, 3 or 4,

Q represents C, C-C, C=C, C-Si or C-C-C, each of which is optionally mono or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of  $R^5$ ,

$R^1$  represents H,  $C(O)OR^7$ ,  $C(OSR^7)$ ,  $C(S)OR^7$ ,  $C(O)R^7$ ,  $C(S)R^7$ ,  $C(O)C(O)R^7$ ,  $C(O)NR^7R^8$ ,  $C(S)NR^7R^8$ ,  $C(=NR^9)R^{10}$ ,  $C(=NR^9)OR^{10}$ ,  $C(=NR^9)NR^9R^{10}$ ,  $SO(=NR^9)R^{10}$ ,  $SO_2NR^7R^8$ ,  $SO_2R^7$

or represents methyl, ethyl, n-propyl, iso-propyl, n-butyl, iso-butyl, sec-butyl, tert-butyl, n-

pentyl, cyclopropyl, cyclobutyl, cyclopentyl, cyclohexyl,  $-\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ ,  $-\text{C}\equiv\text{CH}$ ,  $-\text{C}\equiv\text{CCH}_3$ ,  $-\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$ ,  $\text{C}_6\text{-C}_{14}\text{-aryl}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_9\text{-heterocyclyl}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_9\text{-heteroaryl}$ , each of which is optionally mono- or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of  $\text{R}^{11}$ ,

5  $\text{R}^2$  represents  $\text{H}$ ,  $\text{C}(\text{O})\text{OR}^7$ ,  $\text{C}(\text{O})\text{SR}^7$ ,  $\text{C}(\text{S})\text{OR}^7$ ,  $\text{C}(\text{O})\text{R}^7$ ,  $\text{C}(\text{S})\text{R}^7$

or represents  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alkyl}$ ,  $\text{C}_3\text{-C}_8\text{-cycloalkyl}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-alkenyl}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_8\text{-alkynyl}$ ,  $\text{C}_6\text{-C}_{14}\text{-aryl}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_9\text{-heterocyclyl}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_9\text{-heteroaryl}$ , each of which is optionally mono- or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of  $\text{R}^{11}$ ,

10 with the proviso that  $\text{R}^1$  is not  $\text{H}$ ,  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alkyl}$ ,  $\text{C}_3\text{-C}_8\text{-cycloalkyl}$ ,  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-haloalkyl}$ ,  $\text{C}_3\text{-C}_8\text{-halocycloalkyl}$ ,  $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alkoxy-C}_1\text{-C}_6\text{-alkyl}$  or amino- $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alkyl}$  if  $\text{R}^2$  is  $\text{H}$ ,  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alkyl}$ ,  $\text{C}_3\text{-C}_8\text{-cycloalkyl}$ ,  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-haloalkyl}$ ,  $\text{C}_3\text{-C}_8\text{-halocycloalkyl}$ ,  $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alkoxy-C}_1\text{-C}_6\text{-alkyl}$  or amino- $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alkyl}$  and vice-versa,

$\text{R}^3$  and  $\text{R}^4$  represent independently of each other  $\text{H}$ ,  $\text{F}$ ,  $\text{Cl}$ ,  $\text{Br}$ ,  $\text{I}$ , cyano

15 or represents methyl, ethyl, cyclopropyl,  $-\text{CH}=\text{CH}_2$ ,  $-\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ ,  $-\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$ ,  $-\text{C}\equiv\text{CH}$ , phenyl, methoxy, each of which is optionally mono- or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of  $\text{R}^{11}$ ,

20  $\text{R}^5$  represents as substituent for  $\text{C}$ :  $\text{H}$ , Cyano, Halogen,  $\text{OH}$ ,  $=\text{O}$ , methyl, ethyl, n-propyl, isopropyl, n-butyl, isobutyl, sec-butyl, tert-butyl, n-pentyl, cyclopropyl, cyclobutyl, cyclopentyl, cyclohexyl,  $-\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ ,  $-\text{C}\equiv\text{CH}$ ,  $-\text{C}\equiv\text{CCH}_3$ ,  $-\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$ , methoxy, ethoxy, n-propoxy, isopropoxy, n-butoxy, tert-butoxy,  $-\text{O}-\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$ , each of which is optionally mono- or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of  $\text{OH}$ ,  $\text{F}$ ,  $\text{Cl}$ , cyano

or represents  $\text{C}(\text{O})\text{NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{C}(\text{O})\text{R}^9$ ,  $\text{C}(\text{O})\text{OR}^9$ ,  $\text{S}(\text{O})_2\text{R}^9$ ,  $\text{C}(\text{S})\text{NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{C}(\text{S})\text{R}^9$ ,  $\text{S}(\text{O})_2\text{NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $=\text{N}(\text{OR}^9)$

25 and represents as substituent for  $\text{N}$ :  $\text{H}$ , methyl, ethyl, n-propyl, isopropyl, n-butyl, isobutyl, sec-butyl, tert-butyl, n-pentyl, cyclopropyl, cyclobutyl, cyclopentyl, cyclohexyl,  $-\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ ,  $-\text{C}\equiv\text{CH}$ ,  $-\text{C}\equiv\text{CCH}_3$ ,  $-\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$ , each of which is optionally mono- or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of  $\text{OH}$ ,  $\text{F}$ ,  $\text{Cl}$ , cyano

or represents  $\text{C}(\text{O})\text{NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{C}(\text{O})\text{R}^9$ ,  $\text{C}(\text{O})\text{OR}^9$ ,  $\text{S}(\text{O})_2\text{R}^9$ ,  $\text{C}(\text{S})\text{NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{C}(\text{S})\text{R}^9$ ,  $\text{S}(\text{O})_2\text{NR}^9\text{R}^{10}$ ,

30  $\text{R}^6$  represents  $\text{H}$ ,  $\text{Cl}$ ,  $\text{F}$ , Cyano

or represents methyl, ethyl, n-propyl, isopropyl, n-butyl, isobutyl, sec-butyl, tert-butyl, n-pentyl, cyclopropyl, cyclobutyl, cyclopentyl, cyclohexyl,  $\text{CH}=\text{CH}_2$ ,  $-\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ ,  $-\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$ ,  $-\text{C}\equiv\text{CH}$ , methoxy, ethoxy, n-propoxy, isopropoxy, n-butoxy, tert-butoxy, methylthio, ethylthio, n-propylthio, isopropylthio, tertbutylthio, n-butylthio, sec-butylthio, isobutylthio, each of which is optionally

mono- or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of  $R^{11}$ ,

$R^7$  and  $R^8$  represent H,  $C(S)R^{12}$ ,  $C(O)R^{12}$ ,  $SO_2R^{12}$ ,  $C(O)OR^{12}$ ,  $OR^{12}$  or  $C(O)NR^{12}R^{13}$

or represent methyl, ethyl, n-propyl, iso-propyl, n-butyl, iso-butyl, sec-butyl, tert-butyl, n-pentyl, cyclopropyl, cyclopropylmethyl, cyclobutyl, cyclopentyl, cyclohexyl, cyclopentenyl, cyclohexenyl,  $-CH=CH_2$ ,  $-CH_2CH=CH_2$ ,  $-CH_2C\equiv CH$ ,  $-C\equiv CH$ , phenyl, naphthalenyl, benzyl, phenethyl, phenoxymethyl, pyridinyl, pyrazinyl, pyrimidinyl, furanyl, thienyl, thietanyl, oxetanyl, pyrazolyl, imidazolyl, tetrahydrofuranyl, tetrahydropyranyl, morpholinyl, pyrrolidinyl, piperidinyl, indanyl, dithiolanyl, dioxanyl, dioxolanyl, tetrahydrothiopyranyl, oxazolyl, isoxazolyl triazolyl each of which is optionally mono- or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of F, Cl, Br, OH, =O, cyano, methyl, ethyl, n-propyl, iso-propyl, n-butyl, iso-butyl, sec-butyl, tert-butyl, n-pentyl, cyclopropyl, cyclobutyl, cyclopentyl, or methoxy, ethoxy, n-propoxy, iso-propoxy, n-butoxy, tert-butoxy, methylsulfanyl, methylsulfinyl, nitro, trifluormethyl, difluormethyl, acetyl, methoxycarbonyl, ethoxycarbonyl,  $O-C(O)R^9$ ,  $(C_1-C_6\text{-alkyl ideneamino})oxy$ , aryl, heteroaryl, heterocyclyl,  $C_1-C_3\text{-alkoxyethoxy}$ ,  $NHC(O)H$

or cyclopropyl, cyclobutyl, cyclopentyl, cyclohexyl bridged by a two to eight atom containing chain,

$R^9$  and  $R^{10}$  represent methyl, ethyl, n-propyl, iso-propyl, n-butyl, iso-butyl, sec-butyl, tert-butyl, n-pentyl, cyclopropyl, cyclobutyl, cyclopentyl, cyclohexyl,  $-CH=CH_2$ ,  $-CH_2CH=CH_2$ ,  $-CH_2C\equiv CH$ ,  $-C\equiv CH$ , phenyl, benzyl, phenethyl each of which is optionally mono- or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of F, Cl, Br, I, OH, carbonyl, cyano

or represent H,

$R^{11}$  represents OH, =O, F, Cl, Br, I, cyano,  $NH-C(O)R^9$ ,  $NR^9R^{10}$ ,  $C(O)R^9$ ,  $C(O)OR^9$ ,  $C(O)NR^9R^{10}$ ,  $SO_2R^9$ ,  $OC(O)R^9$

or represents methyl, ethyl, n-propyl, iso-propyl, n-butyl, iso-butyl, sec-butyl, tert-butyl, n-pentyl, cyclopropyl, cyclobutyl, cyclopentyl, cyclohexyl,  $-CH=CH_2$ ,  $-CH_2CH=CH_2$ ,  $-CH_2C\equiv CH$ ,  $-C\equiv CH$ , phenyl, methoxy, ethoxy, tetrahydrofuranyl, 3-tetrahydrofuranyl, 2-pyrrolidinyl, 3-pyrrolidinyl, 3-isoxazolidinyl, 4-isoxazolidinyl, 5-isoxazolidinyl, 3-isothiazolidinyl, 4-isothiazolidinyl, 5-isothiazolidinyl, 3-pyrazolidinyl, 4-pyrazolidinyl, 5-pyrazolidinyl, 2-oxazolidinyl, 4-oxazolidinyl, 5-oxazolidinyl, 2-thiazolidinyl, 4-thiazolidinyl, 5-thiazolidinyl, 2-imidazolidinyl, 4-imidazolidinyl, 2-pyrrolin-2-yl, 2-pyrrolin-3-yl, 3-pyrrolin-2-yl, 3-pyrrolin-3-yl, 2-isoxazolin-3-yl, 3-isoxazolin-3-yl, 4-isoxazolin-3-yl, 2-isoxazolin-4-yl, 3-isoxazolin-4-yl, 4-isoxazolin-4-yl, 2-isoxazolin-5-yl, 3-isoxazolin-5-yl, 4-isoxazolin-5-yl, 2-isothiazolin-3-yl, 3-isothiazolin-3-yl, 4-isothiazolin-3-yl, 2-isothiazolin-4-yl, 3-isothiazolin-4-yl, 4-isothiazolin-4-yl, 2-isothiazolin-5-yl, 3-isothiazolin-5-yl, 4-isothiazolin-5-yl, 2-piperidinyl, 3-piperidinyl, 4-piperidinyl, 2-piperazinyl, furan-2-yl, furan-3-yl, thiophen-2-yl, thiophen-3-yl, isoxazol-3-yl, isoxazol-4-yl, isoxazol-5-yl, 1H-pyrrol-1-yl, 1H-pyrrol-2-yl, 1H-pyrrol-3-yl, oxazol-2-yl, oxazol-4-yl, oxazol-5-yl, thiazol-2-yl, thiazol-4-yl, thiazol-5-yl,

isothiazol-3-yl, isothiazol-4-yl, isothiazol-5-yl, pyrazol-1-yl, pyrazol-3-yl, pyrazol-4-yl, Imidazol-1-yl, Imidazol-2-yl, Imidazol-4-yl, Pyridin-2-yl, Pyridin-3-yl, pyridin-4-yl, pyridazin-3-yl, pyridazin-4-yl, pyrimidin-2-yl, pyrimidin-4-yl, pyrimidin-5-yl, pyrazin-2-yl, each of which is optionally mono- or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of F, Cl, Br, I, OH, carbonyl, cyano, methyl, ethyl, methoxy,

R<sup>12</sup> and R<sup>13</sup> represent H

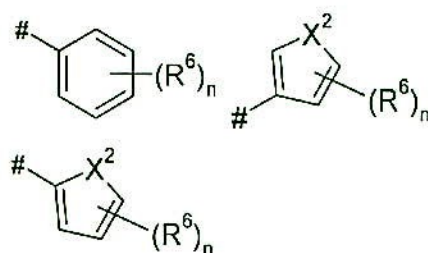
or represents methyl, ethyl, n-propyl, iso-propyl, n-butyl, iso-butyl, sec-butyl, tert-butyl, n-pentyl, cyclopropyl, cyclobutyl, cyclopentyl, cyclohexyl, -CH=CH<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>C≡CH, -C≡CH, phenyl, each of which is optionally mono- or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of F, Cl, Br, I, OH, carbonyl, cyano, methyl, ethyl, n-propyl, iso-propyl, n-butyl, iso-butyl, sec-butyl, tert-butyl, n-pentyl or methoxy, ethoxy, n-propoxy, iso-propoxy, n-butoxy, tert-butoxy,

and also agrochemically active salts thereof.

3. The heterocyclylpyridinylpyrazole of the formula (I) as claimed in claim 1 and 2,

in which

U represents structures of the general formula



X<sup>1</sup> represents C-H,

X<sup>2</sup> represents S or O,

Y represents O or N with N being optionally substituted by R<sup>5</sup>,

W represents C, N each of which is optionally substituted by identical or different substituents from the group consisting of R<sup>5</sup>

or represents O if Y equals N,

a,b represent a single or double bond

with the proviso that "a" and "b" represent a single bond if W equals O, "a" represents a single bond if Q equals C=C or C-Si and "b" represents a single bond if Y equals O,

n is 0,1,2, 3 or 4

Q represents C, C-C, C-Si or C=C each of which is optionally mono or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of R<sup>5</sup>,

R<sup>1</sup> represents formamido, acetyl, n-propionyl, isobutyryl, 2-methylbutanoyl, 3-methylbutanoyl, 3,3-

dimethylbutanoyl, methoxyacetyl, (2-methoxyethoxy)acetyl, 3,3,3-trifluoropropanoyl, cyanoacetyl, lactoyl, 2-hydroxy-2-methylpropanoyl, (methylsulfanyl)acetyl, 2-(4-chlorophenoxy)propanoyl, phenylacetyl, 2-phenylpropanoyl, 2-(4-fluorophenyl)propanoyl, 2-(3-fluorophenyl)propanoyl, 3-phenylpropanoyl, 3-(4-chlorophenyl)propanoyl, 2-(2-fluorophenyl)propanoyl, cyclopentylacetyl, cyclopropylacetyl, cyclopropylcarbonyl, (2-methylcyclopropyl)carbonyl, (1-chlorocyclopropyl)carbonyl, cyclobutylcarbonyl, 2,3-dihydro-1H-inden-2-ylcarbonyl, (2-phenylcyclopropyl)carbonyl, methacryloyl, 3-methylbut-2-enoyl, 4-methylpent-3-enoyl, benzoyl, 4-fluorobenzoyl, 3-thienylcarbonyl, 2-thienylcarbonyl, tetrahydrofuran-2-ylcarbonyl, tetrahydrofuran-3-ylcarbonyl, tetrahydro-2H-pyran-4-ylcarbonyl, tetrahydro-2H-pyran-3-ylcarbonyl, methoxycarbonyl, ethoxycarbonyl, isopropoxycarbonyl, tert-butoxycarbonyl, difluoroacetyl, trifluoroacetyl

or

R<sup>1</sup> represents 1-cyclopropyl-cyclopropylcarbonyl, cyclopentylcarbonyl, bicyclo[2.2.1]heptane-2-carbonyl, bicyclo[4.1.0]heptane-7-carbonyl, 2-propylpentanoyl, 1,3-dithiolan-2-ylcarbonyl, (2,2,3,3-tetramethylcyclopropyl)carbonyl, cyclohex-1-en-1-ylacetyl, (5-methyl-1,2-oxazol-3-yl)carbonyl, 3-(1H-1,2,3-triazol-1-yl)propanoyl, 2-[(isopropylideneamino)oxy]propanoyl, (3,5-dimethyl-1,2-oxazol-4-yl)carbonyl, 5-oxohexanoyl, (1-methylcyclopropyl)carbonyl, [(isopropylideneamino)oxy]acetyl, 1H-pyrazol-1-ylacetyl, tetrahydro-2H-pyran-3-ylacetyl, (1-methylcyclopentyl)carbonyl, (5-methyl-1,3-dioxan-5-yl)carbonyl, (1-cyanocyclopropyl)carbonyl, tetrahydro-2H-thiopyran-4-ylcarbonyl, 1,1'-bi(cyclopropyl)-1-ylcarbonyl, (3S)-3-methylpentanoyl, (3R)-3-methylpentanoyl, 3-fluoro-2-(fluoromethyl)-2-methylpropanoyl, (4-oxocyclohexyl)carbonyl, cyclopent-3-en-1-ylcarbonyl, 2-methyl-3-furoyl, 2,4-dimethylhexanoyl, (2-chloro-2-fluorocyclopropyl)carbonyl, 2-fluoro-2-methylpropanoyl, (5-fluoropyridin-3-yl)carbonyl, 2-fluoropropanoyl, (3-oxocyclopentyl)carbonyl, (1,5-dimethyl-1H-pyrazol-4-yl)carbonyl

optionally substituted with OH, F, Cl, CN, O-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-alkenyl, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-alkinyl, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-haloalkyl, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-haloalkenyl, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-S-alkyl,

R<sup>2</sup> represents H, Methyl, methylsulfanyl, methoxymethyl, difluoromethyl, 2-hydroxypropan-2-yl, hydroxymethyl, 2-hydroxyethyl, 2-cyanoethyl, Ethyl, n-propyl, methoxy, ethoxy, acetyl, n-propionyl, isobutyryl, cyclopropylacetyl, cyclopropylcarbonyl, difluoroacetyl, trifluoroacetyl, methoxycarbonyl, ethoxycarbonyl, isopropoxycarbonyl, propoxycarbonyl, sec-butoxycarbonyl

optionally substituted with OH, F, Cl, CN, O-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-alkenyl, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-alkinyl, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-haloalkyl, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-haloalkenyl, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-S-alkyl,

R<sup>3</sup> represents H, F, Cl, Methyl,

R<sup>4</sup> represents H, F, Cl, Methyl,

R<sup>5</sup> represents as substituent for C: H, Cyano, F, OH, =O, methyl, ethyl, n-propyl, iso-propyl, n-butyl, iso-butyl, sec-butyl, tert-butyl, cyclopropyl, each of which is optionally mono- or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of OH, F, Cl, cyano

25

and represents as substituent for N: H, methyl, ethyl, n-propyl, iso-propyl, cyclopropyl, each of which is optionally mono- or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of OH, F, Cl, cyano

or represents acetyl, propionyl, isobutyryl, methoxycarbonyl, ethoxycarbonyl, methylcarbamoyl, dimethylcarbamoyl, diethylcarbamoyl, methylsulfonyl, ethylsulfonyl

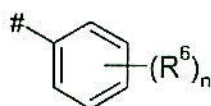
$R^6$  represents H, Cl, F, methyl, ethyl, cyano, difluoromethyl, trifluoromethyl,

and also agrochemically active salts thereof.

4. The heterocyclylpyridinylpyrazole of the formula (I) as claimed in any of the claims 1 to 3,

in which

U represents structures of the general formula



$X^1$  represents C-H,

Y represents O,

W represents C which is optionally substituted by identical or different substituents from the group consisting of  $R^5$ ,

a and b represent a single bond,

n is 0,1 or 2,

Q represents C or C-C, each of which is optionally mono or polysubstituted by identical or different substituents from the group consisting of  $R^5$ ,

$R^1$  represents acetyl, n-propionyl, isobutyryl, 2-methylbutanoyl, 3-methylbutanoyl, lactoyl, phenylacetyl, cyclopropylacetyl, cyclopropylcarbonyl, 1-cyclopropyl-cyclopropylcarbonyl, cyclobutylcarbonyl, cyclopentylcarbonyl, bicyclo[2.2.1]heptane-2- carbonyl, bicyclo[4.1.0]heptane-7- carbonyl, (2-methylcyclopropyl)carbonyl, cyclobutylcarbonyl, tetrahydrofuran-3-ylcarbonyl, 3,3,3-trifluoropropanoyl, tetrahydro-2H-pyran-4-ylcarbonyl, 3-phenylpropanoyl, 2-phenylpropanoyl, 1,3-dithiolan-2-ylcarbonyl, 5-oxohexanoyl, (1-methylcyclopropyl)carbonyl, (4-oxocyclohexyl)carbonyl, 2-fluoro-2-methylpropanoyl, 2-fluoropropanoyl,

$R^2$  represents H, acetyl, n-propionyl, isobutyryl, cyclopropylacetyl, cyclopropylcarbonyl, methoxycarbonyl, ethoxycarbonyl, isopropoxycarbonyl, propoxycarbonyl, sec-butoxycarbonyl,

$R^3$  represents H,

$R^4$  represents H, F,

R<sup>5</sup> represents H, Cyano, F, OH, =O, methyl, ethyl, n-propyl, Cyclopropyl, Haloalkyl, Cyanoalkyl,

R<sup>6</sup> represents H, F

and also agrochemically active salts thereof

5. The heterocyclylpyridinylpyrazole of the formula (I) as claimed in claim 1 wherein:

5 a and b represent a single bond, R<sup>5</sup>(n) wherein n represents 0;

X<sup>1</sup> represents C-H;

R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup> represents H;

U represents 4-fluorophenyl;

R<sup>2</sup> is H;

10

R<sup>1</sup> represents: acetyl; n-propionyl; isobutyryl; 2-methylbutanoyl; 3-methylbutanoyl; lactoyl; cyclopropylacetyl; cyclopropylcarbonyl; bicyclo[2.2.1]heptane-2- carbonyl; bicyclo[4.1.0]heptane-7-carbonyl; 3,3,3-trifluoropropanoyl; tetrahydro-2H-pyran-4-ylcarbonyl; 3-phenylpropanoyl; 1,3-dithiolan-2-ylcarbonyl; 5-oxohexanoyl; (1-methylcyclopropyl)carbonyl; 2-fluoro-2-methylpropanoyl; 2-fluoropropanoyl; 2-methylpropanoyl; ethoxycarbonyl; (methylsulfanyl)acetyl; 2-(4-fluorophenyl)propanoyl; 4-methylpent-3-enoyl; 3, 3 dimethylbutanoyl; piperidin-1-ylacetyl; 2-propylpentanoyl; 2-methyl-2-(methylsulfinyl)propanoyl; oxo (piperidin-1-yl) acetyl; 2,6-difluorobenzoyl; benzyl; (3-oxocyclopentyl)carbonyl; 5-fluoropyridin-3-yl)carbonyl; (2-chloro-2-fluorocyclopropyl)carbonyl; (1-methylcyclopentyl)carbonyl; (5-methyl-1,3-dioxan-5-yl)carbonyl; (3-ethyloxetan-3-yl) carbonyl; 3-methylpentanoyl; 3-fluoro-2-(fluoromethyl)-2-methylpropanoyl; 3-(1H-1,2,3-triazol-1-yl)propanoyl; (5-methyl-1,2-oxazol-3-yl)carbonyl; (3,5-dimethyl-1,2-oxazol-4-yl)carbonyl; 2-[(isopropylidenamino)oxy]propanoyl; 1H-1,2,4-triazol-1-ylacetyl; N-formylvalyl; cyclohex-1-en-1-ylacetyl; (2,2,3,3-tetramethylcyclopropyl)carbonyl;

15

20

25

and the bond -Q-W-Y- represents: -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O-; -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O-; -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-NH-; -CH=CH-CH=N-; -CH<sub>2</sub>Si(Me)<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O-; CH(Me)CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>O-; CH(Me)CH<sub>2</sub>CH(Me)O; CH<sub>2</sub>C(F)<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O; CH(Me)CH(Me)O; -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>N(COEt); CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>N(CH<sub>3</sub>CO); -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>N(Et); C(CH<sub>3</sub>)=CH-O; C(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)=CH-O; -CH=CH-O; -CH<sub>2</sub>C(Me)(CN)CH<sub>2</sub>-O-; -CH<sub>2</sub>C(Me)<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O-;

and also agrochemically active salts thereof

6. A composition for controlling phytopathogenic harmful and mycotoxin producing fungi, characterized in that it comprises at least one heterocyclylpyri(mi)dinylpyrazole of the formula (I) as claimed in any of the claims 1 to 4, in addition to extenders and/or surfactants.

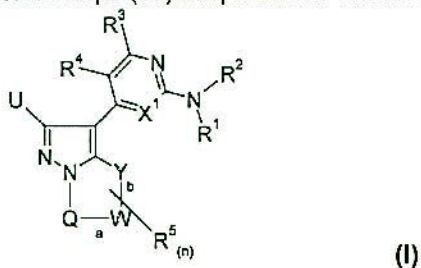
30

7. A process for preparing compositions for controlling unwanted microorganisms, characterized in that

heterocyclpyri(mi)dinyipyrazole of the formula (I) according to any of the claims 1 to 4 are mixed with extenders and/or surfactants.

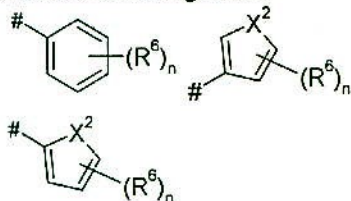
**REIVINDICACIONES MODIFICADAS**

1. Derivados de heterociclopiridilpirazol de fórmula (I)



5 en la que

U representa estructuras de fórmula general



- 10 X<sup>1</sup> representa C-H o N,  
X<sup>2</sup> representa S u O,  
Y representa O, S o N, estando N opcionalmente sustituido con R<sup>5</sup>,  
W representa C, N, cada uno de los cuales está opcionalmente sustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por R<sup>5</sup>  
o representa O si Y es igual a N,  
15 a, b representan un enlace sencillo o doble  
con la condición de que "a" y "b" representan un enlace sencillo si W es igual a O, "a" representa un enlace sencillo si Q es igual a C=C o C-Si y "b" representa un enlace sencillo si Y es igual a O o S,  
n es 0, 1, 2, 3 o 4,  
20 Q representa C, C-C, C=C, C-Si o C-C-C, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por R<sup>5</sup>,

- R<sup>1</sup> representa H, C(O)OR<sup>7</sup>, C(O)SR<sup>7</sup>, C(S)OR<sup>7</sup>, C(O)R<sup>7</sup>, C(S)R<sup>7</sup>, C(O)NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, C(S)NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, C(O)C(O)R<sup>7</sup>, C(=NR<sup>9</sup>)R<sup>10</sup>, C(=NR<sup>9</sup>)OR<sup>10</sup>, C(=NR<sup>9</sup>)NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, SO(=NR<sup>9</sup>)R<sup>10</sup>, SO<sub>2</sub>NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, SO<sub>2</sub>R<sup>7</sup>
- o representa alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>, arilo C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>, heterociclilo C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>, heteroarilo C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por R<sup>11</sup>,
- 5 R<sup>2</sup> representa H, ciano, formilo, OR<sup>7</sup>, SR<sup>7</sup>, C(O)OR<sup>7</sup>, C(O)SR<sup>7</sup>, C(S)OR<sup>7</sup>, C(O)R<sup>7</sup>, C(S)R<sup>7</sup>
- 10 o representa alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>, arilo C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>, heterociclilo C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>, heteroarilo C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por R<sup>11</sup>,
- con la condición de que R<sup>1</sup> no es H, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> o amino-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> si R<sup>2</sup> es H, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> o amino-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y viceversa, R<sup>3</sup> y R<sup>4</sup> representan independientemente el uno del otro H, F, Cl, Br, I, ciano, nitro, OH, SH
- 15 o representan alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, arilo C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, O-(arilo C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>), S-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>), S(O)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>), C(O)-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>), trialquilsililo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, heteroarilo, heterociclilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por R<sup>11</sup>
- 20 o forman junto con los átomos de carbono a los que están unidos un ciclo con 5 a 8 átomos en el anillo opcionalmente mono o multisustituido idéntica o diferentemente con halógeno, oxígeno, ciano o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, considerando que el ciclo está constituido por átomos de carbono pero también puede contener
- 25

de 1 a 4 heteroátomos seleccionados entre oxígeno, azufre o  $\text{NR}^{14}$ ,

$\text{R}^5$  representa como sustituyente para C: H, ciano, halógeno, OH, =O, alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , alquenilo  $\text{C}_2\text{-C}_6$ , alquinilo  $\text{C}_2\text{-C}_6$ , alcoxi  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , cicloalquilo  $\text{C}_3\text{-C}_6$ , alenilo  $\text{C}_3\text{-C}_8$ , trialquilsililo  $\text{C}_3\text{-C}_8$ , cicloalquenilo  $\text{C}_4\text{-C}_8$ , alcoxi  $\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquilo

5  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , aciloxi-alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , heteroaril-alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , aril-alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , alquiltio  $\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , alquil  $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-C(O)-alquilo C}_1\text{-C}_6$ , cicloalquil  $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-C(O)-alquilo C}_1\text{-C}_4$ , heterociclil- $\text{C(O)-alquilo C}_1\text{-C}_4$ , alquil  $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-C(O)O-alquilo C}_1\text{-C}_6$ , cicloalquil  $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-C(O)O-alquilo C}_1\text{-C}_4$ , heterociclil- $\text{C(O)O-alquilo C}_1\text{-C}_4$ , heterociclil-alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , arilo  $\text{C}_6\text{-C}_{10}$ , heterociclilo, heteroarilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o

10 polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por OH, F, Cl, Br, I, ciano,  $\text{NH-C(O)R}^9$ ,  $\text{NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{C(O)R}^9$ ,  $\text{C(O)OR}^9$ ,  $\text{C(O)NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{SO}_2\text{R}^9$ ,  $\text{OC(O)R}^9$

o representa  $\text{C(O)NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{C(O)R}^9$ ,  $\text{C(O)OR}^9$ ,  $\text{S(O)}_2\text{R}^9$ ,  $\text{C(S)NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{C(S)R}^9$ ,  $\text{S(O)}_2\text{NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $=\text{N(OR}^9)$

15

y representa como sustituyente para N: H, OH, alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , alquenil  $\text{C}_2\text{-C}_6$ -alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , alquinil  $\text{C}_2\text{-C}_6$ -alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , alcoxi  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , cicloalquilo  $\text{C}_3\text{-C}_6$ , alcoxi  $\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , aciloxi-alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , heteroaril-alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , aril-alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , alquiltio  $\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , alquil  $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-C(O)-alquilo C}_1\text{-C}_6$ , cicloalquil  $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-C(O)-alquilo C}_1\text{-C}_4$ , heterociclil- $\text{C(O)-alquilo C}_1\text{-C}_4$ , alquil  $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-C(O)O-alquilo C}_1\text{-C}_6$ , cicloalquil  $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-C(O)O-alquilo C}_1\text{-C}_4$ , heterociclil- $\text{C(O)O-alquilo C}_1\text{-C}_4$ , heterociclil-alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , arilo  $\text{C}_6\text{-C}_{10}$ , heterociclilo, heteroarilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o

20 polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por OH, F, Cl, Br, I, ciano,  $\text{NH-C(O)R}^9$ ,  $\text{NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{C(O)R}^9$ ,  $\text{C(O)OR}^9$ ,  $\text{C(O)NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{SO}_2\text{R}^9$ ,  $\text{OC(O)R}^9$

o representa  $\text{C(O)NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{C(O)R}^9$ ,  $\text{C(O)OR}^9$ ,  $\text{S(O)}_2\text{R}^9$ ,  $\text{C(S)NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{C(S)R}^9$ ,  $\text{S(O)}_2\text{NR}^9\text{R}^{10}$ ,

25

$\text{R}^6$  representa H, ciano, halógeno

o representa alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, heterociclilo, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiniloxi C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, trialquilsililo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por OH, F, Cl, ciano,

R<sup>7</sup> y R<sup>8</sup> representan H, C(S)R<sup>12</sup>, C(O)R<sup>12</sup>, SO<sub>2</sub>R<sup>12</sup>, C(O)OR<sup>12</sup>, OR<sup>12</sup> o C(O)NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>

o representan alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquenilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, que tiene un puente de dos a ocho átomos de longitud que contiene átomos de C y O en el que nunca están seguidos dos átomos de O, arilo C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>, bencilo, fenetilo, indanilo, ariloxialquilo, heteroariloxialquilo, heterociclilo o heteroarilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por F, Cl, Br, OH, =O, ciano, nitró, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halogenoalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, O-C(O)R<sup>9</sup>, O-P(O)(OR<sup>9</sup>)<sub>2</sub>, O-B(OR<sup>9</sup>)<sub>2</sub> u O-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>), O-(cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>), S-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>), SO-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>), SO<sub>2</sub>-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>), piperidina, alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, (alquil C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> idenamino)oxi, arilo, heteroarilo, heterociclilo, alcoxialquilo, NHC(O)H, C(O)R<sup>9</sup>, C(O)OR<sup>9</sup> que está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por F, Cl, Br, OH, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>,

R<sup>9</sup> y R<sup>10</sup> representan alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, arilo, bencilo, fenetilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por F, Cl, Br, I, OH, carbonilo, ciano

o representan H,

R<sup>11</sup> representa OH, F, Cl, Br, I, ciano, =O, NH-C(O)R<sup>9</sup>, NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, C(O)R<sup>9</sup>, C(O)OR<sup>9</sup>, C(O)NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, SO<sub>2</sub>R<sup>9</sup>, OC(O)R<sup>9</sup>

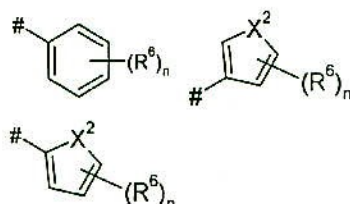
o representa alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, O-(cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>), S-(cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>),

arilo C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>, O-(arilo C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>), S-(arilo C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>), heterociclilo o heteroarilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por F, Cl, Br, I, OH, carbonilo, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>,

- 5 R<sup>12</sup> y R<sup>13</sup> representan H
- o representan alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, arilo C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>, heterociclilo o heteroarilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por F, Cl, Br, I, OH, carbonilo, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>,
- 10 R<sup>14</sup> representa H, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, C(S)R<sup>15</sup>, C(O)R<sup>15</sup>, SO<sub>2</sub>R<sup>15</sup>, C(O)OR<sup>15</sup>,
- R<sup>15</sup> representa H
- o representa alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, arilo C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>, bencilo, fenetilo, fenoximetilo, heterociclilo o heteroarilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por F, Cl, Br, I, OH, carbonilo, ciano, metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, o metoxi,
- 15 etoxi, n-propoxi, iso-propoxi, n-butoxi, terc-butoxi, metilsulfanilo, nitro, trifluorometilo, difluorometilo, C(O)R<sup>12</sup>, C(O)OR<sup>12</sup>, C(O)NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, SO<sub>2</sub>R<sup>12</sup>, OC(O)R<sup>12</sup>
- 20

y también las sales agroquímicamente activas de los mismos.

- 25 | 2. El heterociclipiri(mi)nilpirazol de fórmula (I) de acuerdo con la reivindicación 1,
- en la que
- U representa estructuras de fórmula general



- $X^1$  representa C-H,  
 $X^2$  representa S u O,  
Y representa O o N, estando N opcionalmente sustituido con  $R^5$ ,  
5 W representa C, N, cada uno de los cuales está opcionalmente sustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por  $R^5$   
o representa O si Y es igual a N,  
a, b representan un enlace sencillo o doble  
con la condición de que "a" y "b" representan un enlace sencillo si W es  
10 igual a O, "a" representa un enlace sencillo si Q es igual a C=C o C-Si y "b" representa un enlace sencillo si Y es igual a O,  
n es 0, 1, 2, 3 o 4,  
Q representa C, C-C, C=C, C-Si o C-C-C, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o  
15 diferentes del grupo constituido por  $R^5$ ,  
 $R^1$  representa H, C(O)OR<sup>7</sup>, C(O)SR<sup>7</sup>, C(S)OR<sup>7</sup>, C(O)R<sup>7</sup>, C(S)R<sup>7</sup>, C(O)C(O)R<sup>7</sup>, C(O)NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, C(S)NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, C(=NR<sup>9</sup>)R<sup>10</sup>, C(=NR<sup>9</sup>)OR<sup>10</sup>, C(=NR<sup>9</sup>)NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, SO(=NR<sup>9</sup>)R<sup>10</sup>, SO<sub>2</sub>NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, SO<sub>2</sub>R<sup>7</sup>  
o representa metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo,  
20 terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, -CH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>, -C≡CH, -C≡CCH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>C≡CH, arilo C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>, heterociclilo C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>, heteroarilo C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por  $R^{11}$ ,  
25  $R^2$  representa H, C(O)OR<sup>7</sup>, C(O)SR<sup>7</sup>, C(S)OR<sup>7</sup>, C(O)R<sup>7</sup>, C(S)R<sup>7</sup>  
o representa alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>,

arilo C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>, heterociclilo C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>, heteroarilo C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por R<sup>11</sup>,

con la condición de que R<sup>1</sup> no es H, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, haloalquilo

5 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> o amino-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> si R<sup>2</sup> es H, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> o amino-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y viceversa,

R<sup>3</sup> y R<sup>4</sup> representan independientemente el uno del otro H, F, Cl, Br, I, ciano

10 o representan metilo, etilo, ciclopropilo, -CH=CH<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>C≡CH, -C≡CH, fenilo, metoxi, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por R<sup>11</sup>,

R<sup>5</sup> representa como sustituyente para C: H, ciano, halógeno, OH, =O, metilo, 15 etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, -CH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>, -C≡CH, -C≡CCH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>C≡CH, metoxi, etoxi, n-propoxi, iso-propoxi, n-butoxi, terc-butoxi, -O-CH<sub>2</sub>C≡CH, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por OH, F, Cl, ciano

20 o representa C(O)NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, C(O)R<sup>9</sup>, C(O)OR<sup>9</sup>, S(O)<sub>2</sub>R<sup>9</sup>, C(S)NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, C(S)R<sup>9</sup>, S(O)<sub>2</sub>NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, =N(OR<sup>9</sup>)

y representa como sustituyente para N: H, metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-

25 butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, -CH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>, -C≡CH, -C≡CCH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>C≡CH, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por OH, F, Cl, ciano

o representa C(O)NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, C(O)R<sup>9</sup>, C(O)OR<sup>9</sup>, S(O)<sub>2</sub>R<sup>9</sup>, C(S)NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, C(S)R<sup>9</sup>,

$S(O)_2NR^9R^{10}$ ,

$R^6$  representa H, Cl, F, ciano

o representa metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, CH=CH<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>C≡CH, -C≡CH, metoxi, etoxi, n-propoxi, iso-propoxi, n-butoxi, terc-butoxi, metiltio, etiltio, n-propiltio, iso-propiltio, terc-butiltio, n-butiltio, sec-butiltio, iso-butiltio, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por  $R^{11}$ ,

10  $R^7$  y  $R^8$  representan H, C(S) $R^{12}$ , C(O) $R^{12}$ , SO<sub>2</sub> $R^{12}$ , C(O)OR<sup>12</sup>, OR<sup>12</sup> o C(O)NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>

o representan metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclopropilmetilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, ciclopentenilo, ciclohexenilo, -CH=CH<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>C≡CH, -C≡CH, fenilo, naftalenilo, bencilo, fenetilo, fenoximetilo, piridinilo, pirazinilo, pirimidinilo, furanilo, tienilo, tietanilo, oxetanilo, pirazolilo, imidazolilo, tetrahidrofurano, tetrahidropirano, morfolinilo, pirrolidinilo, piperidinilo, indanilo, ditiolanilo, dioxanilo, dioxolanilo, tetrahidrotiopirano, oxazolilo, isoxazolilo, triazolilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por F, Cl, Br, OH, =O, ciano, metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, o metoxi, etoxi, n-propoxi, iso-propoxi, n-butoxi, terc-butoxi, metilsulfanilo, metilsulfinilo, nitro, trifluorometilo, difluorometilo, acetilo, metoxycarbonilo, etoxycarbonilo, O-C(O) $R^9$ , (alquil C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> idenamino)oxi, arilo, heteroarilo, heterociclico, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-etoxi, NHC(O)H

20

25 o ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo con un puente con una cadena que contiene de dos a ocho átomos,

$R^9$  y  $R^{10}$  representan metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, -

CH=CH<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>C≡CH, -C≡CH, fenilo, bencilo, fenetilo cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por F, Cl, Br, I, OH, carbonilo, ciano

- 5 o representan H,  
 R<sup>11</sup> representa OH, =O, F, Cl, Br, I, ciano, NH-C(O)R<sup>9</sup>, NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, C(O)R<sup>9</sup>, C(O)OR<sup>9</sup>, C(O)NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, SO<sub>2</sub>R<sup>9</sup>, OC(O)R<sup>9</sup>
- o representa metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, -
- 10 CH=CH<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>C≡CH, -C≡CH, fenilo, metoxi, etoxi, tetrahidrofuranilo, 3-tetrahidrofuranilo, 2-pirrolidinilo, 3-pirrolidinilo, 3-isoxazolidinilo, 4-isoxazolidinilo, 5-isoxazolidinilo, 3-isotiazolidinilo, 4-isotiazolidinilo, 5-isotiazolidinilo, 3-pirazolidinilo, 4-pirazolidinilo, 5-pirazolidinilo, 2-oxazolidinilo, 4-oxazolidinilo, 5-oxazolidinilo, 2-tiazolidinilo,
- 15 4-tiazolidinilo, 5-tiazolidinilo, 2-imidazolidinilo, 4-imidazolidinilo, 2-pirrolin-2-ilo, 2-pirrolin-3-ilo, 3-pirrolin-2-ilo, 3-pirrolin-3-ilo, 2-isoxazolin-3-ilo, 3-isoxazolin-3-ilo, 4-isoxazolin-3-ilo, 2-isoxazolin-4-ilo, 3-isoxazolin-4-ilo, 4-isoxazolin-4-ilo, 2-isoxazolin-5-ilo, 3-isoxazolin-5-ilo, 4-isoxazolin-5-ilo, 2-isotiazolin-3-ilo, 3-isotiazolin-3-ilo, 4-isotiazolin-3-ilo, 2-isotiazolin-4-ilo, 3-
- 20 isotiazolin-4-ilo, 4-isotiazolin-4-ilo, 2-isotiazolin-5-ilo, 3-isotiazolin-5-ilo, 4-isotiazolin-5-ilo, 2-piperidinilo, 3-piperidinilo, 4-piperidinilo, 2-piperazinilo, furan-2-ilo, furan-3-ilo, tiofen-2-ilo, tiofen-3-ilo, isoxazol-3-ilo, isoxazol-4-ilo, isoxazol-5-ilo, 1H-pirrol-1-ilo, 1H-pirrol-2-ilo, 1H-pirrol-3-ilo, oxazol-2-ilo, oxazol-4-ilo, oxazol-5-ilo, tiazol-2-ilo, tiazol-4-ilo, tiazol-5-ilo, isotiazol-3-ilo,
- 25 isotiazol-4-ilo, isotiazol-5-ilo, pirazol-1-ilo, pirazol-3-ilo, pirazol-4-ilo, imidazol-1-ilo, imidazol-2-ilo, imidazol-4-ilo, piridin-2-ilo, piridin-3-ilo, piridin-4-ilo, piridazin-3-ilo, piridazin-4-ilo, pirimidin-2-ilo, pirimidin-4-ilo, pirimidin-5-ilo, pirazin-2-ilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido

por F, Cl, Br, I, OH, carbonilo, ciano, metilo, etilo, metoxi,

R<sup>12</sup> y R<sup>13</sup> representan H

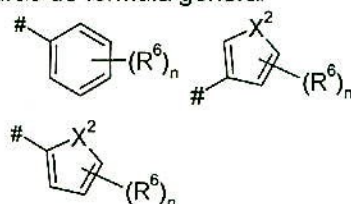
o representan metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, -  
 5 CH=CH<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>C≡CH, -C≡CH, fenilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por F, Cl, Br, I, OH, carbonilo, ciano, metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo o metoxi, etoxi, n-propoxi, iso-propoxi, n-butoxi, terc-butoxi,

10 y también las sales agroquímicamente activas del mismo.

3. El heterociclipiri(mi)dinilpirazol de fórmula (I) de acuerdo con la reivindicación 1 y 2,

en la que

15 U representa estructuras de fórmula general



X<sup>1</sup> representa C-H,

X<sup>2</sup> representa S u O,

Y representa O o N, estando N opcionalmente sustituido con R<sup>5</sup>,

20 W representa C, N, cada uno de los cuales está opcionalmente sustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por R<sup>5</sup>

o representa O si Y es igual a N,

a, b representan un enlace sencillo o doble

con la condición de que "a" y "b" representan un enlace sencillo si W es

25 igual a O, "a" representa un enlace sencillo si Q es igual a C=C o C-Si y "b" representa un enlace sencillo si Y es igual a O,

n es 0, 1, 2, 3 o 4

Q representa C, C-C, C-Si o C=C, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por R<sup>5</sup>,

5 R<sup>1</sup> representa formamido, acetilo, n-propionilo, isobutirilo, 2-metilbutanoilo, 3-metilbutanoilo, 3,3-dimetilbutanoilo, metoxiacetilo, (2-metoxietoxi)acetilo, 3,3,3-trifluoropropanoilo, cianoacetilo, lactoilo, 2-hidroxi-2-metilpropanoilo, (metilsulfanil)acetilo, 2-(4-clorofenoxi)propanoilo, fenilacetilo, 2-fenilpropanoilo, 2-(4-fluorofenil)propanoilo, 2-(3-fluorofenil)propanoilo, 3-fenilpropanoilo, 3-(4-clorofenil)propanoilo, 2-(2-fluorofenil)propanoilo, 10 ciclopentilacetilo, ciclopropilacetilo, ciclopropilcarbonilo, (2-metilciclopropil)carbonilo, (1-clorociclopropil)carbonilo, ciclobutilcarbonilo, 2,3-dihidro-1H-inden-2-ilcarbonilo, (2-fenilciclopropil)carbonilo, metacrilóilo, 3-metilbut-2-enoilo, 4-metilpent-3-enoilo, benzoilo, 4-fluorobenzoilo, 3-tienilcarbonilo, 2-tienilcarbonilo, tetrahidrofurano-2-ilcarbonilo, tetrahidrofurano-3-ilcarbonilo, tetrahidro-2H-piran-4-ilcarbonilo, tetrahidro-2H-piran-3-ilcarbonilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, isopropoxycarbonilo, 15 terc-butoxicarbonilo, difluoroacetilo, trifluoroacetilo

o

20 R<sup>1</sup> representa 1-ciclopropil-ciclopropilcarbonilo, ciclopentilcarbonilo, biciclo[2.2.1]heptano-2-carbonilo, biciclo[4.1.0]heptano-7-carbonilo, 2-propilpentanoilo, 1,3-ditiolan-2-ilcarbonilo, (2,2,3,3-tetrametilciclopropil)carbonilo, ciclohex-1-en-1-ilacetilo, (5-metil-1,2-oxazol-3-il)carbonilo, 3-(1H-1,2,3-triazol-1-il)propanoilo, 2-25 [(isopropilidenamino)oxi]propanoilo, (3,5-dimetil-1,2-oxazol-4-il)carbonilo, 5-oxohexanoilo, (1-metilciclopropil)carbonilo, [(isopropilidenamino)oxi]acetilo, 1H-pirazol-1-ilacetilo, tetrahidro-2H-piran-3-ilacetilo, (1-metilciclopentil)carbonilo, (5-metil-1,3-dioxan-5-il)carbonilo, (1-cianociclopropil)carbonilo, tetrahidro-2H-tiopiran-4-ilcarbonilo, 1,1'-

- bi(ciclopropil)-1-ilcarbonilo, (3S)-3-metilpentanoilo, (3R)-3-metilpentanoilo, 3-fluoro-2-(fluorometil)-2-metilpropanoilo, (4-oxociclohexil)carbonilo, ciclopent-3-en-1-ilcarbonilo, 2-metil-3-furoilo, 2,4-dimetilhexanoilo, (2-cloro-2-fluorociclopropil)carbonilo, 2-fluoro-2-metilpropanoilo, (5-fluoropiridin-3-il)carbonilo, 2-fluoropropanoilo, (3-oxociclopentil)carbonilo, (1,5-dimetil-1H-pirazol-4-il)carbonilo
- 5
- opcionalmente sustituido con OH, F, Cl, CN, O-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, S-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>,
- 10 R<sup>2</sup> representa H, metilo, metilsulfanilo, metoximetilo, difluorometilo, 2-hidroxiopropan-2-ilo, hidroximetilo, 2-hidroxi-etilo, 2-cianoetilo, etilo, n-propilo, metoxi, etoxi, acetilo, n-propionilo, isobutirilo, ciclopropilacetilo, ciclopropilcarbonilo, difluoroacetilo, trifluoroacetilo, metoxycarbonilo, etoxycarbonilo, isopropoxycarbonilo, propoxycarbonilo, sec-butoxycarbonilo
- 15 opcionalmente sustituido con OH, F, Cl, CN, O-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, S-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>,
- R<sup>3</sup> representa H, F, Cl, metilo,
- R<sup>4</sup> representa H, F, Cl, metilo,
- 20 R<sup>5</sup> representa como sustituyente para C: H, ciano, F, OH, =O, metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, ciclopropilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por OH, F, Cl, ciano
- 25 y representa como sustituyente para N: H, metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, ciclopropilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por OH, F, Cl, ciano
- o representa acetilo, propionilo, isobutirilo, metoxycarbonilo, etoxycarbonilo,

metilcarbamoilo, dimetilcarbamoilo, dietilcarbamoilo, metilsulfonilo, etilsulfonilo

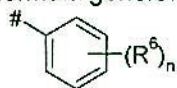
R<sup>6</sup> representa H, Cl, F, metilo, etilo, ciano, difluorometilo, trifluorometilo, y también las sales agroquímicamente activas del mismo.

5

4. El heterociclipiri(mi)dinilpirazol de fórmula (I) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3,

en la que

U representa estructuras de fórmula general



10

X<sup>1</sup> representa C-H,

Y representa O,

W representa C que está opcionalmente sustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por R<sup>5</sup>,

15

a y b representan un enlace sencillo,

n es 0, 1 o 2,

Q representa C o C-C, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por R<sup>5</sup>,

20

R<sup>1</sup> representa acetilo, n-propionilo, isobutirilo, 2-metilbutanoilo, 3-metilbutanoilo, lactoilo, fenilacetilo, ciclopropilacetilo, ciclopropilcarbonilo, 1-ciclopropil-ciclopropilcarbonilo, ciclobutilcarbonilo, ciclopentilcarbonilo, biciclo[2.2.1]heptano-2-carbonilo, biciclo[4.1.0]heptano-7-carbonilo, (2-metilciclopropil)carbonilo, ciclobutilcarbonilo, tetrahidrofurano-3-ilcarbonilo, 3,3,3-trifluoropropanoilo, tetrahydro-2H-piran-4-ilcarbonilo, 3-fenilpropanoilo, 2-fenilpropanoilo, 1,3-ditiolan-2-ilcarbonilo, 5-oxohexanoilo, (1-metilciclopropil)carbonilo, (4-oxociclohexil)carbonilo, 2-fluoro-2-

25

d!

metilpropanoilo, 2-fluoropropanoilo,

R<sup>2</sup> representa H, acetilo, n-propionilo, isobutirilo, ciclopropilacetilo, ciclopropilcarbonilo, metoxycarbonilo, etoxycarbonilo, isopropoxycarbonilo, propoxycarbonilo, sec-butoxycarbonilo,

5 R<sup>3</sup> representa H,

R<sup>4</sup> representa H, F,

R<sup>5</sup> representa H, ciano, F, OH, =O, metilo, etilo, n-propilo, ciclopropilo, haloalquilo, cianoalquilo,

R<sup>6</sup> representa H, F

10 y también las sales agroquímicamente activas del mismo.

5. El heterociclipiridinilpirazol de fórmula (I) de acuerdo con la reivindicación 1 donde:

a, b representa enlaces sencillos;

15 R<sup>5</sup><sub>(n)</sub> donde n es 0;

X<sup>1</sup> representa C-H;

R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup> representa H;

U representa 4-fluorofenilo;

R<sup>2</sup> es H;

20 R<sup>1</sup> representa: acetilo; ciclopropilcarbonilo; propanoilo; 2-metilpropanoilo;

etoxycarbonilo; 2-metilbutanoilo; 3-metilbutanoilo; lactoilo; ciclopropilacetilo;

tetrahidro-2H-piran-4-ilcarbonilo; 3-fenilpropanoilo; (metilsulfanil)acetilo; 3,3,3-

trifluoropropanoilo; 2-(4-fluorofenil)propanoilo; 4metilpent-3-enoilo; 3, 3

dimetilbutanoilo; biciclo[2.2.1] hept-2-ilcarbonilo; biciclo[4.1.0] hept-7-ilcarbonilo;

25 piperidin-1-ilacetilo; 2 propilpentanoilo; 2-metil-2-(metilsulfinil)propanoilo; 1, 3

ditiolan-2-ilcarbonilo; oxo (piperidin-1-il) acetilo; 2,6 difluorobenzoilo; bencilo; (1-

metilciclopropil) carbonilo; 5-oxohexanoilo; isobutirilo; (3-oxociclopentil)carbonilo;

2-fluoropropanoilo; 5-fluoropiridin-3-il)carbonilo; 2-fluoro-2-metilpropanoilo; (2-

cloro-2-fluorociclopropil)carbonilo; (1-metilciclopentil)carbonilo; (5-metil-1,3-dioxan-

5-il)carbonilo; (3-etiloxetan-3-il) carbonilo; 3-metilpentanoílo; 3-fluoro-2-(fluorometil)-2-metilpropanoílo; 3-(1H-1,2,3-triazol-1-il)propanoílo; (5-metil-1,2-oxazol-3-il)carbonilo; (3,5-dimetil-1,2-oxazol-4-il)carbonilo, 2-[(isopropilidenamino)oxil]propanoílo; 1H-1,2,4-triazol-1-ilacetilo; N-formilvalil;

ciclohex-1-en-1-ilacetilo; (2,2,3,3-tetrametilciclopropil)carbonilo;

Y el enlace -Q-W-Y- representa: -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O-; -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O-; -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-NH-; -CH=CH-CH=N-; -CH<sub>2</sub>Si(Me)<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O-; CH(Me)CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O-; CH(Me)CH<sub>2</sub>CH(Me)O; CH<sub>2</sub>C(F)<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O; CH(Me)CH(Me)O; -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>N(COEt); CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>N(CH<sub>3</sub>CO); -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>N(Et); C(CH<sub>3</sub>)=CH-O; C(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)=CH-O; -CH=CH-O; -CH<sub>2</sub>C(Me)(CN)CH<sub>2</sub>-O-; -CH<sub>2</sub>C(Me)<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O-;

y también las sales agroquímicamente activas de los mismos.

56. Composición para combatir hongos fitopatógenos perjudiciales y que producen micotoxinas, caracterizada porque comprende al menos un heterociclipiri(mi)dinilpirazol de fórmula (I) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 45, además de diluyentes y/o tensioactivos.

6. — El uso del heterociclipiri(mi)dinilpirazol de fórmula (I) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 para combatir microorganismos no deseados.

7. — Procedimiento para combatir hongos fitopatógenos perjudiciales y que producen micotoxinas, caracterizado porque los heterociclipiri(mi)dinilpirazoles de fórmula (I) como se reivindican en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 se

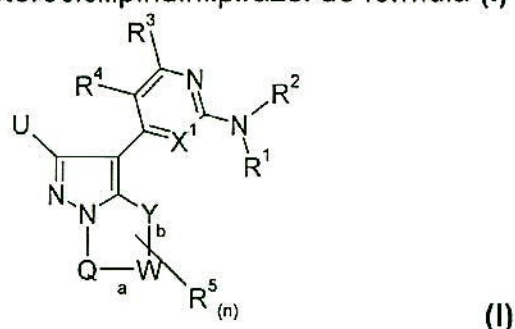
aplican a los microorganismos y/o su hábitat.

867. Procedimiento para la preparación de composiciones para combatir microorganismos no deseados, caracterizado porque los  
5 heterociclilpiri(mi)dinilpirazoles de fórmula (I) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 5 se mezclan con diluyentes y/o tensioactivos.

9. ~~Uso de los heterociclilpiri(mi)dinilpirazoles de fórmula (I) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 para el tratamiento de plantas~~  
10 transgénicas.

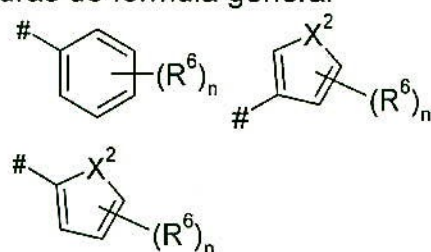
## REIVINDICACIONES FINALES

1. Derivados de heterociclipiridinilpirazol de fórmula (I)



- 5 en la que

U representa estructuras de fórmula general



- $X^1$  representa C-H,
- 10  $X^2$  representa S u O,
- Y representa O, S o N, estando N opcionalmente sustituido con  $R^5$ ,
- W representa C, N, cada uno de los cuales está opcionalmente sustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por  $R^5$
- o representa O si Y es igual a N,
- 15 a, b representan un enlace sencillo o doble  
con la condición de que "a" y "b" representan un enlace sencillo si W es igual a O, "a" representa un enlace sencillo si Q es igual a C=C o C-Si y "b" representa un enlace sencillo si Y es igual a O o S,
- n es 0, 1, 2, 3 o 4,
- 20 Q representa C, C-C, C=C, C-Si o C-C-C, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por  $R^5$ ,

- $R^1$  representa  $H$ ,  $C(O)OR^7$ ,  $C(O)SR^7$ ,  $C(S)OR^7$ ,  $C(O)R^7$ ,  $C(S)R^7$ ,  $C(O)NR^7R^8$ ,  $C(S)NR^7R^8$ ,  $C(O)C(O)R^7$ ,  $C(=NR^9)R^{10}$ ,  $C(=NR^9)OR^{10}$ ,  $C(=NR^9)NR^9R^{10}$ ,  $SO(=NR^9)R^{10}$ ,  $SO_2NR^7R^8$ ,  $SO_2R^7$
- o representa alquilo  $C_1-C_6$ , cicloalquilo  $C_3-C_8$ , alquenilo  $C_2-C_6$ , alquinilo  $C_2-C_8$ , arilo  $C_6-C_{14}$ , heterociclilo  $C_2-C_9$ , heteroarilo  $C_2-C_9$ , cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por  $R^{11}$ ,
- $R^2$  representa  $H$ , ciano, formilo,  $OR^7$ ,  $SR^7$ ,  $C(O)OR^7$ ,  $C(O)SR^7$ ,  $C(S)OR^7$ ,  $C(O)R^7$ ,  $C(S)R^7$
- 10 o representa alquilo  $C_1-C_6$ , cicloalquilo  $C_3-C_8$ , alquenilo  $C_2-C_6$ , alquinilo  $C_2-C_8$ , arilo  $C_6-C_{14}$ , heterociclilo  $C_2-C_9$ , heteroarilo  $C_2-C_9$ , cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por  $R^{11}$ ,
- con la condición de que  $R^1$  no es  $H$ , alquilo  $C_1-C_6$ , cicloalquilo  $C_3-C_8$ , haloalquilo  $C_1-C_6$ , halocicloalquilo  $C_3-C_8$ , alcoxi  $C_1-C_4$ -alquilo  $C_1-C_6$  o amino-alquilo  $C_1-C_6$  si  $R^2$  es  $H$ , alquilo  $C_1-C_6$ , cicloalquilo  $C_3-C_8$ , haloalquilo  $C_1-C_6$ , halocicloalquilo  $C_3-C_8$ , alcoxi  $C_1-C_4$ -alquilo  $C_1-C_6$  o amino-alquilo  $C_1-C_6$  y viceversa,  $R^3$  y  $R^4$  representan independientemente el uno del otro  $H$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$ ,  $I$ , ciano, nitro,  $OH$ ,  $SH$
- o representan alquilo  $C_1-C_6$ , cicloalquilo  $C_3-C_8$ , alquenilo  $C_2-C_6$ , alquinilo  $C_2-C_6$ , arilo  $C_6-C_{14}$ , alcoxi  $C_1-C_4$ ,  $O$ -(arilo  $C_6-C_{14}$ ),  $S$ -(alquilo  $C_1-C_4$ ),  $S(O)$ -(alquilo  $C_1-C_6$ ),  $C(O)$ -(alquilo  $C_1-C_6$ ), trialquilsililo  $C_3-C_8$ , heteroarilo, heterociclilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por  $R^{11}$
- 20 o forman junto con los átomos de carbono a los que están unidos un ciclo con 5 a 8 átomos en el anillo opcionalmente mono o multisustituido idéntica o diferentemente con halógeno, oxígeno, ciano o alquilo  $C_1-C_4$ , alcoxi  $C_1-C_4$ , haloalquilo  $C_1-C_6$ , haloalcoxi  $C_1-C_4$ , cicloalquilo  $C_3-C_6$ , considerando que el ciclo está constituido por átomos de carbono pero también puede contener

de 1 a 4 heteroátomos seleccionados entre oxígeno, azufre o  $\text{NR}^{14}$ ,

- $\text{R}^5$  representa como sustituyente para C: H, ciano, halógeno, OH, =O, alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , alquenilo  $\text{C}_2\text{-C}_6$ , alquinilo  $\text{C}_2\text{-C}_6$ , alcoxi  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , cicloalquilo  $\text{C}_3\text{-C}_6$ , alenilo  $\text{C}_3\text{-C}_8$ , trialquilsililo  $\text{C}_3\text{-C}_8$ , cicloalquenilo  $\text{C}_4\text{-C}_8$ , alcoxi  $\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , aciloxi-alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , heteroaril-alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , aril-alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , alquiltio  $\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , alquil  $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-C(O)-alquilo}$   $\text{C}_1\text{-C}_6$ , cicloalquil  $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-C(O)-alquilo}$   $\text{C}_1\text{-C}_4$ , heterociclil- $\text{C(O)-alquilo}$   $\text{C}_1\text{-C}_4$ , alquil  $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-C(O)O-alquilo}$   $\text{C}_1\text{-C}_6$ , cicloalquil  $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-C(O)O-alquilo}$   $\text{C}_1\text{-C}_4$ , heterociclil- $\text{C(O)O-alquilo}$   $\text{C}_1\text{-C}_4$ , heterociclil-alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , arilo  $\text{C}_6\text{-C}_{10}$ , heterociclilo, heteroarilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por OH, F, Cl, Br, I, ciano,  $\text{NH-C(O)R}^9$ ,  $\text{NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{C(O)R}^9$ ,  $\text{C(O)OR}^9$ ,  $\text{C(O)NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{SO}_2\text{R}^9$ ,  $\text{OC(O)R}^9$  o representa  $\text{C(O)NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{C(O)R}^9$ ,  $\text{C(O)OR}^9$ ,  $\text{S(O)}_2\text{R}^9$ ,  $\text{C(S)NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{C(S)R}^9$ ,  $\text{S(O)}_2\text{NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $=\text{N(OR}^9)$
- 15 y representa como sustituyente para N: H, OH, alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , alquenil  $\text{C}_2\text{-C}_6$ -alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , alquinil  $\text{C}_2\text{-C}_6$ -alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , alcoxi  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , cicloalquilo  $\text{C}_3\text{-C}_6$ , alcoxi  $\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , aciloxi-alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , heteroaril-alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , aril-alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , alquiltio  $\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , alquil  $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-C(O)-alquilo}$   $\text{C}_1\text{-C}_6$ , cicloalquil  $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-C(O)-alquilo}$   $\text{C}_1\text{-C}_4$ , heterociclil- $\text{C(O)-alquilo}$   $\text{C}_1\text{-C}_4$ , alquil  $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-C(O)O-alquilo}$   $\text{C}_1\text{-C}_6$ , cicloalquil  $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-C(O)O-alquilo}$   $\text{C}_1\text{-C}_4$ , heterociclil- $\text{C(O)O-alquilo}$   $\text{C}_1\text{-C}_4$ , heterociclil-alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , arilo  $\text{C}_6\text{-C}_{10}$ , heterociclilo, heteroarilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo
- 20 constituido por OH, F, Cl, Br, I, ciano,  $\text{NH-C(O)R}^9$ ,  $\text{NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{C(O)R}^9$ ,  $\text{C(O)OR}^9$ ,  $\text{C(O)NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{SO}_2\text{R}^9$ ,  $\text{OC(O)R}^9$  o representa  $\text{C(O)NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{C(O)R}^9$ ,  $\text{C(O)OR}^9$ ,  $\text{S(O)}_2\text{R}^9$ ,  $\text{C(S)NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{C(S)R}^9$ ,  $\text{S(O)}_2\text{NR}^9\text{R}^{10}$ ,
- 25  $\text{R}^6$  representa H, ciano, halógeno

- o representa alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, heterociclilo, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>, alquiniloxi C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>, trialquilsililo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por OH, F, Cl, ciano,
- 5 R<sup>7</sup> y R<sup>8</sup> representan H, C(S)R<sup>12</sup>, C(O)R<sup>12</sup>, SO<sub>2</sub>R<sup>12</sup>, C(O)OR<sup>12</sup>, OR<sup>12</sup> o C(O)NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>
- o representan alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, cicloalquenilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, que tiene un puente de dos a ocho átomos de longitud que contiene átomos de C y O en el que nunca están seguidos dos átomos de O, arilo C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>, bencilo, fenetilo, indanilo, ariloxialquilo, heteroariloxialquilo, heterociclilo o heteroarilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por F, Cl, Br, OH, =O, ciano, nitro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, halogenoalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, O-C(O)R<sup>9</sup>, O-P(O)(OR<sup>9</sup>)<sub>2</sub>, O-B(OR<sup>9</sup>)<sub>2</sub> u O-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>), O-(cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>), S-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>), SO-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>), SO<sub>2</sub>-(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>), piperidina, alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, (alquil C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> idenamino)oxi, arilo, heteroarilo, heterociclilo, alcoxialquiloxi, NHC(O)H, C(O)R<sup>9</sup>, C(O)OR<sup>9</sup> que está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por F, Cl, Br, OH, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>,
- 10 15 20
- R<sup>9</sup> y R<sup>10</sup> representan alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, arilo, bencilo, fenetilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por F, Cl, Br, I, OH, carbonilo, ciano
- 25 o representan H,
- R<sup>11</sup> representa OH, F, Cl, Br, I, ciano, =O, NH-C(O)R<sup>9</sup>, NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, C(O)R<sup>9</sup>, C(O)OR<sup>9</sup>, C(O)NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, SO<sub>2</sub>R<sup>9</sup>, OC(O)R<sup>9</sup>
- o representa alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, O-(cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>), S-(cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>),

arilo C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>, O-(arilo C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>), S-(arilo C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>), heterociclilo o heteroarilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por F, Cl, Br, I, OH, carbonilo, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>,

5 R<sup>12</sup> y R<sup>13</sup> representan H

o representan alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, arilo C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>, heterociclilo o heteroarilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por F, Cl, Br, I, OH, carbonilo, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>,

10

R<sup>14</sup> representa H, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, C(S)R<sup>15</sup>, C(O)R<sup>15</sup>, SO<sub>2</sub>R<sup>15</sup>, C(O)OR<sup>15</sup>,

R<sup>15</sup> representa H

o representa alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, arilo C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>, bencilo, fenetilo, fenoximetilo, heterociclilo o heteroarilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por F, Cl, Br, I, OH, carbonilo, ciano, metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, o metoxi, etoxi, n-propoxi, iso-propoxi, n-butoxi, terc-butoxi, metilsulfanilo, nitro, trifluorometilo, difluorometilo, C(O)R<sup>12</sup>, C(O)OR<sup>12</sup>, C(O)NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, SO<sub>2</sub>R<sup>12</sup>, OC(O)R<sup>12</sup>

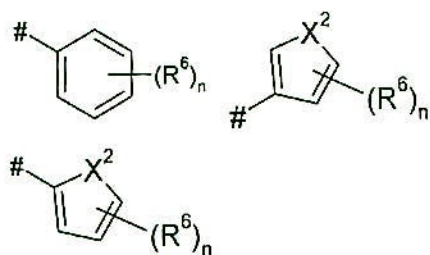
20

y también las sales agroquímicamente activas de los mismos.

25 2. El heterociclilpiridinilpirazol de fórmula (I) de acuerdo con la reivindicación 1,

en la que

U representa estructuras de fórmula general



- $X^1$  representa C-H,
- $X^2$  representa S u O,
- Y representa O o N, estando N opcionalmente sustituido con  $R^5$ ,
- 5 W representa C, N, cada uno de los cuales está opcionalmente sustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por  $R^5$
- o representa O si Y es igual a N,
- a, b representan un enlace sencillo o doble con la condición de que "a" y "b" representan un enlace sencillo si W es
- 10 igual a O, "a" representa un enlace sencillo si Q es igual a C=C o C-Si y "b" representa un enlace sencillo si Y es igual a O,
- n es 0, 1, 2, 3 o 4,
- Q representa C, C-C, C=C, C-Si o C-C-C, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o
- 15 diferentes del grupo constituido por  $R^5$ ,
- $R^1$  representa H, C(O)OR<sup>7</sup>, C(OSR<sup>7</sup>), C(S)OR<sup>7</sup>, C(O)R<sup>7</sup>, C(S)R<sup>7</sup>, C(O)C(O)R<sup>7</sup>, C(O)NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, C(S)NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, C(=NR<sup>9</sup>)R<sup>10</sup>, C(=NR<sup>9</sup>)OR<sup>10</sup>, C(=NR<sup>9</sup>)NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, SO(=NR<sup>9</sup>)R<sup>10</sup>, SO<sub>2</sub>NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, SO<sub>2</sub>R<sup>7</sup>
- o representa metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo,
- 20 terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, -CH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>, -C≡CH, -C≡CCH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>C≡CH, arilo C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>, heterociclilo C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>, heteroarilo C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por  $R^{11}$ ,
- 25  $R^2$  representa H, C(O)OR<sup>7</sup>, C(OSR<sup>7</sup>), C(S)OR<sup>7</sup>, C(O)R<sup>7</sup>, C(S)R<sup>7</sup>
- o representa alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>,

arilo C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>, heterociclilo C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>, heteroarilo C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por R<sup>11</sup>,

con la condición de que R<sup>1</sup> no es H, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> o amino-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> si R<sup>2</sup> es H, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> o amino-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y viceversa,

R<sup>3</sup> y R<sup>4</sup> representan independientemente el uno del otro H, F, Cl, Br, I, ciano

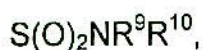
o representan metilo, etilo, ciclopropilo, -CH=CH<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>C≡CH, -C≡CH, fenilo, metoxi, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por R<sup>11</sup>,

R<sup>5</sup> representa como sustituyente para C: H, ciano, halógeno, OH, =O, metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, -CH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>, -C≡CH, -C≡CCH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>C≡CH, metoxi, etoxi, n-propoxi, iso-propoxi, n-butoxi, terc-butoxi, -O-CH<sub>2</sub>C≡CH, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por OH, F, Cl, ciano

o representa C(O)NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, C(O)R<sup>9</sup>, C(O)OR<sup>9</sup>, S(O)<sub>2</sub>R<sup>9</sup>, C(S)NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, C(S)R<sup>9</sup>, S(O)<sub>2</sub>NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, =N(OR<sup>9</sup>)

y representa como sustituyente para N: H, metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, -CH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>, -C≡CH, -C≡CCH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>C≡CH, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por OH, F, Cl, ciano

o representa C(O)NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, C(O)R<sup>9</sup>, C(O)OR<sup>9</sup>, S(O)<sub>2</sub>R<sup>9</sup>, C(S)NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, C(S)R<sup>9</sup>,



- $R^6$  representa H, Cl, F, ciano
- o representa metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo,
- 5  $CH=CH_2$ ,  $-CH_2CH=CH_2$ ,  $-CH_2C\equiv CH$ ,  $-C\equiv CH$ , metoxi, etoxi, n-propoxi, iso-propoxi, n-butoxi, terc-butoxi, metiltio, etiltio, n-propiltio, iso-propiltio, terc-butiltio, n-butiltio, sec-butiltio, iso-butiltio, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por  $R^{11}$ ,
- 10  $R^7$  y  $R^8$  representan H,  $C(S)R^{12}$ ,  $C(O)R^{12}$ ,  $SO_2R^{12}$ ,  $C(O)OR^{12}$ ,  $OR^{12}$  o  $C(O)NR^{12}R^{13}$
- o representan metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclopropilmetilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, ciclopentenilo, ciclohexenilo,  $-CH=CH_2$ ,  $-CH_2CH=CH_2$ ,  $-CH_2C\equiv CH$ ,  $-C\equiv CH$ , fenilo, naftalenilo, bencilo, fenetilo, fenoximetilo,
- 15 piridinilo, pirazinilo, pirimidinilo, furanilo, tienilo, tietanilo, oxetanilo, pirazolilo, imidazolilo, tetrahidrofuranilo, tetrahidropiranilo, morfolinilo, pirrolidinilo, piperidinilo, indanilo, ditiolanilo, dioxanilo, dioxolanilo, tetrahidrotiopiranilo, oxazolilo, isoxazolilo, triazolilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo
- 20 constituido por F, Cl, Br, OH, =O, ciano, metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, o metoxi, etoxi, n-propoxi, iso-propoxi, n-butoxi, terc-butoxi, metilsulfanilo, metilsulfinilo, nitro, trifluorometilo, difluorometilo, acetilo, metoxycarbonilo, etoxycarbonilo,  $O-C(O)R^9$ , (alquil  $C_1-C_6$  idenamino)oxi,
- 25 arilo, heteroarilo, heterociclilo, alcoxi  $C_1-C_3$ -etoxi,  $NHC(O)H$
- o ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo con un puente con una cadena que contiene de dos a ocho átomos,
- $R^9$  y  $R^{10}$  representan metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, -

$\text{CH}=\text{CH}_2$ ,  $-\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ ,  $-\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$ ,  $-\text{C}\equiv\text{CH}$ , fenilo, bencilo, fenetilo cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por F, Cl, Br, I, OH, carbonilo, ciano

5 o representan H,

$\text{R}^{11}$  representa OH, =O, F, Cl, Br, I, ciano,  $\text{NH}-\text{C}(\text{O})\text{R}^9$ ,  $\text{NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{C}(\text{O})\text{R}^9$ ,  $\text{C}(\text{O})\text{OR}^9$ ,  $\text{C}(\text{O})\text{NR}^9\text{R}^{10}$ ,  $\text{SO}_2\text{R}^9$ ,  $\text{OC}(\text{O})\text{R}^9$

o representa metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, -

10  $\text{CH}=\text{CH}_2$ ,  $-\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ ,  $-\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$ ,  $-\text{C}\equiv\text{CH}$ , fenilo, metoxi, etoxi, tetrahidrofuranilo, 3-tetrahidrofuranilo, 2-pirrolidinilo, 3-pirrolidinilo, 3-isoxazolidinilo, 4-isoxazolidinilo, 5-isoxazolidinilo, 3-isotiazolidinilo, 4-isotiazolidinilo, 5-isotiazolidinilo, 3-pirazolidinilo, 4-pirazolidinilo, 5-pirazolidinilo, 2-oxazolidinilo, 4-oxazolidinilo, 5-oxazolidinilo, 2-tiazolidinilo, 15 4-tiazolidinilo, 5-tiazolidinilo, 2-imidazolidinilo, 4-imidazolidinilo, 2-pirrolin-2-ilo, 2-pirrolin-3-ilo, 3-pirrolin-2-ilo, 3-pirrolin-3-ilo, 2-isoxazolin-3-ilo, 3-isoxazolin-3-ilo, 4-isoxazolin-3-ilo, 2-isoxazolin-4-ilo, 3-isoxazolin-4-ilo, 4-isoxazolin-4-ilo, 2-isoxazolin-5-ilo, 3-isoxazolin-5-ilo, 4-isoxazolin-5-ilo, 2-isotiazolin-3-ilo, 3-isotiazolin-3-ilo, 4-isotiazolin-3-ilo, 2-isotiazolin-4-ilo, 3-isotiazolin-4-ilo, 4-isotiazolin-4-ilo, 2-isotiazolin-5-ilo, 3-isotiazolin-5-ilo, 4-isotiazolin-5-ilo, 2-piperidinilo, 3-piperidinilo, 4-piperidinilo, 2-piperazinilo, furan-2-ilo, furan-3-ilo, tiofen-2-ilo, tiofen-3-ilo, isoxazol-3-ilo, isoxazol-4-ilo, isoxazol-5-ilo, 1H-pirrol-1-ilo, 1H-pirrol-2-ilo, 1H-pirrol-3-ilo, oxazol-2-ilo, oxazol-4-ilo, oxazol-5-ilo, tiazol-2-ilo, tiazol-4-ilo, tiazol-5-ilo, isotiazol-3-ilo, 20 isotiazol-4-ilo, isotiazol-5-ilo, pirazol-1-ilo, pirazol-3-ilo, pirazol-4-ilo, imidazol-1-ilo, imidazol-2-ilo, imidazol-4-ilo, piridin-2-ilo, piridin-3-ilo, piridin-4-ilo, piridazin-3-ilo, piridazin-4-ilo, pirimidin-2-ilo, pirimidin-4-ilo, pirimidin-5-ilo, pirazin-2-ilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido

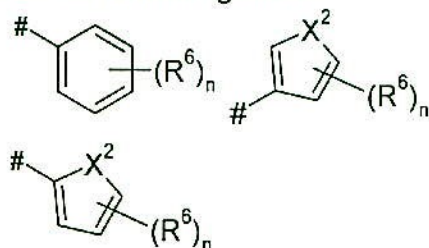
por F, Cl, Br, I, OH, carbonilo, ciano, metilo, etilo, metoxi,

R<sup>12</sup> y R<sup>13</sup> representan H

- o representan metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, -
- 5 CH=CH<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>C≡CH, -C≡CH, fenilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por F, Cl, Br, I, OH, carbonilo, ciano, metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo o metoxi, etoxi, n-propoxi, iso-propoxi, n-butoxi, terc-butoxi,
- 10 y también las sales agroquímicamente activas del mismo.

3. El heterociclilpiridinilpirazol de fórmula (I) de acuerdo con la reivindicación 1 y 2, en la que

- 15 U representa estructuras de fórmula general



- X<sup>1</sup> representa C-H,
- X<sup>2</sup> representa S u O,
- Y representa O o N, estando N opcionalmente sustituido con R<sup>5</sup>,
- 20 W representa C, N, cada uno de los cuales está opcionalmente sustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por R<sup>5</sup>
- o representa O si Y es igual a N,
- a, b representan un enlace sencillo o doble con la condición de que "a" y "b" representan un enlace sencillo si W es
- 25 igual a O, "a" representa un enlace sencillo si Q es igual a C=C o C-Si y "b" representa un enlace sencillo si Y es igual a O,

54

- n es 0, 1, 2, 3 o 4
- Q representa C, C-C, C-Si o C=C, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por R<sup>5</sup>,
- 5 R<sup>1</sup> representa formamido, acetilo, n-propionilo, isobutirilo, 2-metilbutanoílo, 3-metilbutanoílo, 3,3-dimetilbutanoílo, metoxiacetilo, (2-metoxietoxi)acetilo, 3,3,3-trifluoropropanoílo, cianoacetilo, lactoílo, 2-hidroxi-2-metilpropanoílo, (metilsulfanil)acetilo, 2-(4-clorofenoxi)propanoílo, fenilacetilo, 2-fenilpropanoílo, 2-(4-fluorofenil)propanoílo, 2-(3-fluorofenil)propanoílo, 3-fenilpropanoílo, 3-(4-clorofenil)propanoílo, 2-(2-fluorofenil)propanoílo, 10 ciclopentilacetilo, ciclopropilacetilo, ciclopropilcarbonilo, (2-metilciclopropil)carbonilo, (1-clorociclopropil)carbonilo, ciclobutilcarbonilo, 2,3-dihidro-1H-inden-2-ilcarbonilo, (2-fenilciclopropil)carbonilo, metacriiloílo, 3-metilbut-2-enoílo, 4-metilpent-3-enoílo, benzoílo, 4-fluorobenzoílo, 3-tienilcarbonilo, 2-tienilcarbonilo, tetrahydrofurano-2-ilcarbonilo, tetrahydrofurano-3-ilcarbonilo, tetrahydro-2H-piran-4-ilcarbonilo, tetrahydro-2H-piran-3-ilcarbonilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, isopropoxicarbonilo, 15 terc-butoxicarbonilo, difluoroacetilo, trifluoroacetilo
- o
- 20 R<sup>1</sup> representa 1-ciclopropil-ciclopropilcarbonilo, ciclopentilcarbonilo, biciclo[2.2.1]heptano-2-carbonilo, biciclo[4.1.0]heptano-7-carbonilo, 2-propilpentanoílo, 1,3-ditiolan-2-ilcarbonilo, (2,2,3,3-tetrametilciclopropil)carbonilo, ciclohex-1-en-1-ilacetilo, (5-metil-1,2-oxazol-3-il)carbonilo, 3-(1H-1,2,3-triazol-1-il)propanoílo, 2-25 [(isopropilidenamino)oxi]propanoílo, (3,5-dimetil-1,2-oxazol-4-il)carbonilo, 5-oxohexanoílo, (1-metilciclopropil)carbonilo, [(isopropilidenamino)oxi]acetilo, 1H-pirazol-1-ilacetilo, tetrahydro-2H-piran-3-ilacetilo, (1-metilciclopentil)carbonilo, (5-metil-1,3-dioxan-5-il)carbonilo, (1-cianociclopropil)carbonilo, tetrahydro-2H-tiopiran-4-ilcarbonilo, 1,1'-

- bi(ciclopropil)-1-ilcarbonilo, (3S)-3-metilpentanoilo, (3R)-3-metilpentanoilo, 3-fluoro-2-(fluorometil)-2-metilpropanoilo, (4-oxociclohexil)carbonilo, ciclopent-3-en-1-ilcarbonilo, 2-metil-3-furoilo, 2,4-dimetilhexanoilo, (2-cloro-2-fluorociclopropil)carbonilo, 2-fluoro-2-metilpropanoilo, (5-fluoropiridin-3-il)carbonilo, 2-fluoropropanoilo, (3-oxociclopentil)carbonilo, (1,5-dimetil-1H-pirazol-4-il)carbonilo
- 5 opcionalmente sustituido con OH, F, Cl, CN, O-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, S-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>,
- 10 R<sup>2</sup> representa H, metilo, metilsulfanilo, metoximetilo, difluorometilo, 2-hidroxiopropan-2-ilo, hidroximetilo, 2-hidroxietilo, 2-cianoetilo, etilo, n-propilo, metoxi, etoxi, acetilo, n-propionilo, isobutirilo, ciclopropilacetilo, ciclopropilcarbonilo, difluoroacetilo, trifluoroacetilo, metoxycarbonilo, etoxycarbonilo, isopropoxycarbonilo, propoxycarbonilo, sec-butoxycarbonilo
- 15 opcionalmente sustituido con OH, F, Cl, CN, O-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, S-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>,
- R<sup>3</sup> representa H, F, Cl, metilo,
- R<sup>4</sup> representa H, F, Cl, metilo,
- 20 R<sup>5</sup> representa como sustituyente para C: H, ciano, F, OH, =O, metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, ciclopropilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por OH, F, Cl, ciano
- 25 y representa como sustituyente para N: H, metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, ciclopropilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por OH, F, Cl, ciano
- o representa acetilo, propionilo, isobutirilo, metoxycarbonilo, etoxycarbonilo,

metilcarbamoilo, dimetilcarbamoilo, dietilcarbamoilo, metilsulfonilo, etilsulfonilo

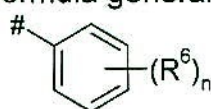
R<sup>6</sup> representa H, Cl, F, metilo, etilo, ciano, difluorometilo, trifluorometilo, y también las sales agroquímicamente activas del mismo.

5

4. El heterociclipiridinilpirazol de fórmula (I) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3,

en la que

U representa estructuras de fórmula general



10

X<sup>1</sup> representa C-H,

Y representa O,

W representa C que está opcionalmente sustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por R<sup>5</sup>,

15

a y b representan un enlace sencillo,

n es 0, 1 o 2,

Q representa C o C-C, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes del grupo constituido por R<sup>5</sup>,

20

R<sup>1</sup> representa acetilo, n-propionilo, isobutirilo, 2-metilbutanoilo, 3-metilbutanoilo, lactoilo, fenilacetilo, ciclopropilacetilo, ciclopropilcarbonilo, 1-ciclopropil-ciclopropilcarbonilo, ciclobutilcarbonilo, ciclopentilcarbonilo, biciclo[2.2.1]heptano-2-carbonilo, biciclo[4.1.0]heptano-7-carbonilo, (2-metilciclopropil)carbonilo, ciclobutilcarbonilo, tetrahydrofurano-3-ilcarbonilo, 3,3,3-trifluoropropanoilo, tetrahydro-2H-piran-4-ilcarbonilo, 3-fenilpropanoilo, 2-fenilpropanoilo, 1,3-ditiolan-2-ilcarbonilo, 5-oxohexanoilo, (1-metilciclopropil)carbonilo, (4-oxociclohexil)carbonilo, 2-fluoro-2-

25

- metilpropanoílo, 2-fluoropropanoílo,
- $R^2$  representa H, acetilo, n-propionilo, isobutirilo, ciclopropilacetilo, ciclopropilcarbonilo, metoxycarbonilo, etoxycarbonilo, isopropoxycarbonilo, propoxycarbonilo, sec-butoxycarbonilo,
- 5  $R^3$  representa H,
- $R^4$  representa H, F,
- $R^5$  representa H, ciano, F, OH, =O, metilo, etilo, n-propilo, ciclopropilo, haloalquilo, cianoalquilo,
- $R^6$  representa H, F
- 10 y también las sales agroquímicamente activas del mismo.

5. El heterociclilpiridinilpirazol de fórmula (I) de acuerdo con la reivindicación 1 donde:
- a, b representa enlaces sencillos;  $R^5_{(n)}$  donde n es 0;
- 15  $X^1$  representa C-H;
- $R^3, R^4$  representa H;
- U representa 4-fluorofenilo;
- $R^2$  es H;
- R1 representa: acetilo; ciclopropilcarbonilo; propanoílo; 2-metilpropanoílo; etoxycarbonilo; 2-metilbutanoílo; 3-metilbutanoílo; lactoílo; ciclopropilacetilo;
- 20 tetrahidro-2H-piran-4-ilcarbonilo; 3-fenilpropanoílo; (metilsulfanil)acetilo; 3,3,3-trifluoropropanoílo; 2-(4-fluorofenil)propanoílo; 4-metilpent-3-enoílo; 3, 3-dimetilbutanoílo; biciclo[2.2.1] hept-2-ilcarbonilo; biciclo[4.1.0] hept-7-ilcarbonilo; piperidin-1-ilacetilo; 2-propilpentanoílo; 2-metil-2-(metilsulfinil)propanoílo; 1, 3-
- 25 ditiolan-2-ilcarbonilo; oxo (piperidin-1-il) acetilo; 2,6 difluorobenzoílo; bencilo; (1-metilciclopropil) carbonilo; 5-oxohexanoílo; isobutirilo; (3-oxociclopentil)carbonilo; 2-fluoropropanoílo; 5-fluoropiridin-3-il)carbonilo; 2-fluoro-2-metilpropanoílo; (2-cloro-2-fluorociclopropil)carbonilo; (1-metilciclopentil)carbonilo; (5-metil-1,3-dioxan-5-il)carbonilo; (3-etiloxetan-3-il) carbonilo; 3-metilpentanoílo; 3-fluoro-2-

(fluorometil)-2-metilpropanoilo; 3-(1H-1,2,3-triazol-1-il)propanoilo; (5-metil-1,2-oxazol-3-il)carbonilo; (3,5-dimetil-1,2-oxazol-4-il)carbonilo, 2-[(isopropilidenamino)oxi]propanoilo; 1H-1,2,4-triazol-1-ilacetilo; N-formilvalil; ciclohex-1-en-1-ilacetilo; (2,2,3,3-tetrametilciclopropil)carbonilo; Y el enlace -Q-W-

5 Y- representa:  $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-$ ;  $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-$ ;  $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}-$ ;  $-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{N}-$ ;  $-\text{CH}_2\text{Si}(\text{Me})_2\text{CH}_2\text{O}-$ ;  $\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{O}-$ ;  $\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{CH}(\text{Me})\text{O}$ ;  $\text{CH}_2\text{C}(\text{F})_2\text{CH}_2\text{O}$ ;  $\text{CH}(\text{Me})\text{CH}(\text{Me})\text{O}$ ;  $-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{COEt})$ ;  $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3\text{CO})$ ;  $-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{Et})$ ;  $\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}-\text{O}$ ;  $\text{C}(\text{C}_2\text{H}_5)=\text{CH}-\text{O}$ ;  $-\text{CH}=\text{CH}-\text{O}$ ;  $-\text{CH}_2\text{C}(\text{Me})(\text{CN})\text{CH}_2\text{O}-$ ;  $-\text{CH}_2\text{C}(\text{Me})_2\text{CH}_2\text{O}-$ ;

10 y también las sales agroquímicamente activas de los mismos.

6. Composición para combatir hongos fitopatógenos perjudiciales y que producen micotoxinas, caracterizada porque comprende al menos un  
15 heterociclipiridinilpirazol de fórmula (I) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, además de diluyentes y/o tensioactivos.

7. Procedimiento para la preparación de composiciones para combatir microorganismos no deseados, caracterizado porque los  
20 heterociclipiridinilpirazoles de fórmula (I) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 se mezclan con diluyentes y/o tensioactivos.