



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 292 129**

51 Int. Cl.:
A01N 43/90 (2006.01)
A01N 43/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05733632 .3**
86 Fecha de presentación : **15.04.2005**
87 Número de publicación de la solicitud: **1740049**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **10.01.2007**

54 Título: **Mezclas fungicidas.**

30 Prioridad: **21.04.2004 DE 10 2004 019 935**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2008

73 Titular/es: **BASF Aktiengesellschaft**
67056 Ludwigshafen, DE

72 Inventor/es: **Tormo i Blasco, Jordi;**
Grote, Thomas;
Scherer, Maria;
Stierl, Reinhard;
Strathmann, Siegfried y
Schöfl, Ulrich

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

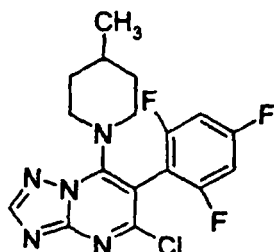
Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Mezclas fungicidas.

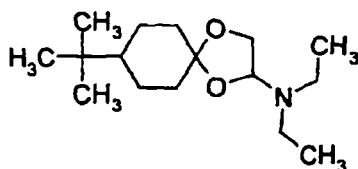
La presente invención se refiere a mezclas fungicidas que contienen como componentes activos

1) el derivado de triazolopirimidina de la fórmula I,



I

2) espiroxamina de la fórmula II,



II

en una cantidad eficaz de manera sinérgica.

La invención se refiere además a un procedimiento para el combate de hongos nocivos con mezclas del compuesto I con el compuesto II, y al empleo del compuesto I con el compuesto II para la obtención de tales mezclas, así como agentes que contienen estas mezclas.

El compuesto I, 5-cloro-7-(4-metilpiperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorfenil)-6-(2,4,6-trifluorfenil)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina, cuya obtención y acción contra hongos nocivos son conocidos por la literatura (WO 98/46607).

El compuesto II, (8-terc-butil-1,4-dioxa-espiro[4,5]dec-2-il)-dietilamina, su obtención y su acción contra hongos nocivos, son igualmente conocidos por la literatura (EP-A 281 842; nombre común: espiroxamina).

Por la EP-A 988 790 y la US 6 268 371 son conocidas generalmente mezclas de triazolopirimidinas.

Con respecto a una reducción de las cantidades de aplicación y a una ampliación del espectro de acción de los compuestos conocidos, la presente invención tomaba como base mezclas que presentan una acción mejorada contra hongos nocivos con cantidad total reducida en productos activos dispersados (mezclas sinérgicas).

Correspondientemente se encontró la mezcla definida al inicio. Además se descubrió que, con aplicación simultánea común o separada del compuesto I y del compuesto II, o con aplicación del compuesto I y el compuesto II sucesivamente, se puede combatir los hongos nocivos mejor que con los compuestos aislados.

Las mezclas de compuesto I y de compuesto II, o bien el empleo simultáneo conjunto o separado de compuesto I y de compuesto II se distinguen por una eficacia extraordinaria contra un ancho espectro de hongos fitopatógenos, en especial de la clase de ascomicetes, deuteromicetes, oomicetes y basidiomicetes. Se pueden emplear en protección fitosanitaria como fungicidas para hojas, desinfectantes y para suelos.

Tienen un significado especial para el combate de una pluralidad de hongos en diversas plantas de cultivo, como bananas, algodón, hortalizas (por ejemplo pepinos, habas, tomates, patatas y cucurbitáceas), cebada, hierba, avena, café, patatas, maíz, plantas frutales, arroz, centeno, soja, tomates, vid, trigo, plantas ornamentales, caña de azúcar, y una pluralidad de semillas.

En especial son apropiados para el combate de los siguientes hongos fitopatógenos: *Erysiphe graminis* (oidio) en cereales, *Erysiphe cichoracearum* y *Spaerotheca fuliginea* en cucurbitáceas, *Podosphaera leucotricha* en manzanas, *Uncinula necator* en vid, tipos de Puccinia en cereales, tipos de Rhizoctonia en algodón, arroz y césped, tipos de Ustilago en cereales y caña de azúcar, *Venturia inaequalis* en manzanas, tipos de Bipolares y Drechslera en cereales, arroz y césped, *Septoria nodorum* en trigo, *Botrytis cinerea* en fresas, verduras, plantas ornamentales y vid, tipos de My-

cosphaerella en bananas, cacahuets y cereales, *Pseudocercospora herpotrichoides* en trigo y cebada, *Pyricularia oryzae* en arroz, tipos de *Phakopsora* en soja, *Phytophthora infestans* en patatas y tomates, tipos de *Pseudoperonospora* en cucurbitáceas y lúpulo, *Plasmopara viticola* en vid, tipos de alternaria en verduras y frutas, así como tipos de *Fusarium* y *Verticillium*.

Además son aplicables en la protección de materiales (por ejemplo protección de madera), a modo de ejemplo contra *Paecilomyces variotii*.

El compuesto I y el compuesto II se pueden aplicar de manera simultánea, y precisamente de manera conjunta o por separado, o sucesivamente, no teniendo generalmente repercusión el orden sobre el éxito del tratamiento en el caso de aplicación separada.

En la puesta a disposición de mezclas se emplean preferentemente los productos activos puros I y II, a los que se puede añadir, en caso necesario, otros productos activos contra hongos nocivos u otros parásitos, como insectos, arácnidos o nemátodos, o también productos activos herbicidas o reguladores del crecimiento, o fertilizantes.

Como otros productos activos en el anterior sentido entran en consideración en especial productos activos seleccionados a partir de los siguientes grupos:

- acilalaninas, como benalaxil, metalaxil, ofurace, oxadixil,
- derivados de amina, como aldimorf, dodín, dodemorf, fenpropimorf, fenpropidina, guazatina, iminoctadina, espiroxamina, tridemorf,
- anilino pirimidinas, como pirimetanil, mepanipirim o ciprodinil,
- antibióticos, como cicloheximida, griseofulvina, kasugamicina, natamicina, polioxina o streptomicina,
- azoles, como bitertanol, bromoconazol, ciproconazol, difenoconazoles, dinitroconazol, epoxiconazol, fenbuconazol, fluquiconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imazalil, ipconazol, metconazol, miclobutanil, penconazol, propiconazol, procloraz, protioconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triflumizol, triticonazol,
- dicarboximidas, como iprodiona, miclozolina, procimidona, vinclozolina,
- ditiocarbamatos, como ferbam, nabam, maneb, mancozeb, metam, metiram, propineb, policarbamato, tiram, ziram, zineb,
- compuestos heterocíclicos, como anilazina, benomil, boscalida, carbendazim, carboxina, oxicarboxina, ciazofamida, dazomet, ditianona, famoxadona, fenamidona, fenarimol, fuberidazol, flutolanil, furametpir, isoprotiolano, mepronil, nuarimol, picobenzamida, probenazol, proquinazida, pirifenox, piroquilona, quinoxifeno, siltiofam, tiabendazol, tifluzamida, tiofanato-metilo, tiadinilo, triciclazol, triforina,
- fungicidas de cobre, como caldo de Bordeaux, oxiclورو de cobre, óxido de cobre, sulfato de cobre (básico), oxiclورو de cobre-sulfato,
- derivados de nitrofenilo, como binapacril, dinocap, dinobutona, nitroftal-isopropilo,
- fenilpirroles, como fenpiclonil o fludioxonil,
- azufre,
- otros fungicidas, como acibenzolar-S-metilo, bentiavalicarb, carpropamida, clorotalonil, ciflufenamida, cimoxanil, dazomet, diclomezina, diclocimet, dietofencarb, edifenfos, etaboxam, fenhexamida, fentin-acetato, fenoxanil, ferimzona, fluazinam, fosetil, fosetil-aluminio, iprovalicarb, hexaclorobenceno, metrafenona, pencicurona, propamocarb, ftalida, toloclofos-metilo, quintozeno, zoxamida,
- estrobilurinas, como azoxiestrobina, dimoxiestrobina, enestroburina, fluoxaestrobina, cresoxim-metilo, metominoestrobina, orisaestrobina, picoxiestrobina, piracloestrobina, o trifloxiestrobina,
- derivados de ácido sulfénico, como captafol, captán, diclofluanida, folpet, tolilfluánida,
- amidas de ácido cinámico y análogos, como dimetomorf, flumetover o flumorf.

En una forma de ejecución de las mezclas según la invención se reúnen los compuestos I y II, y un fungicida adicional III, o dos fungicidas III y IV.

ES 2 292 129 T3

Las mezclas de compuestos I y II con un componente III son preferentes. Son especialmente preferentes mezclas de compuestos I y II.

5 El compuesto I y el compuesto II se aplican habitualmente en una proporción ponderal de 100:1 a 1:100, preferentemente 20:1 a 1:20, en especial 10:1 a 1:10.

Los componentes III, y en caso dado IV, se mezclan con el compuesto I, en caso deseado en proporción 20:1 a 1:20.

10 Las cantidades de aplicación de mezcla según la invención, según tipo de compuesto y efecto deseado, se sitúan en 5 g/ha a 1000 g/ha, preferentemente 50 a 900 g/ha, en especial 50 a 750 g/ha.

Correspondientemente, las cantidades de aplicación para el compuesto I se sitúan por regla general en 1 a 1000 g/ha, preferentemente 10 a 900 g/ha, en especial 20 a 750 g/ha.

15 Correspondientemente, las cantidades de aplicación para el compuesto II se sitúan por regla general en 1 a 1000 g/ha, preferentemente 10 a 900 g/ha, en especial 40 a 750 g/ha.

20 En el tratamiento de semillas se emplean en general cantidades de aplicación de mezcla de 1 a 1.000 g/100 kg de semillas, preferentemente 1 a 750 g/100 kg, en especial 5 a 500 g/100 kg.

25 El procedimiento para el combate de hongos nocivos se efectúa mediante la aplicación separada o conjunta del compuesto I y del compuesto II, o de mezclas del compuesto I y del compuesto II mediante pulverizado o espolvoreo de semillas, plantas, o suelos, antes o después del sembrado de las plantas, o antes o después del crecimiento de las plantas.

30 Las mezclas según la invención, o bien los compuestos I y II, se pueden transformar en las formulaciones habituales, por ejemplo disoluciones, emulsiones, suspensiones, agentes de espolvoreo, polvos, pastas y granulados. La forma de aplicación se ajusta al respectivo fin de empleo; en cualquier caso debe garantizar una distribución fina y uniforme del compuesto según la invención.

Las formulaciones se obtienen de modo conocido, por ejemplo mediante dilución del producto activo con disolventes y/o sustancias soporte, en caso deseado bajo empleo de emulsionantes y dispersantes. Como disolventes/substancias auxiliares, a tal efecto entran en consideración esencialmente

- 35
- agua, disolventes aromáticos (por ejemplo productos Solvesso, xileno), parafinas (por ejemplo fracciones de petróleo), alcoholes (por ejemplo metanol, butanol, pentanol, alcohol bencílico), cetonas (por ejemplo ciclohexanona, gamma-butirolactona), pirrolidonas (NMP, NOP), acetatos (diacetato de glicol), glicoles, amidas de ácido dimetilgraso, ácidos grasos y ésteres de ácidos grasos. En principio se pueden emplear también mezclas de disolventes,

40

 - sustancias soporte, como minerales molturados naturales (por ejemplo caolines, óxidos de aluminio, talco, creta) y minerales molturados sintéticos (por ejemplo ácido silícico altamente disperso, silicatos); agentes emulsionantes, como emulsionantes no ionógenos y aniónicos (por ejemplo polioxietilen-alcohol graso-éter, alquilsulfonatos y arilsulfonatos), y agentes dispersantes, como lixiviaciones sulfíticas de lignina y metilcelulosa.
- 45

50 Entran en consideración como sustancias tensioactivas las sales alcalinas, alcalinotérreas y amónicas de ácido ligninsulfónico, ácido naftalinsulfónico, ácido fenolsulfónico, ácido dibutilnaftalinsulfónico, sulfonatos de alquilarilo, sulfatos de alquilo, sulfonatos de alquilo, sulfatos de alcoholes grasos, ácidos grasos y glicoléteres de alcoholes grasos sulfatados, además de productos de condensación de naftalina sulfonada y derivados de naftalina con formaldehído, productos de condensación de naftalina, o bien de ácido naftalinsulfónico, con fenol y formaldehído, polioxietilenoc-

55

tilfenoléter, isooctilfenol, octilfenol, nonilfenol etoxilado, alquilfenolpoliglicoléter, tributilfenilpoliglicoléter, triestearylifenilpoliglicoléter, alcoholes de alquilarilpoliéter, condensados de alcohol y alcohol graso-óxido de etileno, aceite de ricino etoxilado, polioxietilenalquiléter, polioxipropileno etoxilado, poliglicoleteracetato de alcohol láurico, ésteres de sorbita, lixiviaciones sulfíticas de lignina y metilcelulosa.

Para la obtención de disoluciones pulverizables directamente, emulsiones, pastas o dispersiones oleaginosas, entran en consideración fracciones de aceite mineral de punto de ebullición medio a elevado, como queroseno o gasóleo, además de aceites de alquitrán, así como aceites de origen vegetal o animal, hidrocarburos alifáticos, cíclicos y aromáticos, por ejemplo benceno, tolueno, xileno, parafina, tetrahidronaftalina, naftalinas alquiladas o sus derivados, metanol, etanol, propanol, butanol, cloroformo, tetracloruro de carbono, ciclohexanol, ciclohexanona, clorobenceno, isoforona, disolventes fuertemente polares, por ejemplo dimetilformamida, dimetilsulfóxido, N-metilpirrolidona o agua.

65 Se pueden obtener polvos, agentes de dispersión y espolvoreo mediante mezclado o molturado conjunto de las sustancias activas con una sustancia soporte sólida.

ES 2 292 129 T3

Se pueden obtener granulados, por ejemplo granulados de revestimiento, impregnado u homogéneos, mediante unión de los principios activos a sustancias soporte sólidas. Las sustancias soporte sólidas son tierras minerales, como como gel de sílice, ácidos silícicos, geles silícicos, silicatos, talco, caolín, attaclay, piedra caliza, cal, creta, bol, loess, arcilla, dolomita, tierras de diatomeas, sulfato de calcio y magnesio, óxido de magnesio, materiales sintéticos molturados, agentes fertilizantes, como por ejemplo sulfato amónico, fosfato amónico, nitrato amónico, ureas y productos vegetales, como harina de cereales, harina de cortezas de árbol, madera y cáscaras de nuez, polvo de celulosa y otras sustancias soporte sólidas.

Las formulaciones contienen en general entre un 0,01 y un 95% en peso, preferentemente entre un 0,1 y un 90% en peso de principio activo. En este caso se emplean los principios activos en una pureza de un 90% a un 100%, preferentemente de un 95 a un 100% (según espectro de NMR).

Son ejemplos de formulaciones:

1. *Productos para la dilución en agua*

A) *Concentrados hidrosolubles (SL)*

Se disuelven 10 partes en peso de productos activos en agua, o en un disolvente hidrosoluble. Alternativamente se añaden agentes humectantes u otros agentes auxiliares. En la dilución en agua se disuelve el producto activo.

B) *Concentrados dispersables (DC)*

Se disuelven 20 partes en peso de productos activos en ciclohexanona bajo adición de un agente dispersante, por ejemplo polivinilpirrolidona. En el caso de dilución en agua se produce una dispersión.

C) *Concentrados emulsionables (EC)*

Se disuelven 15 partes en peso de productos activos en xileno bajo adición de dodecilmencenosulfonato de Ca y etoxilato de aceite de ricino (respectivamente 5%).

En el caso de dilución en agua se produce una emulsión.

D) *Emulsiones (EW, EO)*

Se disuelven 40 partes en peso de productos activos en xileno bajo adición de dodecilmencenosulfonato de Ca y etoxilato de aceite de ricino (respectivamente 5%). Esta mezcla se introduce en agua por medio de una máquina emulsionante (Ultraturax), y se convierte en una emulsión homogénea. En el caso de dilución en agua se produce una emulsión.

E) *Suspensiones (SC, OD)*

Se desmenuzan 20 partes en peso de productos activos, bajo adición de agentes dispersantes y humectantes y agua, o un disolvente orgánico, en un molino de bolas con mecanismo agitador para dar una suspensión fina de productos activos. En el caso de dilución en agua se produce una suspensión estable de producto activo.

F) *Granulados dispersables en agua e hidrosolubles (WG, SG)*

Se molturan finamente 50 partes en peso de productos activos bajo adición de agentes dispersantes y humectantes, y se obtienen como granulados dispersables en agua o hidrosolubles por medio de aparatos técnicos (por ejemplo extrusión, torre de pulverizado, lecho fluidizado). En el caso de dilución en agua se produce una dispersión o disolución estable de producto activo.

G) *Polvos dispersables en agua e hidrosolubles (WP, SP)*

Se molturan 75 partes en peso de productos activos bajo adición de agentes dispersantes y humectantes, así como gel de ácido silícico, en un molino rotor-estrator. En el caso de dilución en agua se produce una dispersión o disolución estable de producto activo.

2. *Productos para la aplicación directa*

H) *Polvos (DP)*

Se molturan finamente 5 partes en peso de productos activos, y se mezclan íntimamente con un 95% de caolín finamente dividido. De este modo se obtiene un agente de espolvoreo.

I) *Granulados (GR, FG, GG, MG)*

Se molidan finamente 0,5 partes en peso de productos activos, y se unen con un 95,5% de sustancia soporte. En este caso, los procedimientos de uso común son la extrusión, el secado por pulverizado o el lecho fluidizado. De este modo se obtiene un granulado para la aplicación directa.

J) *Disoluciones ULV (UL)*

Se disuelven 10 partes en peso de productos activos en un disolvente orgánico, por ejemplo xileno. De este modo se obtiene un producto para la aplicación directa.

Se pueden emplear los principios activos como tales, en forma de sus formulaciones, o las formas de aplicación ya preparadas, por ejemplo en forma de disoluciones pulverizables directamente, polvos, suspensiones o dispersiones, emulsiones, dispersiones oleaginosas, pastas, agentes de espolvoreo, agentes de dispersión, granulados, mediante pulverizado, nebulizado, espolvoreo, dispersión o riego. Las formas de aplicación se ajustan completamente a los fines de empleo; en cualquier caso, éstas debían garantizar una distribución lo más fina posible de los principios activos según la invención.

Se pueden preparar formas de aplicación a partir de concentrados en emulsión, pastas o polvos humectables (polvo humectable para aspersión, dispersiones oleaginosas), mediante adición de agua. Para la obtención de emulsiones, pastas o dispersiones oleaginosas se pueden homogeneizar en agua las sustancias como tales, o disueltas en un aceite o disolvente, por medio de agentes humectantes, adherentes, dispersantes o emulsionantes. Pero también se pueden obtener concentrados constituidos por sustancia activa, agente humectante, adherente, dispersante o emulsionante, y eventualmente disolvente o aceite, que son apropiados para la dilución con agua.

Las concentraciones de principio activo en los preparados listos para aplicación se pueden variar en mayores intervalos. Estas se sitúan en general entre un 0,0001 y un 10%, preferentemente entre un 0,01 y un 1%.

También se pueden emplear los principios activos con buen resultado en el procedimiento de Ultra-Low-Volume (ULV), siendo posible distribuir formulaciones con más de un 95% en peso de principio activo, o incluso el principio activo sin adiciones.

A los principios activos se pueden añadir aceites de diversos tipos, agentes humectantes, adyuvantes, herbicidas, fungicidas, otros agentes pesticidas, bactericidas, en caso dado también justo inmediatamente antes de la aplicación (mezcla de tanque). Se pueden añadir estos agentes a los agentes según la invención en proporción ponderal 1:10 a 10:1.

Los compuestos I y II, o bien las mezclas, o las correspondientes formulaciones, se aplican tratándose los hongos nocivos, las plantas, semillas, suelos, superficies, materiales o espacios a preservar de los mismos, con una cantidad eficaz como fungicida de mezcla, o bien de compuestos I y II, en el caso de dispersión separada. La aplicación se puede efectuar antes o después del ataque debido a los hongos nocivos.

La acción fungicida del compuesto y de las mezclas se puede mostrar mediante los siguientes ensayos.

Los productos activos se elaboraron por separado o conjuntamente como una disolución madre con un 0,25% en peso de producto activo en acetona o DMSO. A esta disolución se añadió un 1% en peso de emulsionante Uniperol® EL (agente humectante con acción emulsionante y dispersante a base de alquifenoles etoxilados), y se diluyó con agua correspondientemente a la concentración deseada.

Ejemplo de aplicación

Eficacia protectora contra Puccinia recondita en trigo (roña parda de trigo)

Se pulverizaron hasta goteo hojas de brotes de trigo de la especie “Kanzler” cultivados en maceta con una suspensión acuosa en la concentración de productos activos indicada anteriormente. Al día siguiente se inocularon las plantas con una suspensión de esporas de roña parda de trigo (*Puccinia recondita*). A continuación se colocaron las plantas durante 24 horas en una cámara con humedad del aire elevada (un 90 a un 95%) a 20 hasta 22°C. Durante este tiempo, las esporas germinaron, y los tubos de germinación penetraron en el tejido de la hoja. Al día siguiente se devolvieron las plantas de ensayo al invernadero, y se cultivaron durante 7 días más a temperaturas entre 20 y 22°C, y en un 65 a un 70% de humedad relativa del aire. Después se determinó visualmente la medida del desarrollo de uredíneas sobre las hojas.

Los valores determinados visualmente para la fracción porcentual de superficies de hojas atacadas se convirtieron en grados de acción como % de control no tratado.

El grado de acción (W) se calcula según la fórmula de Abbot como sigue:

$$W = (1 - \alpha/\beta) \cdot 100$$

ES 2 292 129 T3

α corresponde al ataque fúngico de las plantas tratadas en %, y

β corresponde al ataque fúngico de las plantas (de control) no tratadas en %.

- 5 En el caso de un grado de acción de 0, el ataque de las plantas tratadas corresponde al de las plantas de control no tratadas; en el caso de un grado de acción de 100, las plantas tratadas no presentan ataque.

Los grados de acción a esperar de las mezclas de productos activos se determinan según la fórmula de Colby (Colby, S. R. "Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide Combinations", Weeds 15, páginas 20-22, 1967), y se compararon con los grados de acción observados.

Fórmula de Colby:

$$E = x + y - x \cdot y / 100$$

E grado de acción a esperar, expresado en % de control no tratado, en el caso de empleo de la mezcla constituida por los productos activos A y B en las concentraciones a y b,

20 x el grado de acción, expresado en % de control no tratado, en el caso de empleo del producto activo A en la concentración a,

y el grado de acción, expresado en % de control no tratado, en el caso de empleo del producto activo B en la concentración b.

TABLA A

Productos activos aislados

Ej.	Producto activo	Concentración de producto activo en el caldo de pulverizado [ppm]	Grado de acción en % de control no tratado
1	Control (no tratado)	-	(86 % de ataque)
2	I	5	53
3	II (espiroxamina)	12,5	0
		2,5	0
		1	0

TABLA B

Mezclas según la invención

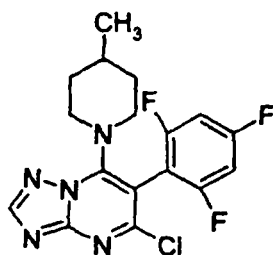
Ej.	Concentración de mezcla de productos activos Proporción de mezcla	Grado de acción observado	Grado de acción calculado*)
4	I+II 5+1 ppm 5:1	83	53
5	I+II 2,5+2,5 ppm 1:1	65	42
6	I+II 2,5+12,5 ppm 1:5	83	42
*) grado de acción calculado según la fórmula de Colby			

De los resultados de los ensayos se desprende que, debido a un fuerte sinergismo, las mezclas según la invención son considerablemente más eficaces contra roña parda de trigo que lo calculado previamente según la fórmula de Colby.

REIVINDICACIONES

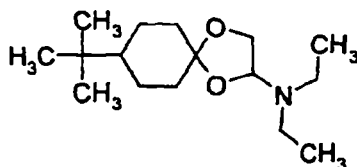
1. Mezclas fungicidas para el combate de hongos nocivos fitopatógenos, que contienen

1) el derivado de triazolopirimidina de la fórmula I,



I

2) espiroxamina de la fórmula II,



II

en una cantidad eficaz de manera sinérgica.

2. Mezclas fungicidas según la reivindicación 1, que contienen el compuesto de la fórmula I y el compuesto de la fórmula II en una proporción ponderal de 100:1 a 1:100.

3. Agentes que contienen una sustancia soporte líquida o sólida y una mezcla según una de las reivindicaciones 1 o 2.

4. Procedimiento para el combate de hongos nocivos, **caracterizado** porque se trata los hongos, su espacio vital, o las plantas a, los suelos o semillas a preservar ante ataque fúngico, con una cantidad eficaz de manera sinérgica de compuesto I y de compuesto II según la reivindicación 1.

5. Procedimiento según la reivindicación 4, **caracterizado** porque los compuestos I y II según la reivindicación 1 se distribuyen de manera simultánea, y precisamente de manera conjunta o por separado, o sucesivamente.

6. Procedimiento según las reivindicaciones 4 o 5, combatiéndose el hongo nocivo *Puccinia recondita*.

7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizado** porque se aplica los compuestos I y II según la reivindicación 1, o las mezclas según las reivindicaciones 1 o 2, en una cantidad de 5 g/ha a 1000 g/ha.

8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizado** porque se aplica los compuestos I y II según la reivindicación 1, o las mezclas según las reivindicaciones 1 o 2, en una cantidad de 1 a 1000 g/100 kg de semillas.

9. Semillas que contienen la mezcla según las reivindicaciones 1 o 2 en una cantidad de 1 a 1000 g/100 kg.

10. Empleo de compuestos I y II según la reivindicación 1 para la obtención de un agente apropiado para el combate de hongos nocivos.