

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. März 2007 (15.03.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/028756 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A01N 43/653 (2006.01) A01C 1/06 (2006.01)
A01P 3/00 (2006.01)

(74) Gemeinsamer Vertreter: BASF AKTIENGESELLSCHAFT; 67056 Ludwigshafen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/065859

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(22) Internationales Anmeldedatum:
31. August 2006 (31.08.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 043 169.0
9. September 2005 (09.09.2005) DE

(84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): SEMAR, Martin [DE/DE]; Im Altengarten 5, 76889 Gleiszellen-Gleishorbach (DE). STROBEL, Dieter [DE/DE]; Dackenheim Weg 23, 67273 Herxheim am Berg (DE). BRUNS, Jens [DE/DE]; Albert-Schweitzer 12, 67435 Neustadt (DE). STIERL, Reinhard [DE/DE]; Jahnstr.8, 67251 Freinsheim (DE). WERNER, Frank [DE/DE]; Erschigweg 9, 67434 Neustadt (DE).

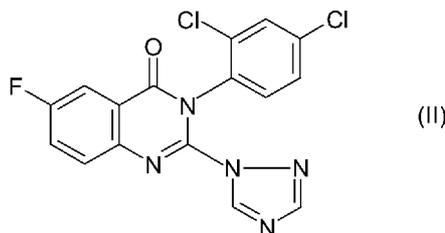
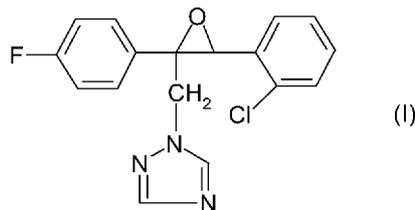
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: TRIAZOLE-BASED FUNGICIDAL MIXTURES

(54) Bezeichnung: FUNGIZIDE MISCHUNGEN AUF DER BASIS VON TRIAZOLEN



(57) Abstract: The invention relates to fungicidal mixtures which comprise (1) the epoxiconazole of formula (I) or the salts or adducts thereof, and (2) the fluquinconazole of formula (II) or the salts or adducts thereof in a synergistically effective amount. The invention also relates to a method for controlling parasitic fungi using mixtures from a compound (I) and at least one active substance (II), to the use of a compound (I) with active substances (II) for producing mixtures of the aforementioned kind, and to agents containing said mixtures.

(57) Zusammenfassung: Fungizide Mischungen, enthaltend (1) Epoxiconazol der Formel (I) oder dessen Salze oder Addukte und (2) Fluquinconazol der Formel (II) oder dessen Salze oder Addukte in einer synergistisch wirksamen Menge, Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen mit Mischungen aus einer Verbindung (I) und mindestens einem Wirkstoff (II) und die Verwendung einer Verbindung (I) mit Wirkstoffen (II) zur Herstellung derartiger Mischungen sowie Mittel, die diese Mischungen enthalten.

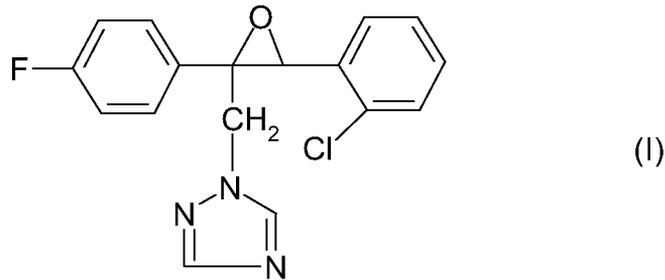
WO 2007/028756 A1

Fungizide Mischungen auf der Basis von Triazolen

Beschreibung

5 Die vorliegende Erfindung betrifft fungizide Mischungen, enthaltend

(1) Epoxiconazol der Formel I

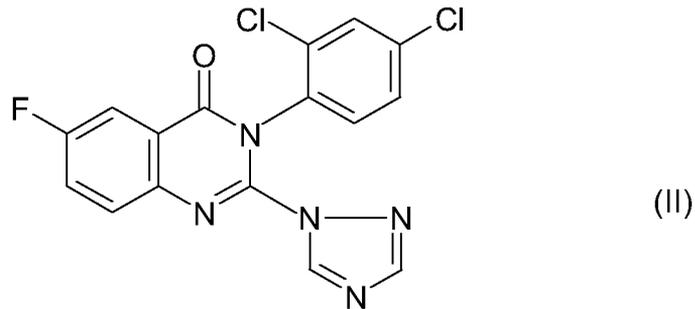


10

oder dessen Salze oder Addukte

und

15 (2) Fluquinconazol der Formel II



20 oder dessen Salze oder Addukte

in einer synergistisch wirksamen Menge.

Außerdem betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen mit
 25 Mischungen der Verbindung I mit der Verbindung II und die Verwendung der Verbindung I mit der Verbindung II zur Herstellung derartiger Mischungen sowie Mittel, die diese Mischungen enthalten.

Aus der WO 03/073851 ist eine Reihe von Wirkstoffkombinationen von Prothioconazol
 30 mit einer Vielzahl anderer Triazole wie Epoxiconazol bekannt.

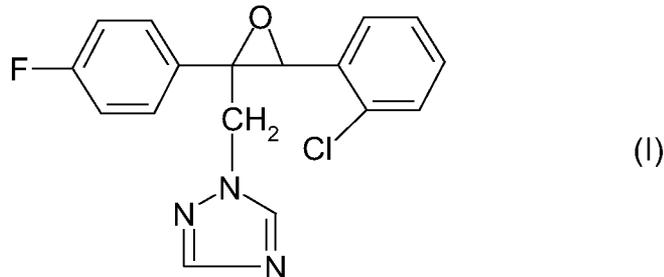
Epoxiconazol der Formel I und seine Verwendung als Pflanzenschutzmittel ist in der EP-B 0 196 038 beschrieben.

Das Fluquinconazol der Formel II ist in Pesticide Manual, 12 th Ed. (2000), Seite 449
5 beschrieben.

Im Hinblick auf eine Senkung der Aufwandmengen und eine Verbreiterung des Wirkungsspektrums der bekannten Verbindungen lagen der vorliegenden Erfindungen Mischungen als Aufgabe zugrunde, die bei verringerter Gesamtmenge an ausgebrachten Wirkstoffen eine verbesserte Wirkung gegen Schadpilze, insbesondere für bestimmte Indikationen, zeigen.

Demgemäss wurden die eingangs definierten Mischungen gefunden. Es wurde außerdem gefunden, dass sich bei gleichzeitiger gemeinsamer oder getrennter Anwendung der Verbindung I und eines Wirkstoffs II oder bei Anwendung der Verbindung I und eines Wirkstoffs II nacheinander Schadpilze besser bekämpfen lassen als mit den Einzelverbindungen (synergistische Mischungen). Die Verbindung I lässt sich als Synergist für eine Vielzahl verschiedener Wirkstoffe verwenden. Durch gleichzeitige gemeinsame oder getrennte Anwendung der Verbindung I mit einem Wirkstoff II wird die fungizide Wirksamkeit in überadditivem Maße erhöht.

Das Epoxiconazol der Formel I

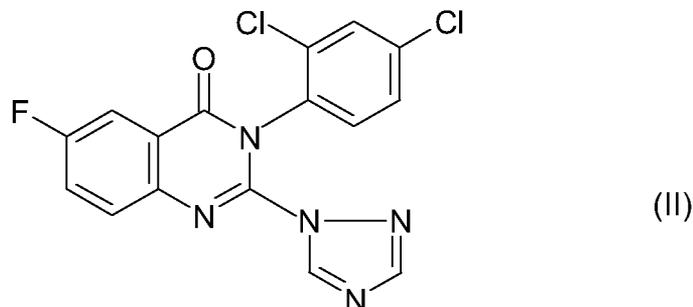


25

ist aus der EP-B 0 196 038 bekannt.

Das Fluquinconazol der Formel II

30



ist in Pesticide Manual, 12 th Ed. (2000), Seite 449 beschrieben.

Die Verbindungen I und II sind wegen des basischen Charakters der in ihnen enthaltenen Stickstoffatome in der Lage, mit anorganischen oder organischen Säuren oder mit Metallionen Salze oder Addukte zu bilden.

Beispiele für anorganische Säuren sind Halogenwasserstoffsäuren wie Fluorwasserstoff, Chlorwasserstoff, Bromwasserstoff und Jodwasserstoff, Schwefelsäure, Phosphorsäure und Salpetersäure.

Als organischen Säuren kommen beispielsweise Ameisensäure, Kohlensäure und Alkansäuren wie Essigsäure, Trifluoressigsäure, Trichloressigsäure und Propionsäure sowie Glycolsäure, Thiocyanensäure, Milchsäure, Bernsteinsäure, Zitronensäure, Benzoesäure, Zimtsäure, Oxalsäure, Alkylsulfonsäuren (Sulfonsäuren mit geradkettigen oder verzweigten Alkylresten mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen), Arylsulfonsäuren oder -disulfonsäuren (aromatische Reste wie Phenyl und Naphthyl welche eine oder zwei Sulfonsäuregruppen tragen), Alkylphosphonsäuren (Phosphonsäuren mit geradkettigen oder verzweigten Alkylresten mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen), Arylphosphonsäuren oder -diphosphonsäuren (aromatische Reste wie Phenyl und Naphthyl welche eine oder zwei Phosphorsäurereste tragen), wobei die Alkyl- bzw. Arylreste weitere Substituenten tragen können, z.B. p-Toluolsulfonsäure, Salizylsäure, p-Aminosalizylsäure, 2-Phenoxybenzoesäure, 2-Acetoxybenzoesäure etc.

Als Metallionen kommen insbesondere die Ionen der Elemente der zweiten Hauptgruppe, insbesondere Calcium und Magnesium, der dritten und vierten Hauptgruppe, insbesondere Aluminium, Zinn und Blei, sowie der ersten bis achten Nebengruppe, insbesondere Chrom, Mangan, Eisen, Kobalt, Nickel, Kupfer, Zink und andere in Betracht. Besonders bevorzugt sind die Metallionen der Elemente der Nebengruppen der vierten Periode. Die Metalle können dabei in den verschiedenen ihnen zukommenden Wertigkeiten vorliegen.

Die Mischungen der Verbindung I und eines Wirkstoffs II, bzw. die gleichzeitige gemeinsame oder getrennte Verwendung der Verbindung I und eines Wirkstoffs II zeichnen sich aus durch eine hervorragende Wirksamkeit gegen ein breites Spektrum von pflanzenpathogenen Pilzen, insbesondere aus der Klasse der Ascomyceten, Deuteromyceten, Peronosporomyceten (syn. Oomyceten) und Basidiomyceten. Sie sind zum Teil systemisch wirksam und können im Pflanzenschutz als Beiz, Blatt- und Bodenfungizide eingesetzt werden.

Besondere Bedeutung haben sie für die Bekämpfung einer Vielzahl von Pilzen an verschiedenen Kulturpflanzen wie Bananen, Baumwolle, Gemüsepflanzen (z.B. Gurken, Bohnen und Kürbisse), Gerste, Gras, Hafer, Kaffee, Kartoffeln, Mais, Obstpflanzen,

Reis, Roggen, Soja, Tomaten, Wein, Weizen, Zierpflanzen, Zuckerrohr und einer Vielzahl von Samen.

Speziell eignen sie sich zur Bekämpfung folgender Pflanzenkrankheiten:

- 5
- *Alternaria* Arten an Gemüse, Raps, Zuckerrüben und Obst und Reis , wie z.B. *A.solani* oder *A. alternata* an Kartoffeln und Tomaten
 - *Aphanomyces* Arten an Zuckerrüben und Gemüse
 - *Ascochyta*-Arten an Getreide and Gemüse
 - *Bipolaris*- und *Drechslera* Arten an Mais, Getreide, Reis und Rasen, wie z.B.
- 10
- D.maydis* an Mais
 - *Blumeria graminis* (Echter Mehltau) an Getreide,
 - *Botrytis cinerea* (Grauschimmel) an Erdbeeren, Gemüse, Blumen und Weinreben,
 - *Bremia lactucae* an Salat
- 15
- *Cercospora* Arten an Mais, Sojabohnen, Reis und Zuckerrüben
 - *Cochliobolus* Arten an Mais , Getreide, Reis, wie z.B. *Cochliobolus sativus* an Getreide, *Cochliobolus miyabeanus* an Reis
 - *Colletotricum* Arten an Sojabohnen und Baumwolle
 - *Drechslera* Arten, *Pyrenophora* Arten an Mais, Getreide, Reis und Rasen, wie
- 20
- z.B. *D.teres* an Gerste oder *D. tritici-repentis* an Weizen
 - *Esca* an Weinrebe, verursacht durch *Phaeoacremonium chlamydosporium*, *Ph. Aleophilum*, und *Formitipora punctata* (syn. *Phellinus punctatus*)
 - *Elsinoe ampelina* an Weinrebe ,
 - *Exserohilum* Arten an Mais
- 25
- *Erysiphe cichoracearum* und *Sphaerotheca fuliginea* an Gurkengewächsen,
 - *Fusarium* und *Verticillium* Arten an verschiedenen Pflanzen wie z.B. *F. graminearum* oder *F. culmorum* an Getreide oder *F. oxysporum* an einer Vielzahl von Pflanzen wie z.B. Tomaten
 - *Gaeumanomyces graminis* an Getreide
- 30
- *Gibberella* arten an Getreide und Reis (z.B.. *Gibberella fujikuroi* an Reis)
 - *Glomerella cingulata* an Weinrebe und anderen Pflanzen
 - Grainstaining complex an Reis
 - *Guignardia budwelli* an Weinrebe
 - *Helminthosporium* Arten an Mais und Reis
- 35
- *Isariopsis clavispora* an Weinrebe ,
 - *Microdochium nivale* an Getreide
 - *Mycosphaerella* Arten an Getreide, Bananen und Erdnüssen, wie z.B. *M. graminicola* an Weizen oder *M.fijiensis* an Bananen
- 40
- *Peronospora*-Arten an Kohl und Zwiebelgewächsen, wie z.B. *P. brassicae* an Kohl oder *P. destructor* an Zwiebel
 - *Phakopsara pachyrhizi* und *Phakopsara meibomia* an Sojabohnen
 - *Phomopsis* Arten an Sojabohnen und Sonnenblumen, *P. viticola* an Weinrebe

- Phytophthora infestans an Kartoffeln und Tomaten,
- Phytophthora Arten an verschiedenen Pflanzen wie z.B. P. capsici an Paprika,
- Plasmopara viticola an Weinreben,
- Podosphaera leucotricha an Apfel,
- 5 • Pseudocercospora herpotrichoides an Getreide,
- Pseudoperonospora an verschiedenen Pflanzen wie z.B. P. cubensis an Gurke oder P. humili an Hopfen
- Pseudopezizicola tracheiphilae an Weinrebe ,
- Puccinia Arten an verschiedenen Pflanzen wie z.B. P. triticina, P. striiformis, P.
- 10 hordei oder P. graminis an Getreide, oder P. asparagi an Spargel
- Pyricularia oryzae , Corticium sasakii , Sarocladium oryzae, S. attenuatum, Entyloma oryzae, an Reis,
- Pyricularia grisea an Rasen und Getreide
- Pythium spp. an Rasen, Reis, Mais, Baumwolle, Raps, Sonnenblumen, Zucker-
- 15 rüben, Gemüse und anderen Pflanzen wie z.B. P. ultimum an verschiedenen Pflanzen, P. aphanidermatum an Rasen
- Rhizoctonia-Arten an Baumwolle, Reis, Kartoffeln, Rasen, Mais, Raps, Kartoffeln, Zuckerrüben, Gemüse und an verschiedenen Pflanzen wie z.B. R. solani an Rüben und verschiedenen Pflanzen,
- 20 • Rhynchosporium secalis an Gerste, Roggen und Triticale
- Sclerotinia Arten an Raps und Sonnenblumen
- Septoria tritici und Stagonospora nodorum an Weizen,
- Erysiphe (syn. Uncinula) necator an Weinrebe
- Setosphaeria Arten an Mais und Rasen
- 25 • Sphacelotheca reilina an Mais
- Thievaliopsis Arten an Sojabohnen und Baumwolle
- Tilletia Arten an Getreide
- Ustilago-Arten an Getreide, Mais und Zuckerrohr, wie z.B. U. maydis an Mais
- Venturia-Arten (Schorf) an Äpfeln und Birnen wie. z.B. V. inaequalis an Apfel.

30

Die Mischungen der Verbindung I und eines Wirkstoffs II eignen sich besonders zur Bekämpfung von Schadpilzen aus der Klasse der Peronosporomycetes (syn. Oomyceten), wie Peronospora-Arten, Phytophthora-Arten, Plasmopara viticola und Pseudoperonospora-Arten, insbesondere der entsprechend voranstehend genannten.

35

Die Mischungen der Verbindungen I und II eignen sich außerdem zur Bekämpfung von Schadpilzen im Materialschutz (z.B. Holz, Papier, Dispersionen für den Anstrich, Fasern bzw. Gewebe) und im Vorratsschutz. Im Holzschutz finden insbesondere folgende

40 Schadpilze Beachtung: Ascomyceten wie Ophiostoma spp., Ceratocystis spp., Aureobasidium pullulans, Sclerophoma spp., Chaetomium spp., Humicola spp., Petriella spp., Trichurus spp.; Basidiomyceten wie Coniophora spp., Coriolus spp., Gloeophyl-

lum spp., Lentinus spp., Pleurotus spp., Poria spp., Serpula spp. und Tyromyces spp., Deuteromyceten wie Aspergillus spp., Cladosporium spp., Penicillium spp., Trichoderma spp., Alternaria spp., Paecilomyces spp. und Zygomyceten wie Mucor spp., darüber hinaus im Materialschutz folgende Hefepilze: Candida spp. und Saccharomyces cerevisiae.

Die Verbindung I wird angewendet, indem man die Pilze oder die vor Pilzbefall zu schützenden Pflanzen, Saatgüter, Materialien oder den Erdboden mit einer fungizid wirksamen Menge der Wirkstoffe behandelt. Die Anwendung kann sowohl vor als auch nach der Infektion der Materialien, Pflanzen oder Samen durch die Pilze erfolgen.

Die Verbindung I und Wirkstoffe II können gleichzeitig gemeinsam oder getrennt oder nacheinander aufgebracht werden, wobei die Reihenfolge bei getrennter Applikation im allgemeinen keine Auswirkung auf den Bekämpfungserfolg hat.

Bevorzugt setzt man bei der Bereitstellung der Mischungen die reinen Wirkstoffe I und II ein, denen man weitere Wirkstoffe gegen Schadpilze oder gegen andere Schädlinge wie Insekten, Spintiere oder Nematoden oder auch herbizide oder wachstumsregulierende Wirkstoffe oder Düngemittel beimischen kann.

Üblicherweise kommen Mischungen aus Verbindung I und dem Wirkstoff II zur Anwendung. Unter Umständen können jedoch auch Mischungen der Verbindung I mit zwei oder ggf. mehreren Aktivkomponenten vorteilhaft sein.

Die Verbindung I und der Wirkstoff II werden üblicherweise in einem Gewichtsverhältnis von 100:1 bis 1:100, vorzugsweise 20:1 bis 1:20, insbesondere 10:1 bis 1:10 angewandt.

Die weiteren Aktivkomponenten werden gewünschtenfalls im Verhältnis von 20:1 bis 1:20 zu der Verbindung I zugemischt.

Die Aufwandmengen der erfindungsgemäßen Mischungen liegen, vor allem bei landwirtschaftlichen Kulturflächen, je nach Art der Verbindung und des gewünschten Effekts bei 5 g/ha bis 2000 g/ha, vorzugsweise 20 bis 900 g/ha, insbesondere 50 bis 750 g/ha.

Die Aufwandmengen für die Verbindung I liegen entsprechend in der Regel bei 1 bis 1000 g/ha, vorzugsweise 10 bis 900 g/ha, insbesondere 20 bis 750 g/ha.

Die Aufwandmengen für den Wirkstoff II liegen entsprechend in der Regel bei 1 bis 2000 g/ha, vorzugsweise 10 bis 1500 g/ha, insbesondere 40 bis 1000 g/ha.

Bei der Saatgutbehandlung werden im allgemeinen Aufwandmengen an Mischung von 1 bis 1000 g/100 kg Saatgut, vorzugsweise 1 bis 750 g/100 kg, insbesondere 5 bis 500 g/100 kg verwendet.

- 5 Das Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen erfolgt durch die getrennte oder gemeinsame Applikation von Verbindung I und Wirkstoffs II oder einer Mischung aus Verbindung I und Wirkstoffs II durch Besprühen oder Bestäuben der Samen, der Pflanzen oder der Böden vor oder nach der Aussaat der Pflanzen oder vor oder nach dem Auflaufen der Pflanzen.

10

Die erfindungsgemäßen Mischungen, bzw. die Verbindung I und der Wirkstoff II können in die üblichen Formulierungen überführt werden, z.B. Lösungen, Emulsionen, Suspensionen, Stäube, Pulver, Pasten und Granulate. Die Anwendungsform richtet sich nach dem jeweiligen Verwendungszweck; sie soll in jedem Fall eine feine und gleichmäßige Verteilung der erfindungsgemäßen Verbindung gewährleisten.

15

Die Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Verstrecken des Wirkstoffs mit Lösungsmitteln und/oder Trägerstoffen, gewünschtenfalls unter Verwendung von Emulgiermitteln und Dispergiermitteln. Als Lösungsmittel / Hilfsstoffe kommen dafür im wesentlichen in Betracht:

20

- Wasser, aromatische Lösungsmittel (z.B. Solvesso Produkte, Xylol), Paraffine (z.B. Erdölfraktionen), Alkohole (z.B. Methanol, Butanol, Pentanol, Benzylalkohol), Ketone (z.B. Cyclohexanon, gamma-Butyrolacton), Pyrrolidone (NMP, NOP), Acetate (Glykoldiacetat), Glykole, Dimethylfettsäureamide, Fettsäuren und Fettsäureester.

25

Grundsätzlich können auch Lösungsmittelgemische verwendet werden,
- Trägerstoffe wie natürliche Gesteinsmehle (z.B. Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide) und synthetische Gesteinsmehle (z.B. hochdisperse Kieselsäure, Silikate); Emulgiermittel wie nichtionogene und anionische Emulgatoren (z.B. Polyoxyethylen-Fettalkohol-Ether, Alkylsulfonate und Arylsulfonate) und Dispergiermittel wie Lignin-Sulfitablaugen und Methylcellulose.

30

Als oberflächenaktive Stoffe kommen Alkali-, Erdalkali-, Ammoniumsalze von Ligninsulfonsäure, Naphthalinsulfonsäure, Phenolsulfonsäure, Dibutyl-naphthalinsulfonsäure, Alkylarylsulfonate, Alkylsulfate, Alkylsulfonate, Fettalkoholsulfate, Fettsäuren und sulfatierte Fettalkoholglykolether zum Einsatz, ferner Kondensationsprodukte von sulfoniertem Naphthalin und Naphthalinderivaten mit Formaldehyd, Kondensationsprodukte des Naphthalins bzw. der Naphthalinsulfonsäure mit Phenol und Formaldehyd, Polyoxyethylenoctylphenolether, ethoxyliertes Isooctylphenol, Octylphenol, Nonylphenol, Alkylphenolpolyglykolether, Tributylphenylpolyglykolether, Tristerylphenylpolyglykolether, Alkylarylpolyetheralkohole, Alkohol- und Fettalkoholethylenoxid-Kondensate, ethoxyliertes Rizinusöl, Polyoxyethylenalkylether, ethoxyliertes Polyoxypropylen, Laurylalkoholpolyglykoletheracetal, Sorbitester, Ligninsulfitablaugen und Methylcellulose in Betracht.

35

40

Zur Herstellung von direkt versprühbaren Lösungen, Emulsionen, Pasten oder Öldispersionen kommen Mineralölfractionen von mittlerem bis hohem Siedepunkt, wie Kerosin oder Dieselöl, ferner Kohlenteeröle sowie Öle pflanzlichen oder tierischen Ursprungs, aliphatische, cyclische und aromatische Kohlenwasserstoffe, z.B. Toluol, Xylol, Paraffin, Tetrahydronaphthalin, alkylierte Naphthaline oder deren Derivate, Methanol, Ethanol, Propanol, Butanol, Cyclohexanol, Cyclohexanon, Isophoron, stark polare Lösungsmittel, z.B. Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon oder Wasser in Betracht.

10 Pulver-, Streu- und Stäubmittel können durch Mischen oder gemeinsames Vermahlen der wirksamen Substanzen mit einem festen Trägerstoff hergestellt werden.

Granulate, z.B. Umhüllungs-, Imprägnierungs- und Homogengranulate, können durch Bindung der Wirkstoffe an feste Trägerstoffe hergestellt werden. Feste Trägerstoffe sind z.B. Mineralerden, wie Kieselgele, Silikate, Talkum, Kaolin, Attaclay, Kalkstein, Kalk, Kreide, Bolus, Löß, Ton, Dolomit, Diatomeenerde, Calcium- und Magnesiumsulfat, Magnesiumoxid, gemahlene Kunststoffe, Düngemittel, wie z.B. Ammoniumsulfat, Ammoniumphosphat, Ammoniumnitrat, Harnstoffe und pflanzliche Produkte, wie Getreidemehl, Baumrinden-, Holz- und Nussschalenmehl, Cellulosepulver und andere feste Trägerstoffe.

Die Formulierungen enthalten im allgemeinen zwischen 0,01 und 95 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 0,1 und 90 Gew.-% der Wirkstoffe. Die Wirkstoffe werden dabei in einer Reinheit von 90% bis 100%, vorzugsweise 95% bis 100% (nach NMR-Spektrum) eingesetzt.

Beispiele für Formulierungen sind: 1. Produkte zur Verdünnung in Wasser

A) Wasserlösliche Konzentrate (SL)
30 10 Gew.-Teile einer erfindungsgemäßen Verbindung werden mit 90 Gew.-Teilen Wasser oder einem wasserlöslichen Lösungsmittel gelöst. Alternativ werden Netzmittel oder andere Hilfsmittel zugefügt. Bei der Verdünnung in Wasser löst sich der Wirkstoff. Man erhält auf diese Weise eine Formulierung mit einem Wirkstoffgehalt von 10 Gew.-%.

B) Dispergierbare Konzentrate (DC)
20 Gew.-Teile einer erfindungsgemäßen Verbindung werden in 70 Gew.-Teilen Cyclohexanon unter Zusatz von 10 Gew.-Teilen eines Dispergiermittels z.B. Polyvinylpyrrolidon gelöst. Bei Verdünnung in Wasser ergibt sich eine Dispersion. Der Wirkstoffgehalt beträgt 20 Gew.-%

- C) Emulgierbare Konzentrate (EC)
15 Gew.-Teile einer erfindungsgemäßen Verbindung werden in 75 Gew.-Teilen Xylol unter Zusatz von Ca-Dodecylbenzolsulfonat und Ricinusölethoxylat (jeweils 5 Gew.-Teile) gelöst. Bei der Verdünnung in Wasser ergibt sich eine Emulsion. Die Formulierung hat einen Wirkstoffgehalt von 15 Gew.-%.
- 5
- D) Emulsionen (EW, EO)
25 Gew.-Teile einer erfindungsgemäßen Verbindung werden in 35 Gew.-Teilen Xylol unter Zusatz von Ca-Dodecylbenzolsulfonat und Ricinusölethoxylat (jeweils 5 Gew.-Teile) gelöst. Diese Mischung wird mittels einer Emulgiermaschine (z.B. Ultraturax) in 30 Gew. Teile Wasser gegeben und zu einer homogenen Emulsion gebracht. Bei der Verdünnung in Wasser ergibt sich eine Emulsion. Die Formulierung hat einen Wirkstoffgehalt von 25 Gew.-%.
- 10
- E) Suspensionen (SC, OD)
20 Gew.-Teile einer erfindungsgemäßen Verbindung werden unter Zusatz von 10 Gew.-Teilen Dispergier- und Netzmitteln und 70 Gew.-Teilen Wasser oder einem organischen Lösungsmittel in einer Rührwerkskugelmühle zu einer feinen Wirkstoffsuspension zerkleinert. Bei der Verdünnung in Wasser ergibt sich eine stabile Suspension des Wirkstoffs. Der Wirkstoffgehalt in der Formulierung beträgt 20 Gew.-% .
- 20
- F) Wasserdispergierbare und wasserlösliche Granulate (WG, SG)
50 Gew.-Teile einer erfindungsgemäßen Verbindung werden unter Zusatz von 50 Gew.-Teilen Dispergier- und Netzmitteln fein gemahlen und mittels technischer Geräte (z.B. Extrusion, Sprühturm, Wirbelschicht) als wasserdispergierbare oder wasserlösliche Granulate hergestellt. Bei der Verdünnung in Wasser ergibt sich eine stabile Dispersion oder Lösung des Wirkstoffs. Die Formulierung hat einen Wirkstoffgehalt von 50 Gew.-%.
- 25
- G) Wasserdispergierbare und wasserlösliche Pulver (WP, SP)
75 Gew.-Teile einer erfindungsgemäßen Verbindung werden unter Zusatz von 25 Gew.-Teilen Dispergier- und Netzmitteln sowie Kieselsäuregel in einer Rotor-Strator Mühle vermahlen. Bei der Verdünnung in Wasser ergibt sich eine stabile Dispersion oder Lösung des Wirkstoffs. Der Wirkstoffgehalt der Formulierung beträgt 75 Gew.-%.
- 30
- 35
2. Produkte für die Direktapplikation
- H) Stäube (DP)
5 Gew.-Teile einer erfindungsgemäßen Verbindung werden fein gemahlen und mit 95 Gew.-Teilen feinteiligem Kaolin innig vermischt. Man erhält dadurch ein Stäubemittel mit einem Wirkstoffgehalt von 5 Gew.-%.
- 40

J) Granulate (GR, FG, GG, MG)

0,5 Gew.-Teile einer erfindungsgemäßen Verbindung werden fein gemahlen und mit 99,5 Gew.-Teilen Trägerstoffe verbunden. Gängige Verfahren sind dabei die Extrusion, die Sprühtrocknung oder die Wirbelschicht. Man erhält dadurch ein Granulat für die Direktapplikation mit einem Wirkstoffgehalt von 0,5 Gew.-%.

K) ULV- Lösungen (UL)

10 Gew.-Teile einer erfindungsgemäßen Verbindung werden in 90 Gew.-Teilen eines organischen Lösungsmittel z.B. Xylol gelöst. Dadurch erhält man ein Produkt für die Direktapplikation mit einem Wirkstoffgehalt von 10 Gew.-%.

Die Wirkstoffe können als solche, in Form ihrer Formulierungen oder den daraus bereiteten Anwendungsformen, z.B. in Form von direkt versprühbaren Lösungen, Pulvern, Suspensionen oder Dispersionen, Emulsionen, Öldispersionen, Pasten, Stäubmitteln, Streumitteln, Granulaten durch Versprühen, Vernebeln, Verstäuben, Verstreuen oder Gießen angewendet werden. Die Anwendungsformen richten sich ganz nach den Verwendungszwecken; sie sollten in jedem Fall möglichst die feinste Verteilung der erfindungsgemäßen Wirkstoffe gewährleisten.

Wässrige Anwendungsformen können aus Emulsionskonzentraten, Pasten oder netzbaren Pulvern (Spritzpulver, Öldispersionen) durch Zusatz von Wasser bereit werden. Zur Herstellung von Emulsionen, Pasten oder Öldispersionen können die Substanzen als solche oder in einem Öl oder Lösungsmittel gelöst, mittels Netz-, Haft-, Dispergier- oder Emulgiermittel in Wasser homogenisiert werden. Es können aber auch aus wirksamer Substanz Netz-, Haft-, Dispergier- oder Emulgiermittel und eventuell Lösungsmittel oder Öl bestehende Konzentrate hergestellt werden, die zur Verdünnung mit Wasser geeignet sind.

Die Wirkstoffkonzentrationen in den anwendungsfertigen Zubereitungen können in größeren Bereichen variiert werden. Im allgemeinen liegen sie zwischen 0,0001 und 10%, vorzugsweise zwischen 0,01 und 1%.

Die Wirkstoffe können auch mit gutem Erfolg im Ultra-Low-Volume-Verfahren (ULV) verwendet werden, wobei es möglich ist, Formulierungen mit mehr als 95 Gew.-% Wirkstoff oder sogar den Wirkstoff ohne Zusätze auszubringen.

Zu den Wirkstoffen können Öle verschiedenen Typs, Netzmittel, Adjuvants, gegebenenfalls auch erst unmittelbar vor der Anwendung (Tankmix), zugesetzt werden. Diese Mittel werden üblicherweise zu den erfindungsgemäßen Mitteln im Gewichtsverhältnis 1:100 bis 100:1, bevorzugt 1:10 bis 10:1, zugemischt.

Die Verbindungen I und II, bzw. die Mischungen oder die entsprechenden Formulierungen werden angewendet, indem man die Schadpilze, die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit einer fungizid wirksamen Menge der Mischung, bzw. der Verbindungen I und II bei getrennter Ausbringung, behandelt. Die Anwendung kann vor oder nach dem Befall durch die Schadpilze erfolgen.

Die fungizide Wirkung der Einzelverbindungen und der erfindungsgemäßen Mischungen ließ sich durch die folgenden Versuche zeigen.

Die Wirkstoffe wurden getrennt oder gemeinsam als eine Stammlösung aufbereitet mit 25 mg Wirkstoff, welcher mit einem Gemisch aus Aceton und/oder Dimethylsulfoxid und dem Emulgator Uniperol® EL (Netzmittel mit Emulgier- und Dispergierwirkung auf der Basis ethoxylierter Alkylphenole) im Volumen-Verhältnis Lösungsmittel-Emulgator von 99 zu 1 ad 10 ml aufgefüllt wurde. Anschließend wurde ad 100 ml mit Wasser aufgefüllt. Diese Stammlösung wurde mit dem beschriebenen Lösungsmittel-Emulgator-Wasser Gemisch zu der unten angegebenen Wirkstoffkonzentration verdünnt.

Die visuell ermittelten Werte für den Prozentanteil befallener Blattflächen wurden in Wirkungsgrade als % der unbehandelten Kontrolle umgerechnet:

Der Wirkungsgrad (W) wird nach der Formel von Abbot wie folgt berechnet:

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

α entspricht dem Pilzbefall der behandelten Pflanzen in % und

β entspricht dem Pilzbefall der unbehandelten (Kontroll-) Pflanzen in %

Bei einem Wirkungsgrad von 0 entspricht der Befall der behandelten Pflanzen demjenigen der unbehandelten Kontrollpflanzen; bei einem Wirkungsgrad von 100 weisen die behandelten Pflanzen keinen Befall auf.

Die zu erwartenden Wirkungsgrade für Wirkstoffkombinationen wurden nach der Colby-Formel (Colby, S. R. (Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide Combinations", Weeds, 15, S. 20 - 22, 1967) ermittelt und mit den beobachteten Wirkungsgraden verglichen.

Colby Formel:

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

- E zu erwartender Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz der Mischung aus den Wirkstoffen A und B in den Konzentrationen a und b
 - 5 x der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs A in der Konzentration a
 - y der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs B in der Konzentration b
- 10 Die Wirkstoffe wurden getrennt als Stammlösung formuliert mit einer Konzentration von 10000 ppm in DMSO.

Der Wirkstoff Epoxiconazol wurde als handelsübliche Formulierung verwendet.

- 15 Anwendungsbeispiel Nr. 1 – Aktivität gegen den Verursacher der Grauschimmel Botrytis cinerea im Mikrotiter-Test (Botrci)

Die Stammlösung wird in eine Mikrotiterplatte (MTP) pipettiert und mit einem wässrigen Pilznährmedium auf Malzbasis auf die angegebene Wirkstoffkonzentration verdünnt.

- 20 Anschließend erfolgte die Zugabe einer wässrigen Sporensuspension von Botrytis cinerea. Die Platten wurden in einer wasserdampf-gesättigten Kammer bei Temperaturen von 18°C aufgestellt. Mit einem Absorbtionsphotometer wurden die MTPs am 7. Tag nach der Inokulation bei 405nm gemessen.

Die gemessenen Parameter wurden mit dem Wachstum der wirkstofffreien

- 25 Kontrollvariante und dem pilz- und wirkstofffreien Leerwert verrechnet, um das relative Wachstum in % der Pathogene in den einzelnen Wirkstoffen zu ermitteln.

Die visuell ermittelten Werte für den Prozentanteil befallener Blattfläche wurde zunächst gemittelt, dann in Wirkungsgrade als % der unbehandelten Kontrolle umgerechnet.

Wirkungsgrad 0 ist gleicher Befall wie in der unbehandelten Kontrolle, Wirkungsgrad 100

- 30 ist 0 % Befall. Die zu erwartenden Wirkungsgrade für Wirkstoffkombinationen wurden nach der Colby-Formel (Colby, S. R. (Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide Combinations", Weeds, 15, S. 20 - 22, 1967) ermittelt und mit den beobachteten Wirkungsgraden verglichen.

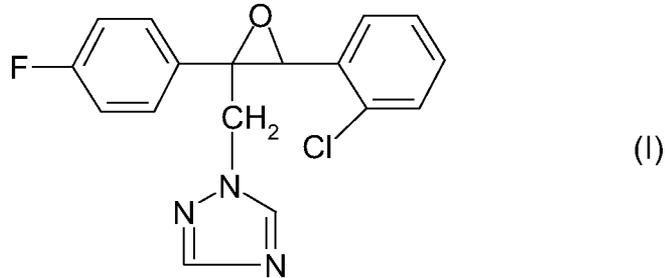
| Wirkstoff/- Wirkstoffkom- bination | Konz. (ppm) | Verhältnis | Beobach- tete Wirkung (%) | Berechnete Wirkung nach Colby (%) | Synergis- mus | Höhe des Synergis- mus (%) |
|--|----------------|------------|---------------------------------|--|------------------|----------------------------------|
| Epoxiconazol | 0.063 | | 48 | | | |
| | 0.016 | | 15 | | | |

| Wirkstoff/- Wirkstoffkom- bination | Konz. (ppm) | Verhältnis | Beobach- tete Wirkung (%) | Berechnete Wirkung nach Colby (%) | Synergis- mus | Höhe des Synergis- mus (%) |
|--|----------------|------------|---------------------------------|--|------------------|----------------------------------|
| Fluquinconazol | 0.25 | | 0 | | | |
| | 0.004 | | 0 | | | |
| Epoxiconazol + Fluquinconazol | 0.063 0.25 | 1:4 | 100 | 48 | Ja | 52 |
| Epoxiconazol + Fluquinconazol | 0.016 0.004 | 4:1 | 50 | 15 | Ja | 35 |

Patentansprüche

1. Fungizide Mischung, enthaltend

5 (1) Epoxiconazol der Formel I

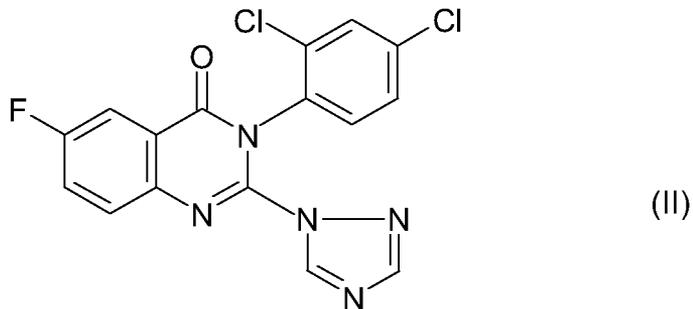


oder dessen Salze oder Addukte

10

und

15 (2) Fluquinconazol der Formel II



oder dessen Salze oder Addukte

20 in einer synergistisch wirksamen Menge.

25 2. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewichtsverhältnis von Epoxiconazol der Formel I zu Fluquinconazol der Formel II 100 : 1 bis 1 : 100 beträgt.

30 3. Verfahren zur Bekämpfung von pflanzenpathogenen Schadpilzen, dadurch gekennzeichnet, dass man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die vor ihnen zu schützenden Pflanzen, den Boden oder Saatgüter mit der fungiziden Mischung gemäß Anspruch 1 behandelt.

30

4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass man Epoxiconazol der Formel I gemäß Anspruch 1 und Fluquinconazol der Formel II gemäß Anspruch 1 gleichzeitig, und zwar gemeinsam oder getrennt, oder nacheinander ausbringt.
- 5
5. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass man die fungizide Mischung oder Epoxiconazol der Formel I mit Fluquinconazol der Formel II gemäß Anspruch 1 in einer Menge von 5 g/ha bis 2000 g/ha aufwendet.
- 10
6. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass man die Verbindungen I und II gemäß Anspruch 1 oder die Mischung gemäß Anspruch 1 in einer Menge von 1 g bis 1000 g pro 100 kg Saatgut anwendet.
- 15
7. Saatgut, enthaltend die Mischung gemäß Anspruch 1 in einer Menge von 1 g bis 1000 g pro 100 kg.
8. Verwendung der Verbindungen I und II gemäß Anspruch 1 zur Herstellung eines zur Bekämpfung von Schadpilzen geeigneten Mittels.
- 20
9. Fungizide Mittel, enthaltend die fungizide Mischung gemäß Anspruch 1 sowie einen festen oder flüssigen Träger.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

| |
|---|
| International application No PCT/EP2006/065859 |
|---|

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. A01N43/653 A01P3/00 A01C1/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 A01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
 EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| A | EP 1 038 442 A2 (NOVARTIS AG [CH]; NOVARTIS ERFIND VERWALT GMBH [AT] SYNGENTA PARTICIPA) 27 September 2000 (2000-09-27) paragraphs [0001] - [0004]; examples B1-B6 | 1-9 |
| A | WO 03/073851 A (BASF AG [DE]; AMMERMANN EBERHARD [DE]; STIERL REINHARD [DE]; LORENZ GI) 12 September 2003 (2003-09-12) cited in the application page 1, lines 6-35; tables 1,2 | 1-9 |
| | -/-- | |

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

| | |
|---|---|
| "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance | "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention |
| "E" earlier document but published on or after the international filing date | "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone |
| "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) | "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. |
| "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means | "&" document member of the same patent family |
| "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed | |

| | |
|---|---|
| Date of the actual completion of the international search 9 November 2006 | Date of mailing of the international search report 16/11/2006 |
|---|---|

| | |
|---|--|
| Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016 | Authorized officer Klaver, Jos |
|---|--|

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/065859

| C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
|--|---|-----------------------|
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| A | <p>S. J. KENDALL, D. W. HOLLOMON & D. A. STORMONTH: "Towards a ratiuonal use of triazole mixtures for cereal disease control" PROC. BRIT.CROP PROT. CONF. PESTS DIS, vol. 2, 1994, pages 549-556, XP009074606 page 553, paragraph 3 - page 554, paragraph 1 page 555, paragraph 1 -----</p> | 1-9 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

| |
|---|
| International application No PCT/EP2006/065859 |
|---|

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date | |
|--|------------------|-------------------------|------------------|------------|
| EP 1038442 | A2 | 27-09-2000 | AT 241906 T | 15-06-2003 |
| | | | AT 266317 T | 15-05-2004 |
| | | | AU 739712 B2 | 18-10-2001 |
| | | | AU 2234300 A | 05-10-2000 |
| | | | CA 2301975 A1 | 23-09-2000 |
| | | | DE 60003101 D1 | 10-07-2003 |
| | | | DE 60003101 T2 | 08-01-2004 |
| | | | DE 60010764 D1 | 17-06-2004 |
| | | | DE 60010764 T2 | 07-10-2004 |
| | | | DK 1038442 T3 | 29-09-2003 |
| | | | ES 2200745 T3 | 16-03-2004 |
| | | | ES 2220865 T3 | 16-12-2004 |
| | | | PT 1038442 T | 31-10-2003 |
| | | | PT 1269846 T | 31-08-2004 |
| | | | US 6225319 B1 | 01-05-2001 |
| | | | | |
| WO 03073851 | A | 12-09-2003 | AU 2003206967 A1 | 16-09-2003 |
| | | | BR 0307730 A | 25-01-2005 |
| | | | CA 2478098 A1 | 12-09-2003 |
| | | | CN 1638636 A | 13-07-2005 |
| | | | CN 1833501 A | 20-09-2006 |
| | | | CN 1833502 A | 20-09-2006 |
| | | | EP 1484975 A1 | 15-12-2004 |
| | | | JP 2005526734 T | 08-09-2005 |
| | | | MX PA04007524 A | 10-11-2004 |
| | | | US 2005165076 A1 | 28-07-2005 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/065859

| | | |
|--|--|--|
| A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. A01N43/653 A01P3/00 A01C1/06 | | |
| Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC | | |
| B. RESEARCHIERTE GEBIETE Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A01N | | |
| Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen | | |
| Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data | | |
| C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN | | |
| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
| A | EP 1 038 442 A2 (NOVARTIS AG [CH]; NOVARTIS ERFIND VERWALT GMBH [AT] SYNGENTA PARTICIPA) 27. September 2000 (2000-09-27) Absätze [0001] - [0004]; Beispiele B1-B6 | 1-9 |
| A | WO 03/073851 A (BASF AG [DE]; AMMERMANN EBERHARD [DE]; STIERL REINHARD [DE]; LORENZ GI) 12. September 2003 (2003-09-12) in der Anmeldung erwähnt Seite 1, Zeilen 6-35; Tabellen 1,2 | 1-9 |
| A | S. J. KENDALL, D. W. HOLLOMON & D. A. STORMONTH: "Towards a rational use of triazole mixtures for cereal disease control" PROC. BRIT.CROP PROT. CONF. PESTS DIS, Bd. 2, 1994, Seiten 549-556, XP009074606 Seite 553, Absatz 3 - Seite 554, Absatz 1 Seite 555, Absatz 1 | 1-9 |
| <input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie | | |
| * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : | | |
| "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist | "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist | |
| "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist | "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden | |
| "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) | "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist | |
| "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht | "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist | |
| "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist | | |
| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 9. November 2006 | | Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 16/11/2006 |
| Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016 | | Bevollmächtigter Bediensteter Klaver, Jos |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/065859

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|----|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 1038442 | A2 | 27-09-2000 | AT 241906 T | 15-06-2003 |
| | | | AT 266317 T | 15-05-2004 |
| | | | AU 739712 B2 | 18-10-2001 |
| | | | AU 2234300 A | 05-10-2000 |
| | | | CA 2301975 A1 | 23-09-2000 |
| | | | DE 60003101 D1 | 10-07-2003 |
| | | | DE 60003101 T2 | 08-01-2004 |
| | | | DE 60010764 D1 | 17-06-2004 |
| | | | DE 60010764 T2 | 07-10-2004 |
| | | | DK 1038442 T3 | 29-09-2003 |
| | | | ES 2200745 T3 | 16-03-2004 |
| | | | ES 2220865 T3 | 16-12-2004 |
| | | | PT 1038442 T | 31-10-2003 |
| | | | PT 1269846 T | 31-08-2004 |
| | | | US 6225319 B1 | 01-05-2001 |
| WO 03073851 | A | 12-09-2003 | AU 2003206967 A1 | 16-09-2003 |
| | | | BR 0307730 A | 25-01-2005 |
| | | | CA 2478098 A1 | 12-09-2003 |
| | | | CN 1638636 A | 13-07-2005 |
| | | | CN 1833501 A | 20-09-2006 |
| | | | CN 1833502 A | 20-09-2006 |
| | | | EP 1484975 A1 | 15-12-2004 |
| | | | JP 2005526734 T | 08-09-2005 |
| | | | MX PA04007524 A | 10-11-2004 |
| | | | US 2005165076 A1 | 28-07-2005 |