



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 699 08 946 T2 2004.07.01**

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 095 013 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **699 08 946.8**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/EP99/04985**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **99 934 696.8**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 00/03974**

(86) PCT-Anmeldetag: **14.07.1999**

(87) Veröffentlichungstag  
der PCT-Anmeldung: **27.01.2000**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **02.05.2001**

(97) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung beim EPA: **18.06.2003**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **01.07.2004**

(51) Int Cl.7: **C07C 251/48**  
**A01N 37/50**

(30) Unionspriorität:  
**151898 16.07.1998 CH**

(73) Patentinhaber:  
**Bayer CropScience AG, 40789 Monheim, DE**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,  
LI, LU, MC, NL, PT, SE**

(72) Erfinder:  
**SZCZEPANSKI, Henry, CH-4323 Wallbach, CH;  
ZELLER, Martin, CH-5400 Baden, CH; ZIEGLER,  
Hugo, CH-4108 Witterswil, CH**

(54) Bezeichnung: **PHENYL-METHOXYIMINO-ESSIGSÄUREDERIVATE ALS PESTIZIDE**

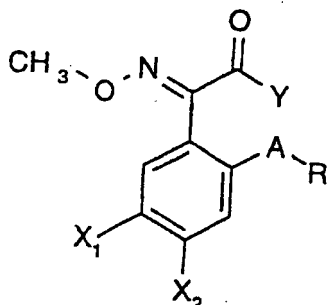
Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

## Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft neue Phenylmethoximinossigsäure-Derivate mit mikrobizider Aktivität, ein Verfahren zu deren Herstellung, agrochemische Zusammensetzungen, die diese Wirkbestandteil enthalten, sowie deren Verwendung zur steuernden Bekämpfung und Vorbeugung von Pflanzen-pathogenen Fungi in Landwirtschaft und Gartenbau.

[0002] Die neuen Verbindungen fallen unter die Formel I:



worin gilt:

A ist eine Gruppe  $\text{CH}_2\text{O}$  oder  $\text{CH}_2\text{ON}=\text{C}(\text{R}_1)$ ;

$\text{X}_1$  und  $\text{X}_2$  sind, unabhängig von einander,  $\text{C}_{1-4}$ -Alkyl;

Y ist OH,  $\text{O}(\text{C}_{1-4}\text{-Alkyl})$ ,  $\text{NH}_2$  oder  $\text{NHCH}_3$ ;

$\text{R}_1$  ist  $\text{C}_{1-4}$ -Alkyl, Cyclopropyl, Cyano, Trifluormethyl oder  $\text{C}_{1-4}$ -Alkoxy;

R ist Aryl, Hetaryl oder Heterocyclyl,

wobei die oben genannten Gruppen mit einem oder mehreren gleichen oder verschiedenen Substituenten substituiert sein können, ausgewählt aus der Gruppe, umfassend Halogen,  $\text{C}_{1-6}$ -Alkyl, Aryl, das gegebenenfalls mit gleichen der verschiedenen Substituenten aus  $\text{C}_{1-4}$ -Alkyl, Halogen,  $\text{C}_{1-4}$ -Alkoxy,  $\text{C}_{1-4}$ -Halogenalkyl oder aus Cyano mono- bis trisubstituiert ist,  $\text{C}_{1-6}$ -Alkoxy, Halogen- $\text{C}_{1-6}$ -alkoxy, Aryloxy, das gegebenenfalls mit gleichen oder verschiedenen Substituenten aus  $\text{C}_{1-4}$ -Alkyl, Halogen,  $\text{C}_{1-4}$ -Alkoxy,  $\text{C}_{1-4}$ -Halogenalkyl oder aus Cyano mono- bis trisubstituiert ist, Halogen- $\text{C}_{1-6}$ -alkyl,  $\text{C}_{1-6}$ -Alkylthio, Halogen- $\text{C}_{1-6}$ -alkylthio,  $\text{C}_{1-6}$ -Alkylsulfinyl, Halogen- $\text{C}_{1-6}$ -alkylsulfinyl,  $\text{C}_{1-6}$ -Alkylsulfonyl, Halogen- $\text{C}_{1-6}$ -alkylsulfonyl,  $\text{C}_{2-6}$ -Alkenyl,  $\text{C}_{2-6}$ -Alkenyloxy,  $\text{C}_{2-6}$ -Alkynyl,  $\text{C}_{3-6}$ -Alkinyloxy, Halogen- $\text{C}_{2-6}$ -alkenyl, Halogen- $\text{C}_{2-6}$ -alkenyloxy, Halogen- $\text{C}_{2-6}$ -alkynyl, Halogen- $\text{C}_{3-6}$ -alkinyloxy,  $\text{C}_{1-6}$ -Alkylcarbonyl, Halogen- $\text{C}_{1-6}$ -alkylcarbonyl,  $\text{C}_{1-6}$ -Alkoxycarbonyl, Halogen- $\text{C}_{1-6}$ -alkoxycarbonyl,  $\text{C}_{1-6}$ -Alkylaminocarbonyl,  $\text{Di}(\text{C}_{1-6}\text{-alkyl})\text{aminocarbonyl}$ , worin die Alkylgruppen gleich oder verschieden sein können,  $\text{C}_{1-6}$ -Alkylaminothiocarbonyl,  $\text{Di}(\text{C}_{1-6}\text{-alkyl})\text{aminothiocarbonyl}$ , worin die Alkylgruppen gleich oder verschieden sein können,  $\text{C}_{1-6}$ -Alylamino,  $\text{Di}(\text{C}_{1-6}\text{-alkyl})\text{amino}$ ,  $\text{NO}_2$ , eine unsubstituierte  $\text{C}_{1-4}$ -Alkylendioxygruppe oder eine, die mit  $\text{C}_{1-4}$ -Alkyl und/oder Halogen mono- bis tetrasubstituiert ist, CN,  $\text{SF}_5$ , OCN oder  $\text{C}(=\text{NOR}_2)\text{-Z-R}_3$ , worin  $\text{R}_2$  und  $\text{R}_3$ , unabhängig von einander, Wasserstoff oder  $\text{C}_{1-6}$ -Alkyl und Z eine direkte Bindung, O, S, NH oder  $\text{N}(\text{C}_{1-6}\text{-Alkyl})$  sind.

[0003] Formel I soll alle möglichen isomeren Formen und Mischungen davon, z. B. razemische und jede [E/Z]-Mischung einschließen.

[0004] Alkyl ist entweder geradkettig, z. B. Methyl, Ethyl, Propyl, Butyl, Pentyl oder Hexyl, oder verzweigt, z. B. Isopropyl, Isobutyl, sec-Butyl, t-Butyl, Isopentyl, Neopentyl oder Isohexyl.

[0005] Alkenyl ist entweder geradkettig, z. B. Vinyl, 1-Methylvinyl, Allyl, 1-Butenyl oder 2-Hexenyl, oder verzweigt, z. B. Isopropenyl.

[0006] Alkynyl ist entweder geradkettig, z. B. Propargyl, 2-Butinyl oder 5-Hexinyl, oder verzweigt, z. B. 2-Ethynylpropyl oder 2-Propargylisopropyl.

[0007] Alkendioxy ist  $-\text{O}(\text{Alkyl})\text{O}-$ .

[0008] Alkylen ist entweder geradkettig, z. B.  $-\text{CH}_2\text{CH}_2-$ ,  $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-$  oder  $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-$ , oder verzweigt, z. B.  $-\text{CH}(\text{CH}_3)-$ ,  $-\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)-$ ,  $-\text{C}(\text{CH}_3)_2-$ ,  $-\text{C}(\text{CH}_3)_2-$ ,  $-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2-$  oder  $-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}(\text{CH}_3)-$ .

[0009] Halogen ist Fluor, Chlor, Brom oder Jod, vorzugsweise Fluor, Chlor oder Brom.

[0010] Halogenalkyl kann gleiche oder verschiedene Halogenatome enthalten.

[0011] Aryl bedeutet Phenyl oder Naphthyl, vorzugsweise Phenyl.

[0012] Heteroaryl bedeutet eine cyclische aromatische Gruppe mit 5 bis 9 Ringgliedern in 1 oder 2 Ringen, von denen 1 bis 3 Glieder Heteroatome sind, ausgewählt aus der Gruppe aus Sauerstoff, Schwefel und Stickstoff. 1 bis 2 Benzolringe können an den Heterocyclus kondensiert sein, wobei die Bindung an das Restmolekül entweder über den Hetero- oder den Benzol-Rest geschlossen ist.

[0013] Beispiele sind Benzimidazolyl, Benzisoxazolyl, Benzisothiazolyl, Benzocumarinyl, Benzofuryl, Benzthiadiazolyl, Benzthiazolyl, Benzothienyl, Benzoxazolyl, Benzoxdiazolyl, Chinazolininyl, Chinolyl, Chinoxalinyll, Carbazolyl, Dihydrobenzofuryl, Furyl, Imidazolyl, Indazolyl, Indolyl, Isochinolinyl, Isothiazolyl, Isoxazolyl, Me-

thylendioxyphenyl, Ethylendioxyphenyl, Naphthyridinyl, Oxazolyl, Phenanthridinyl, Phthalazinyl, Pteridinyl, Purinyl, Pyrazinyl, Pyrazolyl, Pyradazinyl, Pyrazolo[3,4-b]pyridyl, Pyridyl, Pyrimidinyl, Pyrrolyl, Tetrazolyl, Oxadiazolyl, Thiadiazolyl, Thiazolyl, Thienyl, Triazinyl und Triazolyl.

[0014] Bevorzugt sind Pyridyl, Pyrazinyl, Pyrimidinyl, Thiazolyl, Chinolinyl und Thienyl.

[0015] Heterocyclyl bedeutet einen 5- bis 7-gliedrigen, nicht-aromatischen Ring mit 1 bis 3 Heteroatomen, ausgewählt aus der Gruppe, umfassend N, O und S. Bevorzugt sind nicht-aromatische 5- und 6-Ringe mit 1 Stickstoffatom als Heteroatom und gegebenenfalls 1 weiterem Heteroatom.

[0016] Piperidinyl, Morpholinyl, Pyrrolidinyl, Pyrazolinyl, Thiazolinyl und Oxazolinyl sind bevorzugt.

[0017] Unter den Verbindungen der Formel I sind diejenigen Gruppen bevorzugt, worin gilt:

(1) a) A ist die Gruppe  $\text{CH}_2\text{O}$ ; oder

b) A ist die Gruppe  $\text{CH}_2\text{ON}=\text{C}(\text{R}_1)$ , worin  $\text{R}_1$   $\text{CH}_3$  ist; oder

c)  $\text{X}_1$  und  $\text{X}_2$  sind Methyl; oder

d) Y ist  $\text{OCH}_3$  oder  $\text{NHCH}_3$ .

Ausserdem sind, in Kombination mit einer der oben genannten Gruppen (1)a bis (1)d, die Gruppen von Verbindungen, in denen R die folgenden Bedeutungen hat:

(2) Phenyl, das mit gleichen oder verschiedenen Substituenten aus Halogen,  $\text{C}_{1-6}$ -Alkyl,  $\text{C}_{1-6}$ -Halogenalkyl,  $\text{C}_{1-6}$ -Alkoxy,  $\text{C}_{1-6}$ -Haloalkoxy,  $\text{C}_{2-6}$ -Alkenyl,  $\text{C}_{2-6}$ -Alkenyloxy,  $\text{C}_{2-6}$ -Alkinyl,  $\text{C}_{3-6}$ -Alkinyloxy,  $\text{C}_{1-6}$ -Alkoxy-carbonyl, Cyano oder aus  $\text{OCN}$  mono- bis trisubstituiert ist,

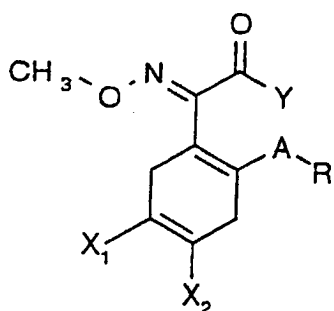
insbesondere Phenyl, das mit gleichen oder verschiedenen Substituenten aus Halogen,  $\text{C}_{1-2}$ -Alkyl,  $\text{C}_{1-2}$ -Haloalkyl,  $\text{C}_{1-2}$ -Alkoxy oder aus  $\text{C}_{1-2}$ -Haloalkoxy mono- bis disubstituiert ist.

(3) Phenyl, das mit  $\text{C}(=\text{NOR}_2)\text{-Z-R}_3$  substituiert ist, worin  $\text{R}_2$  und  $\text{R}_3$ , unabhängig von einander, Wasserstoff oder  $\text{C}_{1-4}$ -Alkyl und Z eine direkte Bindung bedeuten.

(4) Pyridyl, Pyrimidinyl, Furyl, Thienyl, Oxazolyl, Isoxazolyl, Thiazolyl, Isothiazolyl, Imidazolyl, Pyrazolyl, Pyrazolinyl, das unsubstituiert oder mit gleichen oder verschiedenen Substituenten aus Halogen, Cyano, Nitro, Amnocabonyl,  $\text{C}_{1-4}$ -Alkyl,  $\text{C}_{1-4}$ -Halogenalkyl,  $\text{C}_{1-4}$ -Alkylcarbonyl,  $\text{C}_{1-4}$ -Alkylsulfonyl,  $\text{C}_{1-6}$ -Alkylsulfoxy,  $\text{C}_{3-6}$ -Cycloalkyl,  $\text{C}_{1-4}$ -Alkoxy,  $\text{C}_{1-4}$ -Halogenalkoxy,  $\text{C}_{1-6}$ -Alkoxy-carbonyl,  $\text{C}_{1-6}$ -Alkylthio,  $\text{C}_{1-6}$ -Alkylamino, Di- $\text{C}_{1-6}$ -alkylamino,  $\text{C}_{1-6}$ -Alkylaminocarbonyl, Di- $\text{C}_{1-6}$ -alkylaminocarbonyl,  $\text{C}_{2-6}$ -Alkenyl,  $\text{C}(=\text{NOR}_2)\text{-Z-R}_3$  oder aus Aryl mono- bis trisubstituiert sind, das gegebenenfalls mit gleichen oder verschiedenen Substituenten aus  $\text{C}_{1-4}$ -Alkyl, Halogen,  $\text{C}_{1-4}$ -Alkoxy,  $\text{C}_{1-4}$ -Halogenalkyl oder aus Cyano mono- bis trisubstituiert ist, insbesondere Pyridyl, Pyrimidinyl, Furyl, Thienyl, Oxazolyl, Isoxazolyl, Thiazolyl, Isothiazolyl, Imidazolyl, Pyrazolyl, Pyrazolinyl, die unsubstituiert oder mit gleichen oder verschiedenen Substituenten aus Halogen, Cyano, Nitro, Methyl, Ethyl, Halomethyl, Haloethyl, Methoxy, Ethoxy, Halomethoxy, Haloethoxy oder aus Phenyl mono- bis disubstituiert sind, das gegebenenfalls mit gleichen oder verschiedenen Substituenten aus  $\text{C}_{1-2}$ -Alkyl, Halogen,  $\text{C}_{1-2}$ -Alkoxy,  $\text{C}_{1-2}$ -Halogenalkyl oder aus Cyano mono- bis disubstituiert ist.

[0018] Die Verbindungen der Formel I können wie folgt hergestellt werden:

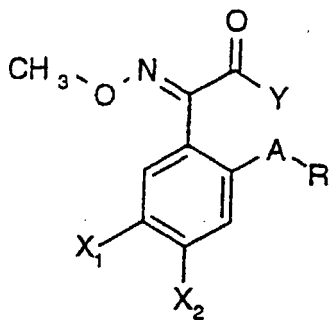
(A) Eine Verbindung der Formel I wird hergestellt, wobei eine Verbindung der allgemeinen Formel II:



worin A, R,  $\text{X}_1$ ,  $\text{X}_2$  und Y die für Formel I angegebenen Bedeutungen haben, mit einem Oxidationsmittel, wie einem Chinon, vorzugsweise mit Chloranil oder DDQ (2,3-Dichlor-5,6-dicyano-1,4-benzochinon), atmosphärischen Sauerstoff, Mangandioxid, Selendioxyd, N,N,N',N'-Tetramethylethylendiamin/Base oder mit Triphenylmethanol in Trifluoressigsäure, zur Reaktion gebracht wird.

Die Verbindungen der allgemeinen Formel II sind bekannt (WO 97/47592 und WO 97/49672) oder können mit den darin beschriebenen Verfahren hergestellt werden.

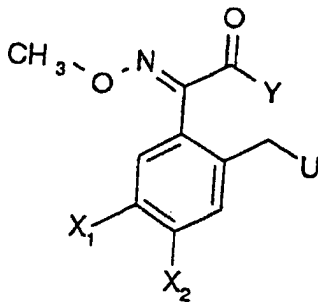
B) Eine Verbindung der Formel I, worin Y OH,  $\text{NH}_2$  oder  $\text{NHCH}_3$  ist und A, R,  $\text{X}_1$  und  $\text{X}_2$  die für Formel I angegebenen Bedeutungen haben, wird hergestellt, wobei eine Verbindung der Formel Ia:



Ia,

worin Y O(C<sub>1-4</sub>-Alkyl) bedeutet und A, R, X<sub>1</sub> und X<sub>2</sub> die für Formel I angegebenen Bedeutungen haben, mit einer wässrigen Säure oder Base oder mit NH<sub>3</sub> oder mit NH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub> zur Reaktion gebracht wird.

C) Eine Verbindung der Formel I, worin Y O(C<sub>1-4</sub>-Alkyl) oder NHCH<sub>3</sub> bedeutet, wird hergestellt, wobei eine Verbindung der Formel III:



III,

worin U eine Abgangsgruppe, z. B. Chlor, Brom, Jod, OH, Mesyloxy, Benzolsulfonyloxy oder Tosyloxy, vorzugsweise Chlor oder Brom, ist und die restlichen Substituenten die oben angegebenen Bedeutungen haben, mit einem Alkohol der allgemeinen Formel IV oder mit einem Oxim der allgemeinen Formel V zur Reaktion gebracht wird:

R-OH

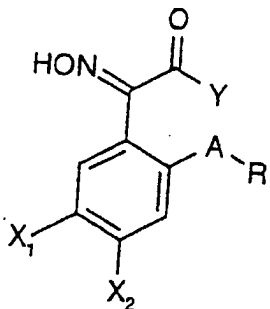
IV,

R(R<sub>1</sub>)C=NOH

V,

worin R und R<sub>1</sub> die für Formel I angegebenen Bedeutungen haben.

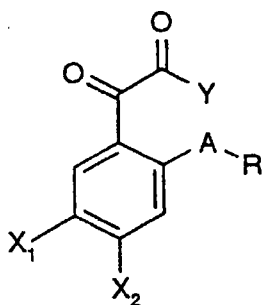
D) Eine Verbindung der Formel I wird hergestellt, wobei eine Verbindung der Formel VI:



VI,

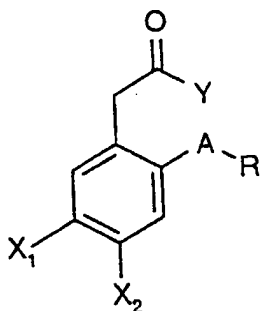
worin die Substituenten die für Formel I angegebenen Bedeutungen haben, mit einem Methylierungsmittel, z. B. mit Methyljodid oder Dimethylsulfat, zur Reaktion gebracht wird.

Eine Verbindung der Formel VI wird hergestellt, wobei entweder a) eine Verbindung der Formel VII:



VII,

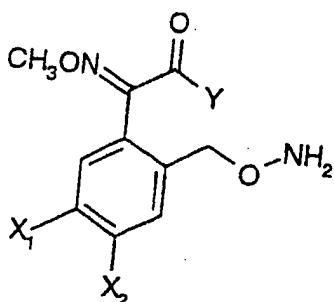
worin die Substituenten die für Formel I angegebenen Bedeutungen haben, mit Hydroxylamin oder mit einem seiner Salze zur Reaktion gebracht wird, oder  
F) eine Verbindung der Formel VIII:



VIII,

worin die Substituenten die für Formel I angegebenen Bedeutungen haben, mit salpetriger Säure oder mit einem Alkylnitrit zur Reaktion gebracht wird.

G) Eine Verbindung der Formel I, worin A die Gruppe  $\text{CH}_2\text{ON}=\text{CR}_1$  ist und die restlichen Substituenten die für Formel I angegebenen Bedeutungen haben, wird hergestellt, wobei eine Verbindung der Formel IX:



IX

mit einer Verbindung der Formel  $\text{R}_1\text{-CO-R}$  zur Reaktion gebracht wird, worin die Substituenten die für Formel I angegebenen Bedeutungen haben.

[0019] Alle oben beschriebenen Reaktionen sind an sich bekannt.

[0020] Das Verfahren zur Herstellung der Verbindungen der Formel I sowie die neuen Zwischenproduktverbindungen der Formeln III, VI, VII, VIII und IX stellen ebenfalls Gegenstände der Erfindung dar. Die genannten Zwischenproduktverbindungen können hergestellt werden, wobei die entsprechenden (zur Formel II analogen) 1,4-Cyclohexadien-Derivate mit einem Oxidationsmittel, wie einem Chinon, vorzugsweise mit Chloranil oder DDQ (2,3-Dichlor-5,6-dicyano-1,4-benzochinon), atmosphärischem Sauerstoff, Mangandioxid, Selendioxid, N,N,N',N'-Tetramethylethyldiamin/Base oder mit Triphenylmethanol in Trifluoressigsäure, zur Reaktion gebracht werden.

[0021] Die entsprechenden 1,4-Cyclohexadien-Derivate sind bekannt (WO 97/47592 und WO 97/49672) oder können mit darin beschriebenen Verfahren hergestellt werden.

[0022] Die Verbindungen der Formel I haben vorbeugenden und/oder heilenden Nutzen als Wirkbestandteile zur steuernden Bekämpfung von Pflanzenschädlingen und können im Landwirtschaftssektor und auf verwandten Gebieten angewandt werden. Die Wirkbestandteile der Formel I gemäß der Erfindung sind beachtlich bezüglich ihrer guten Aktivität, sogar in niedrigen Konzentrationen, ihrer guten Pflanzentoleranz und ihrer Umweltverträglichkeit. Sie besitzen sehr vorteilhafte, insbesondere systemische Eigenschaften und können zum Schutz zahlreicher angebaute Pflanzen angewandt werden. Mit den Wirkbestandteilen der Formel I können Schädlinge, die auf Pflanzen oder Pflanzenteilen (Früchten, Blüten, Blattwerk, Stämmen, Knollen, Wurzeln) verschiedener Erntepflanzen auftreten, dingfest gemacht oder zerstört werden, wobei Teile der Pflanze, die

erst später wachsen, z. B. vor phytopathogenen Mikroorganismen, ebenfalls geschützt werden.

[0023] Die Verbindungen der Formel I können auch als Zubereitung für Saatgut (Früchte, Knollen, Körner) und für Pflanzen-Schnittlinge zum Schutz vor fungalen Infektionen und vor phytopathogenen Fungi angewandt werden, die im Erdboden vorkommen.

[0024] Die Verbindungen I sind z. B. gegen die phytopathogenen Fungi wirksam, die zu den folgenden Klassen gehören: Fungi imperfecti (z. B. Botrytis, Pyricularia, Helminthosporium, Fusarium, Septoria, Cercospora und Alternaria); Basidiomycetes (z. B. Rhizoctonia, Hemileia, Puccinia); Ascomycetes (z. B. Venturia und Erysiphe, Podosphaera, Monilinia, Uncinula) und Oomycetes (z. B. Phytophthora, Pythium, Plasmopara).

[0025] Ziel-Kulturen zur Pflanzenschutzanwendung im Zusammenhang der Erfindung sind z. B. die folgenden Pflanzen-Species: Getreide (Weizen, Gerste, Roggen, Hafer, Reis, Mais, Hirse und verwandte Species); Rübe (Zucker- und Futterrübe); Kern-, Stein- und Weichobst (Äpfel, Birnen, Pflaumen, Pfirsiche, Mandeln, Kirschen, Erd-, Brom- und Blaubeeren), leguminöse Pflanzen (Bohnen, Linsen, Erbsen, Sojabohnen); Öl-haltige Früchte (Raps, Senf, Mohn, Oliven, Sonnenblumen, Kokosnuss, Rizinusöl-Pflanzen, Kakao-Bohnen, Erdnüsse); Gurken-Pflanzen (Kürbisse, Gurken, Melonen); Faserpflanzen (Baumwolle, Flachs, Hanf, Jute); Zitrus-Früchte (Orangen, Zitronen, Pampelmusen, Mandarinen); Gemüse (Spinat, Lattich, Spargel, Kohl, Karotten, Zwiebeln, Tomaten, Kartoffel, Paprika); Lauraceae (Lorbeer) (Avocado, Zimt, Kampfer) und Pflanzen wie Tabak, Nüsse, Kaffee, Auberginen, Zuckerrohr, Tee, Pfeffer, Wein, Hopfen, Bananenpflanzen, natürliche Gummi-Pflanzen und Zierpflanzen.

[0026] Weitere Anwendungsgebiete für die Wirkbestandteile gemäß der Erfindung sind der Schutz von Vorräten und Materialien, wo die gelagerten Güter vor Verwesung und Mehltau geschützt werden müssen.

[0027] Die Verbindungen I werden im vorliegenden Fall in unmodifizierter Form oder vorzugsweise zusammen mit Exzipienten, die in der Technologie von Formulierungen üblich sind, eingesetzt und angewandt. Diesbezüglich werden sie in bekannter Weise z. B. zu emulgierbaren Konzentraten, überziehbaren Pasten, direkt sprüh- oder verdünnbaren Lösungen, verdünnten Emulsionen, benetzbaren Pulvern, löslichen Pulvern, Stäuben oder zu Körnern, z. B. durch Verkapselung in z. B. polymeren Substanzen, entsprechend verarbeitet. Bezüglich des Typs der Zusammensetzungen werden die Anwendungsverfahren, wie Sprühen, Atomisieren, Stäuben, Streuen, Überziehen oder Gießen, gemäß den angestrebten Zielsetzungen und den vorherrschenden Bedingungen ausgewählt.

[0028] Geeignete Trägermittel und Additive können fest oder flüssig sein und sind Substanzen, die sich zur Technologie von Formulierungen eignen, z. B. natürliche oder regenerierte Mineralsubstanzen, Lösungs-, Dispergier-, Benetzungs-, Klebrigkeits-, Verdickungs-, Binde- oder Düngemittel.

[0029] Die Verbindungen der Formel I können mit weiteren Wirkbestandteilen, z. B. Düngemitteln, Spurenelement-Zwischenprodukten oder weiteren Pflanzenschutzzusammensetzungen, insbesondere mit weiteren Fungiziden, vermischt werden. Unerwartete synergistische Effekte können sich somit ergeben.

[0030] Bevorzugte Mischungskomponenten sind:

Azole wie Azaconazol, Bitertanol, Bromuconazol, Cyproconazol, Difenoconazol, Diniconazol, Epoxiconazol, Fenbuconazol, Fluchinconazol, Flusilazol, Flutriafol, Hexaconazol, Imazalil, Imibenconazol, Ipconazol, Metconazol, Myclobutanil, Pefurazoat, Penconazol, Pyrifenox, Prochloraz, Propiconazol, Tebuconazol, Tetraconazol, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizol, Triticonazol;

Pyrimidinylcarbinole wie Ancymidol, Fenarimol, Nuarimol;

2-Aminopyrimidine, wie Bupirimat, Dimethirimol, Ethirimol;

Morpholine wie Dodemorph, Fenpropidin, Fenpropimorph, Spiroxamin, Tridemorph;

Anilinopyrimidine, wie Cyprodinil, Mepanipyrim, Pyrimethanil;

Pyrrole, wie Fenpiclonil, Fludioxonil;

Phenylamide, wie Benalaxyl, Furalaxyl, Metalaxyl, R-Metalaxyl, Ofurace, Oxadixyl;

Benzimidazole, wie Benomyl, Carbendazim, Debacarb, Fuberidazol, Thiabendazol;

Dicarboximide, wie Chlozolilat, Dichlozolin, Iprodion, Myclozolin, Procymidon, Vinclozolin;

Carboxamide, wie Carboxin, Fenfuram, Flutolanil, Mepronil, Oxycarboxin, Thifluzamid;

Guanidine, wie Guazatin, Dodin, Iminoctadin;

Strobilurine, wie Azoxystrobin, Kresoxim-Methyl, SSF-126 (Metominostrobin oder Fenominostrobin), SSF-129 ( $\alpha$ -Methoximino-N-methyl-2-((2,5-dimethylphenoxy)methyl]benzylacetamid), Trifloxystrobin (2-[[ $\alpha$ -Methyl-3-trifluormethylbenzyl]imino]oxy]-o-tolyl]glyoxylsäuremethylester-O-methyloximin);

Dithiocarbamate, wie Ferbam, Mancozeb, Maneb, Metiram, Propineb, Thiram, Zineb, Ziram;

N-Halomethylthio, wie Captafol, Captan, Dichlofluamid, Fluoromid, Folpet, Tolyfluamid;

Cu-Verbindungen, wie Bordeaux-Mischung, Kupferhydroxid, Kupferoxychlorid, Kupfersulfat, Kupferoxid, Mankupfer, Oxin-Kupfer;

Nitrophenol-Derivate, wie Dinocap, Nitrothal-Isopropyl;

Organo-P-Derivate, wie Edifenphos, Iprobenphos, Isoprothiolan, Phosdiphen, Pyrazophos, Tolclofos-Methyl;

sonstige Mittel, wie Acibenzolar-S-Methyl, Anilazin, Blastocidin-S, Chinomethionat, Chloroneb, Chlorothalonil, Cymoxanil, Dichlon, Diclomezin, Dicloran, Diethofencarb, Dimethomorph, Dithianon, Etridiazol, Famoxadon,

Fentin, Ferimzon, Fluazinam, Flusulfamid, Fenhexamid, Fosetyl-Aluminium, Hymexazol, Kasugamycin, Methasulfocarb, Pencycuron, Phthalid, Polyoxine, Probenazol, Propamocarb, Pyrochilon, Chinoxifen, Chintozen, Schwefel, Triazoxid, Tricyclazol, Triforin, Validamycin.

[0031] Ein bevorzugtes Verfahren zur Anwendung eines Wirkbestandteils der Formel I oder einer agrochemischen Zusammensetzung, die mindestens einen dieser Wirkbestandteile enthält, beruht auf der Aufbringung auf das Blattwerk (Blatt-Anwendung). Die Anwendungshäufigkeit und -rate hängt von der Strenge der Schädigung durch den betreffenden Eindringling ab. Allerdings können die Wirkbestandteile I in die Pflanze auch durch die Wurzeln über den Erdboden (systemische Wirkung) durch Tränkung des Ortes der Pflanzen mit einer flüssigen Zubereitung oder durch Aufbringung der Substanzen auf den Erdboden in fester Form, z. B. in körniger Form (Boden-Anwendung), eindringen. Bei Hülsenreis-Kulturen können Körner abgemessen in das geflutete Hülsenreis-Feld eingebracht werden. Die Verbindungen I können auch auf Saatgut durch Vorbehandlung der Saat (Überziehen) entweder durch Tränkung der Körner oder Knollen in einer flüssigen Zubereitung des Wirkbestandteils oder durch Überziehen derselben mit einer Feststoff-Zubereitung angewandt werden.

[0032] Die Zusammensetzungen werden in bekannter Weise hergestellt und zubereitet, z. B. durch inniges Vermischen und/oder Vermahlen des Wirkbestandteils mit Extendern, wie Lösungsmitteln, festen Trägern und gegebenenfalls mit oberflächenaktiven Verbindungen (Tensiden).

[0033] Die agrochemischen Zusammensetzungen enthalten im Normalfall 0,1 bis 99 und insbesondere 0,1 bis 95 Gew.-% Wirkbestandteil der Formel I, 99,9 bis 1 und insbesondere 99,8 bis 5 Gew.-% festes oder flüssiges Additiv und 0 bis 25 und insbesondere 0,1 bis 25 Gew.-% oberflächenaktives Mittel.

[0034] Günstige Anwendungsmengen betragen im Allgemeinen 1 g bis 2 kg Aktivsubstanz (AS) pro Hektar (ha), vorzugsweise 10 g bis 1 kg und ganz besonders 20 g bis 600 g AS/ha. Zur Anwendung als Saatgut-Zubereitung betragen die in vorteilhafter Weise eingesetzten Dosismengen 10 mg bis 1 g Wirksubstanz pro kg Saatgut.

[0035] Die Zusammensetzungen können auch weitere Additive, wie Stabilisier-, Antischaum-, Viskositätssteuerungs-, Binde- und Klebrigkeitsmittel, sowie Düngemittel und weitere Wirkbestandteile enthalten, um besondere Effekte zu erzielen.

#### Herstellbeispiele

P-1) {4,5-Dimethyl-2-[1-(3-trifluormethylphenyl)ethylidenaminoxymethyl]phenyl}-methoximinoessigsäuremethylester

[0036] Eine Lösung von 3,15 g {4,5-Dimethyl-2-[1-(3-trifluormethylphenyl)-ethylidenaminoxymethyl]cyclohexa-1,4-dienyl}methoximinoessigsäuremethylester (als eine E/Z-Mischung bezüglich der Ethylidenaminoxym-Doppelbindung) in 40 mL Toluol wird mit 2,0 g 2,3-Dichlor-5,6-dicyano-1,4-benzochinon (DDQ) vermischt, wobei eine leicht exotherme Reaktion zu beobachten ist. Nach Rühren über 4 h bei Raumtemperatur wird die Reaktionsmischung über Hyflo filtriert, worauf das Lösungsmittel in einem Rotationsverdampfer abdestilliert wird. Nach Reinigung mit Diethylether/Hexan (1 : 3) an Kieselgel werden 2,6 g der Titelverbindung als gelbliches Öl erhalten.

P-2) 2-{4,5-Dimethyl-2-(1-(3-trifluormethylphenyl)ethylidenaminoxymethyl]phenyl}-2-methoximino-N-methylacetamid

[0037] Eine Lösung von 2,1 g des in P-1 erhaltenen Esters in 10 mL ethanolischem Methylamin (8,03 molar) wird über Nacht bei Raumtemperatur gerührt. Nach Abdestillieren des überschüssigen Methylamins und des Lösungsmittels werden 2,0 g der Titelverbindung in der Form eines leicht gelben Kristallpulvers mit einem Schmelzbereich von 129 bis 134°C (E/Z-Mischung) erhalten.

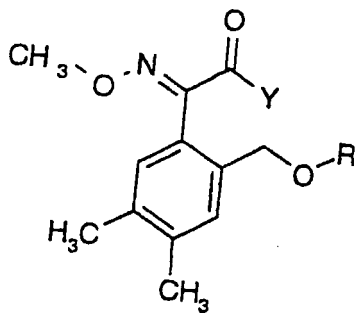
P-3) (4,5-Dimethyl-2-o-tolyloxymethylphenyl)methoximino-essigsäuremethylester

[0038] Eine Lösung von 1,3 g (4,5-Dimethyl-2-o-tolyloxymethylcyclohexa-1,4-dienyl)methoximinoessigsäuremethylester in 15 mL Toluol wird mit 1,1 g DDQ vermischt. Nach Rühren über 5 h bei Raumtemperatur wird die Reaktionsmischung mit Toluol/Hexan/Diisopropylether (10 : 10 : 3) an Kieselgel gereinigt. Nach Rühren in Hexan wird die Titelverbindung in der Form weißer Kristalle mit dem Schmelzpunkt von 82 bis 84°C erhalten.

[0039] Die Verbindungen der folgenden Tabellen können in analoger Weise erzeugt werden.

#### Tabelle 1

[0040] Verbindungen der allgemeinen Formel I.1, worin Y Methoxy bedeutet und R jeweils in der entsprechenden Zeile der Tabelle A angegeben ist:



I.1

Tabelle 2

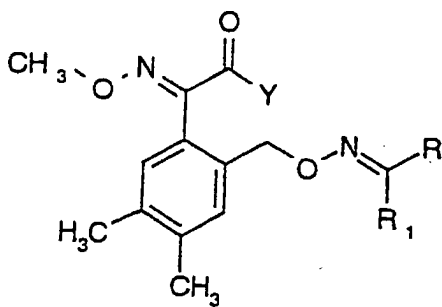
[0041] Verbindungen der allgemeinen Formel I.1, worin Y Ethoxy bedeutet und R jeweils in der entsprechenden Zeile der Tabelle A angegeben ist.

Tabelle 3

[0042] Verbindungen der allgemeinen Formel I.1, worin Y NHCH<sub>3</sub> bedeutet und R jeweils in der entsprechenden Zeile der Tabelle A angegeben ist.

Tabelle 4

[0043] Verbindungen der allgemeinen Formel I.2, worin R<sub>1</sub> Methyl und Y Methoxy bedeuten und R jeweils in der entsprechenden Zeile der Tabelle A angegeben ist:



I.2

Tabelle 5

[0044] Verbindungen der allgemeinen Formel I.2, worin R<sub>1</sub> Methyl und Y Ethoxy bedeuten und R jeweils in der entsprechenden Zeile der Tabelle A angegeben ist.

Tabelle 6

[0045] Verbindungen der allgemeinen Formel I.2, worin R<sub>1</sub> Methyl und Y NHCH<sub>3</sub> bedeuten und R jeweils in der entsprechenden Zeile der Tabelle A angegeben ist.

Tabelle 7

[0046] Verbindungen der allgemeinen Formel I.2, worin R<sub>1</sub> Ethyl und Y Methoxy bedeuten und R jeweils in der entsprechenden Zeile der Tabelle A angegeben ist.

Tabelle 8

[0047] Verbindungen der allgemeinen Formel I.2, worin R<sub>1</sub> Ethyl und Y Ethoxy bedeuten und R jeweils in der entsprechenden Zeile der Tabelle A angegeben ist.

Tabelle 9

[0048] Verbindungen der allgemeinen Formel I.2, worin R<sub>1</sub> Ethyl und Y NHCH<sub>3</sub> bedeuten und R jeweils in der entsprechenden Zeile der Tabelle A angegeben ist.

Tabelle 10

[0049] Verbindungen der allgemeinen Formel I.2, worin R<sub>1</sub> Cyclopropyl und Y Methoxy bedeuten und R jeweils in der entsprechenden Zeile der Tabelle A angegeben ist.

Tabelle 11

[0050] Verbindungen der allgemeinen Formel I.2, worin R<sub>1</sub> Cyclopropyl und Y Ethoxy bedeuten und R jeweils in der entsprechenden Zeile der Tabelle A angegeben ist.

Tabelle 12

[0051] Verbindungen der allgemeinen Formel I.2, worin R<sub>1</sub> Cyclopropyl und Y NHCH<sub>3</sub> bedeuten und R jeweils in der entsprechenden Zeile der Tabelle A angegeben ist.

Tabelle 13

[0052] Verbindungen der allgemeinen Formel I.2, worin R<sub>1</sub> Methoxy und Y Methoxy bedeuten und R jeweils in der entsprechenden Zeile der Tabelle A angegeben ist.

Tabelle 14

[0053] Verbindungen der allgemeinen Formel I.2, worin R<sub>1</sub> Methoxy und Y Ethoxy bedeuten und R jeweils in der entsprechenden Zeile der Tabelle A angegeben ist.

Tabelle 15

[0054] Verbindungen der allgemeinen Formel I.2, worin R<sub>1</sub> Methoxy und Y NHCH<sub>3</sub> bedeuten und R jeweils in der entsprechenden Zeile der Tabelle A angegeben ist.

Tabelle 16

[0055] Verbindungen der allgemeinen Formel I.2, worin R<sub>1</sub> Cyano und Y Methoxy bedeuten und R jeweils in der entsprechenden Zeile der Tabelle A angegeben ist.

Tabelle 17

[0056] Verbindungen der allgemeinen Formel I.2, worin R<sub>1</sub> Cyano und Y Ethoxy bedeuten und R jeweils in der entsprechenden Zeile der Tabelle A angegeben ist.

Tabelle 18

[0057] Verbindungen der allgemeinen Formel I.2, worin R<sub>1</sub> Cyano und Y NHCH<sub>3</sub> bedeuten und R jeweils in der entsprechenden Zeile der Tabelle A angegeben ist.

Tabelle 19

[0058] Verbindungen der allgemeinen Formel I.2, worin R<sub>1</sub> Trifluormethyl und Y Methoxy bedeuten und R jeweils in der entsprechenden Zeile der Tabelle A angegeben ist.

Tabelle 20

[0059] Verbindungen der allgemeinen Formel I.2, worin R<sub>1</sub> Trifluormethyl und Y Ethoxy bedeuten und R jeweils in der entsprechenden Zeile der Tabelle A angegeben ist.

Tabelle 21

[0060] Verbindungen der allgemeinen Formel I.2, worin R<sub>1</sub> Trifluormethyl und Y NHCH<sub>3</sub> bedeuten und R jeweils in der entsprechenden Zeile der Tabelle A angegeben ist.

Tabelle A

Nr.	R	Nr.	R
1.	Phenyl	27.	3,4,5-Cl <sub>3</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>2</sub>
2.	1-Naphthyl	28.	2-Br-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
3.	2-Naphthyl	29.	3-Br-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
4.	2-F-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	30.	4-Br-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
5.	3-F-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	31.	2,3-Br <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
6.	4-F-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	32.	2,4-Br <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
7.	2,3-F <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	33.	2,5-Br <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
8.	2,4-F <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	34.	2,6-Br <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
9.	2,5-F <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	35.	3,4-Br <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
10.	2,6-F <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	36.	3,5-Br <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
11.	3,4-F <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	37.	2-F-3-Cl-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
12.	3,5-F <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	38.	2-F-4-Cl-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
13.	2-Cl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	39.	2-F-5-Cl-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
14.	3-Cl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	40.	2-F-3-Br-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
15.	4-Cl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	41.	2-F-4-Br-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
16.	2,3-Cl <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	42.	2-F-5-Br-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
17.	2,4-Cl <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	43.	2-Cl-3-Br-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
18.	2,5-Cl <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	44.	2-Cl-3-Br-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
19.	2,6-Cl <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	45.	2-Cl-5-Br-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
20.	3,4-Cl <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	46.	3-F-4-Cl-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
21.	3,5-Cl <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	47.	3-F-5-Cl-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
22.	2,3,4-Cl <sub>3</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>2</sub>	48.	3-F-6-Cl-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
23.	2,3,5-Cl <sub>3</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>2</sub>	49.	3-F-4-Br-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
24.	2,3,6-Cl <sub>3</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>2</sub>	50.	3-F-5-Br-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
25.	2,4,5-Cl <sub>3</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>2</sub>	51.	3-F-6-Br-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
26.	2,4,6-Cl <sub>3</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>2</sub>	52.	3-Cl-4-Br-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>

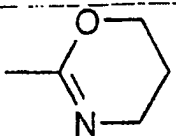
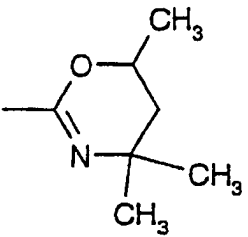
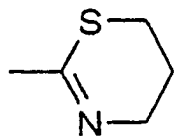
Nr.	R	Nr.	R
53.	3-Cl-5-Br-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	85.	3-(i-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> O)-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
54.	3-Cl-6-Br-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	86.	4-(i-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> O)-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
55.	4-F-5-Cl-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	87.	4-(n-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> O)-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
56.	4-F-6-Cl-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	88.	3-(t-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> O)-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
57.	4-F-5-Br-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	89.	4-(t-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> O)-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
58.	4-F-6-Br-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	90.	2-Allyl-O-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
59.	4-Cl-5-Br-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	91.	3-Allyl-O-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
60.	5-F-6-Cl-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	92.	4-Allyl-O-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
61.	5-F-6-Br-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	93.	2-CF <sub>3</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
62.	5-Cl-6-Br-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	94.	3-CF <sub>3</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
63.	3-Br-4-Cl-5-Br-C <sub>6</sub> H <sub>2</sub>	95.	4-CF <sub>3</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
64.	2-CN-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	96.	2-Acetyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
65.	3-CN-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	97.	3-Acetyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
66.	4-CN-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	98.	4-Acetyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
67.	3-OCN-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	99.	2-Methoxycarbonyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
68.	4-OCN-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	100.	3-Methoxycarbonyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
69.	2-CH <sub>3</sub> O-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	101.	4-Methoxycarbonyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
70.	3-CH <sub>3</sub> O-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	102.	2-Aminocarbonyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
71.	4-CH <sub>3</sub> O-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	103.	3-Aminocarbonyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
72.	2,3-(CH <sub>3</sub> O) <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	104.	4-Aminocarbonyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
73.	2,4-(CH <sub>3</sub> O) <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	105.	2-Dimethylaminocarbonyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
74.	2,5-(CH <sub>3</sub> O) <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	106.	3-Dimethylaminocarbonyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
75.	3,4-(CH <sub>3</sub> O) <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	107.	4-Dimethylaminocarbonyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
76.	3,5-(CH <sub>3</sub> O) <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	108.	2-(Methylaminocarbonyl)-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
77.	3,4,5-(CH <sub>3</sub> O) <sub>3</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>2</sub>	109.	3-(Methylaminocarbonyl)-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
78.	2-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> O-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	110.	4-(Methylaminocarbonyl)-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
79.	3-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> O-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	111.	2-CH <sub>3</sub> S-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
80.	4-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> O-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	112.	3-CH <sub>3</sub> S-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
81.	2-(n-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> O)-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	113.	4-CH <sub>3</sub> S-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
82.	3-(n-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> O)-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	114.	2-CH <sub>3</sub> SO <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
83.	4-(n-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> O)-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	115.	3-CH <sub>3</sub> SO <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
84.	2-(i-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> O)-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	116.	4-CH <sub>3</sub> SO <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>

Nr.	R	Nr.	R
117.	2-CF <sub>3</sub> O-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	149.	3-CH <sub>3</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
118.	3-CF <sub>3</sub> O-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	150.	4-CH <sub>3</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
119.	4-CF <sub>3</sub> O-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	151.	2,3-(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
120.	2-CHF <sub>2</sub> O-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	152.	2,4-(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
121.	3-CHF <sub>2</sub> O-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	153.	2,5-(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
122.	4-CHF <sub>2</sub> O-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	154.	2,6-(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
123.	3-CF <sub>3</sub> -4-CF <sub>3</sub> O-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	155.	3,4-(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
124.	2-CH <sub>3</sub> NH-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	156.	3,5-(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
125.	3-CH <sub>3</sub> NH-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	157.	2-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
126.	4-CH <sub>3</sub> NH-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	158.	3-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
127.	2-(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> N-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	159.	4-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
128.	3-(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> N-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	160.	2-i-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
129.	4-(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> N-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	161.	3-i-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
130.	2-Ethoxycarbonyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	162.	4-i-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
131.	3-Ethoxycarbonyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	163.	3-tert.-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
132.	4-Ethoxycarbonyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	164.	4-tert.-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
133.	2-CH <sub>2</sub> FCH <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	165.	2-Vinyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
134.	3-CH <sub>2</sub> FCH <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	166.	3-Vinyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
135.	4-CH <sub>2</sub> FCH <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	167.	4-Vinyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
136.	2-CF <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	168.	2-Allyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
137.	3-CF <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	169.	3-Allyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
138.	4-CF <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	170.	4-Allyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
139.	2-CHF <sub>2</sub> CF <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	171.	2-Propargyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
140.	3-CHF <sub>2</sub> CF <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	172.	2-Ethynyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
141.	4-CHF <sub>2</sub> CF <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	173.	3-Propargyloxy-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
142.	2-CHF <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	174.	4-Butinyloxy-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
143.	3-CHF <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	175.	2-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
144.	4-CHF <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	176.	3-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
145.	2-NO <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	177.	4-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
146.	3-NO <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	178.	3-CH <sub>3</sub> -5-t-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
147.	4-NO <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	179.	2-F-4-CH <sub>3</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
148.	2-CH <sub>3</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	180.	2-F-5-CH <sub>3</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>

Nr.	R	Nr.	R
181.	2-CH <sub>3</sub> -4-F-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	213.	4-[C(=NOCH <sub>3</sub> )OCH <sub>3</sub> ]phenyl
182.	2-CH <sub>3</sub> -5-F-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	214.	4-[C(=NOCH <sub>3</sub> )SCH <sub>3</sub> ]phenyl
183.	2-CH <sub>3</sub> -4-Cl-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	215.	4-[C(=NOCH <sub>3</sub> )NHCH <sub>3</sub> ]phenyl
184.	2-F-4-CH <sub>3</sub> -O-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	216.	4-[C(=NOCH <sub>3</sub> )N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ]phenyl
185.	2-F-4-CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> O-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	217.	2-Pyridyl
186.	2-F-4-i-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	218.	3-Pyridyl
187.	2-[C(=NOH)CH <sub>3</sub> ]phenyl	219.	4-Pyridyl
188.	2-[C(=NOCH <sub>3</sub> )CH <sub>3</sub> ]phenyl	220.	5-CH <sub>3</sub> -Pyridin-2-yl
189.	2-[C(=NOCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> )CH <sub>3</sub> ]phenyl	221.	5-Cl-Pyridin-2-yl
190.	2-[CH(=NOCH <sub>3</sub> )]phenyl	222.	6-Cl-Pyridin-2-yl
191.	2-[C(=NOCH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> ]phenyl	223.	6-CF <sub>3</sub> -Pyridin-2-yl
192.	2-[C(=NOCH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> ]phenyl	224.	6-CH <sub>3</sub> -Pyridin-2-yl
193.	2-[C(=NOCH <sub>3</sub> )OCH <sub>3</sub> ]phenyl	225.	6-CH <sub>3</sub> O-Pyridin-2-yl
194.	2-[C(=NOCH <sub>3</sub> )SCH <sub>3</sub> ]phenyl	226.	3,5-Cl <sub>2</sub> -Pyridin-2-yl
195.	2-[C(=NOCH <sub>3</sub> )NHCH <sub>3</sub> ]phenyl	227.	6-Cl-Pyridin-3-yl
196.	2-[C(=NOCH <sub>3</sub> )N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ]phenyl	228.	6-CH <sub>3</sub> -Pyridin-3-yl
197.	3-[C(=NOH)CH <sub>3</sub> ]phenyl	229.	6-CH <sub>3</sub> O-Pyridin-3-yl
198.	3-[C(=NOCH <sub>3</sub> )CH <sub>3</sub> ]phenyl	230.	2-Pyrimidinyl
199.	3-[C(=NOCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> )CH <sub>3</sub> ]phenyl	231.	4-CH <sub>3</sub> O-Pyrimidin-2-yl
200.	3-[CH(=NOCH <sub>3</sub> )]phenyl	232.	4-Cl-Pyrimidin-2-yl
201.	3-[C(=NOCH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> ]phenyl	233.	4-CH <sub>3</sub> -Pyrimidin-2-yl
202.	3-[C(=NOCH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> ]phenyl	234.	5-CH <sub>3</sub> -Pyrimidin-2-yl
203.	3-[C(=NOCH <sub>3</sub> )OCH <sub>3</sub> ]phenyl	235.	5-Cl-Pyrimidin-2-yl
204.	3-[C(=NOCH <sub>3</sub> )SCH <sub>3</sub> ]phenyl	236.	5-CH <sub>3</sub> O-Pyrimidin-2-yl
205.	3-[C(=NOCH <sub>3</sub> )NHCH <sub>3</sub> ]phenyl	237.	5-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> O-Pyrimidin-2-yl
206.	3-[C(=NOCH <sub>3</sub> )N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ]phenyl	238.	4-Pyrimidinyl
207.	4-[C(=NOH)CH <sub>3</sub> ]phenyl	239.	2-Cl-Pyrimidin-4-yl
208.	4-[C(=NOCH <sub>3</sub> )CH <sub>3</sub> ]phenyl	240.	2-CH <sub>3</sub> O-Pyrimidin-4-yl
209.	4-[C(=NOCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> )CH <sub>3</sub> ]phenyl	241.	2-CH <sub>3</sub> -Pyrimidin-4-yl
210.	4-[CH(=NOCH <sub>3</sub> )]phenyl	242.	6-Cl-Pyrimidin-4-yl
211.	4-[C(=NOCH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> ]phenyl	243.	6-CH <sub>3</sub> -Pyrimidin-4-yl
212.	4-[C(=NOCH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> ]phenyl	244.	6-CH <sub>3</sub> O-Pyrimidin-4-yl

Nr.	R	Nr.	R
245.	5-Pyrimidinyl	277.	5-CH <sub>3</sub> -Oxazol-2-yl
246.	2-CH <sub>3</sub> -Pyrimidin-5-yl	278.	5-Cl-Oxazol-2-yl
247.	2-Cl-Pyrimidin-5-yl	279.	5-CN-Oxazol-2-yl
248.	2-CH <sub>3</sub> O-Pyrimidin-5-yl	280.	4-Oxazolyl
249.	2-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> O-Pyrimidin-5-yl	281.	2-CH <sub>3</sub> -Oxazol-4-yl
250.	2-Furyl	282.	2-Cl-Oxazol-4-yl
251.	4-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -Fur-2-yl	283.	2-CN-Oxazol-4-yl
252.	4-CH <sub>3</sub> -Fur-2-yl	284.	5-Oxazolyl
253.	4-Cl-Fur-2-yl	285.	2-CH <sub>3</sub> -Oxazol-5-yl
254.	4-CN-Fur-2-yl	286.	2-Cl-Oxazol-5-yl
255.	5-CH <sub>3</sub> -Fur-2-yl	287.	2-CN-Oxazol-5-yl
256.	5-Cl-Fur-2-yl	288.	3-Isloxazolyl
257.	5-CN-Fur-2-yl	289.	5-CH <sub>3</sub> -Isloxazol-3-yl
258.	3-Furyl	290.	5-Cl-Isloxazol-3-yl
259.	5-CH <sub>3</sub> -Fur-3-yl	291.	5-CN-Isloxazol-3-yl
260.	5-Cl-Fur-3-yl	292.	5-Isloxazolyl
261.	5-CN-Fur-3-yl	293.	3-CH <sub>3</sub> -Isloxazol-5-yl
262.	2-Thienyl	294.	3-Cl-Isloxazol-5-yl
263.	4-CH <sub>3</sub> -Thien-2-yl	295.	3-CN-Isloxazol-5-yl
264.	4-Cl-Thien-2-yl	296.	2-Thiazolyl
265.	4-CN-Thien-2-yl	297.	4-CH <sub>3</sub> -Thiazol-2-yl
266.	5-CH <sub>3</sub> -Thien-2-yl	298.	4-Cl-Thiazol-2-yl
267.	5-Cl-Thien-2-yl	299.	4-CN-Thiazol-2-yl
268.	5-CN-Thien-2-yl	300.	5-CH <sub>3</sub> -Thiazol-2-yl
269.	3-Thienyl	301.	5-Cl-Thiazol-2-yl
270.	5-CH <sub>3</sub> -Thien-3-yl	302.	5-CN-Thiazol-2-yl
271.	5-Cl-Thien-3-yl	303.	4-Thiazolyl
272.	5-CN-Thien-3-yl	304.	2-CH <sub>3</sub> -Thiazol-4-yl
273.	2-Oxazolyl	305.	2-Cl-Thiazol-4-yl
274.	4-CH <sub>3</sub> -Oxazol-2-yl	306.	2-CN-Thiazol-4-yl
275.	4-Cl-Oxazol-2-yl	307.	2-CH <sub>3</sub> S-Thiazol-4-yl
276.	4-CN-Oxazol-2-yl	308.	5-Thiazolyl

Nr.	R	Nr.	R
309.	2-CH <sub>3</sub> -Thiazol-5-yl	341.	5-CN-Pyrazol-3-yl
310.	2-Cl-Thiazol-5-yl	342.	1-(4-Chlorphenyl)-pyrazol-3-yl
311.	2-CN-Thiazol-5-yl	343.	1-(4-Methylphenyl)-pyrazol-3-yl
312.	3-Isothiazolyl	344.	1-CH <sub>3</sub> -Pyrazol-3-yl
313.	5-CH <sub>3</sub> -Isothiazol-3-yl	345.	1-CH <sub>3</sub> -4-Cl-Pyrazol-3-yl
314.	5-Cl-Isothiazol-3-yl	346.	1-CH <sub>3</sub> -5-Cl-Pyrazol-3-yl
315.	5-CN-Isothiazol-3-yl	347.	1,5-(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -Pyrazol-3-yl
316.	5-Isothiazolyl	348.	1-CH <sub>3</sub> -Pyrazol-5-yl
317.	3-CH <sub>3</sub> -Isothiazol-5-yl	349.	1-CH <sub>3</sub> -3-Cl-Pyrazol-5-yl
318.	3-Cl-Isothiazol-5-yl	350.	1,3-(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -Pyrazol-5-yl
319.	3-CN-Isothiazol-5-yl	351.	4-Pyrazolyl
320.	2-Imidazolyl	352.	3-Cl-Pyrazol-4-yl
321.	4-CH <sub>3</sub> -Imidazol-2-yl	353.	3-CH <sub>3</sub> -Pyrazol-4-yl
322.	4-Cl-Imidazol-2-yl	354.	1-CH <sub>3</sub> -Pyrazol-4-yl
323.	4-CN-Imidazol-2-yl	355.	1-CH <sub>3</sub> -3-Cl-Pyrazol-4-yl
324.	1-CH <sub>3</sub> -Imidazol-2-yl	356.	1-(4-Chlorphenyl)-pyrazol-4-yl
325.	1-CH <sub>3</sub> -4-Cl-Imidazol-2-yl	357.	1-(4-Methylphenyl)-pyrazol-4-yl
326.	1,4-(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -Imidazol-2-yl	358.	1,3-(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -Pyrazol-4-yl
327.	1-CH <sub>3</sub> -5-Cl-Imidazol-2-yl	359.	1,3,4-Oxadiazol-5-yl
328.	1,5-(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -Imidazol-2-yl	360.	2-CH <sub>3</sub> -1,3,4-Oxadiazol-5-yl
329.	4-Imidazolyl	361.	2-Cl-1,3,4-Oxadiazol-5-yl
330.	2-CH <sub>3</sub> -Imidazol-4-yl	362.	2-CF <sub>3</sub> -1,3,4-Oxadiazol-5-yl
331.	2-Cl-Imidazol-4-yl	363.	2-i-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -1,3,4-Oxadiazol-5-yl
332.	1-CH <sub>3</sub> -Imidazol-4-yl	364.	2-CH <sub>3</sub> O-1,3,4-Oxadiazol-5-yl
333.	1,2-(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -Imidazol-4-yl	365.	1,2,4-Oxadiazol-3-yl
334.	1-CH <sub>3</sub> -2-Cl-Imidazol-4-yl	366.	5-CH <sub>3</sub> -1,2,4-Oxadiazol-3-yl
335.	1-CH <sub>3</sub> -Imidazol-5-yl	367.	5-i-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -1,2,4-Oxadiazol-3-yl
336.	1-CH <sub>3</sub> -3-Cl-Imidazol-5-yl	368.	5-Cl-1,2,4-Oxadiazol-3-yl
337.	1,2-(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -Imidazol-5-yl	369.	5-CF <sub>3</sub> -1,2,4-Oxadiazol-3-yl
338.	3-Pyrazolyl	370.	1,2,4-Triazol-3-yl
339.	5-CH <sub>3</sub> -Pyrazol-3-yl	371.	1-CH <sub>3</sub> -1,2,4-Triazol-3-yl
340.	5-Cl-Pyrazol-3-yl	372.	1-Pyrrolyl

Nr.	R	Nr.	R
373.	3-CH <sub>3</sub> -Pyrrol-1-yl	401.	
374.	1-Pyrazolyl	402.	
375.	3-CH <sub>3</sub> -Pyrazol-1-yl	403.	1-(4-Chlorophenyl)- $\Delta^2$ -pyrazolin-3-yl
376.	3-CF <sub>3</sub> -Pyrazol-1-yl	404.	1-(4-Methylphenyl)- $\Delta^2$ -pyrazolin-3-yl
377.	4-CH <sub>3</sub> -Pyrazol-1-yl	405.	4-I-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
378.	4-Cl-Pyrazol-1-yl	406.	3-Ethynyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>
379.	4-Ethoxycarbonyl-Pyrazol-1-yl	407.	4-Br-2-CH <sub>3</sub> O-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
380.	3-CH <sub>3</sub> -4-Br-Pyrazol-1-yl	408.	4-Ethynyl-2-CH <sub>3</sub> O-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>
381.	1-Imidazolyl		
382.	4-CH <sub>3</sub> -Imidazol-1-yl		
383.	4,5-Cl <sub>2</sub> -Imidazol-1-yl		
384.	2,4-(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -Imidazol-1-yl		
385.	1,2,4-Triazol-1-yl		
386.	1,3,4-Triazol-1-yl		
387.	3,5-(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -1,2,4-Triazol-1-yl		
388.	1-(4-Chlorophenyl)-1,2,4-triazol-3-yl		
389.	1-(4-Methylphenyl)-1,2,4-triazol-3-yl		
390.	1-Piperidiny		
391.	1-Pyrrolidiny		
392.	1-Morpholiny		
393.	2- $\Delta^2$ -Thiazoliny		
394.	5-CH <sub>3</sub> - $\Delta^2$ -Thiazolin-2-yl		
395.	5,5-(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> - $\Delta^2$ -Thiazolin-2-yl		
396.	4,5-(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> - $\Delta^2$ -Thiazolin-2-yl		
397.	2- $\Delta^2$ -Oxazoliny		
398.	4-CH <sub>3</sub> - $\Delta^2$ -Oxazolin-2-yl		
399.	4,4-(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> - $\Delta^2$ -Oxazolin-2-yl		
400.			

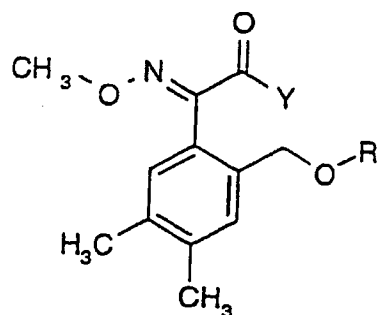
Details der physikalischen Daten in den folgenden Tabellen:

°C = F. in °Celsius;

Die Zahlenangabe = chemische Verschiebung der CH<sub>2</sub>O-Gruppe im <sup>1</sup>H-NMR ( $\delta$  in ppm);

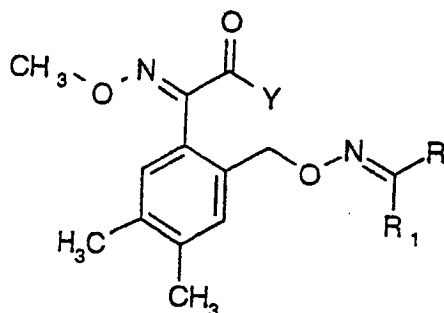
\* Isomere

Tabelle B: Verbindungen der Formel:

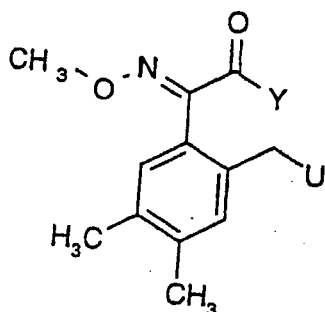


Nr.	Y	R	Phys. Daten
1.1	OCH <sub>3</sub>	Phenyl	68-70°
1.3	OCH <sub>3</sub>	2-Naphthyl	132-134°
1.4	OCH <sub>3</sub>	2-F-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	Harz
1.6	OCH <sub>3</sub>	4-F-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	Harz
1.8	OCH <sub>3</sub>	2,4-F <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	104-106°C
1.13	OCH <sub>3</sub>	2-Cl-Phenyl	108-110°C
1.17	OCH <sub>3</sub>	2,4-Cl <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	118-120°
1.30	OCH <sub>3</sub>	4-Br-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	Harz
1.91	OCH <sub>3</sub>	3-Allyl-O-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	Harz
1.94	OCH <sub>3</sub>	3-CF <sub>3</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	82-84°C
1.148	OCH <sub>3</sub>	2-CH <sub>3</sub> -Phenyl	Harz
1.152	OCH <sub>3</sub>	2,3-(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	105-107°
1.405	OCH <sub>3</sub>	4-I-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	Harz
1.406	OCH <sub>3</sub>	3-Ethynyl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	Harz
1.407	OCH <sub>3</sub>	4-Br-2-CH <sub>3</sub> -O-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	148-150°C
1.408	OCH <sub>3</sub>	4-Ethynyl-2-CH <sub>3</sub> -O-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	134-135°
3.13	NHCH <sub>3</sub>	2-Cl-Phenyl	160-170°
3.407	NHCH <sub>3</sub>	4-Br-2-CH <sub>3</sub> -O-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	
3.408	NHCH <sub>3</sub>	4-Ethynyl-2-CH <sub>3</sub> -O-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub>	

Tabelle C: Verbindung der Formel:



Nr.	Y	R <sub>1</sub>	R	Phys. Daten
4.94	OCH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	3-CF <sub>3</sub> -Phenyl	5,08/5,41 * (3:2)
6.94	NHCH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	3-CF <sub>3</sub> -Phenyl	129-134°C *

Tabelle 22  
Zwischenproduktverbindungen der Formel:

Nr.	Y	R
22.1	OCH <sub>3</sub>	Cl
22.2	OCH <sub>3</sub>	Br
22.3	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	Cl
22.4.	NHCH <sub>3</sub>	Cl

[0061] Die Formulierungen bzw. Zubereitungen können analog zu den z. B. in WO 97/33890 beschriebenen hergestellt werden.

#### Biologische Beispiele

[0062] In den folgenden Patho-Systemen zeigen und ergeben Verbindungen aus den Tabellen eine gute Aktivität.

#### Beispiel B-1: Aktivität gegen Puccinia graminis auf Weizen

##### a) Rest-Schutzwirkung

[0063] 6 Tage nach Anpflanzung werden Weizen-Pflanzen bis zum Tropfpunkt mit einer wässrigen Sprüh-Mischung, hergestellt aus einem benetzbaren Pulver des Wirkbestandteils (0,02 Wirksubstanz), besprüht und 24 h später mit einer Uredosporen-Suspension des Fungus infiziert. Nach einer Inkubationsdauer von 48 h (Bedingungen: 95 bis 100% relative Feuchte bei 20°C) werden die Pflanzen in ein Gewächshaus bei 22° gegeben. 12 Tage nach der Infektion wird der Angriff durch den Fungus bewertet.

b) Systemische Wirkung

[0064] 5 Tage nach Anpflanzung wird eine wässrige Sprüh-Mischung, hergestellt aus einem benetzbaren Pulver des Wirkbestandteils (0,006 Wirksubstanz, bezogen auf Boden-Volumen), auf Weizen-Pflanzen gegossen. Es wird darauf geachtet, dass die Sprüh-Mischung nicht in Kontakt mit den Pflanzenteilen oberhalb des Erdgrunds gelangen. 48 h später werden die Pflanzen mit einer Uredosporen-Suspension des Fungus infiziert. Nach einer Inkubationsdauer von 48 h (Bedingungen: 95 bis 100 relative Feuchte bei 20°) werden die Pflanzen in ein Gewächshaus bei 22° gegeben. 12 Tage nach der Infektion wird der Angriff durch den Fungus bewertet.

Beispiel B-2: Aktivität gegen *Phytophthora infestans* auf Tomaten

a) Rest-Schutzwirkung

[0065] Nach Anpflanzung über 3 Wochen werden Tomaten-Pflanzen bis zum Tropfpunkt mit einer wässrigen Sprüh-Mischung, hergestellt aus einem benetzbaren Pulver des Wirkbestandteils (0,02 Wirksubstanz), besprüht und 24 h später mit einer Sporangia-Suspension des Fungus infiziert. Die Bewertung des Angriffs durch den Fungus erfolgt 5 Tage nach der Infektion, während dieser Zeit Bedingungen von 90 bis 100 relativer Feuchte und einer Temperatur von 20° aufrecht erhalten wurden.

b) Systemische Wirkung

[0066] Nach Anpflanzung über 3 Wochen wird eine wässrige Sprüh-Mischung, hergestellt aus einem benetzbaren Pulver des Wirkbestandteils (0,006 Wirksubstanz, bezogen auf Boden-Volumen) auf Tomaten-Pflanzen gegossen. Es wird darauf geachtet, dass die Sprüh-Mischung nicht in Kontakt mit den Pflanzenteilen über dem Erdgrund gelangt. 48 h später werden die Pflanzen mit einer Sporangia-Suspension des Fungus infiziert. Die Bewertung des Angriffs durch den Fungus erfolgt 5 Tage nach der Infektion, während dieser Zeit Bedingungen von 90 bis 100 relativer Feuchte und einer Temperatur von 20° aufrecht erhalten wurden.

Beispiel B-3: Rest-Schutzwirkung gegen *Cercospora arachidicola* auf Erdnüssen

[0067] 10 bis 15 cm hohe Erdnuss-Pflanzen werden bis zum Tropfpunkt mit einer wässrigen Sprüh-Mischung, hergestellt aus einem benetzbaren Pulver des Wirkbestandteils (0,02 Wirksubstanz), besprüht und 24 h später mit einer Konidia-Suspension des Fungus infiziert. Die Pflanzen werden 72 h lang bei 21° und hoher Feuchte inkubiert und dann in ein Gewächshaus gegeben, bis die typischen Blattflecken auftauchen. Die Bewertung der Aktivität der Wirksubstanz erfolgt 12 Tage nach der Infektion und wird auf die Zahl und Größe der Blattflecken bezogen.

Beispiel B-4: Aktivität gegen *Plasmopara viticola* auf Weintrauben

[0068] Wein-Sämlinge im 4- bis 5-Blatt-Stadium werden bis zum Tropfpunkt mit einer wässrigen Sprüh-Mischung, hergestellt aus einem benetzbaren Pulver des Wirkbestandteils (0,02 Wirksubstanz), besprüht und 24 h später mit einer Sporangia-Suspension des Fungus infiziert. Die Bewertung des Angriffs durch den Fungus erfolgt 6 Tage nach der Infektion, während dieser Zeit Bedingungen von 95 bis 100 relativer Feuchte und einer Temperatur von 20° aufrecht erhalten wurden.

Beispiel B-5: Aktivität gegen *Colletotrichum lagenarium* auf Gurken

[0069] Nach Anpflanzung über 2 Wochen werden Gurken-Pflanzen mit einer wässrigen Sprüh-Mischung, hergestellt aus einem benetzbaren Pulver des Wirkbestandteils (Konzentration 0,002%), besprüht. Nach 2 Tagen werden die Pflanzen mit einer Sporen-Suspension ( $1,5 \times 10^5$  Sporen/mL) des Fungus infiziert und 36 h lang bei 23°C und hoher Feuchtigkeit inkubiert. Die Inkubation wird bei normaler Feuchtigkeit und bei ca. 22°C fortgesetzt. Der Angriff durch den Fungus, der eingesetzt hat, wird 8 Tage nach der Infektion bewertet.

Beispiel B-6: Rest-Schutzwirkung gegen *Venturia inaequalis* auf Äpfeln

[0070] Äpfel-Schnittlinge mit neuen 10 bis 20 cm langen Sprösslingen werden bis zum Tropfpunkt mit einer wässrigen Sprüh-Mischung, hergestellt aus einem benetzbaren Pulver des Wirkbestandteils (0,02 Wirksubstanz), besprüht und 24 h später mit einer Konidia-Suspension des Fungus infiziert. Die Pflanzen werden 5 Tage lang bei 90 bis 100 relativer Feuchte inkubiert und in ein Gewächshaus weitere 10 Tage lang bei 20 bis 24° gegeben. 12 Tage nach der Infektion wird der Angriff durch den Fungus bewertet.

## Beispiel B-7: Aktivität gegen Erysiphe graminis auf Gerste

## a) Rest-Schutzwirkung

[0071] Ca. 8 cm hohe Gerste-Pflanzen werden bis zum Tropfpunkt mit einer wässrigen Sprüh-Mischung, hergestellt aus einem benetzbaren Pulver des Wirkbestandteils (0,02% Wirksubstanz), besprüht und 3 bis 4 h später mit Konidia des Fungus bestäubt. Die infizierten Pflanzen werden in ein Gewächshaus bei 22° gegeben. 12 Tage nach der Infektion wird der Angriff durch den Fungus bewertet.

## b) Systemische Wirkung

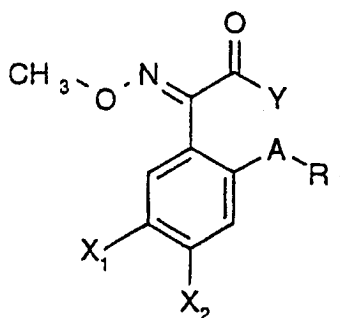
[0072] Eine wässrige Sprüh-Mischung, hergestellt aus einem benetzbaren Pulver des Wirkbestandteils (0,002% Wirksubstanz, bezogen auf Boden-Volumen), wird auf ca. 8 cm hohe Gerste-Pflanzen gegossen. Es wird darauf geachtet, dass die Sprüh-Mischung nicht in Kontakt mit den Pflanzenteilen über dem Erdgrund gelangt. 48 h später werden die Pflanzen mit Konidia des Fungus bestäubt. Die infizierten Pflanzen werden in ein Gewächshaus bei 22° gegeben. 12 Tage nach der Infektion wird der Angriff durch den Fungus bewertet.

## Beispiel B-8: Aktivität gegen Podosphaera leucotricha auf Apfel-Sprösslingen

[0073] Apfel-Schnittlinge mit neuen ca. 15 cm langen Sprösslingen werden mit einer Sprüh-Mischung (0,06 Wirksubstanz) besprüht. Nach 24 h werden die behandelten Pflanzen mit einer Konidia-Suspension des Fungus infiziert und in eine Pflanzen-Gewächskammer bei 70% relativer Feuchte und 20°C gegeben. 12 Tage nach der Infektion wird der Angriff durch den Fungus bewertet.

## Patentansprüche

## 1. Verbindung der Formel I:



I,

worin gilt:

A ist eine Gruppe CH<sub>2</sub>O oder CH<sub>2</sub>ON=C(R<sub>1</sub>);

X<sub>1</sub> und X<sub>2</sub> sind, unabhängig von einander, C<sub>1-4</sub>-Alkyl;

Y ist OH, O(C<sub>1-4</sub>-Alkyl), NH<sub>2</sub> oder NHCH<sub>3</sub>;

R<sub>1</sub> ist C<sub>1-4</sub>-Alkyl, Cyclopropyl, Cyano, Trifluormethyl oder C<sub>1-4</sub>-Alkoxy;

R ist Aryl, Hetaryl oder Heterocyclyl,

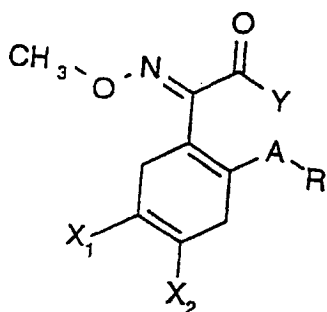
wobei die oben genannten Gruppen mit einem oder mehreren gleichen oder verschiedenen Substituenten substituiert sein können, ausgewählt aus der Gruppe, umfassend Halogen, C<sub>1-6</sub>-Alkyl, Aryl, das gegebenenfalls mit gleichen der verschiedenen Substituenten aus C<sub>1-4</sub>-Alkyl, Halogen, C<sub>1-4</sub>-Alkoxy, C<sub>1-4</sub>-Halogenalkyl oder aus Cyano mono- bis trisubstituiert ist, C<sub>1-6</sub>-Alkoxy, Halogen-C<sub>1-6</sub>-alkoxy, Aryloxy, das gegebenenfalls mit gleichen oder verschiedenen Substituenten aus C<sub>1-4</sub>-Alkyl, Halogen, C<sub>1-4</sub>-Alkoxy, C<sub>1-4</sub>-Halogenalkyl oder aus Cyano mono- bis trisubstituiert ist, Halogen-C<sub>1-6</sub>-alkyl, C<sub>1-6</sub>-Alkylthio, Halogen-C<sub>1-6</sub>-alkylthio, C<sub>1-6</sub>-Alkyl-sulfinyl, Halogen-C<sub>1-6</sub>-alkylsulfinyl, C<sub>1-6</sub>-Alkylsulfonyl, Halogen-C<sub>1-6</sub>-alkylsulfonyl, C<sub>2-6</sub>-Alkenyl, C<sub>2-6</sub>-Alkenyloxy, C<sub>2-6</sub>-Alkyl, C<sub>3-6</sub>-Alkyl, C<sub>3-6</sub>-Alkylsulfonyl, Halogen-C<sub>2-6</sub>-alkenyl, Halogen-C<sub>2-6</sub>-alkenyloxy, Halogen-C<sub>2-6</sub>-alkinyl, Halogen-C<sub>3-6</sub>-alkinyloxy, C<sub>1-6</sub>-Alkylcarbonyl, Halogen-C<sub>1-6</sub>-alkylcarbonyl, C<sub>1-6</sub>-Alkoxy, Halogen-C<sub>1-6</sub>-alkoxy, C<sub>1-6</sub>-Alkylaminocarbonyl, Di(C<sub>1-6</sub>-alkyl)aminocarbonyl, worin die Alkylgruppen gleich oder verschieden sein können, C<sub>1-6</sub>-Alkylaminothiocarbonyl, Di(C<sub>1-6</sub>-alkyl)aminothiocarbonyl, worin die Alkylgruppen gleich oder verschieden sein können, C<sub>1-6</sub>-Alkylamino, Di(C<sub>1-6</sub>-alkyl)amino, NO<sub>2</sub>, eine unsubstituierte C<sub>1-4</sub>-Alkylendioxygruppe oder eine, die mit C<sub>1-4</sub>-Alkyl und/oder Halogen mono- bis tetrasubstituiert ist, CN, SF<sub>5</sub>, OCN oder C(=NOR<sub>2</sub>)-Z-R<sub>3</sub>, worin R<sub>2</sub> und R<sub>3</sub>, unabhängig von einander, Wasserstoff oder C<sub>1-6</sub>-Alkyl und Z eine direkte Bindung, O, S, NH oder N(C<sub>1-6</sub>-Alkyl) sind.

2. Verbindung gemäß Anspruch 1, worin R Phenyl ist, das unsubstituiert oder mit gleichen oder verschiedenen Substituenten aus Halogen, C<sub>1-6</sub>-Alkyl, C<sub>1-6</sub>-Halogenalkyl, C<sub>1-6</sub>-Alkoxy, C<sub>1-6</sub>-Haloalkoxy, C<sub>2-6</sub>-Alkenyl, C<sub>2-6</sub>-Alkenyloxy, C<sub>2-6</sub>-Alkynyl, C<sub>3-6</sub>-Alkinyloxy, C<sub>1-6</sub>-Alkoxy-carbonyl, Cyano oder aus OCN mono- bis trisubstituiert ist.

3. Verbindung gemäß Anspruch 1, worin R Phenyl ist, das mit C(=NOR<sub>2</sub>)-Z-R<sub>3</sub> substituiert ist, worin R<sub>2</sub> und R<sub>3</sub>, unabhängig von einander, Wasserstoff oder C<sub>1-4</sub>-Alkyl und Z eine direkte Bindung bedeuten.

4. Verbindung gemäß Anspruch 1, worin R Pyridyl, Pyrimidinyl, Furyl, Thienyl, Oxazolyl, Isoxazolyl, Thiazolyl, Isothiazolyl, Imidazolyl, Pyrazolyl oder Pyrazolinyl ist, die unsubstituiert oder mit gleichen oder verschiedenen Substituenten aus Halogen, Cyano, Nitro, Aminocarbonyl, C<sub>1-4</sub>-Alkyl, C<sub>1-4</sub>-Halogenalkyl, C<sub>1-4</sub>-Alkylcarbonyl, C<sub>1-4</sub>-Alkylsulfonyl, C<sub>1-6</sub>-Alkylsulfoxyl, C<sub>3-6</sub>-Cycloalkyl, C<sub>1-4</sub>-Alkoxy, C<sub>1-4</sub>-Halogenalkoxy, C<sub>1-6</sub>-Alkoxy-carbonyl, C<sub>1-6</sub>-Alkylthio, C<sub>1-6</sub>-Alkylamino, Di-C<sub>1-6</sub>-alkylamino, C<sub>1-6</sub>-Alkylaminocarbonyl, Di-C<sub>1-6</sub>-alkylaminocarbonyl, C<sub>2-6</sub>-Alkenyl, C(=NOR<sub>2</sub>)-Z-R<sub>3</sub> oder aus Aryl mono- bis trisubstituiert ist, das gegebenenfalls mit gleichen oder verschiedenen Substituenten aus C<sub>1-4</sub>-Alkyl, Halogen, C<sub>1-4</sub>-Alkoxy, C<sub>1-4</sub>-Halogenalkyl oder aus Cyano mono- bis trisubstituiert ist.

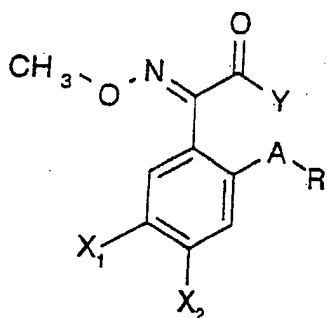
5. Verfahren zur Herstellung einer Verbindung der Formel I, dadurch gekennzeichnet, dass  
A) eine Verbindung der Formel II:



II,

worin A, R, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub> und Y die für Formel I angegebenen Bedeutungen haben, mit einem Oxidationsmittel zur Reaktion gebracht wird, oder dass

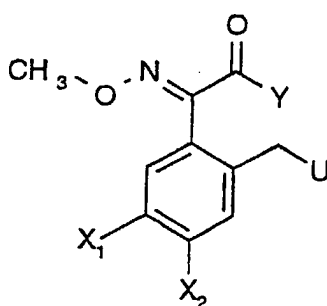
B) zur Erzeugung einer Verbindung der Formel I, worin Y OH, NH<sub>2</sub> oder NHCH<sub>3</sub> ist und A, R, X<sub>1</sub> und X<sub>2</sub> die für Formel I angegebenen Bedeutungen haben, eine Verbindung der Formel Ia:



Ia,

worin Y O(C<sub>1-4</sub>-Alkyl) bedeutet und A, R, X<sub>1</sub> und X<sub>2</sub> die für Formel I angegebenen Bedeutungen haben, mit einer wässrigen Säure oder Base oder mit NH<sub>3</sub> oder mit NH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub> zur Reaktion gebracht wird, oder dass

C) zur Erzeugung einer Verbindung der Formel I, worin Y (C<sub>1-4</sub>-Alkyl) oder NHCH<sub>3</sub> ist eine Verbindung der Formel III:



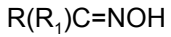
III,

worin U eine Abgangsgruppe ist und die restlichen Substituenten die oben angegebenen Bedeutungen haben,

mit einem Alkohol der allgemeinen Formel IV oder mit einem Oxim der allgemeinen Formel V zur Reaktion gebracht wird:

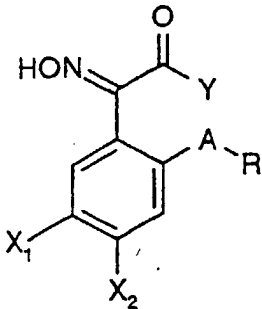


IV,



V,

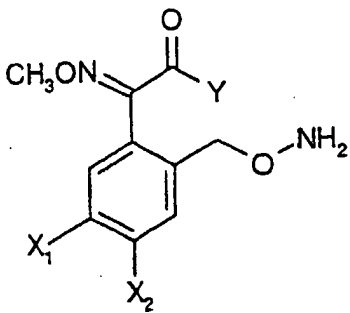
worin R und R<sub>1</sub> die für Formel I angegebenen Bedeutungen haben, oder dass D) eine Verbindung der Formel VI:



VI,

worin die Substituenten die für Formel I angegebenen Bedeutungen haben, mit einem Methylierungsmittel zur Reaktion gebracht wird, oder dass

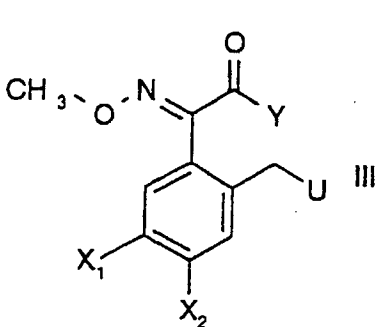
G) zur Erzeugung einer Verbindung der Formel I, worin A die Gruppe CH<sub>2</sub>ON=CR<sub>1</sub> ist und die restlichen Substituenten die für Formel I angegebenen Bedeutungen haben, eine Verbindung der Formel IX:



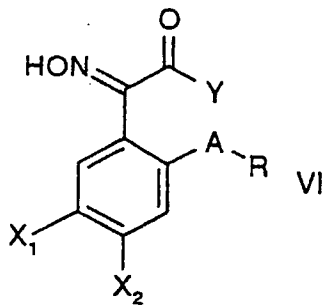
IX

mit einer Verbindung der Formel R<sub>1</sub>-CO-R zur Reaktion gebracht wird, worin die Substituenten die für Formel I angegebenen Bedeutungen haben.

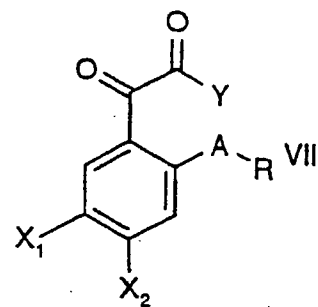
6. Verbindung, ausgewählt aus der Gruppe:



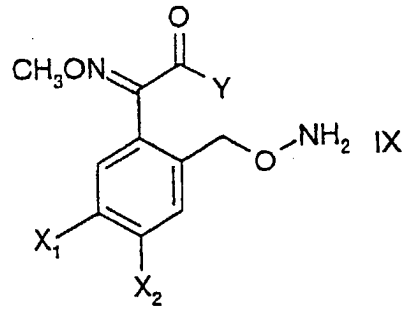
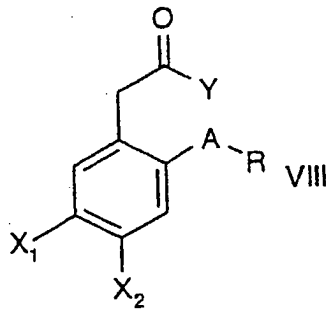
III



VI



VII



worin die Substituenten die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben und U eine Abgangsgruppe ist.

7. Agrochemische Zusammensetzung, enthaltend als Wirkbestandteil eine wirksame Menge der Verbindung der Formel I gemäß Anspruch 1 zusammen mit einem geeigneten Träger.

8. Verfahren zum Schutz von Pflanzen vor schädlichen Fungi, dadurch gekennzeichnet, dass eine Verbindung gemäß Anspruch 1 auf die Pflanzen oder deren Ort aufgebracht und angewandt wird.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen