

(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
23. Dezember 2010 (23.12.2010)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/145999 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:

A01N 43/653 (2006.01) A01N 37/50 (2006.01)
A01N 55/10 (2006.01) A01P 3/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/058227

(22) Internationales Anmeldedatum:
11. Juni 2010 (11.06.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
09163125.9 18. Juni 2009 (18.06.2009) EP

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

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DIETZ, Jochen [DE/DE]; Pfinztalstr. 7a, 76227 Karlsruhe (DE). GROTE, Thomas [DE/DE]; Im Höhnhausen 18, 67157 Wachenheim (DE). HADEN, Egon [DE/DE]; Bayernstrasse 55, 67061 Ludwigshafen (DE). MÜLLER, Bernd [DE/DE]; Stockingerstr. 7, 67227 Frankenthal (DE). LOHMANN, Jan Klaas [DE/DE]; Mühltorstraße 2a, 67245 Lambsheim (DE). RENNER, Jens [DE/DE]; Balthasar-Neumann-Str. 17, 67246 Dirnstein (DE). ULMSCHNEIDER, Sarah [DE/DE]; Balthasar Neumann Str. 17, 67246 Dirnstein (DE). GLÄTTLI, Alice [CH/DE]; Feuerwehrstrasse 10, 60435 Frankfurt (DE). VRETTOSCHULTES, Marianna [GR/DE]; Am Oberen Luisenpark, 22, 68165 Mannheim (DE). GRAMMENOS, Was-

silios [GR/DE]; Alexander-Fleming-Str. 13, 67071 Ludwigshafen (DE).

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

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

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)

(54) Title: FUNGICIDAL MIXTURES

(54) Bezeichnung : FUNGIZIDE MISCHUNGEN

(57) Abstract: The invention relates to fungicidal mixtures which comprise 1) sulphur-containing triazole compounds I as described in the application, and 2) a fungicidal compound II as the active components, the compounds II of component 2 being selected from among the compounds described in the application. The invention also relates to the use of the fungicidal mixtures for the control of phytopathogenic fungi and to agents containing said mixtures.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft fungizide Mischungen, umfassend als aktive Komponenten: 1) Schwefelhaltige Triazolverbindungen I wie in der Anmeldung beschrieben, und 2) eine fungizide Verbindung II, wobei die Verbindungen II der Komponente 2 ausgewählt ist aus den in der Anmeldung beschriebenen Verbindungen, sowie die Verwendung der fungiziden Mischungen zur Bekämpfung von pflanzenpathogenen Pilzen und sie enthaltende Mittel.



WO 2010/145999 A2

Fungizide Mischungen

Beschreibung

5 Die vorliegende Erfindung betrifft fungizide Zusammensetzungen, umfassend als aktive Komponenten

1) mindestens eine schwefelhaltige Triazolverbindung ausgewählt aus

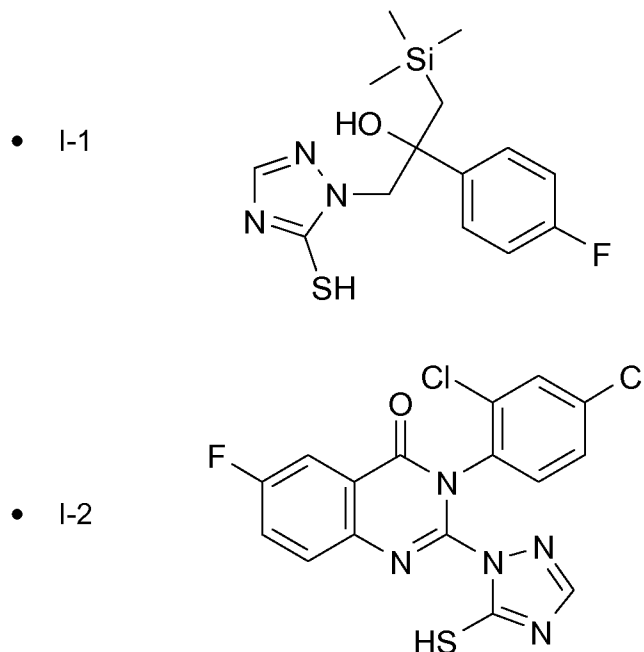
- 10
- I-1: 2-(4-Fluoro-phenyl)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-3-trimethylsilanylpropan-2-ol,
 - I-2: 3-(2,4-Dichloro-phenyl)-6-fluoro-2-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-3H-quinazolin-4-one,
 - I-3: 2-(4-Chloro-benzyl)-5-isopropyl-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-cyclopentanol,
- 15
- I-4: 5-(4-Chloro-benzyl)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-2,2-dimethylcyclopentanol,
 - I-5: 2-[2-[2-Chloro-4-(4-chloro-phenoxy)-phenyl]-4-methyl-[1,3]dioxolan-2-ylmethyl]-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,
- 20
- I-6: 2-[4-Bromo-2-(2,4-dichloro-phenyl)-tetrahydro-furan-2-ylmethyl]-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,
 - I-7: 4-(4-Chloro-phenyl)-2-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-2-phenylbutyronitrile,
 - I-8: 2-[2-(2,4-Dichloro-phenyl)-3-(1,1,2,2-tetrafluoro-ethoxy)-propyl]-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,
- 25
- I-9: 1-(4-Chloro-phenyl)-3-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-4,4-dimethylpentan-3-ol,
 - I-10: 2-(4-Chloro-phenyl)-2-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-hexanenitrile,
 - I-11: 2-[[Bis-(4-fluoro-phenyl)-methyl-silanyl]-methyl]-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,
- 30
- I-12: 1-(2,4-Dichloro-phenyl)-2-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-4,4-dimethylpent-1-en-3-ol,
 - I-13: 2-(2,4-Dichloro-phenyl)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-hexan-2-ol,
 - I-14: 1-(4-Fluoro-phenyl)-1-(2-fluoro-phenyl)-2-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-ethanol,
- 35
- I-15: 2-Mercapto-imidazole-1-carboxylic acid propyl-[2-(2,4,6-trichloro-phenoxy)-ethyl]-amide,
 - I-16: 2-[2-(2,4-Dichloro-phenyl)-pentyl]-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,

- I-17: 2-[2-(2,4-Dichloro-phenyl)-4-propyl-[1,3]dioxolan-2-ylmethyl]-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,
- I-18: 2-[2-(2,4-Dichloro-phenyl)-[1,3]dioxolan-2-ylmethyl]-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,
- 5 • I-19: (1-(4-Chloro-phenoxy)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-3,3-dimethyl-butan-2-ol,
- I-20: (1-(Biphenyl-4-yloxy)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-3,3-dimethyl-butan-2-ol,
- I-21: 1-(4-Chloro-phenoxy)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-3,3-dimethyl-
- 10 butan-2-one,
- I-22: 5-[1-(4-Chloro-phenyl)-meth-(E)-ylidene]-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-2,2-dimethyl-cyclopentanol, und
- I-23: (2-(4-Chloro-phenyl)-3-cyclopropyl-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-butan-2-ol;

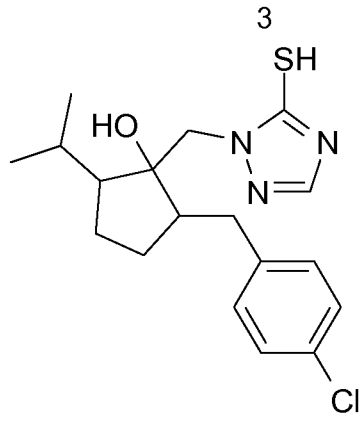
15

und deren landwirtschaftlich verträglichen Salze oder Addukte,

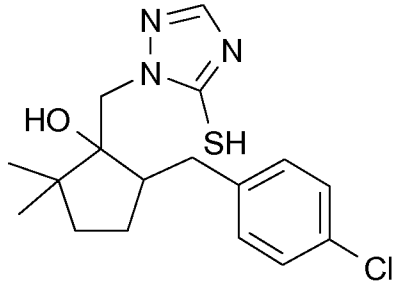
Die Verbindungen I-1 bis I-23 haben folgende Strukturen:



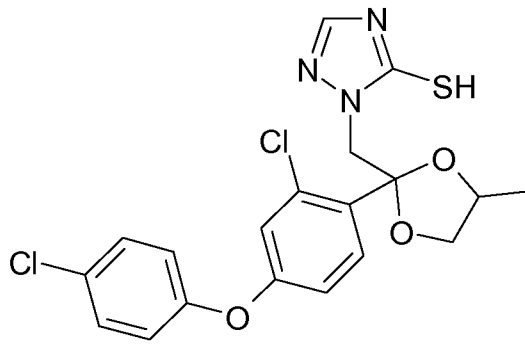
• I-3



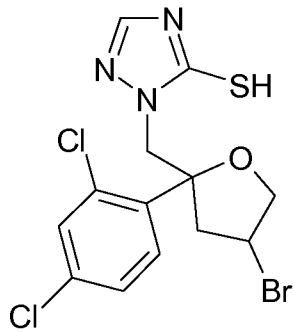
• I-4



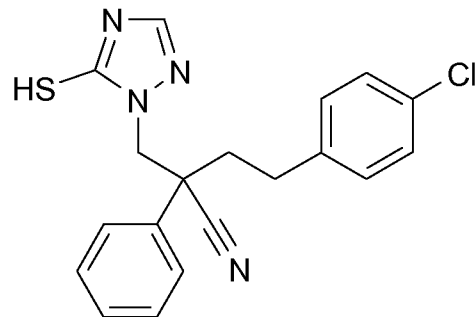
• I-5



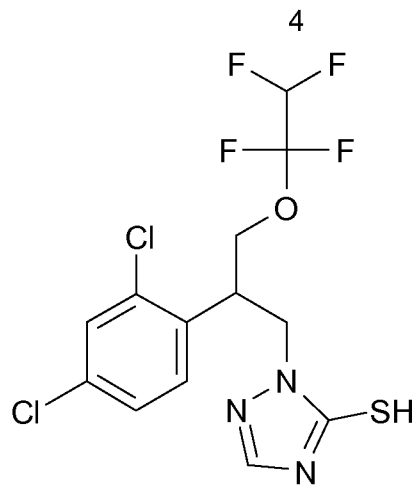
• I-6



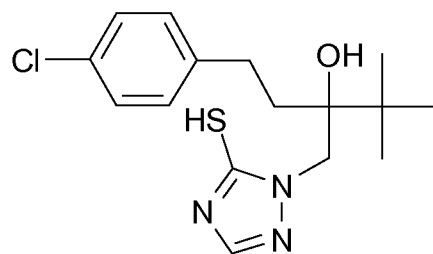
• I-7



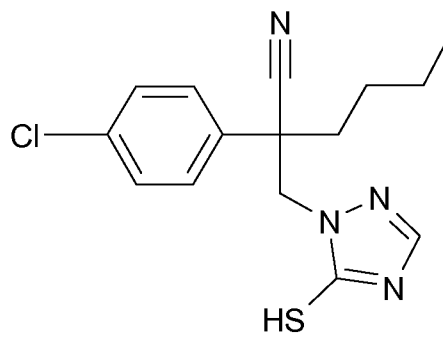
• I-8



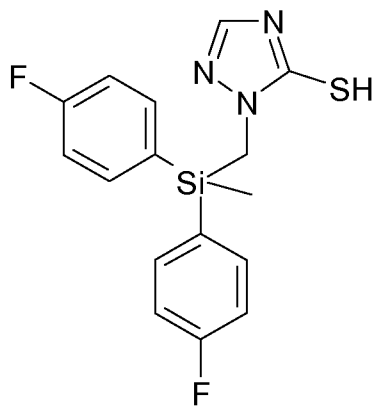
• I-9



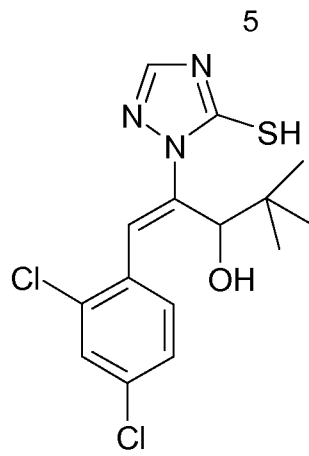
• I-10



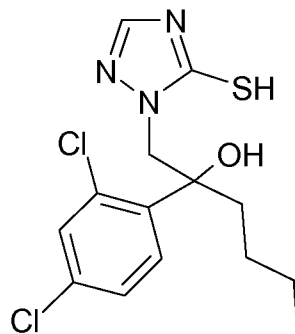
• I-11



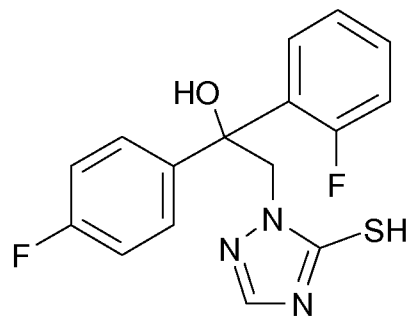
• I-12



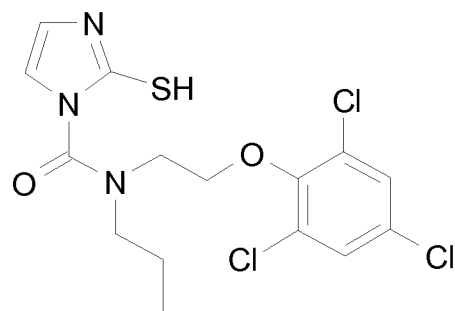
• I-13



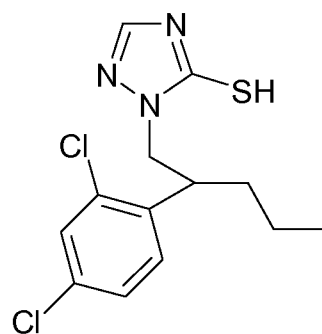
• I-14



• I-15

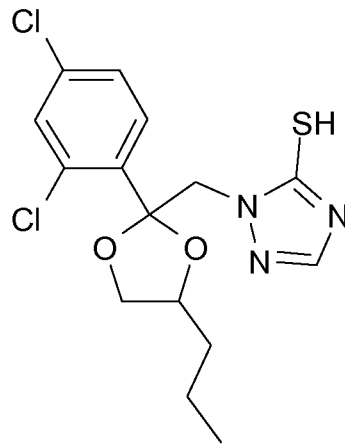


• I-16

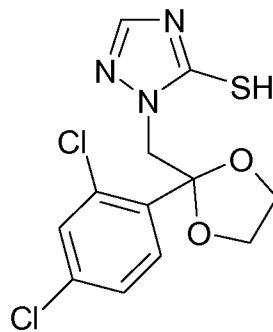


6

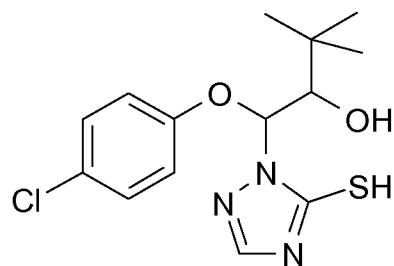
• I-17



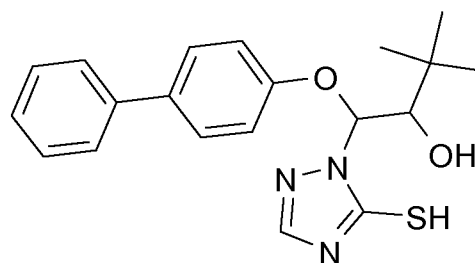
• I-18



• I-19

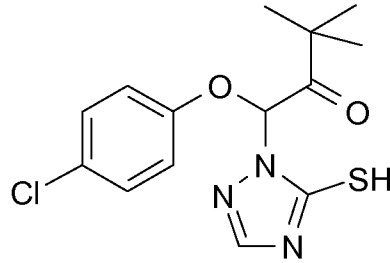


• I-20

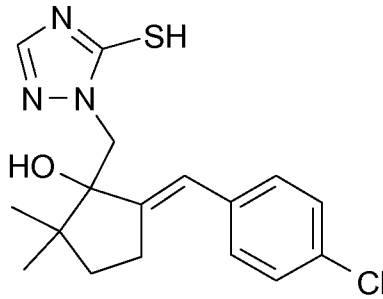


7

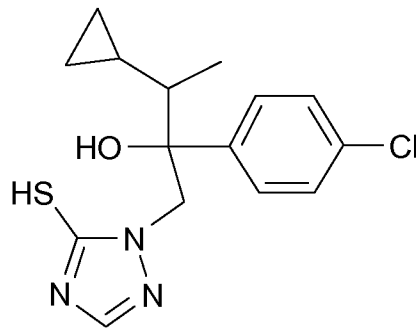
- I-21



- I-22



- I-23



und

2) eine Verbindung II,

- 5 wobei die Verbindung II der Komponente 2 ausgewählt ist aus den folgenden Verbindungen:

A) Strobilurine:

- Azoxystrobin, Dimoxystrobin, Coumoxystrobin, Coumethoxystrobin, Enestroburin,
 Fluoxastrobin, Kresoxim-methyl, Metominostrobin, Orysastrobin, Picoxystrobin,
 10 Pyraclostrobin, Pyrametostrobin, Pyraoxystrobin, Pyribencarb, Trifloxystrobin, 2-(2-
 (6-(3-Chlor-2-methyl-phenoxy)-5-fluor-pyrimidin-4-yloxy)-phenyl)-2-methoxyimino-N-
 methyl-acetamid, 2-(ortho-((2,5-Dimethylphenyl-oxymethylen)phenyl)-3-methoxy-
 acrylsäuremethylester, 3-Methoxy-2-(2-(N-(4-methoxy-phenyl)-cyclopropanecarbox-
 imidoysulfanylmethyl)-phenyl)-acrylsäuresäuremethylester,

- 15 2-(2-(3-(2,6-dichlorphenyl)-1-methyl-allylideneaminoxymethyl)-phenyl)-2-methoxy-
 imino-N-methyl-acetamide;

B) Carbonsäureamide:

- Carbonsäureanilide: Benalaxyl, Benalaxyl-M, Benodanil, Bixafen, Boscalid, Carboxin, Fenfuram, Fenhexamid, Flutolanil, Furametpyr, Isopyrazam, Isotianil, Kiralaxyl, Mepronil, Metalaxyl, Metalaxyl-M (Mefenoxam), Ofurace, Oxadixyl, Oxy-carboxin, Penthiopyrad, Sedaxane, Tecloftalam, Thifluzamide, Tiadinil, 2-Amino-
5 4-methyl-thiazol-5-carboxanilid, 2-Chlor-N-(1,1,3-trimethyl-indan-4-yl)nicotinamid, N-(3',4',5'-Trifluorbiphenyl-2-yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid, N-(4'-Trifluormethylthiobiphenyl-2-yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid, N-(2-(1,3-Dimethyl-butyl)-phenyl)-1,3-dimethyl-5-fluor-1H-pyrazol-4-carboxamid (Penflufen), N-(2-(1,3,3-Trimethyl-butyl)-phenyl)-1,3-dimethyl-5-fluor-1H-
10 pyrazol-4-carboxamid;
- Carbonsäuremorpholide: Dimethomorph, Flumorph, Pyrimorph;
- Benzoessäureamide: Flumetover, Fluopicolide, Fluopyram, Zoxamid, N-(3-Ethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl)-3-formylamino-2-hydroxy-benzamid;
- Sonstige Carbonsäureamide: Carpropamid, Diclocymet, Mandipropamid,
15 Oxytetracyclin, Silthiofam, N-(6-methoxy-pyridin-3-yl)cyclopropancarbonsäureamid;
- C) Azole:
- Triazole: Azaconazol, Bitertanol, Bromuconazol, Cyproconazol, Difenconazol, Diniconazol, Diniconazol-M, Epoxiconazol, Fenbuconazol, Fluquinconazol, Flusilazol, Flutriafol, Hexaconazol, Imibenconazol, Ipconazol, Metconazol, Myclobutanil,
20 Oxpoconazol, Paclobutrazol, Penconazol, Propiconazol, Prothioconazol, Simeconazol, Tebuconazol, Tetraconazol, Triadimefon, Triadimenol, Triticonazol, Uniconazol, 1-(4-Chlor-phenyl)-2-([1,2,4]triazol-1-yl)-cycloheptanol;
- Imidazole: Cyazofamid, Imazalil, Imazalilsulfat, Pefurazoat, Prochloraz, Triflumizol;
- Benzimidazole: Benomyl, Carbendazim, Fuberidazole, Thiabendazol;
25 - Sonstige: Ethaboxam, Etridiazol, Hymexazol, 2-(4-Chlor-phenyl)-N-[4-(3,4-dimethoxy-phenyl)-isoxazol-5-yl]-2-prop-2-inyloxy-acetamid;
- D) Stickstoffhaltige Heterocyclenverbindungen
- Pyridine: Fluazinam, Pyrifenox, 3-[5-(4-Chlor-phenyl)-2,3-dimethyl-isoxazolidin-3-yl]-pyridin, 3-[5-(4-Methyl-phenyl)-2,3-dimethyl-isoxazolidin-3-yl]-pyridin, 2,3,5,6-Tetra-
30 chlor-4-methansulfonylpyridin, 3,4,5-Trichlor-pyridin-2,6-dicarbonitril, N-(1-(5-Brom-3-chlor-pyridin-2-yl)-ethyl)-2,4-dichlornicotinamid, N-((5-Brom-3-chlor-pyridin-2-yl)-methyl)-2,4-dichlornicotinamid;
- Pyrimidine: Bupirimat, Cyprodinil, Diflumetorim, Fenarimol, Ferimzone, Mepanipyrim, Nitrapyrin, Nuarimol, Pyrimethanil;
- 35 - Piperazine: Triforine;
- Pyrrole: Fludioxonil, Fenpiclonil;
- Morpholine: Aldimorph, Dodemorph, Dodemorphacetat, Fenpropimorph, Tridemorph;
- Piperidine: Fenpropidin;
- Dicarboximide: Fluorimid, Iprodione, Procymidone, Vinclozolin;
- 40 - nichtaromatische 5-Ring-Heterocyclen: Famoxadon, Fenamidon, Flutianil, Octhilonon, Probenazol, 5-Amino-2-isopropyl-3-oxo-4-ortho-tolyl-2,3-dihydropyrazol-1-

thiocarbonsäure-S-allylester;

- sonstige: Acibenzolar-S-methyl, Amisulbrom, Anilazin, Blastocidin-S, Captafol, Captan, Chinomethionat, Dazomet, Debacarb, Diclomezine, Difenzoquat, Difenzoquat-methylsulfat, Fenoxanil, Folpet, Oxolinsäure, Piperalin, Proquinazid, Pyroquilon,
- 5 Quinoxifen, Triazoxid, Tricyclazol, 2-Butoxy-6-jod-3-propyl-chromen-4-on, 5-Chlor-1-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-2-methyl-1H-benzoimidazol, 5-Chlor-7-(4-methylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluor-phenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin, 5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin;
- E) Carbamate und Dithiocarbamate
- 10 - Thio- und Dithiocarbamate: Ferbam, Mancozeb, Maneb, Metam, Methasulphocarb, Metiram, Propineb, Thiram, Zineb, Ziram;
- Carbamate: Diethofencarb, Benthiavalicarb, Iprovalicarb, Propamocarb, Propamocarb-hydrochlorid, Valiphenal, N-(1-(1-(4-Cyanophenyl)ethansulfonyl)-but-2-yl)carbaminsäure-(4-fluorphenyl)ester;
- 15 F) Sonstige Fungizide
- Guanidine: Dodine, Dodine freie Base, Guazatin, Guazatinacetat, Iminoctadin, Iminoctadin-triacetat, Iminoctadin-tris(albesilat);
- Antibiotika: Kasugamycin, Kasugamycinhydrochlorid-Hydrat, Polyoxine, Streptomycin, Validamycin A;
- 20 - Nitrophenylderivate: Binapacryl, Dicloran, Dinobuton, Dinocap, Nitrothal-isopropyl, Tecnazen;
- Organometallverbindungen: Fentin-Salze wie beispielsweise Fentin-acetat, Fentinchlorid, Fentinhydroxid;
- Schwefelhaltige Heterocyclenverbindungen: Dithianon, Isoprothiolane;
- 25 - Organophosphorverbindungen: Edifenphos, Fosetyl, Fosetyl-Aluminium, Iprobenfos, Phosphorige Säure und ihre Salze, Pyrazophos, Tolclofos-methyl;
- Organochlorverbindungen: Chlorthalonil, Dichlofluanid, Dichlorphen, Flusulfamide, Hexachlorbenzol, Pencycuron, Pentachlorphenol und dessen Salze, Phthalid, Quintozen, Thiophanat-Methyl, Tolyfluanid, N-(4-Chlor-2-nitro-phenyl)-N-ethyl-
- 30 4-methyl-benzolsulfonamid;
- Anorganische Wirkstoffe: Phosphorige Säure und ihre Salze, Bordeaux Brühe, Kupfersalze wie beispielsweise Kupferacetat, Kupferhydroxid, Kupferoxychlorid, basisches Kupfersulfat, Schwefel;
- Sonstige: Biphenyl, Bronopol, Cyflufenamid, Cymoxanil, Diphenylamin, Metrafenon,
- 35 Pyriofenon, Mildiomycin, Oxin-Kupfer, Prohexadion-Calcium, Spiroxamin, Tolyfluanid, N-(Cyclopropylmethoxyimino-(6-difluormethoxy-2,3-difluor-phenyl)-methyl)-2-phenylacetamid, N'-(4-(4-Chlor-3-trifluormethyl-phenoxy)-2,5-dimethyl-phenyl)-N-ethyl-N-methylformamidin, N'-(4-(4-Fluor-3-trifluormethyl-phenoxy)-2,5-dimethyl-phenyl)-N-ethyl-N-methylformamidin, N'-(2-Methyl-5-trifluormethyl-4-(3-
- 40 trimethylsilanyl-propoxy)-phenyl)-N-ethyl-N-methylformamidin, N'-(5-Difluormethyl-2-methyl-4-(3-trimethylsilanyl-propoxy)-phenyl)-N-ethyl-N-methylformamidin, 2-{1-[2-(5-

Methyl-3-trifluormethyl-pyrazol-1-yl)-acetyl]-piperidin-4-yl}-thiazol-4-carboxylsäure-methyl-(1,2,3,4-tetrahydronaphthalen-1-yl)-amid, 2-{1-[2-(5-Methyl-3-trifluormethyl-pyrazol-1-yl)-acetyl]-piperidin-4-yl}-thiazol-4-carboxylsäure-methyl-(R)-1,2,3,4-tetrahydronaphthalen-1-yl)-amid, Essigsäure-6-tert.-butyl-8-fluor-2,3-dimethyl-quinolin-4-yl-ester, Methoxy-essigsäure-6-tert.-butyl-8-fluor-2,3-dimethyl-quinolin-4-yl-ester, N-Methyl-2-{1-[2-(5-methyl-3-trifluormethyl-1H-pyrazol-1-yl)-acetyl]-piperidin-4-yl}-N-[(1R)-1,2,3,4-tetrahydronaphthalen-1-yl]-4-thiazolcarboxamid;

G) Wachstumsregler

Abscisinsäure, Amidochlor, Ancymidol, 6-Benzylaminopurin, Brassinolid, Butralin, Chlormequat (Chlormequatchlorid), Cholinchlorid, Cyclanilid, Daminozid, Dikegulac, Dimethipin, 2,6-Dimethylpuridin, Ethephon, Flumetralin, Flurprimidol, Fluthiacet, Forchlorfenuron, Gibberellinsäure, Inabenfid, Indol-3-essigsäure, Maleinsäurehydrazid, Mefluidid, Mepiquat (Mepiquatchlorid), Metconazol, Naphthalenessigsäure, N-6-Benzyladenin, Paclobutrazol, Prohexadion (Prohexadion-Calcium), Prohydrojasmon, Thidiazuron, Triapenthenol, Tributylphosphorotrithioat, 2,3,5-tri-Jodbenzoesäure, Trinexapac-ethyl und Uniconazol;

H) Herbizide

- Acetamide: Acetochlor, Alachlor, Butachlor, Dimethachlor, Dimethenamid, Flufenacet, Mefenacet, Metolachlor, Metazachlor, Napropamid, Naproanilid, Pethoxamid, Pretilachlor, Propachlor, Thenylchlor;
- Aminosäureanaloge: Bilanafos, Glyphosat, Glufosinat, Sulfosat;
- Aryloxyphenoxypropionate: Clodinafop, Cyhalofop-butyl, Fenoxaprop, Fluazifop, Haloxyfop, Metamifop, Propaquizafop, Quizalofop, Quizalofop-P-tefuryl;
- Bipyridyle: Diquat, Paraquat;
- Carbamate und Thiocarbamate: Asulam, Butylate, Carbetamide, Desmedipham, Dimepiperat, Eptam (EPTC), Esprocarb, Molinate, Orbencarb, Phenmedipham, Prosulfocarb, Pyributicarb, Thiobencarb, Triallate;
- Cyclohexanedione: Butoxydim, Clethodim, Cycloxydim, Profoxydim, Sethoxydim, Tepraloxymid, Tralkoxydim;
- Dinitroaniline: Benfluralin, Ethalfluralin, Oryzalin, Pendimethalin, Prodiamine, Trifluralin;
- Diphenylether: Acifluorfen, Aclonifen, Bifenox, Diclofop, Ethoxyfen, Fomesafen, Lactofen, Oxyfluorfen;
- Hydroxybenzonnitrile: Bromoxynil, Dichlobenil, Ioxynil;
- Imidazolinone: Imazamethabenz, Imazamox, Imzapic, Imzapyr, Imazaquin, Imazethapyr;
- Phenoxyessigsäuren: Clomeprop, 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D), 2,4-DB, Dichlorprop, MCPA, MCPA-thioethyl, MCPB, Mecoprop;
- Pyrazine: Chloridazon, Flufenpyr-ethyl, Fluthiacet, Norflurazon, Pyridat;
- Pyridine: Aminopyralid, Clopyralid, Diflufenican, Dithiopyr, Fluridone, Fluroxypyr, Picloram, Picolinafen, Thiazopyr;

- Sulfonylharnstoffe: Amidosulfuron, Azimsulfuron, Bensulfuron, Chlorimuron-Ethyl, Chlorsulfuron, Cinosulfuron, Cyclosulfamuron, Ethoxysulfuron, Flazasulfuron, Flucetosulfuron, Flupyrsulfuron, Foramsulfuron, Halosulfuron, Imazosulfuron, Iodosulfuron, Mesosulfuron, Metsulfuron-methyl, Nicosulfuron, Oxasulfuron, Primisulfuron, Prosulfuron, Pyrazosulfuron, Rimsulfuron, Sulfometuron, Sulfosulfuron, Thifensulfuron, Triasulfuron, Tribenuron, Trifloxysulfuron, Triflusulfuron, Tritosulfuron, 1-((2-Chlor-6-propyl-imidazo[1,2-b]pyridazin-3-yl)sulfonyl)-3-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)harnstoff;
- Triazine: Ametryn, Atrazin, Cyanazin, Dimethametryn, Ethiozin, Hexazinon, Metamitron, Metribuzin, Prometryn, Simazin, Terbutylazin, Terbutryn, Triaziflam;
- Harnstoffe: Chlorotoluron, Daimuron, Diuron, Fluometuron, Isoproturon, Linuron, Methabenzthiazuron, Tebuthiuron;
- andere Hemmstoffe der Acetolactatsynthase: Bispyribac-Natrium, Cloransulam-Methyl, Diclosulam, Florasulam, Flucarbazone, Flumetsulam, Metosulam, Orthosulfamuron, Penoxsulam, Propoxycarbazone, Pyribambenz-Propyl, Pyribenzoxim, Pyrifitalid, Pyriminobac-methyl, Pyrimisulfan, Pyriithiobac, Pyroxasulfon, Pyroxsulam;
- Sonstige: Amicarbazon, Aminotriazol, Anilofos, Beflubutamid, Benazolin, Bencarbazon, Benfluresat, Benzofenap, Bentazon, Benzobicyclon, Bromacil, Bromobutid, Butafenacil, Butamifos, Cafenstrole, Carfentrazone, Cinidon-Ethlyl, Chlorthal, Cinmethylin, Clomazone, Cumyluron, Cyprosulfamid, Dicamba, Difenzoquat, Diflufenzopyr, Drechslera monoceras, Endothal, Ethofumesat, Etobenzanid, Fentrazamide, Flumiclorac-Pentyl, Flumioxazin, Flupoxam, Fluorochloridon, Flurtamon, Indanofan, Isoxaben, Isoxaflutol, Lenacil, Propanil, Propyzamid, Quinclorac, Quinmerac, Mesotrion, Methylarsensäure, Naptalam, Oxadiargyl, Oxadiazon, Oxaziclomefon, Pentoxazon, Pinoxaden, Pyraclonil, Pyraflufen-Ethyl, Pyrasulfotol, Pyrazoxyfen, Pyrazolynat, Quinoclammin, Saflufenacil, Sulcotrion, Sulfentrazone, Terbacil, Tefuryltrion, Tembotrion, Thiencarbazon, Topramezon, 4-Hydroxy-3-[2-(2-methoxyethoxymethyl)-6-trifluormethyl-pyridin-3-carbonyl]-bicyclo[3.2.1]oct-3-en-2-on, (3-[2-Chlor-4-fluor-5-(3-methyl-2,6-dioxo-4-trifluormethyl-3,6-dihydro-2H-pyrimidin-1-yl)-phenoxy]-pyridin-2-yloxy)-essigsäureethylester, 6-Amino-5-chlor-2-cyclopropyl-pyrimidin-4-carboxylsäuremethylester, 6-Chlor-3-(2-cyclopropyl-6-methyl-phenoxy)-pyridazin-4-ol, 4-Amino-3-chlor-6-(4-chlor-phenyl)-5-fluor-pyridin-2-carboxylsäure, 4-Amino-3-chlor-6-(4-chlor-2-fluor-3-methoxy-phenyl)-pyridin-2-carboxylsäuremethylester und 4-Amino-3-chlor-6-(4-chloro-3-dimethylamino-2-fluor-phenyl)-pyridin-2-carboxylsäuremethylester;
- l) Insektizide
 - Organo(thio)phosphate: Acephat, Azamethiphos, Azinphos-methyl, Chlorpyrifos, Chlorpyrifos-Methyl, Chlorfenvinphos, Diazinon, Dichlorvos, Dicrotophos, Dimethoat, Disulfoton, Ethion, Fenitrothion, Fenthion, Isoxathion, Malathion, Methamidophos, Methidathion, Methyl-Parathion, Mevinphos, Monocrotophos, Oxydemeton-Methyl, Paraoxon, Parathion, Phenthoate, Phosalone, Phosmet,

- Phosphamidon, Phorate, Phoxim, Pirimiphos-Methyl, Profenofos, Prothiofos, Sulprophos, Tetrachlorvinphos, Terbufos, Triazophos, Trichlorfon;
- 5 - Carbamate: Alanycarb, Aldicarb, Bendiocarb, Benfuracarb, Carbaryl, Carbofuran, Carbosulfan, Fenoxycarb, Furathiocarb, Methiocarb, Methomyl, Oxamyl, Pirimicarb, Propoxur, Thiodicarb, Triazamate;
- Pyrethroide: Allethrin, Betacyfluthrin, Bifenthrin, Cyfluthrin, Cyhalothrin, Cyphenothrin, Cypermethrin, alpha-Cypermethrin, beta-Cypermethrin, zeta-Cypermethrin, Deltamethrin, Esfenvalerat, Etofenprox, Fenpropathrin, Fenvalerate, Imiprothrin, Lambda-Cyhalothrin, Permethrin, Prallethrin, Pyrethrin I und II,
- 10 Resmethrin, Silafluofen, tau-Fluvalinat, Tefluthrin, Tetramethrin, Tralomethrin, Transfluthrin, Profluthrin, Dimefluthrin,
- Hemmstoffe des Insektenwachstums: a) Chitinsynthese-Hemmstoffe: Benzoylharnstoffe: Chlorfluazuron, Cyramazin, Diflubenzuron, Flucycloxuron, Flufenoxuron, Hexaflumuron, Lufenuron, Novaluron, Teflubenzuron, Triflumuron; Buprofezin,
- 15 Diofenolan, Hexythiazox, Etoxazol, Clofentazin; b) Ecdyson-Antagonisten: Halofenozid, Methoxyfenozid, Tebufenozid, Azadirachtin; c) Juvenoide: Pyriproxyfen, Methoprene, Fenoxycarb; d) Lipidbiosynthese-Hemmstoffe: Spirodiclofen, Spiromesifen, Spirotetramat;
- Nikotinreceptor-Agonisten/Antagonisten: Clothianidin, Dinotefuran, Imidaclopid, Thiamethoxam, Nitenpyram, Acetamiprid, Thiaclopid, 1-(2-chloro-thiazol-5-yl-methyl)-2-nitrimino-3,5-dimethyl-[1,3,5]triazinan;
- 20 - GABA-Antagonisten: Endosulfan, Ethiprol, Fipronil, Vaniliprol, Pyrafluprol, Pyriprol, 5-Amino-1-(2,6-dichlor-4-methyl-phenyl)-4-sulfenamoyl-1H-pyrazol-3-thiocarbonsäureamid;
- 25 - Macrocyclische Lactone: Abamectin, Emamectin, Milbemectin, Lepimectin, Spinosad, Spinetoram;
- Mitochondriale Elektronentransportketten-Inhibitor (METI) I Akarizide: Fenazaquin, Pyridaben, Tebufenpyrad, Tolfenpyrad, Flufenerim;
- METI II und III Substanzen: Acequinocyl, Fluacyprim, Hydramethylnon;
- 30 - Entkoppler: Chlorfenapyr;
- Hemmstoffe der oxidativen Phosphorylierung: Cyhexatin, Diafenthuron, Fenbutatinoxid, Propargit;
- Hemmstoffe der Häutung der Insekten: Cryomazin;
- Hemmstoffe von ‚mixed function oxidases‘: Piperonylbutoxid;
- 35 - Natriumkanalblocker: Indoxacarb, Metaflumizon;
- Sonstige: Benclonthiaz, Bifenazate, Cartap, Flonicamid, Pyridalyl, Pymetrozin, Schwefel, Thiocyclam, Flubendiamid, Chlorantraniliprol, Cyazypyr (HGW86); Cyenopyrafen, Flupyrazofos, Cyflumetofen, Amidoflumet, Imicyafos, Bistrifluron und Pyrifluquinazon, [(3S,4R,4aR,6S,6aS,12R,12aS,12bS)-3-(cyclopropanecarbonyloxy)-
- 40 6,12-dihydroxy-4,6a,12b-trimethyl-11-oxo-9-(pyridin-3-yl)-1,2,3,4,4a,5,6,6a,12a,12b-

decahydro-11H,12H-benzo[f]pyrano[4,3-b]chromen-4-yl]methyl
cyclopropanecarboxylat,
in einer synergistisch wirksamen Menge.

- 5 Ferner betrifft die Erfindung auch Zusammensetzungen, worin die Komponente 2) wie folgt definiert ist:
- Biologische Pilzbekämpfungsmittel, Pflanzenstärkungsmittel: *Ampelomyces quisqualis* (z.B. das Produkt AQ 10® der Fa. Intrachem Bio GmbH & Co. KG, Deutschland),
 - 10 *Aspergillus flavus* (z.B. das Produkt AFLAGUARD® der Fa. Syngenta, Schweiz),
Aureobasidium pullulans (z.B. das Produkt BOTECTOR® der Fa. bio-ferm GmbH, Deutschland), *Bacillus pumilus* (z.B. Stamm NRRL Nr. B-30087 in SONATA® und BALLAD® Plus der Fa. AgraQuest Inc., USA), *Bacillus subtilis* (z.B. Stamm NRRL-Nr. B-21661 in RHAPSODY®, SERENADE® MAX und SERENADE® ASO der Fa.
 - 15 AgraQuest Inc., USA), *Bacillus subtilis* var. *amyloliquefaciens* FZB24 (z.B. das Produkt TAEGRO® der Fa. Novozyme Biologicals, Inc., USA), *Candida oleophila* I-82 (z.B. das Produkt ASPIRE® der Fa. Ecogen Inc., USA), *Candida saitoana* (z.B. die Produkte BIOCURE® (in Mischung mit Lysozym) und BIOCOAT® der Firmen Micro Flo Company, USA (BASF SE) und Arysta), Chitosan (z.B. ARMOUR-ZEN der Fa.
 - 20 BotriZen Ltd., Neuseeland), *Clonostachys rosea* f. *catenulata*, auch genannt *Gliocladium catenulatum* (z.B. Stamm J1446: PRESTOP® der Fa. Verdera, Finnland), *Coniothyrium minitans* (z.B. das Produkt CONTANS® der Fa. Prophyta, Deutschland), *Cryphonectria parasitica* (z.B. das Produkt Endothia parasitica der Firma CNICM, Frankreich), *Cryptococcus albidus* (z.B. das Produkt YIELD PLUS® der Fa. Anchor Bio-
 - 25 Technologies, South Africa), *Fusarium oxysporum* (z.B. die Produkte BIOFOX® der Fa. S.I.A.P.A., Italien, und FUSACLEAN® der Fa. Natural Plant Protection, Frankreich), *Metschnikowia fructicola* (z.B. das Produkt SHEMER® der Fa. Agrogreen, Israel), *Microdochium dimerum* (z.B. das Produkt ANTIBOT® der Fa. Agrauxine, Frankreich), *Phlebiopsis gigantea* (z.B. das Produkt ROTSOP® der Fa. Verdera, Finnland),
 - 30 *Pseudozyma flocculosa* (z.B. das Produkt SPORODEX® der Fa. Plant Products Co. Ltd., Kanada), *Pythium oligandrum* DV74 (z.B. das Produkt POLYVERSUM® der Fa. Remeslo SSRO, Biopreparaty, Tschechische Republik), *Reynoutria sachlinensis* (z.B. das Produkt REGALIA® der Firma Marrone BioInnovations, USA), *Talaromyces flavus* V117b (z.B. das Produkt PROTUS® der Fa. Prophyta, Deutschland), *Trichoderma*
 - 35 *asperellum* SKT-1 (z.B. das Produkt ECO-HOPE® der Fa. Kumiai Chemical Industry Co., Ltd., Japan), *T. atroviride* LC52 (z.B. das Produkt SENTINEL® der Fa. Agrimm Technologies Ltd, Neuseeland), *T. harzianum* T-22 (z.B. das Produkt PLANTSHIELD® der Firma BioWorks Inc., USA), *T. harzianum* TH 35 (z.B. das Produkt ROOT PRO® der Firma Mycontrol Ltd., Israel), *T. harzianum* T-39 (z.B. die Produkte TRICHODEX®
 - 40 und TRICHODERMA 2000® der Fa. Mycontrol Ltd., Israel und Makhteshim Ltd., Israel), *T. harzianum* und *T. viride* (z.B. das Produkt TRICHOPEL der Firma Agrimm

Technologies Ltd, Neuseeland), T. harzianum ICC012 und T. viride ICC080 (z.B. das Produkt REMEDIER® WP der Fa. Isagro Ricerca, Italien), T. polysporum und T. harzianum (z.B. das Produkt BINAB® der Fa. BINAB Bio-Innovation AB, Schweden), T. stromaticum (z.B. das Produkt TRICOVAB® von C.E.P.L.A.C., Brasilien), T. virens GL-21 (z.B. das Produkt SOILGARD® der Firma Certis LLC, USA), T. viride (z.B. die Produkte TRIECO® von Ecosense Labs. (India) Pvt. Ltd., Indien und BIO-CURE® F der Fa. T. Stanes & Co. Ltd., Indien), T. viride TV1 (z.B. das Produkt T. viride TV1 der Firma Agribiotec srl, Italien), Ulocladium oudemansii HRU3 (z.B. das Produkt BOTRY-ZEN® der Firmen Botry-Zen Ltd, Neuseeland); wobei die Komponenten 1) und 2) in einer synergistisch wirksamen Menge vorliegen.

Weiterhin betrifft die Erfindung die Verwendung der fungiziden Mischungen zur Bekämpfung von pflanzenpathogenen Pilzen und sie enthaltende Mittel bzw. Zusammensetzungen. Weiterhin betrifft die Erfindung auch Saatgut enthaltend die fungiziden Mischungen. Weiterhin betrifft die Erfindung auch Verfahren zur Bekämpfung von pflanzenpathogenen Pilzen, dadurch gekennzeichnet, dass man die Pilze, oder die vor Pilzbefall zu schützenden Materialien, Pflanzen, den Boden oder Saatgüter mit einer wirksamen Menge einer erfindungsgemäßen fungiziden Mischung behandelt. Weiterhin betrifft die Erfindung auch Verfahren zur Herstellung der erfindungsgemäßen Mischungen.

Die Mischungen umfassend mindestens eine Verbindung der Formel I (Komponente 1) und mindestens einen weiteren Wirkstoff II (Komponente 2 und optionale Komponente 3) sind die erfindungsgemäßen Mischungen. Besonders bevorzugt sind die erfindungsgemäßen Mischungen binäre Mischungen. Weiter bevorzugt sind die erfindungsgemäßen Mischungen ternäre Mischungen.

In einer bevorzugten Ausführungsform betrifft die Erfindung fungizide Mischungen, umfassend

- 1) mindestens eine schwefelhaltige Triazolverbindung ausgewählt aus den Verbindungen I-1 bis I-23 wie oben beschrieben,
 - und
 - 2) eine Verbindung II, und
 - 3) eine weitere Verbindung II,
- wobei die Verbindungen II der Komponenten 2 und 3 unabhängig voneinander ausgewählt sind aus den Verbindungen der Gruppen A bis I wie oben beschrieben, unter der Voraussetzung, dass Komponente 2 und Komponente 3 nicht gleich sind, in einer synergistisch wirksamen Menge.

Schwefelhaltige Triazolverbindungen der Komponente 1, ihre Herstellung und ihre Verwendung im Pflanzenschutz sind bekannt aus WO9616048, DE19520095,

WO9638423, WO9638424, WO9639395, WO9639394, WO9641798, WO9641804, WO9706151, WO9706152, WO9705119.

Die schwefelhaltigen Triazolverbindungen I-1 bis I-23 sind die erfindungsgemäßen Verbindungen I.

5

Weiterhin betrifft die Erfindung bestimmte Verbindungen der Formel I (= erfindungsgemäße Verbindungen der Formel I), ihre Verwendung zur Bekämpfung von pflanzenpathogenen Pilzen und sie enthaltende Mittel bzw. Zusammensetzungen.

Weiterhin betrifft die Erfindung auch Saatgut enthaltend die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel I. Weiterhin betrifft die Erfindung auch Verfahren zur Bekämpfung von pflanzenpathogenen Pilzen, dadurch gekennzeichnet, dass man die Pilze, oder die vor Pilzbefall zu schützenden Materialien, Pflanzen, den Boden oder Saatgüter mit einer wirksamen Menge einer erfindungsgemäßen Verbindung der Formel I behandelt. Weiterhin betrifft die Erfindung auch Verfahren zur Herstellung der erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel I.

10
15

Die Herstellung der Zusammensetzungen enthaltend bestimmte Verbindungen der Formel I erfolgt in bekannter Weise wie für die Herstellung der Zusammensetzungen der erfindungsgemäßen Mischungen angegeben, in Form von Zusammensetzungen enthaltend neben dem Wirkstoff oder den Wirkstoffen ein Lösungsmittel oder festen Trägerstoff. Bezüglich der üblichen Inhaltsstoffe solcher Zusammensetzungen wird auf die Ausführungen zu den Zusammensetzungen enthaltend die erfindungsgemäßen Mischungen verwiesen.

20

Die Zusammensetzungen für Mischungen von Wirkstoffen eignen sich als Fungizide zur Bekämpfung von Schadpilzen. Bezüglich der Verwendung als Fungizide (zu behandelnde Pflanzenkrankheiten, zu behandelnde Pflanzen, Art der Anwendung, Effekte) wird auf die Ausführungen zu den Zusammensetzungen enthaltend die erfindungsgemäßen Mischungen verwiesen.

25

Die vorstehend als Komponente 2 (und optionale weitere Komponente 3) genannten Wirkstoffe, ihre Herstellung und ihre Wirkung gegen Schadpilze sind bekannt (vgl.: <http://www.alanwood.net/pesticides/>); sie sind kommerziell erhältlich. Die nach IUPAC benannten Verbindungen, ihre Herstellung und ihre fungizide Wirkung sind ebenfalls bekannt (vgl. Can. J. Plant Sci. 48(6), 587-94, 1968; EP-A 141 317; EP-A 152 031; EP-A 226 917; EP-A 243 970; EP-A 256 503; EP-A 428 941; EP-A 532 022; EP-A 1 028 125; EP-A 1 035 122; EP-A 1 201 648; EP-A 1 122 244, JP 2002316902; DE 19650197; DE 10021412; DE 102005009458; US 3,296,272; US 3,325,503; WO 98/46608; WO 99/14187; WO 99/24413; WO 99/27783; WO 00/29404; WO 00/46148; WO 00/65913; WO 01/54501; WO 01/56358; WO 02/22583; WO 02/40431; WO 03/10149; WO 03/11853; WO 03/14103; WO 03/16286; WO 03/53145; WO 03/61388; WO 03/66609; WO 03/74491;

30

35

40

WO 04/49804; WO 05/120234; WO 05/123689; WO 05/123690; WO 05/63721;
WO 05/87772; WO 05/87773; WO 06/15866; WO 06/87325; WO 06/87343;
WO 07/82098; WO 07/90624).

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

10

Demgemäss wurden die eingangs definierten Mischungen gefunden. Die vorliegende Erfindung betrifft daher insbesondere auch fungizide Zusammensetzungen, die wenigstens eine Verbindung der allgemeinen Formel I und wenigstens einen weiteren fungiziden Wirkstoff (Komponente 2 und optionale Komponente 3), z. B. einen oder

15

mehrere, z.B. 1 oder 2 Wirkstoffe der vorgenannten Gruppen A bis I und gegebenenfalls einen oder mehrere landwirtschaftlich geeignete Träger enthalten. Es wurde außerdem gefunden, dass sich bei gleichzeitiger gemeinsamer oder getrennter Anwendung der Verbindung I und ein oder mehreren Verbindungen II oder bei Anwendung der Verbindung I und der Verbindung(en) II nacheinander Schadpilze

20

besser bekämpfen lassen als mit den Einzelverbindungen (synergistische Mischungen). Wie oben erwähnt, sind diese Mischungen im Hinblick auf eine Senkung der Aufwandmengen von Interesse, da viele bei verringerter Gesamtmenge an ausgebrachten Wirkstoffen eine verbesserte Wirkung gegen Schadpilze, insbesondere für bestimmte Indikationen, zeigen. Durch gleichzeitige gemeinsame oder getrennte

25

Anwendung der Verbindung I mit ein oder mehreren Verbindungen II kann die fungizide Wirksamkeit in überadditivem Maße erhöht werden.

30

Gemeinsame Anwendung im Sinne dieser Anmeldung bedeutet, dass wenigstens eine Verbindung I und der wenigstens eine weitere Wirkstoff II gleichzeitig am Wirkort (d.h. die zu bekämpfenden pflanzenschädigenden Pilzen und deren Lebensraum wie befallene Pflanzen, Pflanzenvermehrungsmaterialien, insbesondere Saatgut, Erdböden, Materialien oder Räume sowie die vor Pilzbefall zu schützenden Pflanzen, Pflanzenvermehrungsmaterialien, insbesondere Saatgut, Erdböden, Materialien oder Räume) in einer für eine wirksame Kontrolle des Pilzwachstums ausreichenden Menge vorliegen. Dies kann dadurch erreicht werden, dass man die Verbindungen I und

35

mindestens einen weiteren Wirkstoff II gemeinsam in einer gemeinsamen Wirkstoffaufbereitung oder in mindestens zwei getrennten Wirkstoffaufbereitungen gleichzeitig ausbringt oder indem man die Wirkstoffe nacheinander am Wirkort appliziert, wobei der zeitliche Abstand der einzelnen Wirkstoffapplikationen so gewählt wird, dass der zuerst ausgebrachte Wirkstoff zum Zeitpunkt der Applikation des/der

40

weiteren Wirkstoffs/stoffe in ausreichender Menge am Wirkort vorliegt. Die zeitliche Reihenfolge des Ausbringens der Wirkstoffe ist von untergeordneter Bedeutung.

In einer bevorzugten Ausführungsform handelt es sich um binäre Mischungen, d. h. erfindungsgemäße Zusammensetzungen, die eine Verbindung I und einen weiteren Wirkstoff II (Komponente 2), z.B. einen Wirkstoff aus den Gruppen A) bis I) enthalten.

5 Hier hängt das Gewichtsverhältnis von Verbindung I zum weiteren Wirkstoff II von den Eigenschaften der jeweiligen Wirkstoffe ab, üblicherweise liegt es im Bereich von 1:100 bis 100:1, häufig im Bereich von 1:50 bis 50:1, vorzugsweise im Bereich von 1:20 bis 20:1, besonders bevorzugt im Bereich von 1:10 bis 10:1, insbesondere im Bereich von 1:3 zu 3:1.

10 In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform handelt es sich um ternäre Mischungen, d. h. erfindungsgemäße Zusammensetzungen, die einen Wirkstoff I und einen 1. weiteren Wirkstoff (Komponente 2) und einen 2. weiteren Wirkstoff (Komponente 3), z. B. zwei verschiedene Wirkstoffe aus den Gruppen A) bis I) enthalten. Hier hängt das Gewichtsverhältnis von Verbindung I zum 1. weiteren
15 Wirkstoff (Komponente 2) von den Eigenschaften der jeweiligen Wirkstoffe ab, vorzugsweise liegt es im Bereich von 1:100 bis 100:1, vorzugsweise im Bereich von 1:50 bis 50:1 und insbesondere im Bereich von 1:10 bis 10:1. Es kann auch ein Gewichtsverhältnis von 1:3 bis 3:1 vorteilhaft sein. Das Gewichtsverhältnis von Verbindung I zum 2. weiteren Wirkstoff (Komponente 3) liegt vorzugsweise im Bereich
20 von 1:100 bis 100:1, vorzugsweise im Bereich von 1:50 bis 50:1, insbesondere im Bereich von 1:10 bis 10:1. Es kann auch ein Gewichtsverhältnis von 1:3 bis 3:1 vorteilhaft sein. Das Gewichtsverhältnis von 1. weiterem Wirkstoff (Komponente 2) zum 2. weiteren Wirkstoff (Komponente 3) liegt vorzugsweise im Bereich von 1:100 bis 100:1, vorzugsweise im Bereich von 1:50 bis 50:1, insbesondere im Bereich von 1:10 bis 10:1. Es kann auch ein Gewichtsverhältnis von 1:3 bis 3:1 vorteilhaft sein.

Die Komponenten der erfindungsgemäßen Zusammensetzung können einzeln oder bereits gemischt oder als Teile nach dem Baukastenprinzip (kit of parts) verpackt und weiterverwendet werden.

In einer Ausgestaltung der Erfindung können die Kits (Baukästen) ein oder mehrere,
30 auch alle, Komponenten enthalten, die zur Herstellung einer erfindungsgemäßen agrochemischen Zusammensetzung verwendet werden können. Beispielsweise können diese Kits ein oder mehrere Fungizid-Komponente(n) und/oder eine Adjuvans-Komponente und/oder eine Insektizid-Komponente und/oder eine Wachstumsregulator-Komponente und/oder ein Herbizid enthalten. Ein oder mehrere Komponenten können
35 miteinander kombiniert oder vorformuliert vorliegen. In den Ausgestaltungen, in denen mehr als zwei Komponenten in einem Kit bereitgestellt werden, können die Komponenten miteinander kombiniert und in einem einzelnen Behältnis wie einem Gefäß, Flasche, Dose, Beutel, Sack oder Kanister verpackt vorliegen. In anderen Ausgestaltungen, können zwei oder mehr Komponenten eines Kits getrennt verpackt
40 sein, d. h. nicht vorformuliert bzw. gemischt. Kits können ein oder mehrere gesonderte Behältnisse wie Gefäße, Flaschen, Dosen, Beutel, Säcke oder Kanister enthalten,

wobei jedes Behältnis eine gesonderte Komponente der agrochemischen Zusammensetzung enthält. Die Komponenten der erfindungsgemäßen Zusammensetzung können einzeln oder bereits gemischt oder als Teile nach dem Baukastenprinzip („kit of parts“) verpackt und weiterverwendet werden. In beiden

5 Formen kann eine Komponente getrennt oder zusammen mit den weiteren Komponenten oder als Bestandteil eines erfindungsgemäßen „kit of parts“ zur Herstellung der erfindungsgemäßen Mischung verwendet werden.

Der Anwender verwendet die erfindungsgemäße Zusammensetzung üblicherweise für die Anwendung in einer Vordosiereinrichtung, im Rückenspritzer, im Spritztank oder

10 im Sprühflugzeug. Dabei wird die agrochemische Zusammensetzung mit Wasser und/oder Puffer auf die gewünschte Anwendungskonzentration gebracht, wobei gegebenenfalls weitere Hilfsstoffe zugegeben werden, und so die anwendungsbereite Spritzbrühe bzw. die erfindungsgemäße agrochemische Zusammensetzung erhalten wird. Üblicherweise werden 50 bis 500 Liter der anwendungsbereiten Spritzbrühe pro

15 Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche aufgebracht, bevorzugt 100 bis 400 Liter.

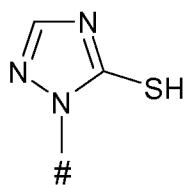
Nach einer Ausführungsform kann der Anwender einzelne Komponenten wie z. B. Teile eines Kits oder einer Zweier- oder Dreiermischung der erfindungsgemäßen Zusammensetzung selber im Spritztank mischen und gegebenenfalls weitere Hilfsstoffe zugeben (Tankmix).

20 In einer weiteren Ausführungsform kann der Anwender sowohl einzelne Komponenten der erfindungsgemäßen Zusammensetzung als auch teilweise vorgemischte Komponenten, beispielsweise Komponenten enthaltend Verbindungen I und/oder Wirkstoffe aus den Gruppen A) bis I), im Spritztank mischen und gegebenenfalls weitere Hilfsmittel zugeben (Tankmix).

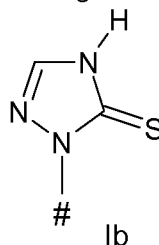
25 In einer weiteren Ausführungsform kann der Anwender sowohl einzelne Komponenten der erfindungsgemäßen Zusammensetzung als auch teilweise vorgemischte Komponenten, beispielsweise Komponenten enthaltend Verbindungen I und/oder Wirkstoffe aus den Gruppen A) bis I), gemeinsam (z. B. als Tankmix) oder nacheinander anwenden.

30

Die schwefelhaltigen Triazolverbindungen I-1 bis I-23 können in der "Thiol"-Form der Formel Ia oder in der "Thiono"-Form der Formel Ib vorliegen:



Ia



Ib

35 wobei # die Verknüpfungsstelle mit dem Rest des jeweiligen Moleküls ist.

Der Einfachheit halber wird hier jeweils nur eine der beiden Formen, in der Regel die "Thiol"-Form aufgeführt.

5 Die Verbindungen I 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. Dies trifft ebenso auf die meisten der hierin beschriebenen Vorstufen für Verbindungen I zu, wovon die Salze und Addukte ebenfalls Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind.

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

15 Als organische Säuren kommen beispielsweise Ameisensäure und Alkansäuren wie Essigsäure, Trifluoressigsäure, Trichloressigsäure und Propionsäure sowie Glycolsäure, Thiocyanensäure, Milchsäure, Bernsteinsäure, Zitronensäure, Benzoessäure und andere Arylcarbonsäuren, Zimtsäure, Oxalsäure, Alkylsulfonsäuren (Sulfonsäuren mit geradkettigen oder verzweigten Alkylresten mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen), Arylsulfonsäuren oder -disulfonsäuren (aromatische Reste wie Phenyl und Naphthyl, 20 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- 25 Toluolsulfonsäure, Salizylsäure, p-Aminosalizylsäure, 2-Phenoxybenzoessäure, 2-Acetoxybenzoessäure 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 30 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.

35 Die Verbindungen I enthalten chirale Zentren, wobei die trans-Konfiguration bevorzugt ist. Die Verbindungen I werden im Allgemeinen in Form von Racematen oder als Diastereomeregemische von erythro- sowie threo-Formen erhalten. Die erythro- und threo-Diastereomeren lassen sich bei den erfindungsgemäßen Verbindungen beispielsweise aufgrund ihrer unterschiedlichen Löslichkeit oder durch 40 Säulenchromatographie trennen und in reiner Form isolieren. Aus solchen einheitlichen Diastereomerenpaaren kann man mit bekannten Methoden einheitliche Enantiomere erhalten. Als antimikrobielle Mittel kann man sowohl die einheitlichen Diastereomere

bzw. Enantiomere wie auch deren bei der Synthese anfallende Gemische verwenden. Entsprechendes gilt für die fungiziden Mittel.

Gegenstand der Erfindung sind daher sowohl Mischungen, in denen Verbindung I die
 5 reinen Enantiomere oder Diastereomere als auch Gemische davon sind. Dies gilt für die erfindungsgemäßen Mischungen der Verbindungen der Formel I. Insbesondere sind im Umfang der vorliegenden Erfindung die Mischungen der (R)- und (S)-Isomere und die Razemate der Verbindungen I eingeschlossen, die chirale Zentren aufweisen. Geeignete Verbindungen I umfassen auch alle möglichen Stereoisomere (cis/trans-
 10 Isomere) und Gemische davon.

In PCT/EP2008/067483 beispielsweise werden Verfahren beschrieben, wie Triazolverbindungen mit einer SH-Gruppe aus den ungeschwefelten Triazolverbindungen (Grundkörper) synthetisiert werden können.
 15 (Grundkörper der erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel I)
 Die schwefelhaltigen Triazolverbindungen I-1 bis I-23 (erfindungsgemäße Verbindungen I) können analog dazu aus ihren entsprechenden Grundkörpern (den nicht schwefelhaltigen Triazolverbindungen) synthetisiert werden.
 Die Grundkörper der erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel I können wie in
 20 WO9616048, DE19520095, WO9638423, WO9638424, WO9639395, WO9639394, WO9641798, WO9641804, WO9706151, WO9706152, WO9705119 beschrieben hergestellt werden, oder auf verschiedenen Wegen in Analogie zu an sich bekannten Verfahren des Standes der Technik (siehe z.B. den eingangs zitierten Stand der Technik und Pflanzenschutz-Nachrichten Bayer 57/2004, 2, Seiten 145-162) hergestellt
 25 werden.

Gemäß Erfindung sind die erfindungsgemäßen Verbindungen I (Komponente 1 der erfindungsgemäßen Mischungen) aus den folgenden Verbindungen ausgewählt:

- I-1: 2-(4-Fluoro-phenyl)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-3-trimethylsilanylpropan-2-ol,
 30
- I-2: 3-(2,4-Dichloro-phenyl)-6-fluoro-2-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-3H-quinazolin-4-one,
- I-3: 2-(4-Chloro-benzyl)-5-isopropyl-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-cyclopentanol,
- I-4: 5-(4-Chloro-benzyl)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-2,2-dimethylcyclopentanol,
 35
- I-5: 2-{2-[2-Chloro-4-(4-chloro-phenoxy)-phenyl]-4-methyl-[1,3]dioxolan-2-ylmethyl}-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,
- I-6: 2-[4-Bromo-2-(2,4-dichloro-phenyl)-tetrahydro-furan-2-ylmethyl]-2H-
 40 [1,2,4]triazole-3-thiol,

- I-7: 4-(4-Chloro-phenyl)-2-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-2-phenylbutyronitrile,
- I-8: 2-[2-(2,4-Dichloro-phenyl)-3-(1,1,2,2-tetrafluoro-ethoxy)-propyl]-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,
- 5 • I-9: 1-(4-Chloro-phenyl)-3-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-4,4-dimethylpentan-3-ol,
- I-10: 2-(4-Chloro-phenyl)-2-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-hexanenitrile,
- I-11: 2-[[Bis-(4-fluoro-phenyl)-methyl-silanyl]-methyl]-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,
- I-12: 1-(2,4-Dichloro-phenyl)-2-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-4,4-dimethyl-
10 pent-1-en-3-ol,
- I-13: 2-(2,4-Dichloro-phenyl)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-hexan-2-ol,
- I-14: 1-(4-Fluoro-phenyl)-1-(2-fluoro-phenyl)-2-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-
ethanol,
- I-15: 2-Mercapto-imidazole-1-carboxylic acid propyl-[2-(2,4,6-trichloro-
15 phenoxy)-ethyl]-amide,
- I-16: 2-[2-(2,4-Dichloro-phenyl)-pentyl]-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,
- I-17: 2-[2-(2,4-Dichloro-phenyl)-4-propyl-[1,3]dioxolan-2-ylmethyl]-2H-
[1,2,4]triazole-3-thiol,
- I-18: 2-[2-(2,4-Dichloro-phenyl)-[1,3]dioxolan-2-ylmethyl]-2H-[1,2,4]triazole-3-
20 thiol,
- I-19: (1-(4-Chloro-phenoxy)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-3,3-dimethyl-
butan-2-ol,
- I-20: (1-(Biphenyl-4-yloxy)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-3,3-dimethyl-butan-
2-ol,
- 25 • I-21: 1-(4-Chloro-phenoxy)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-3,3-dimethyl-
butan-2-one,
- I-22: 5-[1-(4-Chloro-phenyl)-meth-(E)-ylidene]-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-
ylmethyl)-2,2-dimethyl-cyclopentanol, und
- I-23: (2-(4-Chloro-phenyl)-3-cyclopropyl-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-butan-
30 2-ol.

Die am meisten bevorzugten Verbindungen der Formel I sind die folgenden Verbindungen:

- I-1: 2-(4-Fluoro-phenyl)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-3-trimethylsilanyl-
35 propan-2-ol,
- I-2: 3-(2,4-Dichloro-phenyl)-6-fluoro-2-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-3H-
quinazolin-4-one,

- I-4: 5-(4-Chloro-benzyl)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-2,2-dimethyl-cyclopentanol,
- I-5: 2-{2-[2-Chloro-4-(4-chloro-phenoxy)-phenyl]-4-methyl-[1,3]dioxolan-2-ylmethyl}-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,
- 5 • I-8: 2-[2-(2,4-Dichloro-phenyl)-3-(1,1,2,2-tetrafluoro-ethoxy)-propyl]-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,
- I-9: 1-(4-Chloro-phenyl)-3-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-4,4-dimethyl-pentan-3-ol,
- I-10: 2-(4-Chloro-phenyl)-2-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-hexanenitrile,
- 10 • I-13: 2-(2,4-Dichloro-phenyl)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-hexan-2-ol,
- I-14: 1-(4-Fluoro-phenyl)-1-(2-fluoro-phenyl)-2-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-ethanol,
- I-16: 2-[2-(2,4-Dichloro-phenyl)-pentyl]-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,
- I-17: 2-[2-(2,4-Dichloro-phenyl)-4-propyl-[1,3]dioxolan-2-ylmethyl]-2H-
- 15 [1,2,4]triazole-3-thiol,
- I-22: 5-[1-(4-Chloro-phenyl)-meth-(E)-ylidene]-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-2,2-dimethyl-cyclopentanol, und
- I-23: (2-(4-Chloro-phenyl)-3-cyclopropyl-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-butan-
- 20 2-ol.

20

Einige der Verbindungen I-1 bis I-23 sind neu. Ein Gegenstand der Erfindung ist daher die Verbindungen I-1, I-2, I-8 und I-10 selbst sowie ihre Verwendung zur Bekämpfung von pflanzenpathogenen Pilzen und sie enthaltende Mittel bzw. Zusammensetzungen. Weiterhin betrifft die Erfindung auch Saatgut enthaltend die Verbindungen I-1, I-2, I-8

25 und/oder I-10. Weiterhin betrifft die Erfindung auch Verfahren zur Bekämpfung von pflanzenpathogenen Pilzen, dadurch gekennzeichnet, dass man die Pilze, oder die vor Pilzbefall zu schützenden Materialien, Pflanzen, den Boden oder Saatgüter mit einer wirksamen Menge der Verbindungen I-1, I-2, I-8 und/oder I-10 behandelt.

25

Verbindung	physikal. Daten
I-1	HPLC-MS 3,57 min, M=308
I-2	$^1\text{H NMR}$ (500 MHz, DMSO-d_6): δ (ppm) = 13.82 (bs, 1 H); 8.39 (s, 1 H); 7.97-8.01 (m, 2 H); 7.92 (dt, $J = 3.0$ Hz, $J = 8.5$ Hz, 1 H); 7.83 (d, $J = 2.5$ Hz, 1 H); 7.69 (d, $J = 8.5$ Hz, 1 H); 7.54 (dd, $J = 2.5$ Hz, $J = 8.5$ Hz, 1 H). $^{13}\text{C NMR}$ (125 MHz, DMSO-d_6): δ (ppm) = 168.1; 162.6; 160.6; 159.8; 142.3; 141.5; 140.8; 135.4; 133.5; 131.2 (d,

Verbindung	physikal. Daten
	J = 9 Hz); 131.0 (d, J = 17 Hz); 129.4; 127.9; 124.4 (d, J = 24 Hz); 122.3 (d, J = 9 Hz); 112.2 (d, J = 24 Hz).
I-4	Schmpkt: 186-196 °C
I-5	Schmpkt: 73,4 °C
I-8	HPLC-MS 3,53 min, M=403
I-9	HPLC-MS 3,57 min, M=322
I-10	HPLC-MS 3,49 min, M=321
I-13	HPLC-MS 3,84 min, M=346
I-14	HPLC-MS 2,76 min, M=316
I-16	HPLC-MS 3,66 min, M=316
I-17	HPLC-MS 3,60 min, M=374
I-22	Schmpkt: 176,5 °C
I-23	HPLC-MS 3,52 min, M=324

Schmelzpunkte wurden auf auf einem Mel-Temp II Gerät erhalten und sind unkorrigiert. ¹H-NMR Spektren wurden auf einem Bruker AC 300 Spektrometer bei 300 MHz gemessen und sind auf Tetramethylsilan als internen Standard bezogen (bezogen von Aldrich oder Cambridge Isotope Laboratories).

- 5 ESI Massenspektren wurden auf einem Shimadzu LCMS-2010 EV Massenspektrometer gemessen. APCI Massenspektren wurden auf einem Shimadzu LCMS-2010 EV Massenspektrometer gemessen.
- HPLC Analysen wurden mit Hilfe einer Alltech Alltima C18 Rocket Säule durchgeführt, mit PDA Detektion bei 254 nm, auf einem Shimadzu Prominence HPLC System, wenn
- 10 nicht anderes angegeben. Bei einer Flussrate von 2.5 mL pro Minute wurde das folgende Zeitprogramm verwendet:

Zeit [min]	Volumenprozent A (H ₂ O mit 0.05% Trifluoressigsäure TFA)	Volumenprozent B (CH ₃ CN mit 0.05% Trifluoressigsäure TFA)
1.00	90	10
4.50	0	100
10.00	0	100
11.50	90	10

die Verbindung

- 15 Ein Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind Mischungen der Verbindungen I-1, I-2, I-8 und/oder I-10, insbesondere mit den für Komponente 2 und ggf Komponente 3 bevorzugt angegebenen Wirkstoffen II.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind Mischungen der Verbindungen I-1, I-2, I-4, I-5, I-8, I-9, I-10, I-13, I-14, I-16, I-17, I-22 und/oder I-23

insbesondere mit den für Komponente 2 und ggf Komponente 3 bevorzugt angegebenen Wirkstoffen II.

Die Komponente 2 (und optionale weitere Komponente 3) sind unabhängig
5 voneinander bevorzugt ausgewählt wie in den folgenden Zusammensetzungen
geschildert:

Bevorzugt sind Zusammensetzungen einer Verbindung I (Komponente 1) mit
mindestens einem Wirkstoff aus der Gruppe A) (Komponente 2 und/oder 3) der
Strobilurine und besonders ausgewählt aus Azoxystrobin, Dimoxystrobin,
10 Fluoxastrobin, Kresoxim-methyl, Oryastrobin, Picoxystrobin, Pyraclostrobin und
Trifloxystrobin. Gemäß einer speziellen Ausführungsform der Erfindung sind
Zusammensetzungen bevorzugt, welche eine Verbindung I (Komponente 1),
insbesondere eine Verbindung ausgewählt aus den Verbindungen I-1, I-2, I-4, I-5, I-8,
I-9, I-10, I-13, I-14, I-16, I-17, I-22 und I-23, im Speziellen I-1, I-2, I-8 und I-10, und als
15 Komponente 2 einen Wirkstoff aus der Gruppe A) der Strobilurine umfassen, wobei
Komponente 2 dabei insbesondere ausgewählt ist aus Azoxystrobin, Dimoxystrobin,
Fluoxastrobin, Kresoxim-methyl, Oryastrobin, Picoxystrobin, Pyraclostrobin und
Trifloxystrobin. Gemäß einer speziellen Ausgestaltung handelt es sich dabei um binäre
Mischungen, welche als Wirkstoffe nur jeweils die beiden Komponenten enthalten.
20 Gemäß einer weiteren Ausgestaltung umfassen diese Mischungen eine weitere
Komponente (Komponente 3), ausgewählt aus der Gruppe B) der Carbonsäureamide,
insbesondere ausgewählt aus Bixafen, Boscalid, Fluopyram, Isopyrazam,
Penthiopyrad, Sedaxane, N-(3',4',5'-Trifluorbiphenyl-2-yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-
pyrazol-4-carboxamid und Penflufen.

25 Bevorzugt sind auch Zusammensetzungen einer Verbindung I (Komponente 1) mit
mindestens einem Wirkstoff ausgewählt aus der Gruppe B) (Komponente 2 und/oder 3)
der Carboxamide und besonders ausgewählt aus Bixafen, Boscalid, Isopyrazam,
Fluopyram, Penflufen, Penthiopyrad, Sedaxane, Fenhexamid, Metalaxyl, Mefenoxam,
Ofurace, Dimethomorph, Flumorph, Fluopicolid (Picobenzamid), Zoxamid,
30 Carpropamid, Mandipropamid und N-(3',4',5'-Trifluorbiphenyl-2-yl)-3-difluormethyl-1-
methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid. Gemäß einer Ausgestaltung ist dabei Verbindung I
eine Verbindung I-1, I-2, I-4, I-5, I-8, I-9, I-10, I-13, I-14, I-16, I-17, I-22 oder I-23, im
Speziellen I-1, I-2, I-8 oder I-10.

Bevorzugt sind auch Zusammensetzungen einer Verbindung I (Komponente 1) mit
35 mindestens einem Wirkstoff ausgewählt aus der Gruppe C) (Komponente 2 und/oder
3) der Azole und besonders ausgewählt aus Cyproconazol, Difenoconazol,
Epoconazol, Fluquinconazol, Flusilazol, Flutriafol, Metconazol, Myclobutanil,
Penconazol, Propiconazol, Prothioconazol, Triadimefon, Triadimenol, Tebuconazol,
Tetraconazol, Triticonazol, Prochloraz, Cyazofamid, Benomyl, Carbendazim und

Ethaboxam. Gemäß einer Ausgestaltung ist dabei Verbindung I eine Verbindung I-1, I-2, I-4, I-5, I-8, I-9, I-10, I-13, I-14, I-16, I-17, I-22 oder I-23, im Speziellen I-1, I-2, I-8 oder I-10.

Bevorzugt sind auch Zusammensetzungen einer Verbindung I (Komponente 1) mit
5 mindestens einem Wirkstoff ausgewählt aus der Gruppe D) (Komponente 2 und/oder 3) der stickstoffhaltigen Heterocyclenverbindungen und besonders ausgewählt aus Fluazinam, Cyprodinil, Fenarimol, Mepanipyrim, Pyrimethanil, Triforin, Fludioxonil, Fodemorph, Fenpropimorph, Tridemorph, Fenpropidin, Iprodion, Vinclozolin, Famoxadon, Fenamidon, Probenazol, Proquinazid, Acibenzolar-S-methyl, Captafol,
10 Folpet, Fenoxanil, Quinoxifen und 5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin. Gemäß einer Ausgestaltung ist dabei Verbindung I eine Verbindung I-1, I-2, I-4, I-5, I-8, I-9, I-10, I-13, I-14, I-16, I-17, I-22 oder I-23, im Speziellen I-1, I-2, I-8 oder I-10.

Bevorzugt sind auch Zusammensetzungen einer Verbindung I (Komponente 1) mit
15 mindestens einem Wirkstoff ausgewählt aus der Gruppe E) (Komponente 2 und/oder 3) der Carbamate und besonders ausgewählt aus Mancozeb, Metiram, Propineb, Thiram, Iprovalicarb, Benthialdicarb und Propamocarb. Gemäß einer Ausgestaltung ist dabei Verbindung I eine Verbindung I-1, I-2, I-4, I-5, I-8, I-9, I-10, I-13, I-14, I-16, I-17, I-22 oder I-23, im Speziellen I-1, I-2, I-8 oder I-10.

Bevorzugt sind auch Zusammensetzungen einer Verbindung I (Komponente 1) mit
20 mindestens einem Wirkstoff ausgewählt aus den Fungiziden der Gruppe F) (Komponente 2 und/oder 3) und besonders ausgewählt aus Dithianon, Fentin-Salze, wie Fentinacetat, Fosetyl, Fosetyl-Aluminium, H_3PO_3 und deren Salze, Chlorothalonil, Dichlofluanid, Thiophanat-methyl, Kupferacetat, Kupferhydroxid, Kupferoxychlorid, Kupfersulfat, Schwefel, Cymoxanil, Metrafenon, Spiroxamin und N-Methyl-2-{1-[(5-methyl-3-trifluormethyl-1H-pyrazol-1-yl)-acetyl]-piperidin-4-yl}-N-[(1R)-1,2,3,4-
25 tetrahydronaphthalen-1-yl]-4-thiazolcarboxamid. Gemäß einer Ausgestaltung ist dabei Verbindung I eine Verbindung I-1, I-2, I-4, I-5, I-8, I-9, I-10, I-13, I-14, I-16, I-17, I-22 oder I-23, im Speziellen I-1, I-2, I-8 oder I-10.

30 Gemäß einer Ausführungsform umfassen die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen eine Verbindung I (Komponente 1), und eine Komponente 2, wobei die Komponente 2 ein G) Wachstumsregler ist. Insbesondere ist Komponente 2 ausgewählt aus Chlormequat (Chlormequatchlorid), Mepiquat (Mepiquatchlorid), Metconazol, Paclobutrazol, Prohexadion (Prohexadion-Calcium), Trinexapac-ethyl und
35 Uniconazol. Gemäß einer Ausgestaltung ist dabei Verbindung I eine Verbindung I-1, I-2, I-4, I-5, I-8, I-9, I-10, I-13, I-14, I-16, I-17, I-22 oder I-23, im Speziellen I-1, I-2, I-8 oder I-10.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform umfassen die erfindungsgemäßen
40 Zusammensetzungen eine Verbindung I (Komponente 1), und eine Komponente 2, wobei die Komponente 2 ein Insektizid ist, das ausgewählt ist aus der Gruppe I).

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform handelt es sich um binäre Mischungen, umfassend als Wirkstoffe eine Komponente 1) und eine Komponente 2), welche ausgewählt ist aus der Gruppe I). Gemäß einer Ausgestaltung ist dabei Verbindung I eine Verbindung I-1, I-2, I-4, I-5, I-8, I-9, I-10, I-13, I-14, I-16, I-17, I-22 oder I-23, im Speziellen I-1, I-2, I-8 oder I-10.

Gemäß einer Ausgestaltung ist das Insektizid der Komponente 2) ausgewählt aus der Gruppe der Organo(thio)phosphate, insbesondere ausgewählt aus Acephat, Chlorpyrifos, Diazinon, Dichlorvos, Dimethoat, Fenitrothion, Methamidophos, Methidathion, Methyl-Parathion, Monocrotophos, Phorate, Profenofos und Terbufos. Gemäß einer weiteren Ausgestaltung ist das Insektizid der Komponente 2) ausgewählt aus der Gruppe der Carbamate, insbesondere ausgewählt aus Aldicarb, Carbaryl, Carbofuran, Carbosulfan, Methomyl und Thiodicarb. Gemäß einer Ausgestaltung ist dabei Verbindung I eine Verbindung I-1, I-2, I-4, I-5, I-8, I-9, I-10, I-13, I-14, I-16, I-17, I-22 oder I-23, im Speziellen I-1, I-2, I-8 oder I-10.

Gemäß noch einer weiteren Ausgestaltung ist das Insektizid der Komponente 2) ausgewählt aus der Gruppe der Pyrethroide, insbesondere ausgewählt aus: Bifenthrin, Cyfluthrin, Cypermethrin, alpha-Cypermethrin, zeta-Cypermethrin, Deltamethrin, Esfenvalerat, Lambda-Cyhalothrin und Tefluthrin. Gemäß einer Ausgestaltung ist dabei Verbindung I eine Verbindung I-1, I-2, I-4, I-5, I-8, I-9, I-10, I-13, I-14, I-16, I-17, I-22 oder I-23, im Speziellen I-1, I-2, I-8 oder I-10.

Gemäß noch einer weiteren Ausgestaltung ist das Insektizid der Komponente 2) ausgewählt aus der Gruppe der Hemmstoffe des Insektenwachstums, insbesondere ausgewählt aus Lufenuron und Spirotetramat. Gemäß einer Ausgestaltung ist dabei Verbindung I eine Verbindung I-1, I-2, I-4, I-5, I-8, I-9, I-10, I-13, I-14, I-16, I-17, I-22 oder I-23, im Speziellen I-1, I-2, I-8 oder I-10.

Gemäß noch einer weiteren Ausgestaltung ist das Insektizid der Komponente 2) ausgewählt aus der Gruppe der Nikotinreceptor-Agonisten/Antagonisten, insbesondere ausgewählt aus: Clothianidin, Imidacloprid, Thiamethoxam und Thiocloprid. Gemäß einer Ausgestaltung ist dabei Verbindung I eine Verbindung I-1, I-2, I-4, I-5, I-8, I-9, I-10, I-13, I-14, I-16, I-17, I-22 oder I-23, im Speziellen I-1, I-2, I-8 oder I-10.

Gemäß noch einer weiteren Ausgestaltung ist das Insektizid der Komponente 2) ausgewählt aus der Gruppe der GABA-Antagonisten, insbesondere ausgewählt aus: Endosulfan und Fipronil. Gemäß einer Ausgestaltung ist dabei Verbindung I eine Verbindung I-1, I-2, I-4, I-5, I-8, I-9, I-10, I-13, I-14, I-16, I-17, I-22 oder I-23, im Speziellen I-1, I-2, I-8 oder I-10.

Gemäß noch einer weiteren Ausgestaltung ist das Insektizid der Komponente 2) ausgewählt aus der Gruppe der Macrocyclischen Lactone, insbesondere ausgewählt aus: Abamectin, Emamectin, Spinosad und Spinetoram. Gemäß einer Ausgestaltung

ist dabei Verbindung I eine Verbindung I-1, I-2, I-4, I-5, I-8, I-9, I-10, I-13, I-14, I-16, I-17, I-22 oder I-23, im Speziellen I-1, I-2, I-8 oder I-10.

- Gemäß noch einer weiteren Ausgestaltung ist das Insektizid der Komponente 2)
5 Hydramethylnon. Gemäß einer Ausgestaltung ist dabei Verbindung I eine Verbindung I-1, I-2, I-4, I-5, I-8, I-9, I-10, I-13, I-14, I-16, I-17, I-22 oder I-23, im Speziellen I-1, I-2, I-8 oder I-10.

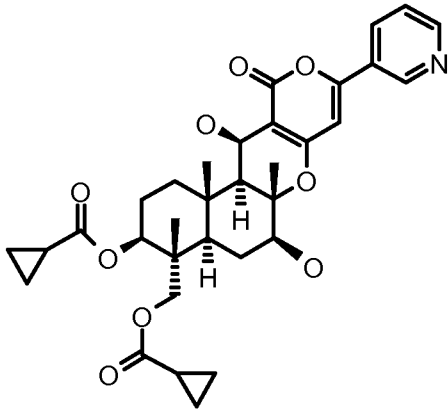
- Gemäß noch einer weiteren Ausgestaltung ist das Insektizid der Komponente 2)
10 Fenbutatin oxid. Gemäß einer Ausgestaltung ist dabei Verbindung I eine Verbindung I-1, I-2, I-4, I-5, I-8, I-9, I-10, I-13, I-14, I-16, I-17, I-22 oder I-23, im Speziellen I-1, I-2, I-8 oder I-10.

- Gemäß noch einer weiteren Ausgestaltung ist das Insektizid der Komponente 2)
15 ausgewählt aus Chlorfenapyr, Cyazypyr (HGW86), Cyflumetofen, Flonicamid, Flubendiamide, Indoxacarb und Metaflumizon. Gemäß einer Ausgestaltung ist dabei Verbindung I eine Verbindung I-1, I-2, I-4, I-5, I-8, I-9, I-10, I-13, I-14, I-16, I-17, I-22 oder I-23 im Speziellen I-1, I-2, I-8 oder I-10.

- 20 Gemäß einer weiteren Ausführungsform handelt es sich um ternäre Mischungen, die zusätzlich zu den genannten Komponenten eine Komponente 3) umfassen, welche ausgewählt ist aus den oben genannten Wirkstoffen II der Gruppe I). Gemäß einer Ausgestaltung ist dabei Verbindung I eine Verbindung I-1, I-2, I-4, I-5, I-8, I-9, I-10, I-13, I-14, I-16, I-17, I-22 oder I-23, im Speziellen I-1, I-2, I-8 oder I-10.

- 25 Gemäß einer weiteren Ausführungsform handelt es sich um ternäre Mischungen, die zusätzlich zu den genannten zwei Komponenten eine Komponente 3) umfassen, welche ausgewählt ist aus den Wirkstoffen II der Gruppen A) bis G). Gemäß einer Ausgestaltung ist dabei Verbindung I eine Verbindung I-1, I-2, I-4, I-5, I-8, I-9, I-10, I-13, I-14, I-16, I-17, I-22 oder I-23, im Speziellen I-1, I-2, I-8 oder I-10.
30

- Die Wirkstoffe II der Gruppe I) sowie ihre pestizide Wirkung und Verfahren zu deren Herstellung sind bekannt (siehe auch <http://www.hclrss.demon.co.uk/index.html>). Zum Beispiel können kommerziell erhältliche Wirkstoffe im The Pesticide Manual, 14th
35 Edition, British Crop Protection Council (2006) und weiteren Publikationen gefunden werden. Die Verbindung BB) der Gruppe I)



BB)

mit dem IUPAC-Namen

5 [(3S,4R,4aR,6S,6aS,12R,12aS,12bS)-3-(cyclopropanecarboxyloxy)-6,12-dihydroxy-4,6a,12b-trimethyl-11-oxo-9-(pyridin-3-yl)-1,2,3,4,4a,5,6,6a,12a,12b-decahydro-11H,12H-benzo[f]pyrano[4,3-b]chromen-4-yl]methyl cyclopropanecarboxylat sowie ihre pestizide Wirkung ist in WO2006/129714 und WO2009/081851 offenbart.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Komponente 2 ein Fungizid, ausgewählt aus den Gruppen A bis F.

10 Falls eine Komponente 3 vorhanden ist, ist dieses in einer außerdem bevorzugten Ausführungsform ein unabhängig ausgewähltes Fungizid, ausgewählt aus den Gruppen A bis F. In einer weiter bevorzugten Ausführungsform sind Komponente 2 und 3 zwei Fungizide, ausgewählt aus den Gruppen A bis F.

15 Demgemäß betrifft die vorliegende Erfindung ferner Zusammensetzungen einer Verbindung I (Komponente 1) mit einem weiteren Wirkstoff (Komponente 2), letzterer ausgewählt aus den Zeilen A-1 bis A-366 in der Spalte "Komponente 2" der Tabelle B.

20 Einer weitere Ausgestaltung der Erfindung betrifft die in der Tabelle B aufgeführten Zusammensetzungen A-1 bis A-366, wobei jeweils eine Zeile der Tabelle B einer agrochemischen Zusammensetzung entspricht, umfassend eine in der vorliegenden Beschreibung individualisierten Verbindungen der Formel I (Komponente 1) und den jeweils in der betreffenden Zeile angegebenen weiteren Wirkstoff aus den Gruppen A) bis I) (Komponente 2). Die Wirkstoffe in den beschriebenen Zusammensetzungen liegen jeweils vorzugsweise in synergistisch wirksamen Mengen vor.

25 Tabelle A: Wirkstoffzusammensetzung, umfassend eine individualisierte Verbindung I und einen weiteren Wirkstoff aus den Gruppen A) bis I)

Zeile	Komponente 1	Komponente 2
A-1	eine individualisierte Verbindung I	Azoxystrobin
A-2	eine individualisierte Verbindung I	Dimoxystrobin
A-3	eine individualisierte Verbindung I	Enestroburin
A-4	eine individualisierte Verbindung I	Fluoxastrobin
A-5	eine individualisierte Verbindung I	Kresoxim-methyl

Zeile	Komponente 1	Komponente 2
A-6	eine individualisierte Verbindung I	Metaminostrobin
A-7	eine individualisierte Verbindung I	Oryastrobin
A-8	eine individualisierte Verbindung I	Picoxystrobin
A-9	eine individualisierte Verbindung I	Pyraclostrobin
A-10	eine individualisierte Verbindung I	Pyribencarb
A-11	eine individualisierte Verbindung I	Trifloxystrobin
A-12	eine individualisierte Verbindung I	2-(2-(6-(3-Chlor-2-methyl-phenoxy)-5-fluor-pyrimidin-4-yloxy)-phenyl)-2-methoxyimino-N-methyl-acetamid
A-13	eine individualisierte Verbindung I	2-(o-((2,5-Dimethylphenyl-oxymethylen)-phenyl)-3-methoxy-acrylsäuremethylester
A-14	eine individualisierte Verbindung I	3-Methoxy-2-(2-(N-(4-methoxy-phenyl)-cyclopropanecarboximidoylsulfanylmethyl)-phenyl)-acrylsäuremethylester
A-15	eine individualisierte Verbindung I	2-(2-(3-(2,6-dichlorphenyl)-1-methyl-allylidenaminooxymethyl)-phenyl)-2-methoxyimino-N-methyl-acetamid
A-16	eine individualisierte Verbindung I	Benalaxyl
A-17	eine individualisierte Verbindung I	Benalaxyl-M
A-18	eine individualisierte Verbindung I	Benodanil
A-19	eine individualisierte Verbindung I	Bixafen
A-20	eine individualisierte Verbindung I	Boscalid
A-21	eine individualisierte Verbindung I	Carboxin
A-22	eine individualisierte Verbindung I	Fenfuram
A-23	eine individualisierte Verbindung I	Fenhexamid
A-24	eine individualisierte Verbindung I	Flutolanil
A-25	eine individualisierte Verbindung I	Furametpyr
A-26	eine individualisierte Verbindung I	Isopyrazam
A-27	eine individualisierte Verbindung I	Isotianil
A-28	eine individualisierte Verbindung I	Kiralaxyl
A-29	eine individualisierte Verbindung I	Mepronil
A-30	eine individualisierte Verbindung I	Metalaxyl
A-31	eine individualisierte Verbindung I	Metalaxyl-M
A-32	eine individualisierte Verbindung I	Ofurace
A-33	eine individualisierte Verbindung I	Oxadixyl
A-34	eine individualisierte Verbindung I	Oxycarboxin
A-35	eine individualisierte Verbindung I	Penflufen
A-36	eine individualisierte Verbindung I	Penthiopyrad
A-37	eine individualisierte Verbindung I	Sedaxane

Zeile	Komponente 1	Komponente 2
A-38	eine individualisierte Verbindung I	Tecloftalam
A-39	eine individualisierte Verbindung I	Thifluzamide
A-40	eine individualisierte Verbindung I	Tiadinil
A-41	eine individualisierte Verbindung I	2-Amino-4-methyl-thiazol-5-carboxanilid
A-42	eine individualisierte Verbindung I	2-Chlor-N-(1,1,3-trimethyl-indan-4-yl)-nicotinamid
A-43	eine individualisierte Verbindung I	N-(3',4',5'-Trifluorbiphenyl-2-yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid
A-44	eine individualisierte Verbindung I	N-(4'-Trifluormethylthiobiphenyl-2-yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid
A-45	eine individualisierte Verbindung I	N-(2-(1,3-Dimethyl-butyl)-phenyl)-1,3-dimethyl-5-fluor-1H-pyrazol-4-carboxamid
A-46	eine individualisierte Verbindung I	N-(2-(1,3,3-Trimethyl-butyl)-phenyl)-1,3-dimethyl-5-fluor-1H-pyrazol-4-carboxamid
A-47	eine individualisierte Verbindung I	Dimethomorph
A-48	eine individualisierte Verbindung I	Flumorph
A-49	eine individualisierte Verbindung I	Pyrimorph
A-50	eine individualisierte Verbindung I	Flumetover
A-51	eine individualisierte Verbindung I	Fluopicolide
A-52	eine individualisierte Verbindung I	Fluopyram
A-53	eine individualisierte Verbindung I	Zoxamid
A-54	eine individualisierte Verbindung I	N-(3-Ethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl)-3-formylamino-2-hydroxybenzamid
A-55	eine individualisierte Verbindung I	Carpropamid
A-56	eine individualisierte Verbindung I	Diclocymet
A-57	eine individualisierte Verbindung I	Mandipropamid
A-58	eine individualisierte Verbindung I	Oxytetracyclin
A-59	eine individualisierte Verbindung I	Silthiofam
A-60	eine individualisierte Verbindung I	N-(6-Methoxy-pyridin-3-yl)cyclopropan-carbonsäureamid
A-61	eine individualisierte Verbindung I	Azaconazol
A-62	eine individualisierte Verbindung I	Bitertanol
A-63	eine individualisierte Verbindung I	Bromuconazol
A-64	eine individualisierte Verbindung I	Cyproconazol
A-65	eine individualisierte Verbindung I	Difenoconazol
A-66	eine individualisierte Verbindung I	Diniconazol
A-67	eine individualisierte Verbindung I	Diniconazol-M

Zeile	Komponente 1	Komponente 2
A-68	eine individualisierte Verbindung I	Epoxiconazol
A-69	eine individualisierte Verbindung I	Fenbuconazol
A-70	eine individualisierte Verbindung I	Fluquinconazol
A-71	eine individualisierte Verbindung I	Flusilazol
A-72	eine individualisierte Verbindung I	Flutriafol
A-73	eine individualisierte Verbindung I	Hexaconazol
A-74	eine individualisierte Verbindung I	Imibenconazol
A-75	eine individualisierte Verbindung I	Ipconazol
A-76	eine individualisierte Verbindung I	Metconazol
A-77	eine individualisierte Verbindung I	Myclobutanil
A-78	eine individualisierte Verbindung I	Oxpoconazol
A-79	eine individualisierte Verbindung I	Paclobutrazol
A-80	eine individualisierte Verbindung I	Penconazol
A-81	eine individualisierte Verbindung I	Propiconazol
A-82	eine individualisierte Verbindung I	Prothioconazol
A-83	eine individualisierte Verbindung I	Simeconazol
A-84	eine individualisierte Verbindung I	Tebuconazol
A-85	eine individualisierte Verbindung I	Tetraconazol
A-86	eine individualisierte Verbindung I	Triadimefon
A-87	eine individualisierte Verbindung I	Triadimenol
A-88	eine individualisierte Verbindung I	Triticonazol
A-89	eine individualisierte Verbindung I	Uniconazol
A-90	eine individualisierte Verbindung I	1-(4-Chlor-phenyl)-2-([1,2,4]triazol-1-yl)-cycloheptanol
A-91	eine individualisierte Verbindung I	Cyazofamid
A-92	eine individualisierte Verbindung I	Imazalil
A-93	eine individualisierte Verbindung I	Imazalil-sulfat
A-94	eine individualisierte Verbindung I	Pefurazoat
A-95	eine individualisierte Verbindung I	Prochloraz
A-96	eine individualisierte Verbindung I	Triflumizol
A-97	eine individualisierte Verbindung I	Benomyl
A-98	eine individualisierte Verbindung I	Carbendazim
A-99	eine individualisierte Verbindung I	Fuberidazol
A-100	eine individualisierte Verbindung I	Thiabendazol
A-101	eine individualisierte Verbindung I	Ethaboxam
A-102	eine individualisierte Verbindung I	Etridiazol
A-103	eine individualisierte Verbindung I	Hymexazol
A-104	eine individualisierte Verbindung I	2-(4-Chlor-phenyl)-N-[4-(3,4-dimethoxy-phenyl)-isoxazol-5-yl]-2-prop-2-inyloxy-

Zeile	Komponente 1	Komponente 2
		acetamid
A-105	eine individualisierte Verbindung I	Fluazinam
A-106	eine individualisierte Verbindung I	Pyrifenox
A-107	eine individualisierte Verbindung I	3-[5-(4-Chlor-phenyl)-2,3-dimethyl- isoxazolidin-3-yl]-pyridin
A-108	eine individualisierte Verbindung I	3-[5-(4-Methyl-phenyl)-2,3-dimethyl- isoxazolidin-3-yl]-pyridin
A-109	eine individualisierte Verbindung I	2,3,5,6-Tetrachlor-4-methansulfonyl- pyridin
A-110	eine individualisierte Verbindung I	3,4,5-Trichlor-pyridin-2,6-dicarbonitril
A-111	eine individualisierte Verbindung I	N-(1-(5-Bromo-3-chlor-pyridin-2-yl)-ethyl)- 2,4-dichlornicotinamid
A-112	eine individualisierte Verbindung I	N-((5-Bromo-3-chlor-pyridin-2-yl)-methyl)- 2,4-dichlor-nicotinamid
A-113	eine individualisierte Verbindung I	Bupirimat
A-114	eine individualisierte Verbindung I	Cyprodinil
A-115	eine individualisierte Verbindung I	Diflumetorim
A-116	eine individualisierte Verbindung I	Fenarimol
A-117	eine individualisierte Verbindung I	Ferimzone
A-118	eine individualisierte Verbindung I	Mepanipirim
A-119	eine individualisierte Verbindung I	Nitrapyrin
A-120	eine individualisierte Verbindung I	Nuarimol
A-121	eine individualisierte Verbindung I	Pyrimethanil
A-122	eine individualisierte Verbindung I	Triforine
A-123	eine individualisierte Verbindung I	Fenpiclonil
A-124	eine individualisierte Verbindung I	Fludioxonil
A-125	eine individualisierte Verbindung I	Aldimorph
A-126	eine individualisierte Verbindung I	Dodemorph
A-127	eine individualisierte Verbindung I	Dodemorphacetat
A-128	eine individualisierte Verbindung I	Fenpropimorph
A-129	eine individualisierte Verbindung I	Tridemorph
A-130	eine individualisierte Verbindung I	Fenpropidin
A-131	eine individualisierte Verbindung I	Fluorimid
A-132	eine individualisierte Verbindung I	Iprodione
A-133	eine individualisierte Verbindung I	Procymidon
A-134	eine individualisierte Verbindung I	Vinclozolin
A-135	eine individualisierte Verbindung I	Famoxadon
A-136	eine individualisierte Verbindung I	Fenamidon
A-137	eine individualisierte Verbindung I	Flutianil

Zeile	Komponente 1	Komponente 2
A-138	eine individualisierte Verbindung I	Octhilinon
A-139	eine individualisierte Verbindung I	Probenazol
A-140	eine individualisierte Verbindung I	5-Amino-2-iso-propyl-4-ortho-tolyl-pyrazol-3-on-1-thiocarbonsäure S-allylester
A-141	eine individualisierte Verbindung I	Acibenzolar-S-methyl
A-142	eine individualisierte Verbindung I	Amisulbrom
A-143	eine individualisierte Verbindung I	Anilazin
A-144	eine individualisierte Verbindung I	Blasticidin-S
A-145	eine individualisierte Verbindung I	Captafol
A-146	eine individualisierte Verbindung I	Captan
A-147	eine individualisierte Verbindung I	Chinomethionat
A-148	eine individualisierte Verbindung I	Dazomet
A-149	eine individualisierte Verbindung I	Debacarb
A-150	eine individualisierte Verbindung I	Diclomezine
A-151	eine individualisierte Verbindung I	Difenzoquat
A-152	eine individualisierte Verbindung I	Difenzoquat-methylsulfat
A-153	eine individualisierte Verbindung I	Fenoxanil
A-154	eine individualisierte Verbindung I	Folpet
A-155	eine individualisierte Verbindung I	Oxolinsäure
A-156	eine individualisierte Verbindung I	Piperalin
A-157	eine individualisierte Verbindung I	Proquinazid
A-158	eine individualisierte Verbindung I	Pyroquilon
A-159	eine individualisierte Verbindung I	Quinoxifen
A-160	eine individualisierte Verbindung I	Triazoxid
A-161	eine individualisierte Verbindung I	Tricyclazol
A-162	eine individualisierte Verbindung I	2-Butoxy-6-jod-3-propyl-chromen-4-on
A-163	eine individualisierte Verbindung I	5-Chlor-1-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-2-methyl-1H-benzoimidazol
A-164	eine individualisierte Verbindung I	5-Chlor-7-(4-methyl-piperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluor-phenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin
A-165	eine individualisierte Verbindung I	5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
A-166	eine individualisierte Verbindung I	Ferbam
A-167	eine individualisierte Verbindung I	Mancozeb
A-168	eine individualisierte Verbindung I	Maneb
A-169	eine individualisierte Verbindung I	Metam
A-170	eine individualisierte Verbindung I	Methasulphocarb
A-171	eine individualisierte Verbindung I	Metiram

Zeile	Komponente 1	Komponente 2
A-172	eine individualisierte Verbindung I	Propineb
A-173	eine individualisierte Verbindung I	Thiram
A-174	eine individualisierte Verbindung I	Zineb
A-175	eine individualisierte Verbindung I	Ziram
A-176	eine individualisierte Verbindung I	Diethofencarb
A-177	eine individualisierte Verbindung I	Benthiavalicarb
A-178	eine individualisierte Verbindung I	Iprovalicarb
A-179	eine individualisierte Verbindung I	Propamocarb
A-180	eine individualisierte Verbindung I	Propamocarbhydrochlorid
A-181	eine individualisierte Verbindung I	Valiphenal
A-182	eine individualisierte Verbindung I	N-(1-(1-(4-Cyanophenyl)ethansulfonyl)-but-2-yl)carbamat-(4-fluorphenyl)ester
A-183	eine individualisierte Verbindung I	Dodin
A-184	eine individualisierte Verbindung I	Dodin freie Base
A-185	eine individualisierte Verbindung I	Guazatin
A-186	eine individualisierte Verbindung I	Guazatin-acetat
A-187	eine individualisierte Verbindung I	Iminoctadin
A-188	eine individualisierte Verbindung I	Iminoctadin-triacetat
A-189	eine individualisierte Verbindung I	Iminoctadin-tris(albesilat)
A-190	eine individualisierte Verbindung I	Kasugamycin
A-191	eine individualisierte Verbindung I	Kasugamycin-hydrochlorid-hydrat
A-192	eine individualisierte Verbindung I	Polyoxin
A-193	eine individualisierte Verbindung I	Streptomycin
A-194	eine individualisierte Verbindung I	Validamycin A
A-195	eine individualisierte Verbindung I	Binapacryl
A-196	eine individualisierte Verbindung I	Dicloran
A-197	eine individualisierte Verbindung I	Dinobuton
A-198	eine individualisierte Verbindung I	Dinocap
A-199	eine individualisierte Verbindung I	Nitrothal-isopropyl
A-200	eine individualisierte Verbindung I	Tecnazen
A-201	eine individualisierte Verbindung I	Fentin-Salze
A-202	eine individualisierte Verbindung I	Dithianon
A-203	eine individualisierte Verbindung I	Isoprothiolan
A-204	eine individualisierte Verbindung I	Edifenphos
A-205	eine individualisierte Verbindung I	Fosetyl, Fosetyl-Aluminium
A-206	eine individualisierte Verbindung I	Iprobenfos
A-207	eine individualisierte Verbindung I	Phosphorige Säure und Derivate
A-208	eine individualisierte Verbindung I	Pyrazophos
A-209	eine individualisierte Verbindung I	Tolclofos-methyl

Zeile	Komponente 1	Komponente 2
A-210	eine individualisierte Verbindung I	Chlorthalonil
A-211	eine individualisierte Verbindung I	Dichlofluanid
A-212	eine individualisierte Verbindung I	Dichlorphen
A-213	eine individualisierte Verbindung I	Flusulfamid
A-214	eine individualisierte Verbindung I	Hexachlorbenzol
A-215	eine individualisierte Verbindung I	Pencycuron
A-216	eine individualisierte Verbindung I	Pentachlorphenol und Salze
A-217	eine individualisierte Verbindung I	Phthalid
A-218	eine individualisierte Verbindung I	Quintozene
A-219	eine individualisierte Verbindung I	Thiophanat-methyl
A-220	eine individualisierte Verbindung I	Tolyfluanid
A-221	eine individualisierte Verbindung I	N-(4-Chlor-2-nitrophenyl)-N-ethyl-4-methylbenzolsulfonamid
A-222	eine individualisierte Verbindung I	Bordeaux-Brühe
A-223	eine individualisierte Verbindung I	Kupferacetat
A-224	eine individualisierte Verbindung I	Kupferhydroxid
A-225	eine individualisierte Verbindung I	Kupferoxychlorid
A-226	eine individualisierte Verbindung I	basisches Kupfersulfat
A-227	eine individualisierte Verbindung I	Schwefel
A-228	eine individualisierte Verbindung I	Biphenyl
A-229	eine individualisierte Verbindung I	Bronopol
A-230	eine individualisierte Verbindung I	Cyflufenamid
A-231	eine individualisierte Verbindung I	Cymoxanil
A-232	eine individualisierte Verbindung I	Diphenylamin
A-233	eine individualisierte Verbindung I	Metrafenone
A-234	eine individualisierte Verbindung I	Mildiomycin
A-235	eine individualisierte Verbindung I	Oxin-Kupfer
A-236	eine individualisierte Verbindung I	Prohexadion-Calcium
A-237	eine individualisierte Verbindung I	Spiroxamin
A-238	eine individualisierte Verbindung I	Tolyfluanid
A-239	eine individualisierte Verbindung I	N-(Cyclopropylmethoxyimino-(6-difluor-methoxy-2,3-difluorphenyl)-methyl)-2-phenylacetamid
A-240	eine individualisierte Verbindung I	N'-(4-(4-Chlor-3-trifluormethylphenoxy)-2,5-dimethyl-phenyl)-N-ethyl-N-methyl-formamidin
A-241	eine individualisierte Verbindung I	N'-(4-(4-Fluor-3-trifluormethyl-phenoxy)-2,5-dimethylphenyl)-N-ethyl-N-methyl-formamidin

Zeile	Komponente 1	Komponente 2
A-242	eine individualisierte Verbindung I	N'-(2-Methyl-5-trifluormethyl-4-(3-trimethylsilanylpropoxy)-phenyl)-N-ethyl-N-methylformamidin
A-243	eine individualisierte Verbindung I	N'-(5-Difluormethyl-2-methyl-4-(3-trimethylsilanylpropoxy)-phenyl)-N-ethyl-N-methylformamidin
A-244	eine individualisierte Verbindung I	2-{1-[2-(5-Methyl-3-trifluormethyl-pyrazol-1-yl)-acetyl]-piperidin-4-yl}-thiazol-4-carboxylsäure-methyl-(1,2,3,4-tetrahydronaphthalen-1-yl)-amid
A-245	eine individualisierte Verbindung I	2-{1-[2-(5-Methyl-3-trifluormethyl-pyrazol-1-yl)-acetyl]-piperidin-4-yl}-thiazol-4-carboxylsäure-methyl-(R)-1,2,3,4-tetrahydronaphthalen-1-yl-amid
A-246	eine individualisierte Verbindung I	Essigsäure-6-tert.-butyl-8-fluor-2,3-dimethyl-quinolin-4-yl-ester
A-247	eine individualisierte Verbindung I	Methoxy-essigsäure-6-tert.-butyl-8-fluor-2,3-dimethyl-quinolin-4-yl-ester
A-248	Eine individualisierte Verbindung I	N-Methyl-2-{1-[(5-methyl-3-trifluormethyl-1H-pyrazol-1-yl)-acetyl]-piperidin-4-yl}-N-[(1R)-1,2,3,4-tetrahydronaphthalen-1-yl]-4-thiazolcarboxamid
A-249	eine individualisierte Verbindung I	Carbaryl
A-250	eine individualisierte Verbindung I	Carbofuran
A-251	eine individualisierte Verbindung I	Carbosulfan
A-252	eine individualisierte Verbindung I	Methomylthiodicarb
A-253	eine individualisierte Verbindung I	Bifenthrin
A-254	eine individualisierte Verbindung I	Cyfluthrin
A-255	eine individualisierte Verbindung I	Cypermethrin
A-256	eine individualisierte Verbindung I	alpha-Cypermethrin
A-257	eine individualisierte Verbindung I	zeta-Cypermethrin
A-258	eine individualisierte Verbindung I	Deltamethrin
A-259	eine individualisierte Verbindung I	Esfenvalerat
A-260	eine individualisierte Verbindung I	Lambda-Cyhalothrin
A-261	eine individualisierte Verbindung I	Permethrin
A-262	eine individualisierte Verbindung I	Tefluthrin
A-263	eine individualisierte Verbindung I	Diflubenzuron
A-264	eine individualisierte Verbindung I	Flufenoxuron
A-265	eine individualisierte Verbindung I	Lufenuron

Zeile	Komponente 1	Komponente 2
A-266	eine individualisierte Verbindung I	Teflubenzuron
A-267	eine individualisierte Verbindung I	Spirotetramat
A-268	eine individualisierte Verbindung I	Clothianidin
A-269	eine individualisierte Verbindung I	Dinotefuran
A-270	eine individualisierte Verbindung I	Imidacloprid
A-271	eine individualisierte Verbindung I	Thiamethoxam
A-272	eine individualisierte Verbindung I	Acetamiprid
A-273	eine individualisierte Verbindung I	Thiacloprid
A-274	eine individualisierte Verbindung I	Endosulfan
A-275	eine individualisierte Verbindung I	Fipronil
A-276	eine individualisierte Verbindung I	Abamectin
A-277	eine individualisierte Verbindung I	Emamectin
A-278	eine individualisierte Verbindung I	Spinosad
A-279	eine individualisierte Verbindung I	Spinetoram
A-280	eine individualisierte Verbindung I	Hydramethylnon
A-281	eine individualisierte Verbindung I	Chlorfenapyr
A-282	eine individualisierte Verbindung I	Fenbutatin oxid
A-283	eine individualisierte Verbindung I	Indoxacarb
A-284	eine individualisierte Verbindung I	Metaflumizon
A-285	eine individualisierte Verbindung I	Flonicamid
A-286	eine individualisierte Verbindung I	Lubendiamid
A-287	eine individualisierte Verbindung I	Chlorantraniliprol
A-288	eine individualisierte Verbindung I	Cyazypyr (HG86)
A-289	eine individualisierte Verbindung I	Cyflumetofen
A-290	eine individualisierte Verbindung I	Acetochlor
A-291	eine individualisierte Verbindung I	Dimethenamid
A-292	eine individualisierte Verbindung I	Metolachlor
A-293	eine individualisierte Verbindung I	Metazachlor
A-294	eine individualisierte Verbindung I	Glyphosat
A-295	eine individualisierte Verbindung I	Glufosinat
A-296	eine individualisierte Verbindung I	Sulfosat
A-297	eine individualisierte Verbindung I	Clodinafop
A-298	eine individualisierte Verbindung I	Fenoxaprop
A-299	eine individualisierte Verbindung I	Fluazifop
A-300	eine individualisierte Verbindung I	Haloxypop
A-301	eine individualisierte Verbindung I	Paraquat
A-302	eine individualisierte Verbindung I	Phenmedipham
A-303	eine individualisierte Verbindung I	Clethodim
A-304	eine individualisierte Verbindung I	Cycloxydim

Zeile	Komponente 1	Komponente 2
A-305	eine individualisierte Verbindung I	Profoxydim
A-306	eine individualisierte Verbindung I	Sethoxydim
A-307	eine individualisierte Verbindung I	Tepraloxydim
A-308	eine individualisierte Verbindung I	Pendimethalin
A-309	eine individualisierte Verbindung I	Prodiamine
A-310	eine individualisierte Verbindung I	Trifluralin
A-311	eine individualisierte Verbindung I	Acifluorfen
A-312	eine individualisierte Verbindung I	Bromoxynil
A-313	eine individualisierte Verbindung I	Imazamethabenz
A-314	eine individualisierte Verbindung I	Imazamox
A-315	eine individualisierte Verbindung I	Imazapic
A-316	eine individualisierte Verbindung I	Imazapyr
A-317	eine individualisierte Verbindung I	Imazaquin
A-318	eine individualisierte Verbindung I	Imazethapyr
A-319	eine individualisierte Verbindung I	2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D)
A-320	eine individualisierte Verbindung I	Chloridazon
A-321	eine individualisierte Verbindung I	Clopyralid
A-322	eine individualisierte Verbindung I	Fluroxypyr
A-323	eine individualisierte Verbindung I	Picloram
A-324	eine individualisierte Verbindung I	Picolinafen
A-325	eine individualisierte Verbindung I	Bensulfuron
A-326	eine individualisierte Verbindung I	Chlorimuron-ethyl
A-327	eine individualisierte Verbindung I	Cyclosulfamuron
A-328	eine individualisierte Verbindung I	Iodosulfuron
A-329	eine individualisierte Verbindung I	Mesosulfuron
A-330	eine individualisierte Verbindung I	Metsulfuron-methyl
A-331	eine individualisierte Verbindung I	Nicosulfuron
A-332	eine individualisierte Verbindung I	Rimsulfuron
A-333	eine individualisierte Verbindung I	Triflusulfuron
A-334	eine individualisierte Verbindung I	Atrazin
A-335	eine individualisierte Verbindung I	Hexazinon
A-336	eine individualisierte Verbindung I	Diuron
A-337	eine individualisierte Verbindung I	Florasulam
A-338	eine individualisierte Verbindung I	Pyroxasulfon
A-339	eine individualisierte Verbindung I	Bentazone
A-340	eine individualisierte Verbindung I	Cinidon-ethyl
A-341	eine individualisierte Verbindung I	Cinmethylin
A-342	eine individualisierte Verbindung I	Dicamba
A-343	eine individualisierte Verbindung I	Diflufenzopyr

Zeile	Komponente 1	Komponente 2
A-344	eine individualisierte Verbindung I	Quinclorac
A-345	eine individualisierte Verbindung I	Quinmerac
A-346	eine individualisierte Verbindung I	Mesotrione
A-347	eine individualisierte Verbindung I	Saflufenacil
A-348	eine individualisierte Verbindung I	Topramezone
A-349	eine individualisierte Verbindung I	Betacyfluthrin
A-350	eine individualisierte Verbindung I	Pirimicarb
A-351	eine individualisierte Verbindung I	Acephat
A-352	eine individualisierte Verbindung I	Chlorpyrifos
A-353	eine individualisierte Verbindung I	Dimethoat
A-354	eine individualisierte Verbindung I	Methamidophos
A-355	eine individualisierte Verbindung I	Terbufos
A-356	eine individualisierte Verbindung I	Aldicarb
A-357	eine individualisierte Verbindung I	Flubendiamid
A-358	eine individualisierte Verbindung I	Nitenpyram
A-359	eine individualisierte Verbindung I	[(3S,4R,4aR,6S,6aS,12R,12aS,12bS)-3-(cyclopropanecarbonyloxy)-6,12-dihydroxy-4,6a,12b-trimethyl-11-oxo-9-(pyridin-3-yl)-1,2,3,4,4a,5,6,6a,12a,12b-decahydro-11H,12H-benzo[f]pyrano[4,3-b]chromen-4-yl]methyl cyclopropanecarboxylat
A-360	eine individualisierte Verbindung I	Mepiquat
A-361	eine individualisierte Verbindung I	Mepiquatchlorid
A-362	eine individualisierte Verbindung I	Chlormequat
A-363	eine individualisierte Verbindung I	Chlormequatchlorid
A-364	eine individualisierte Verbindung I	Trinexapac
A-365	eine individualisierte Verbindung I	Trinexapac-ethyl
A-366	eine individualisierte Verbindung I	Prohexadion

Besonders bevorzugte Komponenten 2 sind Verbindungen II, die ausgewählt sind aus der Gruppe der folgenden Verbindungen:

- 5 II-1 Epoxiconazol
 II-2 Metconazol
 II-3 Tebuconazol
 II-4 Fluquinconazol
 II-5 Flutriafol
 10 II-6 Triticonazol

- II-7 Prothioconazol
 II-8 Kresoxim-methyl
 II-9 Pyraclostrobin
 II-10 Orysastrobin
 5 II-11 Dimethomorph
 II-12 5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidine-7-ylamine
 II-13 Pyrimethanil
 II-14 Metalaxyl
 II-15 Fenpropimorph
 10 II-16 Dodemorph
 II-17 Iprodion
 II-18 Mancozeb
 II-19 Metiram
 II-20 Thiophanat-methyl
 15 II-21 Chlorothalonil
 II-22 Metrafenone
 II-23 Bixafen
 II-24 Boscalid
 II-25 N-(3',4',5'-Trifluorobiphenyl-2-yl)-3-difluoromethyl-1-methyl-1H-pyrazole-4-
 20 carboxamide
 II-26 Sedaxane
 II-27 Isopyrazam
 II-28 Fluopyram
 II-29 Penflufen

25

Besonders bevorzugte Mischungen sind die binären Mischungen B-1 bis B-667 der Tabelle B, wobei jede Zeile einer Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Mischungen entspricht.

- 30 Tabelle B: Binäre Mischungen umfassend eine Komponente 1 ausgewählt aus den Verbindungen I-1 bis I-23 und eine Komponente 2 ausgewählt aus den Gruppen A bis I

Mischung	1	2
B-1	I-1	II-1
B-2	I-1	II-2
B-3	I-1	II-3
B-4	I-1	II-4
B-5	I-1	II-5
B-6	I-1	II-6
B-7	I-1	II-7
B-8	I-1	II-8
B-9	I-1	II-9
B-10	I-1	II-10
B-11	I-1	II-11
B-12	I-1	II-12

Mischung	1	2
B-13	I-1	II-13
B-14	I-1	II-14
B-15	I-1	II-15
B-16	I-1	II-16
B-17	I-1	II-17
B-18	I-1	II-18
B-19	I-1	II-19
B-20	I-1	II-20
B-21	I-1	II-21
B-22	I-1	II-22
B-23	I-1	II-23
B-24	I-1	II-24

Mischung	1	2
B-25	I-1	II-25
B-26	I-1	II-26
B-27	I-1	II-27
B-28	I-1	II-28
B-29	I-1	II-29
B-30	I-2	II-1
B-31	I-2	II-2
B-32	I-2	II-3
B-33	I-2	II-4
B-34	I-2	II-5
B-35	I-2	II-6
B-36	I-2	II-7
B-37	I-2	II-8
B-38	I-2	II-9
B-39	I-2	II-10
B-40	I-2	II-11
B-41	I-2	II-12
B-42	I-2	II-13
B-43	I-2	II-14
B-44	I-2	II-15
B-45	I-2	II-16
B-46	I-2	II-17
B-47	I-2	II-18
B-48	I-2	II-19
B-49	I-2	II-20
B-50	I-2	II-21
B-51	I-2	II-22
B-52	I-2	II-23
B-53	I-2	II-24
B-54	I-2	II-25
B-55	I-2	II-26
B-56	I-2	II-27
B-57	I-2	II-28
B-58	I-2	II-29
B-59	I-3	II-1
B-60	I-3	II-2
B-61	I-3	II-3
B-62	I-3	II-4
B-63	I-3	II-5
B-64	I-3	II-6
B-65	I-3	II-7
B-66	I-3	II-8
B-67	I-3	II-9
B-68	I-3	II-10
B-69	I-3	II-11
B-70	I-3	II-12
B-71	I-3	II-13
B-72	I-3	II-14
B-73	I-3	II-15
B-74	I-3	II-16
B-75	I-3	II-17
B-76	I-3	II-18

Mischung	1	2
B-77	I-3	II-19
B-78	I-3	II-20
B-79	I-3	II-21
B-80	I-3	II-22
B-81	I-3	II-23
B-82	I-3	II-24
B-83	I-3	II-25
B-84	I-3	II-26
B-85	I-3	II-27
B-86	I-3	II-28
B-87	I-3	II-29
B-88	I-4	II-1
B-89	I-4	II-2
B-90	I-4	II-3
B-91	I-4	II-4
B-92	I-4	II-5
B-93	I-4	II-6
B-94	I-4	II-7
B-95	I-4	II-8
B-96	I-4	II-9
B-97	I-4	II-10
B-98	I-4	II-11
B-99	I-4	II-12
B-100	I-4	II-13
B-101	I-4	II-14
B-102	I-4	II-15
B-103	I-4	II-16
B-104	I-4	II-17
B-105	I-4	II-18
B-106	I-4	II-19
B-107	I-4	II-20
B-108	I-4	II-21
B-109	I-4	II-22
B-110	I-4	II-23
B-111	I-4	II-24
B-112	I-4	II-25
B-113	I-4	II-26
B-114	I-4	II-27
B-115	I-4	II-28
B-116	I-4	II-29
B-117	I-5	II-1
B-118	I-5	II-2
B-119	I-5	II-3
B-120	I-5	II-4
B-121	I-5	II-5
B-122	I-5	II-6
B-123	I-5	II-7
B-124	I-5	II-8
B-125	I-5	II-9
B-126	I-5	II-10
B-127	I-5	II-11
B-128	I-5	II-12

Mischung	1	2
B-129	I-5	II-13
B-130	I-5	II-14
B-131	I-5	II-15
B-132	I-5	II-16
B-133	I-5	II-17
B-134	I-5	II-18
B-135	I-5	II-19
B-136	I-5	II-20
B-137	I-5	II-21
B-138	I-5	II-22
B-139	I-5	II-23
B-140	I-5	II-24
B-141	I-5	II-25
B-142	I-5	II-26
B-143	I-5	II-27
B-144	I-5	II-28
B-145	I-5	II-29
B-146	I-6	II-1
B-147	I-6	II-2
B-148	I-6	II-3
B-149	I-6	II-4
B-150	I-6	II-5
B-151	I-6	II-6
B-152	I-6	II-7
B-153	I-6	II-8
B-154	I-6	II-9
B-155	I-6	II-10
B-156	I-6	II-11
B-157	I-6	II-12
B-158	I-6	II-13
B-159	I-6	II-14
B-160	I-6	II-15
B-161	I-6	II-16
B-162	I-6	II-17
B-163	I-6	II-18
B-164	I-6	II-19
B-165	I-6	II-20
B-166	I-6	II-21
B-167	I-6	II-22
B-168	I-6	II-23
B-169	I-6	II-24
B-170	I-6	II-25
B-171	I-6	II-26
B-172	I-6	II-27
B-173	I-6	II-28
B-174	I-6	II-29
B-175	I-7	II-1
B-176	I-7	II-2
B-177	I-7	II-3
B-178	I-7	II-4
B-179	I-7	II-5
B-180	I-7	II-6

Mischung	1	2
B-181	I-7	II-7
B-182	I-7	II-8
B-183	I-7	II-9
B-184	I-7	II-10
B-185	I-7	II-11
B-186	I-7	II-12
B-187	I-7	II-13
B-188	I-7	II-14
B-189	I-7	II-15
B-190	I-7	II-16
B-191	I-7	II-17
B-192	I-7	II-18
B-193	I-7	II-19
B-194	I-7	II-20
B-195	I-7	II-21
B-196	I-7	II-22
B-197	I-7	II-23
B-198	I-7	II-24
B-199	I-7	II-25
B-200	I-7	II-26
B-201	I-7	II-27
B-202	I-7	II-28
B-203	I-7	II-29
B-204	I-8	II-1
B-205	I-8	II-2
B-206	I-8	II-3
B-207	I-8	II-4
B-208	I-8	II-5
B-209	I-8	II-6
B-210	I-8	II-7
B-211	I-8	II-8
B-212	I-8	II-9
B-213	I-8	II-10
B-214	I-8	II-11
B-215	I-8	II-12
B-216	I-8	II-13
B-217	I-8	II-14
B-218	I-8	II-15
B-219	I-8	II-16
B-220	I-8	II-17
B-221	I-8	II-18
B-222	I-8	II-19
B-223	I-8	II-20
B-224	I-8	II-21
B-225	I-8	II-22
B-226	I-8	II-23
B-227	I-8	II-24
B-228	I-8	II-25
B-229	I-8	II-26
B-230	I-8	II-27
B-231	I-8	II-28
B-232	I-8	II-29

Mischung	1	2
B-233	I-9	II-1
B-234	I-9	II-2
B-235	I-9	II-3
B-236	I-9	II-4
B-237	I-9	II-5
B-238	I-9	II-6
B-239	I-9	II-7
B-240	I-9	II-8
B-241	I-9	II-9
B-242	I-9	II-10
B-243	I-9	II-11
B-244	I-9	II-12
B-245	I-9	II-13
B-246	I-9	II-14
B-247	I-9	II-15
B-248	I-9	II-16
B-249	I-9	II-17
B-250	I-9	II-18
B-251	I-9	II-19
B-252	I-9	II-20
B-253	I-9	II-21
B-254	I-9	II-22
B-255	I-9	II-23
B-256	I-9	II-24
B-257	I-9	II-25
B-258	I-9	II-26
B-259	I-9	II-27
B-260	I-9	II-28
B-261	I-9	II-29
B-262	I-10	II-1
B-263	I-10	II-2
B-264	I-10	II-3
B-265	I-10	II-4
B-266	I-10	II-5
B-267	I-10	II-6
B-268	I-10	II-7
B-269	I-10	II-8
B-270	I-10	II-9
B-271	I-10	II-10
B-272	I-10	II-11
B-273	I-10	II-12
B-274	I-10	II-13
B-275	I-10	II-14
B-276	I-10	II-15
B-277	I-10	II-16
B-278	I-10	II-17
B-279	I-10	II-18
B-280	I-10	II-19
B-281	I-10	II-20
B-282	I-10	II-21
B-283	I-10	II-22
B-284	I-10	II-23

Mischung	1	2
B-285	I-10	II-24
B-286	I-10	II-25
B-287	I-10	II-26
B-288	I-10	II-27
B-289	I-10	II-28
B-290	I-10	II-29
B-291	I-11	II-1
B-292	I-11	II-2
B-293	I-11	II-3
B-294	I-11	II-4
B-295	I-11	II-5
B-296	I-11	II-6
B-297	I-11	II-7
B-298	I-11	II-8
B-299	I-11	II-9
B-300	I-11	II-10
B-301	I-11	II-11
B-302	I-11	II-12
B-303	I-11	II-13
B-304	I-11	II-14
B-305	I-11	II-15
B-306	I-11	II-16
B-307	I-11	II-17
B-308	I-11	II-18
B-309	I-11	II-19
B-310	I-11	II-20
B-311	I-11	II-21
B-312	I-11	II-22
B-313	I-11	II-23
B-314	I-11	II-24
B-315	I-11	II-25
B-316	I-11	II-26
B-317	I-11	II-27
B-318	I-11	II-28
B-319	I-11	II-29
B-320	I-12	II-1
B-321	I-12	II-2
B-322	I-12	II-3
B-323	I-12	II-4
B-324	I-12	II-5
B-325	I-12	II-6
B-326	I-12	II-7
B-327	I-12	II-8
B-328	I-12	II-9
B-329	I-12	II-10
B-330	I-12	II-11
B-331	I-12	II-12
B-332	I-12	II-13
B-333	I-12	II-14
B-334	I-12	II-15
B-335	I-12	II-16
B-336	I-12	II-17

Mischung	1	2
B-337	I-12	II-18
B-338	I-12	II-19
B-339	I-12	II-20
B-340	I-12	II-21
B-341	I-12	II-22
B-342	I-12	II-23
B-343	I-12	II-24
B-344	I-12	II-25
B-345	I-12	II-26
B-346	I-12	II-27
B-347	I-12	II-28
B-348	I-12	II-29
B-349	I-13	II-1
B-350	I-13	II-2
B-351	I-13	II-3
B-352	I-13	II-4
B-353	I-13	II-5
B-354	I-13	II-6
B-355	I-13	II-7
B-356	I-13	II-8
B-357	I-13	II-9
B-358	I-13	II-10
B-359	I-13	II-11
B-360	I-13	II-12
B-361	I-13	II-13
B-362	I-13	II-14
B-363	I-13	II-15
B-364	I-13	II-16
B-365	I-13	II-17
B-366	I-13	II-18
B-367	I-13	II-19
B-368	I-13	II-20
B-369	I-13	II-21
B-370	I-13	II-22
B-371	I-13	II-23
B-372	I-13	II-24
B-373	I-13	II-25
B-374	I-13	II-26
B-375	I-13	II-27
B-376	I-13	II-28
B-377	I-13	II-29
B-378	I-14	II-1
B-379	I-14	II-2
B-380	I-14	II-3
B-381	I-14	II-4
B-382	I-14	II-5
B-383	I-14	II-6
B-384	I-14	II-7
B-385	I-14	II-8
B-386	I-14	II-9
B-387	I-14	II-10
B-388	I-14	II-11

Mischung	1	2
B-389	I-14	II-12
B-390	I-14	II-13
B-391	I-14	II-14
B-392	I-14	II-15
B-393	I-14	II-16
B-394	I-14	II-17
B-395	I-14	II-18
B-396	I-14	II-19
B-397	I-14	II-20
B-398	I-14	II-21
B-399	I-14	II-22
B-400	I-14	II-23
B-401	I-14	II-24
B-402	I-14	II-25
B-403	I-14	II-26
B-404	I-14	II-27
B-405	I-14	II-28
B-406	I-14	II-29
B-407	I-15	II-1
B-408	I-15	II-2
B-409	I-15	II-3
B-410	I-15	II-4
B-411	I-15	II-5
B-412	I-15	II-6
B-413	I-15	II-7
B-414	I-15	II-8
B-415	I-15	II-9
B-416	I-15	II-10
B-417	I-15	II-11
B-418	I-15	II-12
B-419	I-15	II-13
B-420	I-15	II-14
B-421	I-15	II-15
B-422	I-15	II-16
B-423	I-15	II-17
B-424	I-15	II-18
B-425	I-15	II-19
B-426	I-15	II-20
B-427	I-15	II-21
B-428	I-15	II-22
B-429	I-15	II-23
B-430	I-15	II-24
B-431	I-15	II-25
B-432	I-15	II-26
B-433	I-15	II-27
B-434	I-15	II-28
B-435	I-15	II-29
B-436	I-16	II-1
B-437	I-16	II-2
B-438	I-16	II-3
B-439	I-16	II-4
B-440	I-16	II-5

Mischung	1	2
B-441	I-16	II-6
B-442	I-16	II-7
B-443	I-16	II-8
B-444	I-16	II-9
B-445	I-16	II-10
B-446	I-16	II-11
B-447	I-16	II-12
B-448	I-16	II-13
B-449	I-16	II-14
B-450	I-16	II-15
B-451	I-16	II-16
B-452	I-16	II-17
B-453	I-16	II-18
B-454	I-16	II-19
B-455	I-16	II-20
B-456	I-16	II-21
B-457	I-16	II-22
B-458	I-16	II-23
B-459	I-16	II-24
B-460	I-16	II-25
B-461	I-16	II-26
B-462	I-16	II-27
B-463	I-16	II-28
B-464	I-16	II-29
B-465	I-17	II-1
B-466	I-17	II-2
B-467	I-17	II-3
B-468	I-17	II-4
B-469	I-17	II-5
B-470	I-17	II-6
B-471	I-17	II-7
B-472	I-17	II-8
B-473	I-17	II-9
B-474	I-17	II-10
B-475	I-17	II-11
B-476	I-17	II-12
B-477	I-17	II-13
B-478	I-17	II-14
B-479	I-17	II-15
B-480	I-17	II-16
B-481	I-17	II-17
B-482	I-17	II-18
B-483	I-17	II-19
B-484	I-17	II-20
B-485	I-17	II-21
B-486	I-17	II-22
B-487	I-17	II-23
B-488	I-17	II-24
B-489	I-17	II-25
B-490	I-17	II-26
B-491	I-17	II-27
B-492	I-17	II-28

Mischung	1	2
B-493	I-17	II-29
B-494	I-18	II-1
B-495	I-18	II-2
B-496	I-18	II-3
B-497	I-18	II-4
B-498	I-18	II-5
B-499	I-18	II-6
B-500	I-18	II-7
B-501	I-18	II-8
B-502	I-18	II-9
B-503	I-18	II-10
B-504	I-18	II-11
B-505	I-18	II-12
B-506	I-18	II-13
B-507	I-18	II-14
B-508	I-18	II-15
B-509	I-18	II-16
B-510	I-18	II-17
B-511	I-18	II-18
B-512	I-18	II-19
B-513	I-18	II-20
B-514	I-18	II-21
B-515	I-18	II-22
B-516	I-18	II-23
B-517	I-18	II-24
B-518	I-18	II-25
B-519	I-18	II-26
B-520	I-18	II-27
B-521	I-18	II-28
B-522	I-18	II-29
B-523	I-19	II-1
B-524	I-19	II-2
B-525	I-19	II-3
B-526	I-19	II-4
B-527	I-19	II-5
B-528	I-19	II-6
B-529	I-19	II-7
B-530	I-19	II-8
B-531	I-19	II-9
B-532	I-19	II-10
B-533	I-19	II-11
B-534	I-19	II-12
B-535	I-19	II-13
B-536	I-19	II-14
B-537	I-19	II-15
B-538	I-19	II-16
B-539	I-19	II-17
B-540	I-19	II-18
B-541	I-19	II-19
B-542	I-19	II-20
B-543	I-19	II-21
B-544	I-19	II-22

Mischung	1	2
B-545	I-19	II-23
B-546	I-19	II-24
B-547	I-19	II-25
B-548	I-19	II-26
B-549	I-19	II-27
B-550	I-19	II-28
B-551	I-19	II-29
B-552	I-20	II-1
B-553	I-20	II-2
B-554	I-20	II-3
B-555	I-20	II-4
B-556	I-20	II-5
B-557	I-20	II-6
B-558	I-20	II-7
B-559	I-20	II-8
B-560	I-20	II-9
B-561	I-20	II-10
B-562	I-20	II-11
B-563	I-20	II-12
B-564	I-20	II-13
B-565	I-20	II-14
B-566	I-20	II-15
B-567	I-20	II-16
B-568	I-20	II-17
B-569	I-20	II-18
B-570	I-20	II-19
B-571	I-20	II-20
B-572	I-20	II-21
B-573	I-20	II-22
B-574	I-20	II-23
B-575	I-20	II-24
B-576	I-20	II-25
B-577	I-20	II-26
B-578	I-20	II-27
B-579	I-20	II-28
B-580	I-20	II-29
B-581	I-21	II-1
B-582	I-21	II-2
B-583	I-21	II-3
B-584	I-21	II-4
B-585	I-21	II-5
B-586	I-21	II-6
B-587	I-21	II-7
B-588	I-21	II-8
B-589	I-21	II-9
B-590	I-21	II-10
B-591	I-21	II-11
B-592	I-21	II-12
B-593	I-21	II-13
B-594	I-21	II-14
B-595	I-21	II-15
B-596	I-21	II-16

Mischung	1	2
B-597	I-21	II-17
B-598	I-21	II-18
B-599	I-21	II-19
B-600	I-21	II-20
B-601	I-21	II-21
B-602	I-21	II-22
B-603	I-21	II-23
B-604	I-21	II-24
B-605	I-21	II-25
B-606	I-21	II-26
B-607	I-21	II-27
B-608	I-21	II-28
B-609	I-21	II-29
B-610	I-22	II-1
B-611	I-22	II-2
B-612	I-22	II-3
B-613	I-22	II-4
B-614	I-22	II-5
B-615	I-22	II-6
B-616	I-22	II-7
B-617	I-22	II-8
B-618	I-22	II-9
B-619	I-22	II-10
B-620	I-22	II-11
B-621	I-22	II-12
B-622	I-22	II-13
B-623	I-22	II-14
B-624	I-22	II-15
B-625	I-22	II-16
B-626	I-22	II-17
B-627	I-22	II-18
B-628	I-22	II-19
B-629	I-22	II-20
B-630	I-22	II-21
B-631	I-22	II-22
B-632	I-22	II-23
B-633	I-22	II-24
B-634	I-22	II-25
B-635	I-22	II-26
B-636	I-22	II-27
B-637	I-22	II-28
B-638	I-22	II-29
B-639	I-23	II-1
B-640	I-23	II-2
B-641	I-23	II-3
B-642	I-23	II-4
B-643	I-23	II-5
B-644	I-23	II-6
B-645	I-23	II-7
B-646	I-23	II-8
B-647	I-23	II-9
B-648	I-23	II-10

Mischung	1	2
B-649	I-23	II-11
B-650	I-23	II-12
B-651	I-23	II-13
B-652	I-23	II-14
B-653	I-23	II-15
B-654	I-23	II-16
B-655	I-23	II-17
B-656	I-23	II-18
B-657	I-23	II-19
B-658	I-23	II-20

Mischung	1	2
B-659	I-23	II-21
B-660	I-23	II-22
B-661	I-23	II-23
B-662	I-23	II-24
B-663	I-23	II-25
B-664	I-23	II-26
B-665	I-23	II-27
B-666	I-23	II-28
B-667	I-23	II-29

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung sind die Wirkstoffe II als Komponente 2) folgende:

5	II-30	Cyflufenamid
	II-31	Spiroxamin
	II-32	Fenpropidin
	II-33	Proquinazid
	II-34	Dimoxystrobin
10	II-35	Iprovalicarb
	II-36	Cyprodinil
	II-37	Folpet
	II-38	Fludioxonil
	II-39	Zoxamid
15	II-40	Fluazinam
	II-41	Cyazofamid
	II-42	Benthiavalicarb
	II-43	Fluopicolid
	II-44	Ethaboxam
20	II-45	Amisulbrom

Gemäß noch einer weiteren Ausführungsform der Erfindung sind die Wirkstoffe II als Komponente 2) folgende:

	II-46	Prochloraz
25	II-47	Dithianon
	II-48	Difenoconazol

Gemäß noch einer weiteren Ausführungsform der Erfindung sind die Wirkstoffe II als Komponente 2) folgende:

30	II-49	Azoxystrobin
	II-50	Trifloxystrobin
	II-56	Picoxystrobin
	II-57	Fluoxastrobin

Gemäß noch einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist der Wirkstoff II als Komponente 2) folgender

5 II-51 Penthiopyrad

Weiterhin bevorzugte Komponenten 2 sind Verbindungen II, die ausgewählt sind aus der Gruppe der Wachstumsregulatoren G), insbesondere ausgewählt aus den folgenden Verbindungen:

10 II-52 Mepiquatchlorid
II-53 Chlormequatchlorid
II-54 Trinexapac-ethyl
II-55 Prohexadion-Calcium.

15 Gemäß einer weiteren Ausführungsform sind besonders bevorzugte Komponenten 2 Verbindungen II, die ausgewählt sind aus der Gruppe I), insbesondere ausgewählt aus den folgenden Verbindungen:

II-1a Acephat
II-2a Chlorpyrifos
II-3a Dimethoat
20 II-4a Methamidophos
II-5a Terbufos
II-6a Aldicarb
II-7a Carbofuran
II-8a Bifenthrin
25 II-9a alpha-Cypermethrin
II-10a Deltamethrin
II-11a Lambda-cyhalothrin
II-12a Betacyfluthrin
II-13a Zetacypermethrin
30 II-14a Esfenvalerat
II-15a Pirimicarb
II-16a Tefluthrin
II-17a Spirotetramat
II-18a Endosulfan
35 II-19a Abamectin
II-20a Spinosad
II-21a Spinetoram
II-22a Hydramethylnon
II-23a Fenbutatin oxid
40 II-24a Chlorfenapyr
II-25a Cyazypyr
II-26a Cyflumetofen

- II-27a Flubendiamid
 II-28a Indoxacarb
 II-29a Metaflumizon
 II-30a Fipronil
 5 II-31a [(3S,4R,4aR,6S,6aS,12R,12aS,12bS)-3-(cyclopropancarbonyloxy)-6,12-dihydroxy-4,6a,12b-trimethyl-11-oxo-9-(pyridin-3-yl)-1,2,3,4,4a,5,6,6a,12a,12b-decahydro-11H,12H-benzo[f]pyrano[4,3-b]chromen-4-yl]methyl cyclopropancarboxylat.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform sind besonders bevorzugte Komponenten 2

- 10 Verbindungen II, die ausgewählt sind aus der Gruppe der folgenden Verbindungen:

- II-32a Clothianidin
 II-33a Dinotefuran
 II-34a Imidacloprid
 II-35a Thiamethoxam
 15 II-36a Nitenpyram
 II-37a Acetamiprid
 II-38a Thiacloprid

Gemäß einer weiteren Ausführungsform sind besonders bevorzugte Komponenten 2

Verbindungen II, die ausgewählt sind aus den Wirkstoffen der Gruppe H).

- 20 Insbesondere bevorzugt werden die Wirkstoffe gemäß dieser Ausführungsform ausgewählt aus der Gruppe der folgenden Verbindungen der Gruppe H):

- II-1b Glyphosat
 II-2b Imazamox

- 25 In einer bevorzugten Ausführungsform betrifft die Erfindung fungizide Mischungen, umfassend eine Komponente 1 (ausgewählt aus I-1 bis I-23), sowie Komponente 2 (Verbindung II) und eine weitere Komponente 3 (weitere Komponente 3). Besonders bevorzugte Komponenten 3 in diesem Fall sind Verbindungen II, die ausgewählt sind aus der Gruppe der folgenden Verbindungen:

30

- II-1 Epoxiconazol
 II-2 Metconazol
 II-3 Tebuconazol
 II-6 Triticonazol
 35 II-7 Prothioconazol
 II-8 Kresoxim-methyl
 II-9 Pyraclostrobin
 II-11 Dimethomorph
 II-12 5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidine-7-ylamine
 40 II-13 Pyrimethanil
 II-14 Metalaxyl

	II-15 Fenpropimorph
	II-18 Mancozeb
	II-19 Metiram
	II-20 Thiophanat-methyl
5	II-21 Chlorothalonil
	II-22 Metrafenone
	II-23 Bixafen
	II-24 Boscalid
10	II-25 N-(3',4',5'-Trifluorobiphenyl-2-yl)-3-difluoromethyl-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide
	II-26 Sedaxane
	II-27 Isopyrazam
	II-28 Fluopyram
	II-29 Penflufen

15

unter der Voraussetzung, dass Komponente 2 und Komponente 3 nicht gleich sind.

Weiter bevorzugte Mischungen sind die ternären Mischungen der Tabelle T, wobei jede Zeile einer Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Mischungen entspricht.

20

Weiter betrifft die vorliegende Erfindung ferner Zusammensetzungen einer Verbindung I (Komponente 1) mit zwei weiteren Wirkstoffen ausgewählt aus den Verbindungen II (Komponente 2 und Komponente 3). Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung Zusammensetzungen der als bevorzugt beschriebenen Mischungen der Verbindungen I und II mit einem weiteren Wirkstoff II. Besonders bevorzugt sind dabei ternäre Mischungen.

25

Einer weitere Ausgestaltung der Erfindung betrifft die in der Tabelle T aufgeführten Zusammensetzungen T-1 bis T-348, wobei jeweils eine Zeile der Tabelle T einer agrochemischen Zusammensetzung entspricht, umfassend eine in der vorliegenden Beschreibung individualisierte Mischung der Verbindungen der Formel I und der Verbindungen II (Komponente 1 und 2) und den jeweils in der betreffenden Zeile angegebenen weiteren Wirkstoff aus den Gruppen A) bis I) (Komponente 3). Die Wirkstoffe in den beschriebenen Zusammensetzungen liegen jeweils vorzugsweise in synergistisch wirksamen Mengen vor.

30

35

Insbesondere betrifft die Erfindung die Zusammensetzung der Mischungen B-1 bis B-667 mit einer weiteren Verbindung II, die ausgewählt ist aus den Zeilen T-1 bis T-348 in der Spalte "Komponente 3" der Tabelle T, besonders bevorzugt ausgewählt aus den Verbindungen II-1 bis II-29.

Dabei gilt jeweils, dass Komponente 2 und 3 nicht gleich sind.

40

Tabelle T: Ternäre Mischungen umfassend eine individualisierte Mischung aus Komponente 1 und Komponente 2 (Mischung B), sowie eine Komponente 3 ausgewählt aus den Gruppen A bis I

Zeile	Komponente 1 und 2	Komponente 3
T-1	eine individualisierte Mischung B	Azoxystrobin
T-2	eine individualisierte Mischung B	Dimoxystrobin
T-3	eine individualisierte Mischung B	Enestroburin
T-4	eine individualisierte Mischung B	Fluoxastrobin
T-5	eine individualisierte Mischung B	Kresoxim-methyl
T-6	eine individualisierte Mischung B	Metominostrobin
T-7	eine individualisierte Mischung B	Orysastrobin
T-8	eine individualisierte Mischung B	Picoxystrobin
T-9	eine individualisierte Mischung B	Pyraclostrobin
T-10	eine individualisierte Mischung B	Pyribencarb
T-11	eine individualisierte Mischung B	Trifloxystrobin
T-12	eine individualisierte Mischung B	2-(2-(6-(3-Chlor-2-methyl-phenoxy)-5-fluor-pyrimidin-4-yloxy)-phenyl)-2-methoxyimino-N-methyl-acetamid
T-13	eine individualisierte Mischung B	2-(o-((2,5-Dimethylphenyl-oxymethyl-phenyl)-3-methoxy-acrylsäure-methylester
T-14	eine individualisierte Mischung B	3-Methoxy-2-(2-(N-(4-methoxy-phenyl)-cyclopropanecarboximidoylsulfanyl-methyl)-phenyl)-acrylsäuremethylester
T-15	eine individualisierte Mischung B	2-(2-(3-(2,6-dichlorphenyl)-1-methyl-allylidenaminoxymethyl)-phenyl)-2-methoxyimino-N-methyl-acetamid
T-16	eine individualisierte Mischung B	Benalaxyl
T-17	eine individualisierte Mischung B	Benalaxyl-M
T-18	eine individualisierte Mischung B	Benodanil
T-19	eine individualisierte Mischung B	Bixafen
T-20	eine individualisierte Mischung B	Boscalid
T-21	eine individualisierte Mischung B	Carboxin
T-22	eine individualisierte Mischung B	Fenfuram
T-23	eine individualisierte Mischung B	Fenhexamid
T-24	eine individualisierte Mischung B	Flutolanil
T-25	eine individualisierte Mischung B	Furametpyr
T-26	eine individualisierte Mischung B	Isopyrazam
T-27	eine individualisierte Mischung B	Isotianil

Zeile	Komponente 1 und 2	Komponente 3
T-28	eine individualisierte Mischung B	Kiralaxyl
T-29	eine individualisierte Mischung B	Mepronil
T-30	eine individualisierte Mischung B	Metalaxyl
T-31	eine individualisierte Mischung B	Metalaxyl-M
T-32	eine individualisierte Mischung B	Ofurace
T-33	eine individualisierte Mischung B	Oxadixyl
T-34	eine individualisierte Mischung B	Oxycarboxin
T-35	eine individualisierte Mischung B	Penflufen
T-36	eine individualisierte Mischung B	Penthiopyrad
T-37	eine individualisierte Mischung B	Sedaxane
T-38	eine individualisierte Mischung B	Tecloftalam
T-39	eine individualisierte Mischung B	Thifluzamide
T-40	eine individualisierte Mischung B	Tiadinil
T-41	eine individualisierte Mischung B	2-Amino-4-methyl-thiazol-5-carboxanilid
T-42	eine individualisierte Mischung B	2-Chlor-N-(1,1,3-trimethyl-indan-4-yl)-nicotinamid
T-43	eine individualisierte Mischung B	N-(3',4',5'-Trifluorbiphenyl-2-yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid
T-44	eine individualisierte Mischung B	N-(4'-Trifluormethylthiobiphenyl-2-yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid
T-45	eine individualisierte Mischung B	N-(2-(1,3-Dimethyl-butyl)-phenyl)-1,3-dimethyl-5-fluor-1H-pyrazol-4-carboxamid
T-46	eine individualisierte Mischung B	N-(2-(1,3,3-Trimethyl-butyl)-phenyl)-1,3-dimethyl-5-fluor-1H-pyrazol-4-carboxamid
T-47	eine individualisierte Mischung B	Dimethomorph
T-48	eine individualisierte Mischung B	Flumorph
T-49	eine individualisierte Mischung B	Pyrimorph
T-50	eine individualisierte Mischung B	Flumetover
T-51	eine individualisierte Mischung B	Fluopicolide
T-52	eine individualisierte Mischung B	Fluopyram
T-53	eine individualisierte Mischung B	Zoxamid
T-54	eine individualisierte Mischung B	N-(3-Ethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl)-3-formylamino-2-hydroxybenzamid
T-55	eine individualisierte Mischung B	Carpropamid

Zeile	Komponente 1 und 2	Komponente 3
T-56	eine individualisierte Mischung B	Diclocymet
T-57	eine individualisierte Mischung B	Mandipropamid
T-58	eine individualisierte Mischung B	Oxytetracyclin
T-59	eine individualisierte Mischung B	Silthiofam
T-60	eine individualisierte Mischung B	N-(6-Methoxy-pyridin-3-yl)cyclopropancarbonsäureamid
T-61	eine individualisierte Mischung B	Azaconazol
T-62	eine individualisierte Mischung B	Bitertanol
T-63	eine individualisierte Mischung B	Bromuconazol
T-64	eine individualisierte Mischung B	Cyproconazol
T-65	eine individualisierte Mischung B	Difenoconazol
T-66	eine individualisierte Mischung B	Diniconazol
T-67	eine individualisierte Mischung B	Diniconazol-M
T-68	eine individualisierte Mischung B	Epoxiconazol
T-69	eine individualisierte Mischung B	Fenbuconazol
T-70	eine individualisierte Mischung B	Fluquinconazol
T-71	eine individualisierte Mischung B	Flusilazol
T-72	eine individualisierte Mischung B	Flutriafol
T-73	eine individualisierte Mischung B	Hexaconazol
T-74	eine individualisierte Mischung B	Imibenconazol
T-75	eine individualisierte Mischung B	Ipconazol
T-76	eine individualisierte Mischung B	Metconazol
T-77	eine individualisierte Mischung B	Myclobutanil
T-78	eine individualisierte Mischung B	Oxpoconazol
T-79	eine individualisierte Mischung B	Paclobutrazol
T-80	eine individualisierte Mischung B	Penconazol
T-81	eine individualisierte Mischung B	Propiconazol
T-82	eine individualisierte Mischung B	Prothioconazol
T-83	eine individualisierte Mischung B	Simeconazol
T-84	eine individualisierte Mischung B	Tebuconazol
T-85	eine individualisierte Mischung B	Tetraconazol
T-86	eine individualisierte Mischung B	Triadimefon
T-87	eine individualisierte Mischung B	Triadimenol
T-88	eine individualisierte Mischung B	Triticonazol
T-89	eine individualisierte Mischung B	Uniconazol
T-90	eine individualisierte Mischung B	1-(4-Chlor-phenyl)-2-([1,2,4]triazol-1-yl)-cycloheptanol
T-91	eine individualisierte Mischung B	Cyazofamid
T-92	eine individualisierte Mischung B	Imazalil

Zeile	Komponente 1 und 2	Komponente 3
T-93	eine individualisierte Mischung B	Imazalil-sulfat
T-94	eine individualisierte Mischung B	Pefurazoat
T-95	eine individualisierte Mischung B	Prochloraz
T-96	eine individualisierte Mischung B	Triflumizol
T-97	eine individualisierte Mischung B	Benomyl
T-98	eine individualisierte Mischung B	Carbendazim
T-99	eine individualisierte Mischung B	Fuberidazol
T-100	eine individualisierte Mischung B	Thiabendazol
T-101	eine individualisierte Mischung B	Ethaboxam
T-102	eine individualisierte Mischung B	Etridiazol
T-103	eine individualisierte Mischung B	Hymexazol
T-104	eine individualisierte Mischung B	2-(4-Chlor-phenyl)-N-[4-(3,4-dimethoxy-phenyl)-isoxazol-5-yl]-2-prop-2-inyloxy-acetamid
T-105	eine individualisierte Mischung B	Fluazinam
T-106	eine individualisierte Mischung B	Pyrifenox
T-107	eine individualisierte Mischung B	3-[5-(4-Chlor-phenyl)-2,3-dimethyl-isoxazolidin-3-yl]-pyridin
T-108	eine individualisierte Mischung B	3-[5-(4-Methyl-phenyl)-2,3-dimethyl-isoxazolidin-3-yl]-pyridin
T-109	eine individualisierte Mischung B	2,3,5,6-Tetrachlor-4-methansulfonyl-pyridin
T-110	eine individualisierte Mischung B	3,4,5-Trichlor-pyridin-2,6-dicarbonitril
T-111	eine individualisierte Mischung B	N-(1-(5-Bromo-3-chlor-pyridin-2-yl)-ethyl)-2,4-dichlornicotinamid
T-112	eine individualisierte Mischung B	N-((5-Bromo-3-chlor-pyridin-2-yl)-methyl)-2,4-dichlor-nicotinamid
T-113	eine individualisierte Mischung B	Bupirimat
T-114	eine individualisierte Mischung B	Cyprodinil
T-115	eine individualisierte Mischung B	Diflumetorim
T-116	eine individualisierte Mischung B	Fenarimol
T-117	eine individualisierte Mischung B	Ferimzone
T-118	eine individualisierte Mischung B	Mepanipyrim
T-119	eine individualisierte Mischung B	Nitrapyrin
T-120	eine individualisierte Mischung B	Nuarimol
T-121	eine individualisierte Mischung B	Pyrimethanil
T-122	eine individualisierte Mischung B	Triforine
T-123	eine individualisierte Mischung B	Fenpiclonil
T-124	eine individualisierte Mischung B	Fludioxonil

Zeile	Komponente 1 und 2	Komponente 3
T-125	eine individualisierte Mischung B	Aldimorph
T-126	eine individualisierte Mischung B	Dodemorph
T-127	eine individualisierte Mischung B	Dodemorphacetat
T-128	eine individualisierte Mischung B	Fenpropimorph
T-129	eine individualisierte Mischung B	Tridemorph
T-130	eine individualisierte Mischung B	Fenpropidin
T-131	eine individualisierte Mischung B	Fluorimid
T-132	eine individualisierte Mischung B	Iprodione
T-133	eine individualisierte Mischung B	Procymidon
T-134	eine individualisierte Mischung B	Vinclozolin
T-135	eine individualisierte Mischung B	Famoxadon
T-136	eine individualisierte Mischung B	Fenamidon
T-137	eine individualisierte Mischung B	Flutianil
T-138	eine individualisierte Mischung B	Octhilinon
T-139	eine individualisierte Mischung B	Probenazol
T-140	eine individualisierte Mischung B	5-Amino-2-iso-propyl-4-ortho-tolyl-pyrazol-3-on-1-thiocarbonsäure S-allylester
T-141	eine individualisierte Mischung B	Acibenzolar-S-methyl
T-142	eine individualisierte Mischung B	Amisulbrom
T-143	eine individualisierte Mischung B	Anilazin
T-144	eine individualisierte Mischung B	Blasticidin-S
T-145	eine individualisierte Mischung B	Captafol
T-146	eine individualisierte Mischung B	Captan
T-147	eine individualisierte Mischung B	Chinomethionat
T-148	eine individualisierte Mischung B	Dazomet
T-149	eine individualisierte Mischung B	Debacarb
T-150	eine individualisierte Mischung B	Diclomezine
T-151	eine individualisierte Mischung B	Difenzoquat
T-152	eine individualisierte Mischung B	Difenzoquat-methylsulfat
T-153	eine individualisierte Mischung B	Fenoxanil
T-154	eine individualisierte Mischung B	Folpet
T-155	eine individualisierte Mischung B	Oxolinsäure
T-156	eine individualisierte Mischung B	Piperalin
T-157	eine individualisierte Mischung B	Proquinazid
T-158	eine individualisierte Mischung B	Pyroquilon
T-159	eine individualisierte Mischung B	Quinoxifen
T-160	eine individualisierte Mischung B	Triazoxid
T-161	eine individualisierte Mischung B	Tricyclazol

Zeile	Komponente 1 und 2	Komponente 3
T-162	eine individualisierte Mischung B	2-Butoxy-6-jod-3-propyl-chromen-4-on
T-163	eine individualisierte Mischung B	5-Chlor-1-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-2-methyl-1H-benzoimidazol
T-164	eine individualisierte Mischung B	5-Chlor-7-(4-methyl-piperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluor-phenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin
T-165	eine individualisierte Mischung B	5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
T-166	eine individualisierte Mischung B	Ferbam
T-167	eine individualisierte Mischung B	Mancozeb
T-168	eine individualisierte Mischung B	Maneb
T-169	eine individualisierte Mischung B	Metam
T-170	eine individualisierte Mischung B	Methasulphocarb
T-171	eine individualisierte Mischung B	Metiram
T-172	eine individualisierte Mischung B	Propineb
T-173	eine individualisierte Mischung B	Thiram
T-174	eine individualisierte Mischung B	Zineb
T-175	eine individualisierte Mischung B	Ziram
T-176	eine individualisierte Mischung B	Diethofencarb
T-177	eine individualisierte Mischung B	Benthiavalicarb
T-178	eine individualisierte Mischung B	Iprovalicarb
T-179	eine individualisierte Mischung B	Propamocarb
T-180	eine individualisierte Mischung B	Propamocarbhydrochlorid
T-181	eine individualisierte Mischung B	Valiphenal
T-182	eine individualisierte Mischung B	N-(1-(1-(4-Cyanophenyl)ethansulfonyl)-but-2-yl)carbamat-(4-fluorphenyl)ester
T-183	eine individualisierte Mischung B	Dodin
T-184	eine individualisierte Mischung B	Dodin freie Base
T-185	eine individualisierte Mischung B	Guazatin
T-186	eine individualisierte Mischung B	Guazatin-acetat
T-187	eine individualisierte Mischung B	Iminoctadin
T-188	eine individualisierte Mischung B	Iminoctadin-triacetat
T-189	eine individualisierte Mischung B	Iminoctadin-tris(albesilat)
T-190	eine individualisierte Mischung B	Kasugamycin
T-191	eine individualisierte Mischung B	Kasugamycin-hydrochlorid-hydrat
T-192	eine individualisierte Mischung B	Polyoxin
T-193	eine individualisierte Mischung B	Streptomycin
T-194	eine individualisierte Mischung B	Validamycin A

Zeile	Komponente 1 und 2	Komponente 3
T-195	eine individualisierte Mischung B	Binapacryl
T-196	eine individualisierte Mischung B	Dicloran
T-197	eine individualisierte Mischung B	Dinobuton
T-198	eine individualisierte Mischung B	Dinocap
T-199	eine individualisierte Mischung B	Nitrothal-isopropyl
T-200	eine individualisierte Mischung B	Tecnazen
T-201	eine individualisierte Mischung B	Fentin-Salze
T-202	eine individualisierte Mischung B	Dithianon
T-203	eine individualisierte Mischung B	Isoprothiolan
T-204	eine individualisierte Mischung B	Edifenphos
T-205	eine individualisierte Mischung B	Fosetyl, Fosetyl-Aluminium
T-206	eine individualisierte Mischung B	Iprobenfos
T-207	eine individualisierte Mischung B	Phosphorige Säure und Derivate
T-208	eine individualisierte Mischung B	Pyrazophos
T-209	eine individualisierte Mischung B	Tolclofos-methyl
T-210	eine individualisierte Mischung B	Chlorthalonil
T-211	eine individualisierte Mischung B	Dichlofluanid
T-212	eine individualisierte Mischung B	Dichlorphen
T-213	eine individualisierte Mischung B	Flusulfamid
T-214	eine individualisierte Mischung B	Hexachlorbenzol
T-215	eine individualisierte Mischung B	Pencycuron
T-216	eine individualisierte Mischung B	Pentachlorphenol und Salze
T-217	eine individualisierte Mischung B	Phthalid
T-218	eine individualisierte Mischung B	Quintozene
T-219	eine individualisierte Mischung B	Thiophanat-methyl
T-220	eine individualisierte Mischung B	Tolyfluanid
T-221	eine individualisierte Mischung B	N-(4-Chlor-2-nitrophenyl)-N-ethyl-4-methylbenzolsulfonamid
T-222	eine individualisierte Mischung B	Bordeaux-Brühe
T-223	eine individualisierte Mischung B	Kupferacetat
T-224	eine individualisierte Mischung B	Kupferhydroxid
T-225	eine individualisierte Mischung B	Kupferoxychlorid
T-226	eine individualisierte Mischung B	basisches Kupfersulfat
T-227	eine individualisierte Mischung B	Schwefel
T-228	eine individualisierte Mischung B	Biphenyl
T-229	eine individualisierte Mischung B	Bronopol
T-230	eine individualisierte Mischung B	Cyflufenamid
T-231	eine individualisierte Mischung B	Cymoxanil
T-232	eine individualisierte Mischung B	Diphenylamin

Zeile	Komponente 1 und 2	Komponente 3
T-233	eine individualisierte Mischung B	Metrafenone
T-234	eine individualisierte Mischung B	Mildiomyacin
T-235	eine individualisierte Mischung B	Oxin-Kupfer
T-236	eine individualisierte Mischung B	Prohexadion-Calcium
T-237	eine individualisierte Mischung B	Spiroxamin
T-238	eine individualisierte Mischung B	Tolyfluanid
T-239	eine individualisierte Mischung B	N-(Cyclopropylmethoxyimino-(6-difluormethoxy-2,3-difluorphenyl)-methyl)-2-phenylacetamid
T-240	eine individualisierte Mischung B	N'-(4-(4-Chlor-3-trifluormethylphenoxy)-2,5-dimethylphenyl)-N-ethyl-N-methylformamidin
T-241	eine individualisierte Mischung B	N'-(4-(4-Fluor-3-trifluormethylphenoxy)-2,5-dimethylphenyl)-N-ethyl-N-methylformamidin
T-242	eine individualisierte Mischung B	N'-(2-Methyl-5-trifluormethyl-4-(3-trimethylsilylpropoxy)-phenyl)-N-ethyl-N-methylformamidin
T-243	eine individualisierte Mischung B	N'-(5-Difluormethyl-2-methyl-4-(3-trimethylsilylpropoxy)-phenyl)-N-ethyl-N-methylformamidin
T-244	eine individualisierte Mischung B	2-{1-[2-(5-Methyl-3-trifluormethylpyrazol-1-yl)-acetyl]-piperidin-4-yl}-thiazol-4-carboxylsäure-methyl-(1,2,3,4-tetrahydronaphthalen-1-yl)-amid
T-245	eine individualisierte Mischung B	2-{1-[2-(5-Methyl-3-trifluormethylpyrazol-1-yl)-acetyl]-piperidin-4-yl}-thiazol-4-carboxylsäure-methyl-(R)-1,2,3,4-tetrahydronaphthalen-1-yl-amid
T-246	eine individualisierte Mischung B	Essigsäure-6-tert.-butyl-8-fluor-2,3-dimethyl-quinolin-4-yl-ester
T-247	eine individualisierte Mischung B	Methoxy-essigsäure-6-tert.-butyl-8-fluor-2,3-dimethyl-quinolin-4-yl-ester
T-248	eine individualisierte Mischung B	N-Methyl-2-{1-[(5-methyl-3-trifluormethyl-1H-pyrazol-1-yl)-acetyl]-piperidin-4-yl}-N-[(1R)-1,2,3,4-tetrahydronaphthalen-1-yl]-4-thiazolcarboxamid

Zeile	Komponente 1 und 2	Komponente 3
T-249	eine individualisierte Mischung B	Carbaryl
T-250	eine individualisierte Mischung B	Carbofuran
T-251	eine individualisierte Mischung B	Carbosulfan
T-252	eine individualisierte Mischung B	Methomylthiodicarb
T-253	eine individualisierte Mischung B	Bifenthrin
T-254	eine individualisierte Mischung B	Cyfluthrin
T-255	eine individualisierte Mischung B	Cypermethrin
T-256	eine individualisierte Mischung B	alpha-Cypermethrin
T-257	eine individualisierte Mischung B	zeta-Cypermethrin
T-258	eine individualisierte Mischung B	Deltamethrin
T-259	eine individualisierte Mischung B	Esfenvalerat
T-260	eine individualisierte Mischung B	Lambda-Cyhalothrin
T-261	eine individualisierte Mischung B	Permethrin
T-262	eine individualisierte Mischung B	Tefluthrin
T-263	eine individualisierte Mischung B	Diflubenzuron
T-264	eine individualisierte Mischung B	Flufenoxuron
T-265	eine individualisierte Mischung B	Lufenuron
T-266	eine individualisierte Mischung B	Teflubenzuron
T-267	eine individualisierte Mischung B	Spirotetramat
T-268	eine individualisierte Mischung B	Clothianidin
T-269	eine individualisierte Mischung B	Dinotefuran
T-270	eine individualisierte Mischung B	Imidacloprid
T-271	eine individualisierte Mischung B	Thiamethoxam
T-272	eine individualisierte Mischung B	Acetamiprid
T-273	eine individualisierte Mischung B	Thiacloprid
T-274	eine individualisierte Mischung B	Endosulfan
T-275	eine individualisierte Mischung B	Fipronil
T-276	eine individualisierte Mischung B	Abamectin
T-277	eine individualisierte Mischung B	Emamectin
T-278	eine individualisierte Mischung B	Spinosad
T-279	eine individualisierte Mischung B	Spinetoram
T-280	eine individualisierte Mischung B	Hydramethylnon
T-281	eine individualisierte Mischung B	Chlorfenapyr
T-282	eine individualisierte Mischung B	Fenbutatin oxid
T-283	eine individualisierte Mischung B	Indoxacarb
T-284	eine individualisierte Mischung B	Metaflumizon
T-285	eine individualisierte Mischung B	Flonicamid
T-286	eine individualisierte Mischung B	Lubendiamid
T-287	eine individualisierte Mischung B	Chlorantraniliprol

Zeile	Komponente 1 und 2	Komponente 3
T-288	eine individualisierte Mischung B	Cyazypyr (HGW86)
T-289	eine individualisierte Mischung B	Cyflumetofen
T-290	eine individualisierte Mischung B	Acetochlor
T-291	eine individualisierte Mischung B	Dimethenamid
T-292	eine individualisierte Mischung B	Metolachlor
T-293	eine individualisierte Mischung B	Metazachlor
T-294	eine individualisierte Mischung B	Glyphosat
T-295	eine individualisierte Mischung B	Glufosinat
T-296	eine individualisierte Mischung B	Sulfosat
T-297	eine individualisierte Mischung B	Clodinafop
T-298	eine individualisierte Mischung B	Fenoxaprop
T-299	eine individualisierte Mischung B	Fluazifop
T-300	eine individualisierte Mischung B	Haloxyfop
T-301	eine individualisierte Mischung B	Paraquat
T-302	eine individualisierte Mischung B	Phenmedipham
T-303	eine individualisierte Mischung B	Clethodim
T-304	eine individualisierte Mischung B	Cycloxydim
T-305	eine individualisierte Mischung B	Profoxydim
T-306	eine individualisierte Mischung B	Sethoxydim
T-307	eine individualisierte Mischung B	Tepraloxymid
T-308	eine individualisierte Mischung B	Pendimethalin
T-309	eine individualisierte Mischung B	Prodiamine
T-310	eine individualisierte Mischung B	Trifluralin
T-311	eine individualisierte Mischung B	Acifluorfen
T-312	eine individualisierte Mischung B	Bromoxynil
T-313	eine individualisierte Mischung B	Imazamethabenz
T-314	eine individualisierte Mischung B	Imazamox
T-315	eine individualisierte Mischung B	Imazapic
T-316	eine individualisierte Mischung B	Imazapyr
T-317	eine individualisierte Mischung B	Imazaquin
T-318	eine individualisierte Mischung B	Imazethapyr
T-319	eine individualisierte Mischung B	2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D)
T-320	eine individualisierte Mischung B	Chloridazon
T-321	eine individualisierte Mischung B	Clopyralid
T-322	eine individualisierte Mischung B	Fluroxypyr
T-323	eine individualisierte Mischung B	Picloram
T-324	eine individualisierte Mischung B	Picolinafen
T-325	eine individualisierte Mischung B	Bensulfuron
T-326	eine individualisierte Mischung B	Chlorimuron-ethyl

Zeile	Komponente 1 und 2	Komponente 3
T-327	eine individualisierte Mischung B	Cyclosulfamuron
T-328	eine individualisierte Mischung B	Iodosulfuron
T-329	eine individualisierte Mischung B	Mesosulfuron
T-330	eine individualisierte Mischung B	Metsulfuron-methyl
T-331	eine individualisierte Mischung B	Nicosulfuron
T-332	eine individualisierte Mischung B	Rimsulfuron
T-333	eine individualisierte Mischung B	Triflusulfuron
T-334	eine individualisierte Mischung B	Atrazin
T-335	eine individualisierte Mischung B	Hexazinon
T-336	eine individualisierte Mischung B	Diuron
T-337	eine individualisierte Mischung B	Florasulam
T-338	eine individualisierte Mischung B	Pyroxasulfon
T-339	eine individualisierte Mischung B	Bentazone
T-340	eine individualisierte Mischung B	Cinidon-ethyl
T-341	eine individualisierte Mischung B	Cinmethylin
T-342	eine individualisierte Mischung B	Dicamba
T-343	eine individualisierte Mischung B	Diflufenzopyr
T-344	eine individualisierte Mischung B	Quinclorac
T-345	eine individualisierte Mischung B	Quinmerac
T-346	eine individualisierte Mischung B	Mesotrione
T-347	eine individualisierte Mischung B	Saflufenacil
T-348	eine individualisierte Mischung B	Topramezone

Gemäß einer weiteren Ausführungsform sind Mischungen bevorzugt, welche eine Komponente 1, eine Komponente 2 und eine Komponente 3 umfassen, wobei insbesondere solche Mischungen bevorzugt sind, in denen die Komponente 2 eine Verbindung II ist, die ausgewählt ist aus der Gruppe der Verbindungen II-1 bis II-29, II-34, II-46 bis II-51, II-56 und II-57 (siehe oben), und Komponente 3 eine Verbindung II ist, die ausgewählt ist aus den Verbindungen

- | | | |
|----|-------|-----------------|
| | II-34 | Dimoxystrobin |
| | II-46 | Prochloraz |
| 10 | II-47 | Dithianon |
| | II-48 | Difenoconazol |
| | II-49 | Azoxystrobin |
| | II-50 | Trifloxystrobin |
| | II-51 | Penthiopyrad |
| 15 | II-56 | Picoxystrobin |
| | II-57 | Fluoxastrobin |

unter der Voraussetzung, dass Komponente 2 und Komponente 3 nicht gleich sind.

Gemäß noch einer weiteren Ausführungsform sind solche Mischungen bevorzugt, welche eine Komponente 1, eine Komponente 2 und eine Komponente 3 umfassen, wobei insbesondere solche Mischungen bevorzugt sind, in denen die Komponente 2 eine Verbindung II ist, die ausgewählt ist aus der Gruppe der Verbindungen II-1 bis II-29, II-46 bis II-48, II-49 bis II-51 und II-52 bis II-55 (siehe oben) und Komponente 3 eine Verbindung II ist, die ausgewählt ist aus den Verbindungen

- | | | |
|----|-------|------------------------------------|
| | II-52 | Mepiquatchlorid |
| | II-53 | Chlormequatchlorid |
| | II-54 | Trinexapac-ethyl |
| 10 | II-55 | Prohexadion-Calcium der Gruppe G), |

unter der Voraussetzung, dass Komponente 2 und Komponente 3 nicht gleich sind.

Gemäß noch einer weiteren Ausführungsform sind solche Mischungen bevorzugt, welche eine Komponente 1, eine Komponente 2 und eine Komponente 3 umfassen, wobei insbesondere solche Mischungen bevorzugt sind, in denen die Komponente 2 eine Verbindung II ist, die ausgewählt ist aus der Gruppe der folgenden Verbindungen:

- | | | |
|----|-------|---|
| | II-8 | Kresoxim-methyl |
| | II-9 | Pyraclostrobin |
| | II-25 | N-(3',4',5'-trifluorbiphenyl-2-yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid |
| 20 | II-26 | Sedaxane |
| | II-28 | Fluopyram |
| | II-29 | Penflufen |
| | II-49 | Azoxystrobin |
| 25 | II-50 | Trifloxystrobin |
| | II-51 | Penthiopyrad |

und worin die die Komponente 3 eine Verbindung II ist, die ausgewählt ist aus der Gruppe der folgenden Verbindungen:

- | | | |
|----|--------|--------------|
| 30 | II-30a | Fipronil |
| | II-32a | Clothianidin |
| | II-34a | Imidacloprid |
| | II-35a | Thiamethoxam |

Gemäß noch einer weiteren Ausführungsform sind solche Mischungen bevorzugt, welche eine Komponente 1, eine Komponente 2 und eine Komponente 3 umfassen, wobei insbesondere solche Mischungen bevorzugt sind, in denen die Komponente 2 eine Verbindung II ist, die ausgewählt ist aus der Gruppe der folgenden Verbindungen:

- | | | |
|----|--------|---------------|
| | II-32a | Clothianidin |
| 40 | II-34a | Imidacloprid |
| | II-35a | Thiamethoxam, |

und die Komponente 3 Fipronil (Verbindung II-30a) ist.

- Gemäß einer weiteren Ausführungsform sind solche ternären Mischungen bevorzugt, welche eine Komponente 1, eine Komponente 2 und eine Komponente 3 umfassen, wobei insbesondere solche Mischungen bevorzugt sind, in denen die Komponente 2
- 5 eine Verbindung II ist, die ausgewählt ist aus der Gruppe der folgenden Verbindungen:
- | | | |
|----|-------|---|
| | II-8 | Kresoxim-methyl |
| | II-9 | Pyraclostrobin |
| | II-25 | N-(3',4',5'-trifluorbiphenyl-2-yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid |
| 10 | II-26 | Sedaxane |
| | II-28 | Fluopyram |
| | II-29 | Penflufen |
| | II-49 | Azoxystrobin |
| | II-50 | Trifloxystrobin |
| 15 | II-51 | Penthiopyrad |
- und die Komponente 3 Fipronil (Verbindung II-30a) ist.

Die Mischungen der Verbindungen I und II (= erfindungsgemäße Mischungen) I bzw. die Zusammensetzungen davon (= erfindungsgemäße Zusammensetzungen)

20 eignen sich als Fungizide zur Bekämpfung von Schadpilzen. Sie zeichnen sich aus durch eine hervorragende Wirksamkeit gegen ein breites Spektrum von pflanzenpathogenen Pilzen einschließlich bodenbürtiger Pathogene, welche insbesondere aus den Klassen der Plasmodiophoromyceten, Peronosporomyceten (Syn. Oomyceten), Chytridiomyceten, Zygomyceten, Ascomyceten, Basidiomyceten und Deuteromyceten (Syn.

25 Fungi imperfecti) stammen. Sie sind zum Teil systemisch wirksam und können im Pflanzenschutz als Blatt-, Beiz- und Bodenfungizide eingesetzt werden. Darüber hinaus sind sie geeignet für die Bekämpfung von Pilzen, die unter anderem das Holz oder die Wurzeln von Pflanzen befallen.

Besondere Bedeutung haben die erfindungsgemäßen Mischungen und die

30 erfindungsgemäßen Zusammensetzungen für die Bekämpfung einer Vielzahl von pathogenen Pilzen an verschiedenen Kulturpflanzen wie Getreide, z. B. Weizen, Roggen, Gerste, Triticale, Hafer oder Reis; Rüben, z. B. Zucker oder Futterrüben; Kern-, Stein und Beerenobst, z. B. Äpfel, Birnen, Pflaumen, Pfirsiche, Mandeln, Kirschen, Erdbeeren, Himbeeren, Johannisbeeren oder Stachelbeeren; Leguminosen,

35 z. B. Bohnen, Linsen, Erbsen, Luzerne oder Soja; Ölpflanzen, z. B. Raps, Senf, Oliven, Sonnenblumen, Kokosnuss, Kakao, Rizinusbohnen, Ölpalme, Erdnüsse oder Soja; Kürbisgewächse, z. B. Kürbisse, Gurken oder Melonen; Faserpflanzen, z. B. Baumwolle, Flachs, Hanf oder Jute; Zitrusfrüchte, z. B. Orangen, Zitronen, Pampelmusen oder Mandarinen; Gemüsepflanzen, z. B. Spinat, Salat, Spargel,

40 Kohlpflanzen, Möhren, Zwiebeln, Tomaten, Kartoffeln, Kürbis oder Paprika; Lorbeergewächse, z. B. Avocados, Zimt oder Kampher; Energie- und Rohstoffpflanzen, z. B. Mais, Soja, Weizen, Raps, Zuckerrohr oder Ölpalme; Mais; Tabak; Nüsse; Kaffee;

Tee; Bananen; Wein (Tafel- und Weintrauben); Hopfen; Gras, z. B. Rasen; Süßkraut (Stevia rebaudiana); Kautschukpflanzen; Zier- und Forstpflanzen, z. B. Blumen, Sträucher, Laub- und Nadelbäume sowie an dem Vermehrungsmaterial, z. B. Samen, und dem Erntegut dieser Pflanzen.

- 5 Vorzugsweise werden die erfindungsgemäßen Mischungen bzw. Zusammensetzungen zur Bekämpfung einer Vielzahl von pilzlichen Pathogenen in Ackerbaukulturen, z. B. Kartoffeln, Zuckerrüben, Tabak, Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Reis, Mais, Baumwolle, Soja, Raps, Hülsenfrüchte, Sonnenblumen, Kaffee oder Zuckerrohr; Obst-, Wein- und Zierpflanzen und Gemüsepflanzen, z. B. Gurken, 10 Tomaten, Bohnen und Kürbisse sowie an dem Vermehrungsmaterial, z. B. Samen, und dem Erntegut dieser Pflanzen verwendet.

Der Begriff pflanzliche Vermehrungsmaterialien umfasst alle generativen Teile der Pflanze, z. B. Samen, und vegetative Pflanzenteile, wie Stecklinge und Knollen (z. B. Kartoffeln), die zur Vermehrung einer Pflanze genutzt werden können. Dazu gehören 15 Samen, Wurzeln, Früchte, Knollen, Zwiebeln, Rhizome, Triebe und andere Pflanzenteile, einschließlich Keimlingen und Jungpflanzen, die nach der Keimung oder dem Auflaufen umgepflanzt werden. Die Jungpflanzen können durch eine teilweise oder vollständige Behandlung, z. B. durch Eintauchen oder Gießen, vor Schadpilzen geschützt werden.

- 20 Die Behandlung von pflanzlichen Vermehrungsmaterialien mit erfindungsgemäßen Mischungen bzw. Zusammensetzungen wird zur Bekämpfung einer Vielzahl von pilzlichen Pathogenen in Getreidekulturen, z. B. Weizen, Roggen, Gerste oder Hafer; Reis, Mais, Baumwolle und Soja eingesetzt.

Der Begriff Kulturpflanzen schließt auch solche Pflanzen ein, die durch Züchtung, 25 Mutagenese oder gentechnische Methoden verändert wurden einschließlich der auf dem Markt oder in Entwicklung befindlichen biotechnologischen Agrarprodukte (siehe z.B. http://www.bio.org/speeches/pubs/er/agri_products.asp). Gentechnisch veränderte Pflanzen sind Pflanzen, deren genetisches Material in einer Weise verändert worden ist, wie sie unter natürlichen Bedingungen durch Kreuzen, Mutationen oder natürliche 30 Rekombination (d.h. Neuzusammenstellung der Erbinformation) nicht vorkommt. Dabei werden in der Regel ein oder mehrere Gene in das Erbgut der Pflanze integriert, um die Eigenschaften der Pflanze zu verbessern. Derartige gentechnische Veränderungen umfassen auch posttranslationale Modifikationen von Proteinen, Oligo- oder Polypeptiden z.B. mittels Glykolylierung oder Bindung von Polymeren wie z.B. 35 prenylierter, acetylierter oder farnelysierter Reste oder PEG-Reste.

Beispielhaft seien Pflanzen genannt, die durch züchterische und gentechnische Maßnahmen eine Toleranz gegen bestimmter Herbizidklassen, wie Auxinherbizide wie z. B. Dicamba oder 2,4-D, Ausbleichungsherbizide wie Hydroxyphenylpyruvat-Dioxygenase (HPPD)-Inhibitoren oder Phytoendesaturase (PDS)-Inhibitoren, Acetolactat-Synthase (ALS)-Inhibitoren wie z. B. Sulfonylharnstoffe, Enolpyruvylshikimat-3-Phosphat-Synthase (EPSPS)-Inhibitoren wie z. B. Glyphosat, Glutaminsynthetase (GS)-

Inhibitoren wie z. B. Glufosinat, Lipidbiosynthese-Inhibitoren wie z. B. Acetyl-CoA-Carboxylase (ACCCase)-Inhibitoren, oder Oxynil-Herbizide (z. B. Bromoxynil oder Ioxynil) erworben haben. Weiterhin wurden Kulturpflanzen erzeugt, die durch mehrere gentechnische Maßnahmen resistent gegenüber mehreren Herbizidklassen sind, z. B.

5 resistent gegen Glyphosat und Glufosinat, oder gegen Glyphosat und einer Herbizid einer anderen Klasse wie z. B. ALS-Inhibitoren, HPPD-Inhibitoren, Auxinherbizide und ACCCase-Inhibitoren. Diese Herbizidresistenztechnologien sind z. B. beschrieben in Pest Managem. Sci. 61, 2005, 246; 61, 2005, 258; 61, 2005, 277; 61, 2005, 269; 61, 2005, 286; 64, 2008, 326; 64, 2008, 332; Weed Sci. 57, 2009, 108; Austral. J. Agricult.

10 Res. 58, 2007, 708; Science 316, 2007, 1185; und darin zitierten Referenzen. Durch Züchtung und Mutagenese wurde z. B. Clearfield®-Raps (BASF SE, Deutschland) erzeugt, der eine Toleranz gegen Imidazolinone, z. B. Imazamox, hat, oder ExpressSun®-Sonnenblumen (DuPont, USA), die eine Toleranz gegen

15 Sulfonylharnstoffherbizide, wie z. B. Tribenuron, haben. Mit Hilfe gentechnischer Methoden wurden Kulturpflanzen, wie Soja, Baumwolle, Mais, Rüben und Raps, erzeugt, die resistent gegen Glyphosat oder Glufosinat sind, erzeugt, welche unter den Handelsnamen RoundupReady® (Glyphosat-resistent, Monsanto, U.S.A.), Cultivance® (Imidazolinon-resistent, BASF SE, Deutschland) und Liberty Link® (Glufosinat-resistent, Bayer CropScience, Deutschland) erhältlich sind. Weiterhin sind auch Pflanzen

20 umfasst, die mit Hilfe gentechnischer Maßnahmen ein oder mehrere Toxine, z. B. solche aus dem Bakterienstamm Bacillus, produzieren. Toxine, die durch solche gentechnisch veränderten Pflanzen hergestellt werden, umfassen z. B. insektizide Proteine von Bacillus spp., insbesondere von B. thuringiensis, wie die Endotoxine Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1F, Cry1Fa2, Cry2Ab, Cry3A, Cry3Bb1, Cry9c, Cry34Ab1 oder

25 Cry35Ab1; oder vegetative insektizide Proteine (VIPs), z. B. VIP1, VIP2, VIP3, oder VIP3A; insektizide Proteine von Nematoden-kolonisierenden Bakterien, z. B. Photorhabdus spp. oder Xenorhabdus spp.; Toxine aus tierischen Organismen, z. B. Wepsen-, Spinnen- oder Skorpionstoxine; pilzliche Toxine, z. B. aus Streptomyeten; pflanzliche Lektine, z. B. aus Erbse oder Gerste; Agglutinine; Proteinase-Inhibitoren,

30 z. B. Trypsin-Inhibitoren, Serinprotease-Inhibitoren, Patatin, Cystatin oder Papain-Inhibitoren; Ribosomen-inaktivierende Proteine (RIPs), z. B. Ricin, Mais-RIP, Abrin, Luffin, Saporin oder Bryodin; Steroid-metabolisierende Enzyme, z. B. 3-Hydroxysteroid-Oxidase, Ecdysteroid-IDP-Glycosyl-Transferase, Cholesterinoxidase, Ecdyson-Inhibitoren oder HMG-CoA-Reduktase; Ionenkanalblocker, z. B. Inhibitoren von

35 Natrium- oder Calciumkanälen; Juvenilhormon-Esterase; Rezeptoren für das diuretischen Hormon (Helicokininrezeptoren); Stilbensynthase, Bibenzylsynthase, Chitinasen und Glucanasen. Diese Toxine können in den Pflanzen auch als Prätoxine, Hybridproteine, verkürzte oder anderweitig modifizierte Proteine produziert werden. Hybridproteine zeichnen sich durch eine neue Kombination von verschiedenen

40 Proteindomänen aus (siehe z. B. WO 2002/015701). Weitere Beispiele für derartige Toxine oder gentechnisch veränderte Pflanzen, die diese Toxine produzieren, sind in

EP-A 374 753, WO 93/07278, WO 95/34656, EP-A 427 529, EP-A 451 878, WO 03/18810 und WO 03/52073 offenbart. Die Methoden zur Herstellung dieser gentechnisch veränderten Pflanzen sind dem Fachmann bekannt und z. B. in den oben erwähnten Publikationen dargelegt. Zahlreiche der zuvor genannten Toxine verleihen

5 den Pflanzen, die diese produzieren, eine Toleranz gegen Schädlinge aus allen taxonomischen Arthropodenklassen, insbesondere gegen Käfer (Coeleropta), Zweiflügler (Diptera) und Schmetterlinge (Lepidoptera) und gegen Nematoden (Nematoda). Gentechnisch veränderte Pflanzen, die ein oder mehrere Gene, die für insektizide Toxine kodieren, produzieren sind z. B. in den oben erwähnten

10 Publikationen beschrieben und zum Teil kommerziell erhältlich, wie z. B. YieldGard® (Maissorten, die das Toxin Cry1Ab produzieren), YieldGard® Plus (Maissorten, die die Toxine Cry1Ab und Cry3Bb1 produzieren), Starlink® (Maissorten, die das Toxin Cry9c produzieren), Herculex® RW (Maissorten, die die Toxine Cry34Ab1, Cry35Ab1 und das Enzym Phosphinothricin-N-Acetyltransferase [PAT] produzieren); NuCOTN® 33B

15 (Baumwollsorten, die das Toxin Cry1Ac produzieren), Bollgard® I (Baumwollsorten, die das Toxin Cry1Ac produzieren), Bollgard® II (Baumwollsorten, die die Toxine Cry1Ac und Cry2Ab2 produzieren); VIPCOT® (Baumwollsorten, die ein VIP-Toxin produzieren); NewLeaf® (Kartoffelsorten, die das Toxin Cry3A produzieren); Bt-Xtra®, NatureGard®, KnockOut®, BiteGard®, Protecta®, Bt11 (z. B. Agrisure® CB) und Bt176 von Syngenta

20 Seeds SAS, Frankreich, (Maissorten, die das Toxin Cry1Ab und das PAT-Enzym produzieren), MIR604 von Syngenta Seeds SAS, Frankreich (Maissorten, die ein modifizierte Version des Toxins Cry3A produzieren, siehe hierzu WO 03/018810), MON 863 von Monsanto Europe S.A., Belgien (Maissorten, die das Toxin Cry3Bb1 produzieren), IPC 531 von Monsanto Europe S.A., Belgien (Baumwollsorten, die eine modifizierte Version des Toxins Cry1Ac produzieren) und 1507 von Pioneer Overseas

25 Corporation, Belgien (Maissorten, die das Toxin Cry1F und das PAT-Enzym produzieren).

Weiterhin sind auch Pflanzen umfasst, die mit Hilfe gentechnische Maßnahmen ein oder mehrere Proteine produzieren, die eine erhöhte Resistenz oder

30 Widerstandsfähigkeit gegen bakterielle, virale oder pilzliche Pathogene bewirken, wie z. B. sogenannte Pathogenesis-related-Proteine (PR-Proteine, siehe EP-A 0 392 225), Resistenzproteine (z. B. Kartoffelsorten, die zwei Resistenzgene gegen *Phytophthora infestans* aus der mexikanischen Wildkartoffel *Solanum bulbocastanum* produzieren) oder T4-Lysozym (z. B. Kartoffelsorten, die durch die Produktion diese Proteins

35 resistent gegen Bakterien wie *Erwinia amylovora* ist).

Weiterhin sind auch Pflanzen umfasst, deren Produktivität mit Hilfe gentechnischer Methoden verbessert wurde, indem z. B. die Ertragsfähigkeit (z. B. Biomasse, Korntrag, Stärke-, Öl- oder Proteingehalt), die Toleranz gegenüber Trockenheit, Salz oder anderen begrenzenden Umweltfaktoren oder die Widerstandsfähigkeit gegenüber

40 Schädlingen und pilzlichen, bakteriellen und viralen Pathogenen gesteigert wird.

Weiterhin sind auch Pflanzen umfasst, deren Inhaltsstoffe insbesondere zur

Verbesserung der menschlichen oder tierischen Ernährung mit Hilfe gentechnischer Methoden verändert wurden, indem z. B. Ölpflanzen gesundheitsfördernde langkettige Omega-3-Fettsäuren oder einfach ungesättigte Omega-9-Fettsäuren (z. B. Nexera[®]-Raps, DOW Agro Sciences, Kanada) produzieren.

- 5 Weiterhin sind auch Pflanzen umfasst, die zur verbesserten Produktion von Rohstoffen mit Hilfe gentechnischer Methoden verändert wurden, indem z. B. der Amylopektin-Gehalt von Kartoffeln (Amflora[®]-Kartoffel, BASF SE, Deutschland) erhöht wurde.

- Speziell eignen sich die erfindungsgemäßen Mischungen bzw.
- 10 Zusammensetzungen zur Bekämpfung folgender Pflanzenkrankheiten:
- Albugo spp. (Weißer Rost) an Zierpflanzen, Gemüsekulturen (z.B. *A. candida*) und Sonnenblumen (z. B. *A. tragopogonis*); *Alternaria* spp. (Schwärze, Schwarzfleckigkeit) an Gemüse, Raps (z. B. *A. brassicola* oder *A. brassicae*), Zuckerrüben (z. B. *A. tenuis*), Obst, Reis, Sojabohnen sowie an Kartoffeln (z. B. *A. solani* oder *A. alternata*) und
- 15 Tomaten (z. B. *A. solani* oder *A. alternata*) und *Alternaria* spp. (Ährenschrätze) an Weizen; *Aphanomyces* spp. an Zuckerrüben und Gemüse; *Ascochyta* spp. an Getreide und Gemüse, z. B. *A. tritici* (Blattdürre) an Weizen und *A. hordei* an Gerste; *Bipolaris* und *Drechslera* spp. (Teleomorph: *Cochliobolus* spp.) z. B. Blattfleckenkrankheiten (*D. maydis* und *B. zeicola*) an Mais, z. B. Braunfleckigkeit (*B. sorokiniana*) an Getreide und
- 20 z.B. *B. oryzae* an Reis und an Rasen; *Blumeria* (früher: *Erysiphe*) *graminis* (Echter Mehltau) an Getreide (z. B. Weizen oder Gerste); *Botryosphaeria* spp. ('Black Dead Arm Disease') an Weinreben (z. B. *B. obtusa*); *Botrytis cinerea* (Teleomorph: *Botryotinia fuckeliana*: Grauschimmel, Graufäule) an Beeren- und Kernobst (u.a. Erdbeeren), Gemüse (u.a. Salat, Möhren, Sellerie und Kohl), Raps, Blumen,
- 25 Weinreben, Forstkulturen und Weizen (Ährenschrimmel); *Bremia lactucae* (Falscher Mehltau) an Salat; *Ceratocystis* (Syn. *Ophiostoma*) spp. (Bläuepilz) an Laub- und Nadelgehölzen, z. B. *C. ulmi* (Ulmensterben, Holländische Ulmenkrankheit) an Ulmen; *Cercospora* spp. (*Cercospora*-Blattflecken) an Mais (z. B. *C. zea-maydis*), Reis, Zuckerrüben (z. B. *C. beticola*), Zuckerrohr, Gemüse, Kaffee, Sojabohnen (z. B. *C.*
- 30 *sojina* oder *C. kikuchii*) und Reis; *Cladosporium* spp. an Tomate (z. B. *C. fulvum*: Samtflecken-Krankheit) und Getreide, z. B. *C. herbarum* (Ährenschrätze) an Weizen; *Claviceps purpurea* (Mutterkorn) an Getreide; *Cochliobolus* (Anamorph: *Helminthosporium* oder *Bipolaris*) spp. (Blattflecken) an Mais (z. B. *C. carbonum*), Getreide (z. B. *C. sativus*, Anamorph: *B. sorokiniana*: Braunfleckigkeit) und Reis (z. B.
- 35 *C. miyabeanus*, Anamorph: *H. oryzae*); *Colletotrichum* (Teleomorph: *Glomerella*) spp. (Brennflecken, Anthraknose) an Baumwolle (z. B. *C. gossypii*), Mais (z. B. *C. graminicola*: Stängelfäule und Brennflecken), Beerenobst, Kartoffeln (z. B. *C. coccodes*: Welke), Bohnen (z. B. *C. lindemuthianum*) und Sojabohnen (z. B. *C. truncatum*); *Corticium* spp., z. B. *C. sasakii* (Blattscheidenbrand) an Reis; *Corynespora cassicola* (Blattflecken) an Sojabohnen und Zierpflanzen; *Cyloconium* spp., z. B. *C.*
- 40 *oleaginum* an Olive; *Cylindrocarpon* spp. (z. B. Obstbaum-Krebs oder Rebensterben,

- Teleomorph: *Nectria* oder *Neonectria* spp.) an Obstgehölzen, Weinreben (z. B. *C. liriodendri*, Teleomorph: *Neonectria liriodendri*, ‚Black Foot Disease‘) und vielen Ziergehölzen; *Dematophora* (Teleomorph: *Rosellinia*) *necatrix* (Wurzel-/Stängelfäule) an Sojabohnen; *Diaporthe* spp. z. B. *D. phaseolorum* (Stängelkrankheit) an
- 5 Sojabohnen; *Drechslera* (Syn. *Helminthosporium*, Teleomorph: *Pyrenophora*) spp. an Mais, Getreide, wie Gerste (z. B. *D. teres*, Netzflecken) und an Weizen (z. B. *D. tritici-repentis*: DTR-Blattdürre), Reis und Rasen; Esca-Krankheit (Rebstocksterben, Apoplexie) an Weinrebe, verursacht durch *Formitiporia* (Syn. *Phellinus*) *punctata*, *F. mediterranea*, *Phaeomoniella chlamydospora* (früher *Phaeoacremonium*
- 10 *chlamydosporum*), *Phaeoacremonium aleophilum* und/oder *Botryosphaeria obtusa*; *Elsinoe* spp. an Kern- (*E. pyri*) und Beerenobst (*E. veneta*: Brennflecken) sowie Weinrebe (*E. ampelina*: Brennflecken); *Entyloma oryzae* (Blattbrand) an Reis; *Epicoccum* spp. (Ährenschwärze) an Weizen; *Erysiphe* spp. (Echter Mehltau) an Zuckerrübe (*E. betae*), Gemüse (z. B. *E. pisi*), wie Gurken- (z. B. *E. cichoracearum*)
- 15 und Kohlgewächsen, wie Raps (z. B. *E. cruciferarum*).; *Eutypa lata* (*Eutypa*-Krebs oder –Absterben, Anamorph: *Cytosporina lata*, Syn. *Libertella blepharis*) an Obstgehölzen, Weinreben und vielen Ziergehölzen; *Exserohilum* (Syn. *Helminthosporium*) spp. an Mais (z. B. *E. turcicum*); *Fusarium* (Teleomorph: *Gibberella*) spp. (Welke, Wurzel- und Stängelfäule) an verschiedenen Pflanzen, wie z. B. *F. graminearum* oder *F. culmorum*
- 20 (*Wurzelfäule* und Taub- oder Weißährigkeit) an Getreide (z. B. Weizen oder Gerste), *F. oxysporum* an Tomaten, *F. solani* an Sojabohnen und *F. verticillioides* an Mais; *Gaeumannomyces graminis* (Schwarzbeinigkeit) an Getreide (z. B. Weizen oder Gerste) und Mais; *Gibberella* spp. an Getreide (z. B. *G. zae*) und Reis (z. B. *G. fujikuroi*: Bakanae-Krankheit); *Glomerella cingulata* an Weinrebe, Kernobst und
- 25 anderen Pflanzen und *G. gossypii* an Baumwolle; Grainstaining complex an Reis; *Guignardia bidwellii* (Schwarzfäule) an Weinrebe; *Gymnosporangium* spp. an Rosaceen und Wacholder, z. B. *G. sabinae* (Birnenengitterrost) an Birnen; *Helminthosporium* spp. (Syn. *Drechslera*, Teleomorph: *Cochliobolus*) an Mais, Getreide und Reis; *Hemileia* spp., z. B. *H. vastatrix* (Kaffeeblattrost) an Kaffee; *Isariopsis*
- 30 *clavispora* (Syn. *Cladosporium vitis*) an Weinrebe; *Macrophomina phaseolina* (Syn. *phaseoli*) (Wurzel-/Stängelfäule) an Sojabohnen und Baumwolle; *Microdochium* (Syn. *Fusarium*) *nivale* (Schneeschnitz) an Getreide (z. B. Weizen oder Gerste); *Microsphaera diffusa* (Echter Mehltau) an Sojabohnen; *Monilinia* spp., z. B. *M. laxa*, *M. fructicola* und *M. fructigena* (Blüten- und Spitzendürre) an Steinobst und anderen
- 35 Rosaceen; *Mycosphaerella* spp. an Getreide, Bananen, Beerenobst und Erdnüssen, wie z. B. *M. graminicola* (Anamorph: *Septoria tritici*, *Septoria*-Blattdürre) an Weizen oder *M. fijiensis* (Schwarze Sigatoka-Krankheit) an Bananen; *Peronospora* spp. (Falscher Mehltau) an Kohl (z. B. *P. brassicae*), Raps (z. B. *P. parasitica*), Zwiebelgewächsen (z. B. *P. destructor*), Tabak (*P. tabacina*) und Sojabohnen (z. B. *P.*
- 40 *manshurica*); *Phakopsora pachyrhizi* und *P. meibomia* (Sojabohnenrost) an Sojabohnen; *Phialophora* spp. z. B. an Weinreben (z. B. *P. tracheiphila* und *P. tetra-*

spora) und Sojabohnen (z. B. *P. gregata*: Stängelkrankheit); *Phoma lingam* (Wurzel- und Stängelfäule) an Raps und Kohl und *P. betae* (Blattflecken) an Zuckerrüben; *Phomopsis* spp. an Sonnenblumen, Weinrebe (z. B. *P. viticola*: Schwarzflecken-Krankheit) und Sojabohnen (z. B. Stiefelfäule: *P. phaseoli*, Teleomorph: *Diaporthe phaseolorum*); *Physoderma maydis* (Braunfleckigkeit) an Mais; *Phytophthora* spp. (Welke, Wurzel-, Blatt-, Stängel- und Fruchtfäule) an verschiedenen Pflanzen, wie an Paprika und Gurkengewächsen (z. B. *P. capsici*), Sojabohnen (z. B. *P. megasperma*, Syn. *P. sojae*), Kartoffeln und Tomaten (z. B. *P. infestans*: Kraut- und Braunfäule) und Laubgehölzen (z. B. *P. ramorum*: Plötzliches Eichensterben); *Plasmodiophora brassicae* (Kohlhernie) an Kohl, Raps, Rettich und anderen Pflanzen; *Plasmopara* spp., z. B. *P. viticola* (Reben-Peronospora, Falscher Mehltau) an Weinreben und *P. halstedii* an Sonnenblumen; *Podosphaera* spp. (Echter Mehltau) an Rosaceen, Hopfen, Kern- und Beerenobst, z. B. *P. leucotricha* an Apfel; *Polymyxa* spp., z. B. an Getreide, wie Gerste und Weizen (*P. graminis*) und Zuckerrüben (*P. betae*) und die dadurch übertragenen Viruserkrankungen; *Pseudocercospora herpotrichoides* (Halmbruch, Teleomorph: *Tapesia yallundae*) an Getreide, z. B. Weizen oder Gerste; *Pseudoperonospora* (Falscher Mehltau) an verschiedenen Pflanzen, z. B. *P. cubensis* an Gurkengewächsen oder *P. humili* an Hopfen; *Pseudopezizicola tracheiphila* (Roter Brenner, Anamorph: *Phialophora*) an Weinrebe; *Puccinia* spp. (Rostkrankheit) an verschiedenen Pflanzen, z. B. *P. triticina* (Weizenbraunrost), *P. striiformis* (Gelbrost), *P. hordei* (Zwergrost), *P. graminis* (Schwarzrost) oder *P. recondita* (Roggenbraunrost) an Getreide, wie z. B. Weizen, Gerste oder Roggen, *P. kuehnii* an Zuckerrohr und z. B. *P. asparagi* an Spargel; *Pyrenophora* (Anamorph: *Drechslera*) *tritici-repentis* (Blattdürre) an Weizen oder *P. teres* (Netzflecken) an Gerste; *Pyricularia* spp., z. B. *P. oryzae* (Teleomorph: *Magnaporthe grisea*, Reis-Blattbrand) an Reis und *P. grisea* an Rasen und Getreide; *Pythium* spp. (Umfallkrankheit) an Rasen, Reis, Mais, Weizen, Baumwolle, Raps, Sonnenblumen, Zuckerrüben, Gemüse und anderen Pflanzen (z. B. *P. ultimum* oder *P. aphanidermatum*); *Ramularia* spp., z. B. *R. collo-cygni* (Sprenkelkrankheit/Sonnenbrand-Komplex/Physiological leaf spots) an Gerste und *R. beticola* an Zuckerrüben; *Rhizoctonia* spp. an Baumwolle, Reis, Kartoffeln, Rasen, Mais, Raps, Kartoffeln, Zuckerrüben, Gemüse und an verschiedenen weiteren Pflanzen, z. B. *R. solani* (Wurzel-/Stängelfäule) an Sojabohnen, *R. solani* (Blattscheidenbrand) an Reis oder *R. cerealis* (Spitzer Augenfleck) an Weizen oder Gerste; *Rhizopus stolonifer* (Weichfäule) an Erdbeeren, Karotten, Kohl, Weinrebe und Tomate; *Rhynchosporium secalis* (Blattflecken) an Gerste, Roggen und Triticale; *Sarocladium oryzae* und *S. attenuatum* (Blattscheidenfäule) an Reis; *Sclerotinia* spp. (Stängel- oder Weißfäule) an Gemüse- und Ackerbaukulturen, wie Raps, Sonnenblumen (z. B. *Sclerotinia sclerotiorum*) und Sojabohnen (z. B. *S. rolfsii*); *Septoria* spp. an verschiedenen Pflanzen, z. B. *S. glycines* (Blattflecken) an Sojabohnen, *S. tritici* (*Septoria*-Blattdürre) an Weizen und *S.* (Syn. *Stagonospora*) *nodorum* (Blatt- und Spelzbräune) an Getreide; *Uncinula* (Syn. *Erysiphe*) *necator*

- (Echter Mehltau, Anamorph: *Oidium tuckeri*) an Weinrebe; *Setosphaeria* spp. (Blattflecken) an Mais (z. B. *S. turcicum*, Syn. *Helminthosporium turcicum*) und Rasen; *Sphacelotheca* spp. (Staubbrand) an Mais, (z. B. *S. reiliana*: Kolbenbrand), Hirse und Zuckerrohr; *Sphaerotheca fuliginea* (Echter Mehltau) an Gurkengewächsen;
- 5 *Spongospora subterranea* (Pulverschorf) an Kartoffeln und die dadurch übertragenen Viruserkrankungen; *Stagonospora* spp. an Getreide, z. B. *S. nodorum* (Blatt- und Spelzbräune, Teleomorph: *Leptosphaeria* [Syn. *Phaeosphaeria*] *nodorum*) an Weizen; *Synchytrium endobioticum* an Kartoffeln (Kartoffelkrebs); *Taphrina* spp., z. B. *T. deformans* (Kräuselkrankheit) an Pfirsich und *T. pruni* (Taschenkrankheit) an
- 10 Pflaumen; *Thielaviopsis* spp. (Schwarze Wurzelfäule) an Tabak, Kernobst, Gemüsekulturen, Sojabohnen und Baumwolle, z. B. *T. basicola* (Syn. *Chalara elegans*); *Tilletia* spp. (Stein- oder Stinkbrand) an Getreide, wie z. B. *T. tritici* (Syn. *T. caries*, Weizensteinbrand) und *T. controversa* (Zwergsteinbrand) an Weizen; *Typhula incarnata* (Schneefäule) an Gerste oder Weizen; *Urocystis* spp., z. B. *U. occulta*
- 15 (Stängelbrand) an Roggen; *Uromyces* spp. (Rost) an Gemüsepflanzen, wie Bohnen (z. B. *U. appendiculatus*, Syn. *U. phaseoli*) und Zuckerrüben (z. B. *U. betae*); *Ustilago* spp. (Flugbrand) an Getreide (z. B. *U. nuda* und *U. avenae*), Mais (z. B. *U. maydis*: Maisbeulenbrand) und Zuckerrohr; *Venturia* spp. (Schorf) an Äpfeln (z. B. *V. inaequalis*) und Birnen; und *Verticillium* spp. (Laub- und Triebwelke) an verschiedenen
- 20 Pflanzen, wie Obst- und Ziergehölzen, Weinreben, Beerenobst, Gemüse- und Ackerbaukulturen, wie z. B. *V. dahliae* an Erdbeeren, Raps, Kartoffeln und Tomaten.

Die erfindungsgemäßen Mischungen bzw. Zusammensetzungen eignen sich außerdem zur Bekämpfung von Schadpilzen im Vorratsschutz (auch von Erntegütern) und im Material- und Bautenschutz. Der Begriff "Material- und Bautenschutz" umfasst

25 den Schutz von technischen und nichtlebenden Materialien, wie z. B. Klebstoffe, Leime, Holz, Papier und Karton, Textilien, Leder, Farbdispersionen, Plastik, Kühlschmiermittel, Fasern und Geweben, gegen den Befall und Zerstörung durch unerwünschte Mikroorganismen wie Pilze und Bakterien. Im Holz- und Materialschutz finden insbesondere folgende Schadpilze Beachtung: Ascomyceten wie *Ophiostoma*

30 spp., *Ceratocystis* spp., *Aureobasidium pullulans*, *Sclerophoma* spp., *Chaetomium* spp., *Humicola* spp., *Petriella* spp., *Trichurus* spp.; Basidiomyceten wie *Coniophora* spp., *Coriolus* spp., *Gloeophyllum* 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

35 Zygomyceten wie *Mucor* spp., darüber hinaus im Materialschutz folgende Hefepilze: *Candida* spp. und *Saccharomyces cerevisiae*.

Die Verbindungen der Formel I, und auch die der Formel II, können in verschiedenen Kristallmodifikationen vorliegen, deren biologische Aktivität unterschiedlich sein kann. Ihre Mischungen sind in den Umfang der vorliegenden

40 Erfindung eingeschlossen.

Die erfindungsgemäßen Mischungen bzw. Zusammensetzungen eignen sich zur

Steigerung der Pflanzengesundheit. Außerdem betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Steigerung der Pflanzengesundheit, indem die Pflanzen, das pflanzliche Vermehrungsmaterial und/oder der Ort, an dem die Pflanzen wachsen oder wachsen sollen, mit einer wirksamen Menge der Verbindungen I bzw. der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen behandelt werden.

Der Begriff "Pflanzengesundheit" umfasst solche Zustände einer Pflanze und/oder ihres Erntegutes, die durch verschiedene Indikatoren einzeln oder in Kombination miteinander bestimmt werden, wie bspw. Ertrag (z. B. erhöhte Biomasse und/oder erhöhter Gehalt verwertbarer Inhaltsstoffe), Pflanzenvitalität (z. B. erhöhtes Pflanzenwachstum und/oder grünere Blätter ("greening effect")), Qualität (z. B. erhöhter Gehalt oder Zusammensetzung bestimmter Inhaltsstoffe) und Toleranz gegenüber biotischem und/oder abiotischem Stress. Diese hier genannten Indikatoren für einen Pflanzengesundheitszustand können unabhängig voneinander auftreten oder sich gegenseitig bedingen.

Die erfindungsgemäßen Mischungen werden als solche oder in Form einer Zusammensetzung angewendet, indem man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die vor Pilzbefall zu schützenden Pflanzen, pflanzlichen Vermehrungsmaterialien, z. B. Saatgüter, den Erdboden, Flächen, Materialien oder Räume mit einer fungizid wirksamen Menge der erfindungsgemäßen Mischung behandelt. Die Anwendung kann sowohl vor als auch nach der Infektion der Pflanzen, pflanzlichen Vermehrungsmaterialien, z. B. Saatgüter, des Erdboden, der Flächen, Materialien oder Räume durch die Pilze erfolgen.

Pflanzliche Vermehrungsmaterialien können vorbeugend zusammen mit oder bereits vor der Aussaat bzw. zusammen mit oder bereits vor dem Umpflanzen mit den erfindungsgemäßen Mischungen als solche oder mit einer Zusammensetzung von ihnen (Zusammensetzung enthaltend mindestens eine Verbindung I und mindestens eine Verbindung II, bevorzugt ein oder zwei Verbindungen II) behandelt werden.

Außerdem betrifft die Erfindung agrochemische Zusammensetzungen, enthaltend ein Lösungsmittel oder festen Trägerstoff und die erfindungsgemäße Mischung sowie ihre Verwendung zur Bekämpfung von Schadpilzen.

Der Begriff „Mittel“ wird oft in diesem Zusammenhang gleichbedeutend mit dem Begriff „Zusammensetzung“, insbesondere „agrochemische Zusammensetzung“, und „Formulierung“ verwendet.

Eine agrochemische Zusammensetzung enthält eine fungizid wirksame Menge der erfindungsgemäßen Mischung. Der Ausdruck „wirksame Menge“ bedeutet eine Menge der agrochemischen Zusammensetzung bzw. der erfindungsgemäßen Mischung, die zur Bekämpfung von Schadpilzen an Kulturpflanzen oder im Material- und Bautenschutz ausreichend ist und nicht zu einem beträchtlichen Schaden an den behandelten Kulturpflanzen führt. Eine derartige Menge kann innerhalb eines breiten Bereichs variieren und wird von zahlreichen Faktoren, wie z. B. dem zu bekämpfenden Schadpilz, der jeweiligen behandelten Kulturpflanze oder Materialien, den klimatischen

Bedingungen und Verbindungen, beeinflusst.

Die Verbindungen I und die ein oder mehrere Verbindungen II können gleichzeitig, gemeinsam oder getrennt oder nacheinander aufgebracht werden, wobei die

Reihenfolge bei getrennter Applikation im allgemeinen keine Auswirkung auf den

5 Bekämpfungserfolg hat. Das Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen erfolgt durch die getrennte oder gemeinsame Applikation der Verbindung I und der Verbindung(en) II oder der Mischungen aus der Verbindung I und der Verbindung(en) 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 Verbindungen I und II können in einer gemeinsamen Zusammensetzung vorliegen oder in getrennten Zusammensetzungen. Typ und Herstellung der jeweiligen Zusammensetzung entspricht dabei Typ und Herstellung wie für Zusammensetzungen hier allgemein beschrieben.

15

Die Verbindungen I und die Verbindungen II sowie deren N-Oxide und Salze bzw. deren Mischungen können in die für agrochemische Zusammensetzungen üblichen Typen überführt werden, z. B. Lösungen, Emulsionen, Suspensionen, Stäube, Pulver, Pasten und Granulate. Der Zusammensetzungstyp richtet sich nach dem jeweiligen Verwendungszweck; sie soll in jedem Fall eine feine und gleichmäßige Verteilung der

20

Verbindungen der erfindungsgemäßen Mischungen gewährleisten. Beispiele für Zusammensetzungstypen sind hier Suspensionen (SC, OD, FS), emulgierbare Konzentrate (EC), Emulsionen (EW, EO, ES), Pasten, Pastillen, benetzbare Pulver oder Stäube (WP, SP, SS, WS, DP, DS) oder Granulate (GR, FG, GG, MG), die entweder in Wasser löslich (soluble) oder dispergierbar (wetable) sein

25

können sowie Gele für die Behandlung pflanzlicher Vermehrungsmaterialien wie Saatgut (GF).

Im Allgemeinen werden die Zusammensetzungstypen (z. B. EC, SC, OD, FS, WG, SG, WP, SP, SS, WS, GF) verdünnt eingesetzt. Zusammensetzungstypen wie DP, DS, GR, FG, GG und MG werden in der Regel unverdünnt eingesetzt.

30

Die agrochemischen Zusammensetzungen werden in bekannter Weise hergestellt (s. z. B. US 3,060,084, EP-A 707 445 (für flüssige Konzentrate), Browning, "Agglomeration", Chemical Engineering, Dec. 4, 1967, 147-48, Perry's Chemical Engineer's Handbook, 4. Aufl., McGraw-Hill, New York, 1963, 8-57 und ff.,

35

WO 91/13546, US 4,172,714, US 4,144,050, US 3,920,442, US 5,180,587, US 5,232,701, US 5,208,030, GB 2,095,558, US 3,299,566, Klingman: Weed Control as a Science (John Wiley & Sons, New York, 1961), Hance et al.: Weed Control Handbook (8th Ed., Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1989) und Mollet, H. und Grubemann, A.: Formulation technology (Wiley VCH Verlag, Weinheim, 2001).

40

Die agrochemischen Zusammensetzungen können weiterhin auch für Pflanzenschutzmittel übliche Hilfsmittel enthalten, wobei sich die Wahl der Hilfsmittel

nach der konkreten Anwendungsform bzw. dem Wirkstoff richtet.

Beispiele für geeignete Hilfsmittel sind Lösungsmittel, feste Trägerstoffe, oberflächenaktive Stoffe (wie weitere Solubilisatoren, Schutzkolloide, Netzmittel und Haftmittel), organische und anorganische Verdicker, Bakterizide, Frostschutzmittel, 5 Entschäumer, ggf. Farbstoffe und Kleber (z. B. für Saatgutbehandlung).

Als Lösungsmittel kommen Wasser, organische Lösungsmittel wie Mineralölfraktionen von mittlerem bis hohem Siedepunkt wie Kerosin und Dieselöl, ferner Kohlenteeröle sowie Öle pflanzlichen oder tierischen Ursprungs, aliphatische, cyclische und aromatische Kohlenwasserstoffe, z.B. Paraffine, Tetrahydronaphthalin, 10 alkylierte Naphthaline und deren Derivate, alkylierte Benzole und deren Derivate, Alkohole wie Methanol, Ethanol, Propanol, Butanol und Cyclohexanol, Glykole, Ketone wie Cyclohexanon, gamma-Butyrolacton, Dimethylfettsäureamide, Fettsäuren und Fettsäureester und stark polare Lösungsmittel, z.B. Amine wie N-Methylpyrrolidon, in Betracht. Grundsätzlich können auch Lösungsmittelgemische verwendet werden sowie 15 Gemische aus den vorstehend genannten Lösungsmitteln und Wasser.

Feste Trägerstoffe sind Mineralerden wie Kieselsäuren, Kieselgele, Silikate, Talkum, Kaolin, Kalkstein, Kalk, Kreide, Bolus, Löß, Ton, Dolomit, Diatomeenerde, Calcium- und Magnesiumsulfat, Magnesiumoxid, gemahlene Kunststoffe, Düngemittel, wie Ammoniumsulfat, Ammoniumphosphat, Ammoniumnitrat, Harnstoffe und 20 pflanzliche Produkte wie Getreidemehl, Baumrinden-, Holz- und Nußschalenmehl, Cellulosepulver oder andere feste Trägerstoffe.

Als oberflächenaktive Stoffe (Adjuvanzen, Netz-, Haft-, Dispergier- oder Emulgiermittel) kommen die Alkali-, Erdalkali-, Ammoniumsalze von aromatischen Sulfonsäuren, z. B. von Lignin-(Borresperse®-Typen, Borregaard, Norwegen), Phenol-, 25 Naphthalin-(Morwet®-Typen, Akzo Nobel, USA) und Dibutyl-naphthalinsulfonsäure (Nekal®-Typen, BASF, Deutschland), sowie von Fettsäuren, Alkyl- und Alkylarylsulfonaten, Alkyl-, Laurylether- und Fettalkoholsulfaten, sowie Salze sulfatierter Hexa-, Hepta- und Octadecanole sowie von Fettalkoholglykolethern, Kondensationsprodukte von sulfoniertem Naphthalin und seiner Derivate mit 30 Formaldehyd, Kondensationsprodukte des Naphthalins bzw. der Naphthalinsulfonsäuren mit Phenol und Formaldehyd, Polyoxyethylenoctylphenolether, ethoxyliertes Isooctyl-, Octyl- oder Nonylphenol, Alkylphenyl-, Tributylphenylpolyglykolether, Alkylarylpolyetheralkohole, Isotridecylalkohol, Fettalkoholethylenoxid-Kondensate, ethoxyliertes Rizinusöl, Polyoxyethylen- oder 35 Polyoxypropylenalkylether, Laurylalkoholpolyglykoletheracetat, Sorbitester, Lignin-Sulfitablaugen sowie Proteine, denaturierte Proteine, Polysaccharide (z.B. Methylcellulose), hydrophob modifizierte Stärken, Polyvinylalkohol (Mowiol®-Typen, Clariant, Schweiz), Polycarboxylate (Sokalan®-Typen, BASF, Deutschland), Polyalkoxylate, Polyvinylamin (Lupamin®-Typen, BASF, Deutschland), Polyethylenimin 40 (Lupasol®-Typen, BASF, Deutschland), Polyvinylpyrrolidon und deren Copolymere in Betracht.

Beispiele für Verdicker (d. h. Verbindungen, die der Zusammensetzung ein modifiziertes Fließverhalten verleihen, d. h. hohe Viskosität im Ruhezustand und niedrige Viskosität im bewegten Zustand) sind Polysaccharide sowie organische und anorganische Schichtminerale wie Xanthan Gum (Kelzan[®], CP Kelco, USA),
5 Rhodopol[®] 23 (Rhodia, Frankreich) oder Veegum[®] (R.T. Vanderbilt, USA) oder Attaclay[®] (Engelhard Corp., NJ, USA).

Bakterizide können zur Stabilisierung der Zusammensetzung zugesetzt werden.

Beispiele für Bakterizide sind solche basierend auf Diclorophen und Benzylalkoholhemiformal (Proxel[®] der Fa. ICI oder Acticide[®] RS der Fa. Thor Chemie
10 und Kathon[®] MK der Fa. Rohm & Haas) sowie Isothiazolinonderivaten wie Alkylisothiazolinonen und Benzisothiazolinonen (Acticide[®] MBS der Fa. Thor Chemie).

Beispiele für geeignete Frostschutzmittel sind Ethylenglycol, Propylenglycol, Harnstoff und Glycerin.

Beispiele für Entschäumer sind Silikonemulsionen (wie z. B. Silikon[®] SRE, Wacker,
15 Deutschland oder Rhodorsil[®], Rhodia, Frankreich), langkettige Alkohole, Fettsäuren, Salze von Fettsäuren, fluororganische Verbindungen und deren Gemische.

Beispiele für Farbstoffe sind sowohl in Wasser wenig lösliche Pigmente als auch in Wasser lösliche Farbstoffe. Als Beispiele genannt seien die unter den Bezeichnungen Rhodamin B, C. I. Pigment Red 112 und C. I. Solvent Red 1, Pigment blue 15:4,
20 Pigment blue 15:3, Pigment blue 15:2, Pigment blue 15:1, Pigment blue 80, Pigment yellow 1, Pigment yellow 13, Pigment red 48:2, Pigment red 48:1, Pigment red 57:1, Pigment red 53:1, Pigment orange 43, Pigment orange 34, Pigment orange 5, Pigment green 36, Pigment green 7, Pigment white 6, Pigment brown 25, Basic violet 10, Basic violet 49, Acid red 51, Acid red 52, Acid red 14, Acid blue 9, Acid yellow 23, Basic red
25 10, Basic red 108 bekannten Farbstoffe und Pigmente.

Beispiele für Kleber sind Polyvinylpyrrolidon, Polyvinylacetat, Polyvinylalkohol und Celluloseether (Tylose[®], Shin-Etsu, Japan).

Zur Herstellung von direkt versprühbaren Lösungen, Emulsionen, Pasten oder Öldispersionen kommen Mineralölfractionen von mittlerem bis hohem Siedepunkt, wie
30 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
35 Betracht.

Pulver-, Streu- und Stäubemittel können durch Mischen oder gemeinsames Vermahlen der Verbindungen I sowie der weiteren Wirkstoffe II mit mindestens einem festen Trägerstoff hergestellt werden.

Granulate, z. B. Umhüllungs-, Imprägnierungs- und Homogengranulate, können
40 durch Bindung der Wirkstoffe an mindestens einen festen Trägerstoff 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 Ammoniumsulfat, Ammoniumphosphat, Ammoniumnitrat, Harnstoffe und pflanzliche Produkte, wie Getreidemehl, Baumrinden-, Holz- und Nussschalenmehl,
 5 Cellulosepulver und andere feste Trägerstoffe.

Beispiele für Zusammensetzungstypen sind:

1. Zusammensetzungstypen zur Verdünnung in Wasser

i) Wasserlösliche Konzentrate (SL, LS)

10 10 Gew.-Teile der Wirkstoffe 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 Zusammensetzung mit 10 Gew.-% Wirkstoffgehalt.

ii) Dispergierbare Konzentrate (DC)

15 20 Gew.-Teile der Wirkstoffe 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.-%

iii) Emulgierbare Konzentrate (EC)

20 15 Gew.-Teile der Wirkstoffe 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 Zusammensetzung hat 15 Gew.-% Wirkstoffgehalt.

iv) Emulsionen (EW, EO, ES)

25 25 Gew.-Teile der Wirkstoffe werden in 35 Gew.-Teile Xylol unter Zusatz von Ca-Dodecylbenzolsulfonat und Ricinusölethoxylat (jeweils 5 Gew.-Teile) gelöst. Diese Mischung wird mittels einer Emulgiermaschine (z. B. Ultra-Turrax) in 30 Gew.-Teile Wasser gegeben und zu einer homogenen Emulsion gebracht. Bei der Verdünnung in Wasser ergibt sich eine Emulsion. Die Zusammensetzung hat einen Wirkstoffgehalt
 30 von 25 Gew.-%.

v) Suspensionen (SC, OD, FS)

20 Gew.-Teile der Wirkstoffe 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
 35 Verdünnung in Wasser ergibt sich eine stabile Suspension des Wirkstoffs. Der Wirkstoffgehalt in der Zusammensetzung beträgt 20 Gew.-%.

vi) Wasserdispergierbare und wasserlösliche Granulate (WG, SG)

50 Gew.-Teile der Wirkstoffe 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
 40 hergestellt. Bei der Verdünnung in Wasser ergibt sich eine stabile Dispersion oder

Lösung des Wirkstoffs. Die Zusammensetzung hat einen Wirkstoffgehalt von 50 Gew.-%.

vii) Wasserdispergierbare und wasserlösliche Pulver (WP, SP, SS, WS)

75 Gew.-Teile der Wirkstoffe werden unter Zusatz von 25 Gew.-Teilen Dispergier-
5 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 Zusammensetzung beträgt 75 Gew.-%.

viii) Gele (GF)

In einer Kugelmühle werden 20 Gew.-Teile der Wirkstoffe, 10 Gew.-Teile
10 Dispergiermittel, 1 Gew.-Teil Quellmittel („gelling agent“) und 70 Gew.-Teile Wasser oder eines organischen Lösungsmittels zu einer feinen Suspension vermahlen. Bei der Verdünnung mit Wasser ergibt sich eine stabile Suspension mit 20 Gew.-% Wirkstoffgehalt.

2. Zusammensetzungstypen für die Direktapplikation

15 ix) Stäube (DP, DS)

5 Gew.-Teile der Wirkstoffe werden fein gemahlen und mit 95 Gew.-Teilen feinteiligem Kaolin innig vermischt. Man erhält dadurch ein Stäubemittel mit 5 Gew.-% Wirkstoffgehalt.

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

20 0,5 Gew.-Teile der Wirkstoffe werden fein gemahlen und mit 99,5 Gewichtsteilen Trägerstoffe verbunden. Gängige Verfahren sind dabei die Extrusion, die Sprühtrocknung oder die Wirbelschicht. Man erhält dadurch ein Granulat für die Direktapplikation mit 0,5 Gew.-% Wirkstoffgehalt.

xi) ULV- Lösungen (UL)

25 10 Gew.-Teile der Wirkstoffe werden in 90 Gew.-Teilen eines organischen Lösungsmittel z. B. Xylol gelöst. Dadurch erhält man eine Zusammensetzung für die Direktapplikation mit 10 Gew.-% Wirkstoffgehalt.

30 Die Zusammensetzungen der erfindungsgemäßen Mischungen enthalten im allgemeinen 0,01 bis 95 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 90 Gew.-% der Verbindungen I und II bzw. deren Mischungen. Die Verbindungen I und II werden dabei bevorzugt in einer Reinheit von 90% bis 100%, vorzugsweise 95% bis 100% eingesetzt (NMR Spektrum).

Für die Behandlung pflanzlicher Vermehrungsmaterialien, insbesondere Saatgut,
35 werden üblicherweise wasserlösliche Konzentrate (LS), Suspensionen (FS), Stäube (DS), wasserdispergierbare und wasserlösliche Pulver (WS, SS), Emulsionen (ES), emulgierbare Konzentrate (EC) und Gele (GF) verwendet. Diese Zusammensetzungen können auf die Vermehrungsmaterialien, insbesondere Saatgut, unverdünnt oder, bevorzugt, verdünnt angewendet werden. Hierbei kann die entsprechende
40 Zusammensetzung 2 bis 10fach verdünnt werden, so dass in den für die Beize zu verwendeten Zusammensetzungen 0,01 to 60% Gew.-%, vorzugsweise 0,1 to 40%

Gew.-% Wirkstoff vorhanden sind. Die Anwendung kann vor oder während der Aussaat erfolgen. Die Behandlung von pflanzlichem Vermehrungsmaterial, insbesondere die Behandlung von Saatgut, sind dem Fachmann bekannt, und erfolgen durch Bestäuben, Beschichten, Pelletieren, Eintauchen oder Tränken des pflanzlichen

- 5 Vermehrungsmaterial, wobei die Behandlung bevorzugt durch Pelletieren, Beschichten und Bestäuben oder durch Furchenbehandlung erfolgt, so dass z. B. eine vorzeitige Keimung des Saatguts verhindert wird.

Für die Saatgutbehandlung werden bevorzugt Suspensionen verwendet.

- 10 Üblicherweise enthalten solche Zusammensetzungen 1 bis 800 g/l Wirkstoff, 1 bis 200 g/l Tenside, 0 bis 200 g/l Frostschutzmittel, 0 bis 400 g/l Bindemittel, 0 bis 200 g/l Farbstoffe und Lösungsmittel, vorzugsweise Wasser.

- 15 Die Verbindungen I und II bzw. ihre Mischungen können als solche oder in Form ihrer Zusammensetzungen, z. B. in Form von direkt versprühbaren Lösungen, Pulvern, Suspensionen, Dispersionen, Emulsionen, Öldispersionen, Pasten, Stäubemitteln, Streumitteln oder Granulaten durch Versprühen, Vernebeln, Verstäuben, Verstreuen, Einstreichen, Eintauchen oder Gießen angewendet werden. Die Zusammensetzungstypen richten sich ganz nach den Verwendungszwecken; sie sollten in jedem Fall möglichst die feinste Verteilung der erfindungsgemäßen Wirkstoffe oder Wirkstoffmischungen gewährleisten.

- 20 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
25 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.

- 30 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 Erfolg im Ultra-Low-Volume-Verfahren (ULV) verwendet werden, wobei es möglich ist, Zusammensetzungen mit mehr als 95 Gew.-% Wirkstoff oder sogar den Wirkstoff ohne Zusätze auszubringen.

- 35 Die Aufwandmengen liegen bei der Anwendung im Pflanzenschutz je nach Art des gewünschten Effektes zwischen 0,001 und 2,0 kg Wirkstoff pro ha, bevorzugt zwischen 0,005 und 2 kg pro ha, besonders bevorzugt zwischen 0,05 und 0,9 kg pro ha, insbesondere zwischen 0,1 und 0,75 kg pro ha.

- 40 Bei der Behandlung von pflanzlichen Vermehrungsmaterialien, z. B. Saatgut, werden im allgemeinen Wirkstoffmengen (bzw. Wirkstoffmischungsmengen) von 0,1 bis 1000 g/100 kg Vermehrungsmaterial bzw. Saatgut, bevorzugt 1 bis 1000 g/100 kg,

besonders bevorzugt 1 bis 100 g/100 kg, insbesondere 5 bis 100 g/100 kg verwendet.

Bei der Anwendung im Material- bzw. Vorratsschutz richtet sich die Aufwandmenge an Wirkstoff bzw. Wirkstoffmischung nach der Art des Einsatzgebietes und des gewünschten Effekts. Übliche Aufwandmengen sind im Materialschutz beispielsweise
5 0,001 g bis 2 kg, vorzugsweise 0,005 g bis 1 kg Wirkstoff pro Kubikmeter behandelten Materials.

Zu den Wirkstoffen bzw. Wirkstoffmischungen oder den diese enthaltenden Zusammensetzungen können Öle verschiedenen Typs, Netzmittel, Adjuvanzien, Herbizide, Bakterizide, andere Fungizide und/oder Schädlingsbekämpfungsmittel,
10 gegebenenfalls auch erst unmittelbar vor der Anwendung (Tankmix), zugesetzt werden. Diese Mittel können zu den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen im Gewichtsverhältnis 1:100 bis 100:1, bevorzugt 1:10 bis 10:1 zugemischt werden.

Als Adjuvanzien in diesem Sinne kommen insbesondere in Frage: organisch modifizierte Polysiloxane, z. B. Break Thru S 240®; Alkoholalkoxylate, z. B. Atplus®
15 245, Atplus® MBA 1303, Plurafac® LF 300 und Lutensol® ON 30; EO-PO-Blockpolymerisate, z. B. Pluronic® RPE 2035 und Genapol® B; Alkoholethoxylate, z. B. Lutensol® XP 80; und Natriumdioctylsulfosuccinat, z. B. Leophen® RA.

Synthesebeispiele

Die schwefelhaltigen Triazolverbindungen I-1 bis I-23 (erfindungsgemäße Verbindungen I) können aus ihren entsprechenden Grundkörpern (den nicht
5 schwefelhaltigen Triazolverbindungen) synthetisiert werden, wie in den Dokumenten, die in der Beschreibung zitiert werden, beschrieben.

Anwendungsbeispiele

10

Die fungizide Wirkung der erfindungsgemäßen Mischungen lässt sich durch folgende Versuche zeigen:

Mikrotest

15

Wirkstoffaufbereitung

Die Wirkstoffe wurden getrennt oder gemeinsam als Stammlösung formuliert mit einer Konzentration von 10000 ppm in DMSO.

Der Wirkstoff Orysastrobin wird als handelsübliche Formulierung eingesetzt und im
20 Bezug auf den aktiven Wirkstoff mit Wasser verdünnt.

Die ermittelten Werte (gemessenen Parameter) für den Prozentanteil Befall auf den Blättern wurden mit dem Wachstum der wirkstofffreien Kontrollvariante und dem pilz- und wirkstofffreien Leerwert verrechnet, um das relative Wachstum in % der
25 Pathogene in den einzelnen Wirkstoffen zu ermitteln und wurden so in Wirkungsgrade % der unbehandelten Kontrolle umgerechnet. Wirkungsgrad 0 bedeutet gleicher Befall wie in der unbehandelten Kontrolle; Wirkungsgrad 100 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,
30 15, S. 20 - 22, 1967) ermittelt und mit den beobachteten Wirkungsgraden verglichen.

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

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

35

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.
40

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

5 Wirkungsgraden verglichen.

Colby Formel:

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

- 10 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
- x der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs A in der Konzentration a
- 15 y der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs B in der Konzentration b

Mikrotest

20 Wirkstoffaufbereitung

Die Wirkstoffe wurden getrennt oder gemeinsam als Stammlösung formuliert mit einer Konzentration von 10000 ppm in DMSO. Der Wirkstoff Oryastrobin wurde als handelsübliche Formulierung eingesetzt und im Bezug auf den aktiven Wirkstoff mit Wasser verdünnt.

25

- Die gemessenen Parameter wurden jeweils mit dem Wachstum der wirkstofffreien Kontrollvariante und dem pilz- und wirkstofffreien Leerwert verrechnet, um das relative Wachstum in % der Pathogene in den einzelnen Wirkstoffen zu ermitteln. Die ermittelten Werte für den Prozentanteil des relativen Wachstums wurden zunächst gemittelt, dann in
- 30 Wirkungsgrade als % der wirkstofffreien Kontrollvariante umgerechnet. Wirkungsgrad 0 ist gleiches Wachstum wie in der wirkstofffreien Kontrollvariante, Wirkungsgrad 100 ist 0 % Wachstum. 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
- 35 Wirkungsgraden verglichen.

Aus den Ergebnissen der Versuche geht hervor, dass die erfindungsgemäßen Mischungen aufgrund des Synergismus erheblich besser wirksam sind, als nach der Colby-Formel vorausberechnet.

40

Anwendungsbeispiel Nr. 1 – Aktivität gegen den Verursacher der Krautfäule *Phytophthora infestans* im Mikrotiter-Test (Phyтин)

Die Stammlösung wurde in eine Mikrotiterplatte (MTP) pipettiert und mit Wasser auf die

angegebene Wirkstoffkonzentration verdünnt. Anschließend erfolgte die Zugabe einer wässrigen Zoosporensuspension auf Erbsensaftbasis von *Phytophthora infestans*. Die Platten wurden in einer wasserdampf-gesättigten Kammer bei Temperaturen von 18°C aufgestellt. Mit einem Absorbtiionsphotometer wurden die MTPs am 7. Tag nach der Inokulation bei 405nm gemessen.

Anwendungsbeispiel Nr. 2 – Aktivität gegen den Verursacher der Grauschimmel *Botrytis cinerea* im Mikrotiter-Test (Botrci)

Die Stammlösung wurde in eine Mikrotiterplatte (MTP) pipettiert und mit Wasser auf die angegebene Wirkstoffkonzentration verdünnt. Anschließend erfolgte die Zugabe einer wässrigen Sporensuspension auf Malzbasis von *Botrytis cinerea*. Die Platten wurden in einer wasserdampf-gesättigten Kammer bei Temperaturen von 18°C aufgestellt. Mit einem Absorbtiionsphotometer wurden die MTPs am 7. Tag nach der Inokulation bei 405nm gemessen.

Anwendungsbeispiel Nr. 3 – Aktivität gegen den Verursacher des Reisbrandes *Pyricularia oryzae* im Mikrotiter-Test (Pyrrior)

Die Stammlösung wurde in eine Mikrotiterplatte (MTP) pipettiert und mit Wasser auf die angegebene Wirkstoffkonzentration verdünnt. Anschließend erfolgte die Zugabe einer wässrigen Sporensuspension auf Malzbasis von *Pyricularia oryzae*. Die Platten wurden in einer wasserdampf-gesättigten Kammer bei Temperaturen von 18°C aufgestellt. Mit einem Absorbtiionsphotometer wurden die MTPs am 7. Tag nach der Inokulation bei 405nm gemessen.

Anwendungsbeispiel Nr. 4 – Aktivität gegen den Verursacher des Septoria Blattdürre *Septoria tritici* im Mikrotiter-Test (Septtr)

Die Stammlösung wurde in eine Mikrotiterplatte (MTP) pipettiert und mit Wasser auf die angegebene Wirkstoffkonzentration verdünnt. Anschließend erfolgte die Zugabe einer wässrigen Sporensuspension auf Malzbasis von *Septoria tritici*. Die Platten wurden in einer wasserdampf-gesättigten Kammer bei Temperaturen von 18°C aufgestellt. Mit einem Absorbtiionsphotometer wurden die MTPs am 7. Tag nach der Inokulation bei 405nm gemessen.

Anwendungsbeispiel Nr. 5 – Aktivität gegen *Fusarium culmorum* im Mikrotiter-Test (Fusacu)

Die Stammlösung wurde in eine Mikrotiterplatte (MTP) pipettiert und mit Wasser auf die angegebene Wirkstoffkonzentration verdünnt. Anschließend erfolgte die Zugabe einer wässrigen Sporensuspension auf Malzbasis von *Fusarium culmorum*. Die Platten wurden in einer wasserdampf-gesättigten Kammer bei Temperaturen von 18°C aufgestellt. Mit einem Absorbtiionsphotometer wurden die MTPs am 7. Tag nach der Inokulation bei 405nm gemessen. Aus den Ergebnissen der Versuche geht hervor, dass die erfindungsgemäßen Mischungen aufgrund des Synergismus erheblich besser wirksam sind, als nach der Colby-Formel vorausberechnet.

Phytin

Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
2er Mischung					
I-5	1	-	8		
I-9	16	-	52		
I-16	16	-	47		
I-22	1	-	6		
I-10	4	-	2		
5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]tri-azolo-[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin	0.25	-	24		
Pyraclostrobin	0.063	-	26		
Kresoximmethyl	1	-	47		
I-5 5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]tri-azolo-[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin	1 0.25	4 : 1	79	30	49
I-9 Pyraclostrobin	16 0.063	250 : 1	96	65	31
I-16 Pyraclostrobin	16 0.063	250 : 1	89	61	28
I-22 5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]tri-azolo-[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin	1 0.25	4 : 1	54	28	26
I-10 Kresoximmethyl	4 1	4 : 1	79	48	31
3er Mischung					
I-4+Prothioconazol	4+0.063	63 : 1	0		
I-5+Boscalid	4+1	4 : 1	29		
I-9+Boscalid	4+1	4 : 1	16		
I-9+Kresoximmethyl	4+1	4 : 1	51		
I-9+N-(3',4',5'-Tri-fluorbiphenyl-2 yl)-	4+0.016	250 : 1	14		

Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid					
I-9+Prothioconazol	4+0.063	63 : 1	11		
I-17+Kresoximmethyl	4+1	4 : 1	51		
I-17+5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]tri-azolo-[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin	1+0.25	4 : 1	41		
I-10+Boscalid	4+1	4 : 1	7		
I-10+5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]tri-azolo-[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin	1+.025	4 : 1	27		
Thiophanatemethyl	1	-	7		
Kresoximmethyl	1	-	47		
Metalaxyl	1	-	5		
Tebuconazol	0.063	-	3		
Pyraclostrobin	0.016	-	13		
Mancozeb	1	-	23		
Fenpropimorph	0.063	-	4		
I-4+Prothioconazol Thiophanate-methyl	4+0.063 1	63 : 1 : 16	28	7	21
I-5+Boscalid Kresoximmethyl	4+1 1	4 : 1 : 1	88	62	26
I-9+Boscalid Kresoximmethyl	4+1 1	4 : 1 : 1	99	55	44
I-9+Kresoximmethyl Metalaxyl	4+1 1	4 : 1 : 1	83	54	29
I-9+Kresoximmethyl Tebuconazol	4+1 0.063	63 : 16 : 1	75	53	22
I-9+Kresoximmethyl Pyraclostrobin	4+1 0.016	250 : 63 : 1	94	58	36
I-9+Prothioconazol Mancozeb	4+0.063 1	63 : 1 : 16	98	31	67
I-17+Kresoximmethyl	4+1	63 : 16 : 1	77	52	25

Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
Tebuconazol	0.063				
Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
I-17+5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]tri-azolo-[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin Fenpropimorph	1+0.25 0.063	16 : 4 : 1	62	43	19
I-10+Boscalid Kresoximmethyl	4+1 1	4 : 1 : 1	79	51	28
I-10+5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]tri-azolo-[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin N-(3',4',5' Tri-fluorbiphenyl-2 yl)- 3-difluormethyl-1- methyl-1H-pyrazol-4 carboxamid	1+.025 0.004	250 : 63 : 1	53	27	26

Botrci

Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
2er Mischung					
I-4	1	-	28		
I-5	4	-	36		
I-9	4	-	23		
I-16	4	-	31		
I-17	4	-	33		

Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
I-23	16	-	26		
I-22	16	-	8		
Epoxiconazol	0.063 0.016	- -	25 7		
Kresoximmethyl	0.25	-	3		
Dodemorph	4 1 0.25	- - -	33 9 7		
Chlorothalonil	0.016	-	2		
Fenpropimorph	0.25 0.063	- -	26 16		
Prothioconazol	0.063 0.016	- -	17 5		
Fluopyram	0.016	-	0		
Metconazol	0.063	-	31		
5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]tri-azolo-[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin	1	-	6		
N-(3',4',5'-Tri-fluorbiphenyl-2 yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4 carboxamid	0.016	-	9		
Metalaxyl	1	-	5		
Mancozeb	1	-	8		
Triticonazol	0.25	-	29		
Flutriafol	16	-	42		
I-4 Epoxiconazol	1 0.016	63 : 1	85	33	52
I-4 Kresoximmethyl	1 0.25	4 : 1	72	31	41
I-4 Dodemorph	1 0.25	4 : 1	98	33	65
I-4 Chlorothalonil	1 0.016	63 : 1	79	30	49
I-4 Fenpropimorph	1 0.063	16 : 1	92	40	52

Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
I-4 Prothioconazol	1 0.016	63 : 1	63	32	31
I-4 Fluopyram	1 0.016	16 : 1	54	28	26
I-5 Dodemorph	4 1	4 : 1	93	41	52
I-9 Epoconazol	4 0.063	63 : 1	62	42	20
I-9 Metconazol	4 0.063	63 : 1	68	47	21
I-9 Dodemorph	4 1	4 : 1	96	30	66
I-9 5-Ethyl-6-octyl- [1,2,4]tri-azolo-[1,5- a]pyrimidin-7-ylamin	4 1	4 : 1	87	28	59
I-9 N-(3',4',5' Tri-fluorbiphenyl-2 yl)- 3-difluormethyl-1- methyl-1H-pyrazol-4 carboxamid	4 0.016	250 : 1	81	30	51
I-16 Fenpropimorph	4 0.25	16 : 1	96	49	47
I-17 Metalaxyl	4 1	4 : 1	57	36	21
I-17 Fenpropimorph	4 0.25	16 : 1	100	52	48
I-17 Prothioconazol	4 0.063	63 : 1	90	44	46
I-17 Mancozeb	4 1	4 : 1	65	38	27
I-17 Triticonazol	4 0.25	16 : 1	78	52	26
I-23 Dodemorph	16 4	4 : 1	98	51	47

Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
Flutriafol	16				
3er Mischung					
I-4+Pyraclostrobin	1+0.004	250 : 1	38		
I-4+5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]tri-azolo-[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin	1+0.25	4 : 1	46		
	0.25+0.063	4 : 1	11		
I-4+N-(3',4',5'-Tri-fluorbiphenyl-2 yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	1+0.004	250 : 1	35		
I-5+Epoxiconazol	4+0.063	63 : 1	29		
I-5+Boscalid	4+1	4 : 1	40		
I-5+Pyraclostrobin	4+0.016	250 : 1	6		
I-9+Boscalid	1+0.25	4 : 1	31		
I-9+5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]tri-azolo-[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin	1+0.25	4 : 1	21		
	0.25+0.063	4 : 1	16		
I-9+N-(3',4',5'-Tri-fluorbiphenyl-2 yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	1+0.004	250 : 1	25		
I-9+Prothioconazol	4+0.063	63 : 1	36		
I-9+Orysastrobin	4+0.063	63 : 1	21		
I-16+Pyraclostrobin	16+0.063	250 : 1	70		
I-16+N-(3',4',5'-Tri-fluorbiphenyl-2 yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	4+0.016	250 : 1	29		
I-16+Orysastrobin	16+0.25	63 : 1	51		
I-17+Boscalid	1+0.25	4 : 1	32		
I-17+5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]tri-azolo-[1,5-	4+1	4 : 1	43		

Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
a]pyrimidin-7-ylamin					
I-17+N-(3',4',5'-Tri-fluorbiphenyl-2-yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	4+0.016	250 : 1	50		
I-23+Pyraclostrobin	16+0.063	250 : 1	54		
I-22+Boscalid	1+0.25	4 : 1	42		
I-10+Pyraclostrobin	16+0.063	250 : 1	42		
Dodemorph	4 1 0.25	- - -	33 9 7		
Pyrimethanil	0.063	-	7		
Fenpropimorph	0.25 0.063	- -	26 16		
Prothioconazol	0.016	-	5		
Flutriafol	4	-	14		
Metconazol	0.063	-	31		
Kresoximmethyl	1 0.25	- -	17 3		
Metalaxyl	1 0.25	- -	5 1		
Orysastrobin	0.063	-	1		
Fluopyram	0.063	-	0		
Metrafenon	1	-	0		
I-4+Pyraclostrobin	1+0.004	250 : 1 : 63	83	42	41
Dodemorph	0.25				
I-4+5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]tri-azolo-[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin	0.25+0.063	4 : 1 : 1	35	17	18
Pyrimethanil	0.063				
I-4+5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]tri-azolo-[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin	1+0.25	16 : 4 : 1	99	55	44
Fenpropimorph	0.063				
I-4+N-(3',4',5'	1+0.004	250 : 1 :	93	46	47

Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
Tri-fluorbiphenyl-2 yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4 carboxamid Fenpropimorph	0.063	16			
1-4+N-(3',4',5' Tri-fluorbiphenyl-2 yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4 carboxamid Prothioconazol	1+0.004 0.016	250 : 1 : 63	72	38	34
1-5+Epoxiconazol Flutriafol	4+0.063 4	63 : 1 : 63	66	39	27
1-5+Epoxiconazol Metconazol	4+0.063 0.063	63 : 1 : 1	84	51	33
1-5+Boscalid Metconazol	4+1 0.063	63 : 16 : 1	88	58	30
1-5+Boscalid Kresoximmethyl	4+1 1	4 : 1 : 1	93	50	43
1-5+Boscalid Metalaxyl	4+1 1	4 : 1 : 1	80	44	36
1-5+Pyraclostrobin Dodemorph	4+0.016 1	250 : 1 : 63	89	15	74
1-9+Boscalid Metalaxyl	1+0.25 0.25	4 : 1 : 1	54	32	22
1-9+5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]tri-azolo-[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin Pyrimethanil	0.25+0.063 0.063	4 : 1 : 1	51	21	30
1-9+5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]tri-azolo-[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin Fenpropimorph	1+0.25 0.063	16 : 4 : 1	88	34	54
1-9+N-(3',4',5' Tri-fluorbiphenyl-2 yl)-3-difluormethyl-1-	1+0.004	250 : 1 : 16	73	37	36

Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
methyl-1H-pyrazol-4 carboxamid Fenpropimorph	0.063				
I-9+Prothioconazol Orysastrobin	4+0.063 0.063	63 : 1 : 1	55	36	19
I-9+Orysastrobin Fluopyram	4+0.063 0.063	63 : 1 : 1	43	21	22
I-16+Pyraclostrobin Dodemorph	16+0.063 4	250 : 1 : 63	100	80	20
I-16+5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]tri-azolo-[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin Fenpropimorph	4+1 0.25	16 : 4 : 1	80	42	38
I-16+N-(3',4',5' Tri-fluorbiphenyl-2 yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4 carboxamid Fenpropimorph	4+0.016 0.25	250 : 1 : 16	93	47	46
I-16+Orysastrobin Metrafenon	16+0.25 1	63 : 1 : 16	70	51	19
I-17+Boscalid Kresoximmethyl	1+0.25 0.25	4 : 1 : 1	54	34	20
I-17+5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]tri-azolo-[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin Fenpropimorph	4+1 0.25	16 : 4 : 1	100	60	40
I-17+N-(3',4',5' Tri-fluorbiphenyl-2 yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4 carboxamid Fenpropimorph	4+0.016 0.25	250 : 1 : 16	100	64	36
I-23+Pyraclostrobin Dodemorph	16+0.063 4	250 : 1 : 63	99	69	30

Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
I-22+Boscalid Kresoximmethyl	1+0.25 0.25	4 : 1 : 1	69	44	25
I-10+Pyraclostrobin Dodemorph	16+0.063 4	250 : 1 : 63	97	62	35

Pyrrior

Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
2er Mischung					
I-4	4	-	3		
I-9	16	-	57		
I-16	1	-	1		
I-10	16	-	8		
Thiophanate-methyl	1	-	4		
Boscalid	4	-	0		
Metiram	16	-	36		
Iprodion	1	-	24		
Metrafenon	1	-	11		
Pyraclostrobin	0.016 0.004	- -	54 25		
Dodemorph	4	-	1		
Mancozeb	4	-	67		
I-4 Thiophanate-methyl	4 1	4 : 1	30	7	23
I-9 Boscalid	16 4	4 : 1	84	57	27
I-9 Metiram	16 16	1 : 1	93	72	21
I-9 Iprodion	16 1	16 : 1	87	67	20
I-9 Metrafenon	16 1	16 : 1	84	62	22

Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
I-16 Pyraclostrobin	4 0.004	1000 : 1	45	25	20
I-10 Boscalid	16 4	4 : 1	39	8	31
I-10 Dodemorph	16 4	4 : 1	40	9	31
I-10 Mancozeb	16 4	4 : 1	100	70	30
I-10 Metrafenon	16 1	16 : 1	60	18	42
3er Mischung					
I-4+Prothioconazol	4+0.063	63 : 1	5		
I-5+Kresoximmethyl	1+0.25	4 : 1	19		
I-5+Pyraclostrobin	1+0.004	250 : 1	39		
I-5+N-(3',4',5' Tri-fluorbiphenyl-2 yl)- 3-difluormethyl-1- methyl-1H-pyrazol-4 carboxamid	16+0.063	250 : 1	68		
I-9+Kresoximmethyl	4+1 1+0.25 0.25+0.063	4 : 1 4 : 1	27 15 6		
I-9+Pyraclostrobin	1+0.004	250 : 1	23		
I-9+5-Ethyl-6-octyl- [1,2,4]tri-azolo-[1,5- a]pyrimidin-7-ylamin	16+4	4 : 1	58		
I-9+N-(3',4',5' Tri-fluorbiphenyl-2 yl)- 3-difluormethyl-1- methyl-1H-pyrazol-4 carboxamid	16+0.063	250 : 1	57		
I-16+Kresoximmethyl	1+0.25	4 : 1	18		
I-17+Epoxiconazol	16+0.25	63 : 1	30		
I-17+Kresoximmethyl	4+1	4 : 1	18		
I-22+Pyraclostrobin	1+0.004	250 : 1	47		
I-10+Kresoximmethyl	0.063+0.016	4 : 1	23		

Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
I-10+Prothioconazol	16+0.25	63 : 1	39		
Thiophanate-methyl	1	-	4		
Pyraclostrobin	0.016	-	54		
	0.004	-	25		
	0.00025	-	0		
Dodemorph	0.25	-	0		
Chlorothalonil	0.016	-	0		
Metiram	1	-	6		
Fenpropimorph	1	-	14		
Metalaxyl	1	-	2		
Tebuconazol	0.004	-	4		
Metconazol	0.25	-	14		
Mancozeb	4	-	67		
I-4+Prothioconazol	4+0.063	63 : 1 : 16	30	10	20
Thiophanate-methyl	1				
I-5+Kresoximmethyl	1+0.25	250 : 63 : 1	78	39	39
Pyraclostrobin	0.004				
I-5+Pyraclostrobin	1+0.004	250 : 1 : 63	79	39	40
Dodemorph	0.25				
I-5+Pyraclostrobin	1+0.004	250 : 1 : 4	74	39	35
Chlorothalonil	0.016				
I-5+Pyraclostrobin	1+0.004	250 : 1 : 250	74	43	31
Metiram	1				
I-5+N-(3',4',5'-Tri-fluorbiphenyl-2-yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	16+0.063	250 : 1 : 16	93	73	20
Fenpropimorph	1				
I-9+Kresoximmethyl	4+1	4 : 1 : 1	49	29	20
Metalaxyl	1				
I-9+Kresoximmethyl	0.25+0.063	63 : 16 : 1	43	10	33
Tebuconazol	0.004				

Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
I-9+Kresoximmethyl Pyraclostrobin	1+0.25 0.004	250 : 63 : 1	63	37	26
I-9+Pyraclostrobin Dodemorph	1+0.004 0.25	250 : 1 : 63	63	23	40
I-9+Pyraclostrobin Chlorothalonil	1+0.004 0.016	250 : 1 : 16	59	23	36
I-9+Pyraclostrobin Metiram	1+0.004 1	250 : 1 : 250	66	28	38
I-9+5-Ethyl-6-octyl- [1,2,4]tri-azolo-[1,5- a]pyrimidin-7-ylamin Fenpropimorph	16+4 1	16 : 4 : 1	88	64	24
I-9+N-(3',4',5' Tri-fluorbiphenyl-2 yl)- 3-difluormethyl-1- methyl-1H-pyrazol-4 carboxamid Fenpropimorph	16+0.063 1	250 : 1 : 16	85	63	22
I-16+Kresoximmethyl Pyraclostrobin	1+0.25 0.004	250 : 1 : 63	58	38	20
I-17+Epoxiconazol Metconazol	16+0.25 0.25	63 : 1 : 1	60	40	20
I-17+Kresoximmethyl Pyraclostrobin	4+1 0.016	250 : 63 : 1	88	62	26
I-22+Pyraclostrobin Dodemorph	1+0.004 0.25	250 : 1 : 63	67	47	20
I-10+Kresoximmethyl Pyraclostrobin	0.063+0.016 0.00025	250 : 63 : 1	50	23	27
Mancozeb	4				

Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
I-10+Prothioconazol Mancozeb	16+0.25 4	63 : 1 : 16	100	80	20

Septtr

Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
2er Mischung					
I-4	1 0.25	- -	68 63		
I-9	4 1 0.25	- - -	64 20 1		
I-17	0.25	-	38		
I-23	4 1	- -	9 7		
I-22	16	-	22		
I-10	1	-	2		
Epoxiconazol	0.016 0.004	- -	47 4		
Flutriafol	0.25	-	3		
Metconazol	0.016	-	23		
Dodemorph	4 0.25 0.063	- - -	23 0 0		
Chlorothalonil	0.016	-	8		
Metiram	1	-	17		
Iprodion	0.063	-	11		
Metalaxyl	0.25	-	0		
5-Ethyl-6-octyl- [1,2,4]tri-azolo-[1,5- a]pyrimidin-7-ylamin	1	-	0		
Pyrimethanil	1	-	0		

Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
N-(3',4',5'-Tri-fluorbiphenyl-2 yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4 carboxamid	0.004	-	4		
Fenpropimorph	0.25	-	2		
Triticonazol	0.063	-	13		
Prothioconazol	0.004	-	0		
Boscalid	0.25	-	59		
Pyraclostrobin	0.016	-	75		
	0.004	-	44		
Mancozeb	4	-	23		
I-4 Epoconazol	0.25 0.004	63 : 1	85	64	21
I-4 Flutirafol	0.25 0.25	1 : 1	87	64	23
I-4 Metconazol	1 0.016	63 : 1	97	76	21
I-4 Dodemorph	0.25 0.063	4 : 1	93	63	30
I-4 Chlorothalonil	1 0.016	63 : 1	99	71	28
I-4 Metiram	1 1	1 : 1	94	74	20
I-4 Iprodion	1 0.063	16 : 1	98	72	26
I-9 Flutirafol	0.25 0.25	1 : 1	33	4	29
I-9 Metalaxyl	1 0.25	4 : 1	51	21	30
I-9 Dodemorph	1 0.25	4 : 1	67	20	47
I-9 5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]tri-azolo-[1,5-	4 1	4 : 1	92	64	28

Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
a]pyrimidin-7-ylamin					
I-9 Pyrimethanil	4 1	4 : 1	90	64	26
I-9 N-(3',4',5' Tri-fluorbiphenyl-2 yl)- 3-difluormethyl-1- methyl-1H-pyrazol-4 carboxamid	1 0.004	250 : 1	65	24	41
I-9 Fenpropimorph	4 0.25	16 : 1	98	65	33
I-9 Triticonazol	1 0.063	16 : 1	58	30	28
I-17 Epoxiconazol	0.25 0.004	63 : 1	80	41	39
I-17 Prothioconazol	0.25 0.004	63 : 1	97	38	59
I-23 Boscalid	1 0.25	4 : 1	81	62	19
I-23 Pyraclostrobin	4 0.016	250 : 1	98	78	20
I-22 Dodemorph	16 4	4 : 1	59	39	20
I-22 Mancozeb	16 4	4 : 1	59	40	19
I-10 Epoxiconazol	1 0.016	63 : 1	92	48	44
I-10 Pyraclostrobin	1 0.004	250 : 1	90	45	45
3er Mischung					
I-4+N-(3',4',5' Tri-fluorbiphenyl-2 yl)- 3-difluormethyl-1- methyl-1H-pyrazol-4 carboxamid	0.25+0.001	250 : 1	44		

Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
I-9+Epoxiconazol	0.25+0.004	63 : 1	26		
I-9+Kresoximmethyl	0.063+0.016	4 : 1	51		
I-9+Pyraclostrobin	1+0.004	250 : 1	69		
I-16+N-(3',4',5'-Tri-fluorbiphenyl-2 yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4 carboxamid	1+0.04	250 : 1	37		
I-22+Pyraclostrobin	1+0.004	250 : 1	40		
I-10+Epoxicoanzol	0.25+0.004	63 : 1	23		
I-10+N-(3',4',5'-Tri-fluorbiphenyl-2 yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4 carboxamid	1+0.004	250 : 1	5		
Prothioconazol	0.004	-	0		
Flutriafol	0.25	-	3		
Metconazol	0.004	-	0		
Metalaxyl	0.016	-	0		
Pyraclostrobin	0.00025	-	5		
Dodemorph	0.25	-	0		
Chlorothalonil	0.016	-	8		
Fenpropimorph	0.063	-	3		
Mancozeb	0.25	-	8		
I-4+N-(3',4',5'-Tri-fluorbiphenyl-2 yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4 carboxamid Prothioconazol	0.25+0.001 0.004	250 : 1 : 4	73	44	29
I-9+Epoxiconazol Flutriafol	0.25+0.004 0.25	63 : 1 : 63	83	26	57
I-9+Epoxiconazol Metconazol	0.25+0.004 0.004	63 : 1 : 1	59	26	33
I-9+Kresoximmethyl	0.063+0.016	4 : 1 : 1	84	51	33

Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
Metalaxyl	0.016				
I-9+Kresoximmethyl Pyraclostrobin	0.063+0.016 0.00025	250 : 63 : 1	85	54	31
I-9+Pyraclostrobin Dodemorph	1+0.004 0.25	250 : 1 : 63	94	69	25
I-9+Pyraclostrobin Chlorothalonil	1+0.004 0.016	250 : 1 : 4	96	71	25
I-16+N-(3',4',5' Tri-fluorbiphenyl-2 yl)- 3-difluormethyl-1- methyl-1H-pyrazol-4 carboxamid Fenpropimorph	1+0.04 0.063	250 : 1 : 16	85	39	46
Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
I-22+Pyraclostrobin Dodemorph	1+0.004 0.25	250 : 1 : 4	60	40	20
I-10+Epoxiconazol Flutriafol	0.25+0.004 0.25	63 : 1 : 63	74	25	49
I-10+N-(3',4',5' Tri-fluorbiphenyl-2 yl)- 3-difluormethyl-1- methyl-1H-pyrazol-4 carboxamid Mancozeb	1+0.004 0.25	250 : 1 : 4	44	13	31

Fusacu

Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
2er Mischung					
I-4	16	-	3		
I-9	16	-	4		
I-16	16	-	6		
I-17	16	-	7		
Epoxiconazol	0.25	-	0		
Flutriafol	16	-	29		
Fenpropimorph	1	-	9		
Prothioconazol	0.25	-	0		
Mancozeb	4	-	0		
Fluopyram	0.25	-	0		
Fluquinconazol	4	-	0		
Triticonazol	1	-	17		
Boscalid	4	-	0		
Pyraclostrobin	0.063	-	0		
Iprodion	1	-	3		
5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]tri-azolo-[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin	4	-	2		
Pyrimethanil	4	-	3		
I-4 Epoxiconazol	16 0.25	63 : 1	96	3	93
I-4 Flutriafol	16 16	1 : 1	96	31	65
I-4 Fenpropimorph	16 1	16 : 1	95	12	83
I-4 Prothioconazol	16 0.25	63 : 1	48	3	45
I-4 Mancozeb	16 4	4 : 1	34	3	31
I-4 Fluopyram	16 0.25	63 : 1	45	3	42
I-4 Fluquinconazol	16 4	4 : 1	91	3	88
I-4	16	16 : 1	46	20	26

Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
Triticonazol	1				
I-9 Epoxiconazol	16 0.25	63 : 1	27	4	23
I-16 Epoxiconazol	16 0.25	63 : 1	27	6	21
I-16 Boscalid	16 4	4 : 1	29	6	23
I-16 Pyraclostrobin	16 0.063	250 : 1	32	6	26
I-16 Iprodion	16 1	16 : 1	29	8	21
I-16 5-Ethyl-6-octyl- [1,2,4]tri-azolo-[1,5- a]pyrimidin-7-ylamin	16 4	4 : 1	31	7	24
I-16 Pyrimethanil	16 4	4 : 1	32	8	24
I-17 Prothioconazol	16 0.25	63 : 1	27	7	0
3er Mischung					
I-4+N-(3',4',5' Tri-fluorbiphenyl-2 yl)- 3-difluormethyl-1- methyl-1H-pyrazol-4 carboxamid	16+0.063	250 : 1	17		
I-4+Orysastrobin	16+0.25	63 : 1	1		
I-5+Epoxiconazol	16+0.25	63 : 1	14		
I-17+Epoxiconazol	4+0.063	63 : 1	0		
Fenpropimorph	1	-	9		
Fluquinconazol	4	-	0		
Metconazol	0.25 0.063	- -	37 0		
I-4+N-(3',4',5' Tri-fluorbiphenyl-2 yl)- 3-difluormethyl-1-	16+0.063	250 : 1 : 16	64	14	50

Wirkstoff / Mischung	Konz (ppm)	Mischung	beobachtete Wirkung	berechnete Wirkung nach Colby (%)	Synergismus (%)
methyl-1H-pyrazol-4 carboxamid Fenpropimorph	1				
I-4+Orysastrobin Fluquinconazol	16+0.25 4	63 : 1 : 16	82	1	81
I-5+Epoxiconazol Metconazol	16+0.25 0.25	63 : 1 : 1	97	46	51
I-17+Epoxiconazol Metconazol	4+0.063 0.063	63 : 1 : 1	26	0	26

Ansprüche

5 1. Fungizide Mischungen, umfassend als aktive Komponenten

1) mindestens eine schwefelhaltige Triazolverbindung ausgewählt aus

- I-1: 2-(4-Fluoro-phenyl)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-3-trimethylsilanylpropan-2-ol,
- 10 • I-2: 3-(2,4-Dichloro-phenyl)-6-fluoro-2-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-3H-quinazolin-4-one,
- I-3: 2-(4-Chloro-benzyl)-5-isopropyl-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-cyclopentanol,
- I-4: 5-(4-Chloro-benzyl)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-2,2-dimethyl-15 cyclopentanol,
- I-5: 2-{2-[2-Chloro-4-(4-chloro-phenoxy)-phenyl]-4-methyl-[1,3]dioxolan-2-ylmethyl}-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,
- I-6: 2-[4-Bromo-2-(2,4-dichloro-phenyl)-tetrahydro-furan-2-ylmethyl]-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,
- 20 • I-7: 4-(4-Chloro-phenyl)-2-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-2-phenylbutyronitrile,
- I-8: 2-[2-(2,4-Dichloro-phenyl)-3-(1,1,2,2-tetrafluoro-ethoxy)-propyl]-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,
- I-9: 1-(4-Chloro-phenyl)-3-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-4,4-dimethyl-25 pentan-3-ol,
- I-10: 2-(4-Chloro-phenyl)-2-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-hexanenitrile,
- I-11: 2-{[Bis-(4-fluoro-phenyl)-methyl-silanyl]-methyl}-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,
- I-12: 1-(2,4-Dichloro-phenyl)-2-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-4,4-dimethyl-pent-1-en-3-ol,
- 30 • I-13: 2-(2,4-Dichloro-phenyl)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-hexan-2-ol,
- I-14: 1-(4-Fluoro-phenyl)-1-(2-fluoro-phenyl)-2-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-ethanol,
- I-15: 2-Mercapto-imidazole-1-carboxylic acid propyl-[2-(2,4,6-trichloro-phenoxy)-ethyl]-amide,
- 35 • I-16: 2-[2-(2,4-Dichloro-phenyl)-pentyl]-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,
- I-17: 2-[2-(2,4-Dichloro-phenyl)-4-propyl-[1,3]dioxolan-2-ylmethyl]-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,

- I-18: 2-[2-(2,4-Dichloro-phenyl)-[1,3]dioxolan-2-ylmethyl]-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,
- I-19: (1-(4-Chloro-phenoxy)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-3,3-dimethylbutan-2-ol,
- 5 • I-20: (1-(Biphenyl-4-yloxy)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-3,3-dimethylbutan-2-ol,
- I-21: 1-(4-Chloro-phenoxy)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-3,3-dimethylbutan-2-one,
- I-22: 5-[1-(4-Chloro-phenyl)-meth-(E)-ylidene]-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-2,2-dimethyl-cyclopentanol, und
- 10 • I-23: (2-(4-Chloro-phenyl)-3-cyclopropyl-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-butan-2-ol;

und deren landwirtschaftlich verträglichen Salze oder Addukte,

15 und

2) eine Verbindung II,

wobei die Verbindung II der Komponente 2 ausgewählt ist aus den folgenden Verbindungen:

20

A) Strobilurine:

Azoxystrobin, Dimoxystrobin, Coumoxystrobin, Coumethoxystrobin, Enestroburin, Fluoxastrobin, Kresoxim-methyl, Metominostrobin, Orysastrobin, Picoxystrobin, Pyraclostrobin, Pyrametostrobin, Pyraoxystrobin, Pyribencarb, Trifloxystrobin, 2-(2-(6-(3-Chlor-2-methyl-phenoxy)-5-fluor-pyrimidin-4-yloxy)-phenyl)-2-methoxyimino-N-methyl-acetamid, 2-(ortho-((2,5-Dimethylphenyl-oxymethylen)phenyl)-3-methoxyacrylsäuremethylester, 3-Methoxy-2-(2-(N-(4-methoxy-phenyl)-cyclopropanecarboximidoylsulfanylmethyl)-phenyl)-acrylsäuresäuremethylester, 2-(2-(3-(2,6-dichlorphenyl)-1-methyl-allylideneaminoxymethyl)-phenyl)-2-methoxyimino-N-methyl-acetamide;

25
30

B) Carbonsäureamide:

- Carbonsäureanilide: Benalaxyl, Benalaxyl-M, Benodanil, Bixafen, Boscalid, Carboxin, Fenfuram, Fenhexamid, Flutolanil, Furametpyr, Isopyrazam, Isotianil, Kiralaxyl, Mepronil, Metalaxyl, Metalaxyl-M (Mefenoxam), Ofurace, Oxadixyl, Oxycarboxin, Penthiopyrad, Sedaxane, Tecloftalam, Thifluzamide, Tiadinil, 2-Amino-4-methylthiazol-5-carboxanilid, 2-Chlor-N-(1,1,3-trimethyl-indan-4-yl)nicotinamid, N-(3',4',5'-Trifluorbiphenyl-2-yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid, N-(4'-Trifluormethylthiobiphenyl-2-yl)-3-difluormethyl-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid, N-(2-(1,3-Dimethyl-butyl)-phenyl)-1,3-dimethyl-5-fluor-1H-pyrazol-4-carboxamid (Penflufen), N-(2-(1,3,3-Trimethyl-butyl)-phenyl)-1,3-dimethyl-5-fluor-1H-

35
40

- pyrazol-4-carboxamid;
- Carbonsäuremorpholide: Dimethomorph, Flumorph, Pyrimorph;
 - Benzoessäureamide: Flumetover, Fluopicolide, Fluopyram, Zoxamid, N-(3-Ethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl)-3-formylamino-2-hydroxy-benzamid;
 - 5 - Sonstige Carbonsäureamide: Carpropamid, Diclocymet, Mandipropamid, Oxytetracyclin, Silthiofam, N-(6-methoxy-pyridin-3-yl)cyclopropancarbonsäureamid;
- C) Azole:
- Triazole: Azaconazol, Bitertanol, Bromuconazol, Cyproconazol, Difenoconazol, Diniconazol, Diniconazol-M, Epoxiconazol, Fenbuconazol, Fluquinconazol, Flusilazol,
 - 10 Flutriafol, Hexaconazol, Imibenconazol, Ipconazol, Metconazol, Myclobutanil, Oxpoconazol, Paclobutrazol, Penconazol, Propiconazol, Prothioconazol, Simeconazol, Tebuconazol, Tetraconazol, Triadimefon, Triadimenol, Triticonazol, Uniconazol, 1-(4-Chlor-phenyl)-2-([1,2,4]triazol-1-yl)-cycloheptanol;
 - Imidazole: Cyazofamid, Imazalil, Imazalilsulfat, Pefurazoat, Prochloraz, Triflumizol;
 - 15 - Benzimidazole: Benomyl, Carbendazim, Fuberidazole, Thiabendazol;
 - Sonstige: Ethaboxam, Etridiazol, Hymexazol, 2-(4-Chlor-phenyl)-N-[4-(3,4-dimethoxy-phenyl)-isoxazol-5-yl]-2-prop-2-inyloxy-acetamid;
- D) Stickstoffhaltige Heterocyclenverbindungen
- Pyridine: Fluazinam, Pyrifenox, 3-[5-(4-Chlor-phenyl)-2,3-dimethyl-isoxazolidin-3-yl]-
 - 20 pyridin, 3-[5-(4-Methyl-phenyl)-2,3-dimethyl-isoxazolidin-3-yl]-pyridin, 2,3,5,6-Tetrachlor-4-methansulfonylpyridin, 3,4,5-Trichlor-pyridin-2,6-dicarbonitril, N-(1-(5-Brom-3-chlor-pyridin-2-yl)-ethyl)-2,4-dichlornicotinamid, N-((5-Brom-3-chlor-pyridin-2-yl)-methyl)-2,4-dichlornicotinamid;
 - Pyrimidine: Bupirimat, Cyprodinil, Diflumetorim, Fenarimol, Ferimzone, Mepanipyrim,
 - 25 Nitrapyrin, Nuarimol, Pyrimethanil;
 - Piperazine: Triforine;
 - Pyrrole: Fludioxonil, Fenciclonil;
 - Morpholine: Aldimorph, Dodemorph, Dodemorphacetat, Fenpropimorph, Tridemorph;
 - Piperidine: Fenpropidin;
 - 30 - Dicarboximide: Fluorimid, Iprodione, Procymidone, Vinclozolin;
 - nichtaromatische 5-Ring-Heterocyclen: Famoxadon, Fenamidon, Flutianil, Octhilinon, Probenazol, 5-Amino-2-isopropyl-3-oxo-4-ortho-tolyl-2,3-dihydropyrazol-1-thiocarbonsäure-S-allylester;
 - sonstige: Acibenzolar-S-methyl, Amisulbrom, Anilazin, Blastocidin-S, Captafol, Cap-
 - 35 tan, Chinomethionat, Dazomet, Debacarb, Diclomezine, Difenzoquat, Difenzoquat-methylsulfat, Fenoxanil, Folpet, Oxolinsäure, Piperalin, Proquinazid, Pyroquilon, Quinoxifen, Triazoxid, Tricyclazol, 2-Butoxy-6-jod-3-propyl-chromen-4-on, 5-Chlor-1-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-2-methyl-1H-benzoimidazol, 5-Chlor-7-(4-methylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluor-phenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin, 5-Ethyl-6-octyl-
 - 40 [1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin;
- E) Carbamate und Dithiocarbamate
- Thio- und Dithiocarbamate: Ferbam, Mancozeb, Maneb, Metam, Methasulphocarb,

- Metiram, Propineb, Thiram, Zineb, Ziram;
- Carbamate: Diethofencarb, Benthiavalicarb, Iprovalicarb, Propamocarb, Propamocarb-hydrochlorid, Valiphenal, N-(1-(1-(4-Cyanophenyl)ethansulfonyl)-but-2-yl)carbaminsäure-(4-fluorphenyl)ester;
- 5 F) Sonstige Fungizide
- Guanidine: Dodine, Dodine freie Base, Guazatin, Guazatinacetat, Iminoctadin, Iminoctadin-triacetat, Iminoctadin-tris(albesilat);
 - Antibiotika: Kasugamycin, Kasugamycinhydrochlorid-Hydrat, Polyoxine, Streptomycin, Validamycin A;
- 10 - Nitrophenylderivate: Binapacryl, Dicloran, Dinobuton, Dinocap, Nitrothal-isopropyl, Tecnazen;
- Organometallverbindungen: Fentin-Salze wie beispielsweise Fentin-acetat, Fentinchlorid, Fentin-hydroxid;
 - Schwefelhaltige Heterocyclenverbindungen: Dithianon, Isoprothiolane;
- 15 - Organophosphorverbindungen: Edifenphos, Fosetyl, Fosetyl-Aluminium, Iprobenfos, Phosphorige Säure und ihre Salze, Pyrazophos, Tolclofos-methyl;
- Organochlorverbindungen: Chlorthalonil, Dichlofluanid, Dichlorphen, Flusulfamide, Hexachlorbenzol, Pencycuron, Pentachlorphenol und dessen Salze, Phthalid, Quintozen, Thiophanat-Methyl, Tolyfluanid, N-(4-Chlor-2-nitro-phenyl)-N-ethyl-
- 20 4-methyl-benzolsulfonamid;
- Anorganische Wirkstoffe: Phosphorige Säure und ihre Salze, Bordeaux Brühe, Kupfersalze wie beispielsweise Kupferacetat, Kupferhydroxid, Kupferoxychlorid, basisches Kupfersulfat, Schwefel;
 - Sonstige: Biphenyl, Bronopol, Cyflufenamid, Cymoxanil, Diphenylamin, Metrafenon,
- 25 Pyriofenon, Mildiomycin, Oxin-Kupfer, Prohexadion-Calcium, Spiroxamin, Tolyfluanid, N-(Cyclopropylmethoxyimino-(6-difluormethoxy-2,3-difluor-phenyl)-methyl)-2-phenylacetamid, N'-(4-(4-Chlor-3-trifluormethyl-phenoxy)-2,5-dimethyl-phenyl)-N-ethyl-N-methylformamidin, N'-(4-(4-Fluor-3-trifluormethyl-phenoxy)-2,5-dimethyl-phenyl)-N-ethyl-N-methylformamidin, N'-(2-Methyl-5-trifluormethyl-4-(3-trimethyl-
- 30 silanyl-propoxy)-phenyl)-N-ethyl-N-methylformamidin, N'-(5-Difluormethyl-2-methyl-4-(3-trimethylsilanyl-propoxy)-phenyl)-N-ethyl-N-methylformamidin, 2-{1-[2-(5-Methyl-3-trifluormethyl-pyrazol-1-yl)-acetyl]-piperidin-4-yl}-thiazol-4-carboxylsäure-methyl-
- 35 (1,2,3,4-tetrahydronaphthalen-1-yl)-amid, 2-{1-[2-(5-Methyl-3-trifluormethyl-pyrazol-1-yl)-acetyl]-piperidin-4-yl}-thiazol-4-carboxylsäure-methyl-(R)-1,2,3,4-tetrahydronaphthalen-1-yl-amid, Essigsäure-6-tert.-butyl-8-fluor-2,3-dimethyl-
- 40 quinolin-4-yl-ester, Methoxy-essigsäure-6-tert.-butyl-8-fluor-2,3-dimethyl-quinolin-4-yl-ester, N-Methyl-2-{1-[2-(5-methyl-3-trifluormethyl-1H-pyrazol-1-yl)-acetyl]-piperidin-4-yl}-N-[(1R)-1,2,3,4-tetrahydronaphthalen-1-yl]-4-thiazolcarboxamid;
- G) Wachstumsregler
- 40 Abscisinsäure, Amidochlor, Ancymidol, 6-Benzylaminopurin, Brassinolid, Butralin, Chlormequat (Chlormequatchlorid), Cholinchlorid, Cyclanilid, Daminozid, Dikegulac, Dimethipin, 2,6-Dimethylpuridin, Ethephon, Flumetralin, Flurprimidol, Fluthiacet, For-

- chlorfenuron, Gibberellinsäure, Inabenfid, Indol-3-essigsäure, Maleinsäurehydrazid, Mefluidid, Mepiquat (Mepiquatchlorid), Metconazol, Naphthalenessigsäure, N-6-Benzyladenin, Paclobutrazol, Prohexadion (Prohexadion-Calcium), Prohydrojasmon, Thidiazuron, Triapenthenol, Tributylphosphorotrithioat, 2,3,5-tri-Jodbenzoesäure, Trinexapac-ethyl und Uniconazol;
- 5 H) Herbizide
- Acetamide: Acetochlor, Alachlor, Butachlor, Dimethachlor, Dimethenamid, Flufenacet, Mefenacet, Metolachlor, Metazachlor, Napropamid, Naproanilid, Pethoxamid, Pretilachlor, Propachlor, Thenylchlor;
 - 10 - Aminosäureanaloge: Bilanafos, Glyphosat, Glufosinat, Sulfosat;
 - Aryloxyphenoxypropionate: Clodinafop, Cyhalofop-butyl, Fenoxaprop, Fluazifop, Haloxifop, Metamifop, Propaquizafop, Quizalofop, Quizalofop-P-tefuryl;
 - Bipyridyle: Diquat, Paraquat;
 - Carbamate und Thiocarbamate: Asulam, Butylate, Carbetamide, Desmedipham, Dimepiperat, Eptam (EPTC), Esprocarb, Molinate, Orbencarb, Phenmedipham, Prosulfocarb, Pyributicarb, Thiobencarb, Triallate;
 - 15 - Cyclohexanedione: Butroxydim, Clethodim, Cycloxydim, Profoxydim, Sethoxydim, Tepraloxydim, Tralkoxydim;
 - Dinitroaniline: Benfluralin, Ethalfluralin, Oryzalin, Pendimethalin, Prodiamine, Trifluralin;
 - 20 - Diphenylether: Acifluorfen, Aclonifen, Bifenox, Diclofop, Ethoxyfen, Fomesafen, Lactofen, Oxyfluorfen;
 - Hydroxybenzonnitrile: Bromoxynil, Dichlobenil, Ioxynil;
 - Imidazolinone: Imazamethabenz, Imazamox, Imazapic, Imazapyr, Imazaquin, Imazethapyr;
 - 25 - Phenoxyessigsäuren: Clomeprop, 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D), 2,4-DB, Dichlorprop, MCPA, MCPA-thioethyl, MCPB, Mecoprop;
 - Pyrazine: Chloridazon, Flufenpyr-ethyl, Fluthiacet, Norflurazon, Pyridat;
 - Pyridine: Aminopyralid, Clopyralid, Diflufenican, Dithiopyr, Fluridone, Fluroxypyr, Picloram, Picolinafen, Thiazopyr;
 - 30 - Sulfonylharnstoffe: Amidosulfuron, Azimsulfuron, Bensulfuron, Chlorimuron-Ethyl, Chlorsulfuron, Cinosulfuron, Cyclosulfamuron, Ethoxysulfuron, Flazasulfuron, Flucetosulfuron, Flupyrsulfuron, Foramsulfuron, Halosulfuron, Imazosulfuron, Iodosulfuron, Mesosulfuron, Metsulfuron-methyl, Nicosulfuron, Oxasulfuron, Primisulfuron, Prosulfuron, Pyrazosulfuron, Rimsulfuron, Sulfometuron, Sulfosulfuron, Thifensulfuron, Triasulfuron, Tribenuron, Trifloxysulfuron, Triflusulfuron, Tritosulfuron, 1-((2-Chlor-6-propyl-imidazo[1,2-b]pyridazin-3-yl)sulfonyl)-3-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)harnstoff;
 - 35 - Triazine: Ametryn, Atrazin, Cyanazin, Dimethametryn, Ethiozin, Hexazinon, Metamitron, Metribuzin, Prometryn, Simazin, Terbutylazin, Terbutryn, Triaziflam;
 - 40 - Harnstoffe: Chlorotoluron, Daimuron, Diuron, Fluometuron, Isoproturon, Linuron, Methabenzthiazuron, Tebuthiuron;

- andere Hemmstoffe der Acetolactatsynthase: Bispyribac-Natrium, Cloransulam-Methyl, Diclosulam, Florasulam, Flucarbazone, Flumetsulam, Metosulam, Orthosulfamuron, Penoxsulam, Propoxycarbazone, Pyribambenz-Propyl, Pyribenzoxim, Pyrifthalid, Pyriminobac-methyl, Pyrimisulfan, Pyriothiobac, Pyroxasulfon, Pyroxsulam;
- 5 - Sonstige: Amicarbazon, Aminotriazol, Anilofos, Beflubutamid, Benazolin, Bencarbazon, Benfluresat, Benzofenap, Bentazon, Benzobicyclon, Bromacil, Bromobutid, Butafenacil, Butamifos, Cafenstrole, Carfentrazone, Cinidon-Ethyl, Chlorthal, Cinmethylin, Clomazone, Cumyluron, Cyprosulfamid, Dicamba, Difenzoquat, Diflufenzopyr, Drechslera monoceras, Endothal, Ethofumesat, Etobenzanid, Fentrazamide, Flumiclorac-Pentyl, Flumioxazin, Flupoxam, Fluorochloridon, Flurtamon, Indanofan, Isoxaben, Isoxaflutol, Lenacil, Propanil, Propyzamid, Quinclorac, Quinmerac, Mesotrion, Methylarsensäure, Naptalam, Oxadiargyl, Oxadiazon, Oxaziclomefon, Pentoxazon, Pinoxaden, Pyraclonil, Pyraflufen-Ethyl, Pyrasulfotol, Pyrazoxyfen, Pyrazolynat, Quinoclamid, Saflufenacil, Sulcotrion, Sulfentrazone, Terbacil, Tefuryltrion, Tembotrion,
- 15 Thienicarbazon, Topramezon, 4-Hydroxy-3-[2-(2-methoxy-ethoxymethyl)-6-trifluormethyl-pyridin-3-carbonyl]-bicyclo[3.2.1]oct-3-en-2-on, (3-[2-Chlor-4-fluor-5-(3-methyl-2,6-dioxo-4-trifluormethyl-3,6-dihydro-2H-pyrimidin-1-yl)-phenoxy]-pyridin-2-yloxy)-essigsäureethylester, 6-Amino-5-chlor-2-cyclopropyl-pyrimidin-4-carboxylsäuremethylester, 6-Chlor-3-(2-cyclopropyl-6-methyl-phenoxy)-pyridazin-4-ol, 4-Amino-3-chlor-6-(4-chlor-phenyl)-5-fluor-pyridin-2-carboxylsäure, 4-Amino-3-chlor-6-(4-chlor-2-fluor-3-methoxy-phenyl)-pyridin-2-carboxylsäuremethylester und 4-Amino-3-chlor-6-(4-chloro-3-dimethylamino-2-fluor-phenyl)-pyridin-2-carboxylsäuremethylester;
- l) Insektizide
- 25 - Organo(thio)phosphate: Acephat, Azamethiphos, Azinphos-methyl, Chlorpyrifos, Chlorpyrifos-Methyl, Chlorfenvinphos, Diazinon, Dichlorvos, Dicrotophos, Dimethoat, Disulfoton, Ethion, Fenitrothion, Fenthion, Isoxathion, Malathion, Methamidophos, Methidathion, Methyl-Parathion, Mevinphos, Monocrotophos, Oxydemeton-Methyl, Paraoxon, Parathion, Phenthoate, Phosalone, Phosmet, Phosphamidon, Phorate, Phoxim, Pirimiphos-Methyl, Profenofos, Prothiofos, Sulprophos, Tetrachlorvinphos, Terbufos, Triazophos, Trichlorfon;
- Carbamate: Alanycarb, Aldicarb, Bendiocarb, Benfuracarb, Carbaryl, Carbofuran, Carbosulfan, Fenoxycarb, Furathiocarb, Methiocarb, Methomyl, Oxamyl, Pirimicarb, Propoxur, Thiodicarb, Triazamate;
- 35 - Pyrethroide: Allethrin, Betacyfluthrin, Bifenthrin, Cyfluthrin, Cyhalothrin, Cyphenothrin, Cypermethrin, alpha-Cypermethrin, beta-Cypermethrin, zeta-Cypermethrin, Deltamethrin, Esfenvalerat, Etofenprox, Fenpropathrin, Fenvalerate, Imiprothrin, Lambda-Cyhalothrin, Permethrin, Prallethrin, Pyrethrin I und II, Resmethrin, Silafluofen, tau-Fluvalinat, Tefluthrin, Tetramethrin, Tralomethrin, Transfluthrin, Profluthrin, Dimefluthrin,
- 40 - Hemmstoffe des Insektenwachstums: a) Chitinsynthese-Hemmstoffe: Benzoylharnstoffe: Chlorfluazuron, Cyramazin, Diflubenzuron, Flucycloxuron, Flufenoxuron, He-

- xaflumuron, Lufenuron, Novaluron, Teflubenzuron, Triflumuron; Buprofezin, Diofenolan, Hexythiazox, Etoxazol, Clofentazin; b) Ecdyson-Antagonisten: Halofenozid, Methoxyfenozid, Tebufenozid, Azadirachtin; c) Juvenoide: Pyriproxyfen, Methoprene, Fenoxycarb; d) Lipidbiosynthese-Hemmstoffe: Spirodiclofen, Spiromesifen, Spirotetramat;
- 5
- Nikotinreceptor-Agonisten/Antagonisten: Clothianidin, Dinotefuran, Imidacloprid, Thiamethoxam, Nitenpyram, Acetamiprid, Thiachloprid, 1-(2-chloro-thiazol-5-ylmethyl)-2-nitrimino-3,5-dimethyl-[1,3,5]triazinan;
 - GABA-Antagonisten: Endosulfan, Ethiprol, Fipronil, Vaniliprol, Pyrafluprol, Pyriprol,
 - 10 5-Amino-1-(2,6-dichlor-4-methyl-phenyl)-4-sulfinamoyl-1H-pyrazol-3-thiocarbonsäureamid;
 - Macrocyclische Lactone: Abamectin, Emamectin, Milbemectin, Lepimectin, Spinosad, Spinetoram;
 - Mitochondriale Elektronentransportketten-Inhibitor (METI) I Akarizide: Fenazaquin,
 - 15 Pyridaben, Tebufenpyrad, Tolfenpyrad, Flufenerim;
 - METI II und III Substanzen: Acequinocyl, Fluacyprim, Hydramethylnon;
 - Entkoppler: Chlorfenapyr;
 - Hemmstoffe der oxidativen Phosphorylierung: Cyhexatin, Diafenthiuron, Fenbutatinoxid, Propargit;
 - 20 - Hemmstoffe der Häutung der Insekten: Cryomazin;
 - Hemmstoffe von ‚mixed function oxidases‘: Piperonylbutoxid;
 - Natriumkanalblocker: Indoxacarb, Metaflumizon;
 - Sonstige: Benclonthiaz, Bifenazate, Cartap, Fonicamid, Pyridalyl, Pymetrozin, Schwefel, Thiocyclam, Flubendiamid, Chlorantraniliprol, Cyazypyr (HG86); Cyenopyrafen, Flupyrazofos, Cyflumetofen, Amidoflumet, Imicyafos, Bistrifluron und Pyrifluquinazon, [(3S,4R,4aR,6S,6aS,12R,12aS,12bS)-3-(cyclopropanecarbonyloxy)-6,12-dihydroxy-4,6a,12b-trimethyl-11-oxo-9-(pyridin-3-yl)-1,2,3,4,4a,5,6,6a,12a,12b-decahydro-11H,12H-benzo[f]pyrano[4,3-b]chromen-4-yl]methyl cyclopropanecarboxylat,
 - 25
 - 30
- in einer synergistisch wirksamen Menge.

2. Fungizide Mischungen nach Anspruch 1, wobei die Komponente 1 ausgewählt ist aus folgenden Verbindungen:

- 35
- I-1: 2-(4-Fluoro-phenyl)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-3-trimethylsilanylpropan-2-ol,
 - I-2: 3-(2,4-Dichloro-phenyl)-6-fluoro-2-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-3H-quinazolin-4-one,
 - I-4: 5-(4-Chloro-benzyl)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-2,2-dimethyl-
 - 40 cyclopentanol,

- I-5: 2-{2-[2-Chloro-4-(4-chloro-phenoxy)-phenyl]-4-methyl-[1,3]dioxolan-2-ylmethyl}-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,
 - I-8: 2-[2-(2,4-Dichloro-phenyl)-3-(1,1,2,2-tetrafluoro-ethoxy)-propyl]-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,
 - 5 • I-9: 1-(4-Chloro-phenyl)-3-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-4,4-dimethyl-pentan-3-ol,
 - I-10: 2-(4-Chloro-phenyl)-2-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-hexanenitrile,
 - I-13: 2-(2,4-Dichloro-phenyl)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-hexan-2-ol,
 - I-14: 1-(4-Fluoro-phenyl)-1-(2-fluoro-phenyl)-2-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-ethanol,
 - 10 • I-16: 2-[2-(2,4-Dichloro-phenyl)-pentyl]-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,
 - I-17: 2-[2-(2,4-Dichloro-phenyl)-4-propyl-[1,3]dioxolan-2-ylmethyl]-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol,
 - I-22: 5-[1-(4-Chloro-phenyl)-meth-(E)-ylidene]-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-2,2-dimethyl-cyclopentanol, und
 - 15 • I-23: (2-(4-Chloro-phenyl)-3-cyclopropyl-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-butan-2-ol.
3. Fungizide Mischungen nach einem der Ansprüche 1 bis 2, wobei die Komponente 2
20 ausgewählt ist aus den Gruppen A bis F (Fungizide).
4. Fungizide Mischungen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Komponente 2
ausgewählt ist aus folgenden Verbindungen:
- 25 II-1 Epoxiconazol
 - II-2 Metconazol
 - II-3 Tebuconazol
 - II-4 Fluquinconazol
 - II-5 Flutriafol
 - II-6 Triticonazol
 - 30 II-7 Prothioconazol
 - II-8 Kresoxim-methyl
 - II-9 Pyraclostrobin
 - II-10 Orysastrobin
 - II-11 Dimethomorph
 - 35 II-12 5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidine-7-ylamine
 - II-13 Pyrimethanil
 - II-14 Metalaxyl
 - II-15 Fenpropimorph
 - II-16 Dodemorph

- II-17 Iprodion
 II-18 Mancozeb
 II-19 Metiram
 II-20 Thiophanat-methyl
 5 II-21 Chlorothalonil
 II-22 Metrafenone
 II-23 Bixafen
 II-24 Boscalid
 10 II-25 N-(3',4',5'-Trifluorobiphenyl-2-yl)-3-difluoromethyl-1-methyl-1H-pyrazole-4-
 carboxamide
 II-26 Sedaxane
 II-27 Isopyrazam
 II-28 Fluopyram
 II-29 Penflufen
 15
5. Fungizide Mischungen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Mischung eine binäre Mischung ist.
6. Fungizide nach einem der Ansprüche 1 bis 4, umfassend
- 20 1)) mindestens eine schwefelhaltige Triazolverbindung ausgewählt aus den Verbindungen I-1 bis I-23 wie in Anspruch 1 beschrieben, und
- 2) eine fungizide Verbindung II, und
- 3) eine weitere fungizide Verbindung II,
- 25 wobei die Verbindungen II der Komponenten 2 und 3 unabhängig voneinander ausgewählt sind aus den Verbindungen der Gruppen A bis I wie in Anspruch 1 beschrieben, unter der Voraussetzung, dass Komponente 2 und Komponente 3 nicht gleich sind, in einer synergistisch wirksamen Menge.
- 30
7. Fungizide Mischungen nach Anspruch 7, wobei die Komponente 3 ausgewählt ist aus folgenden Verbindungen:
- II-1 Epoxiconazol
 II-2 Metconazol
 35 II-3 Tebuconazol
 II-6 Triticonazol
 II-7 Prothioconazol
 II-8 Kresoxim-methyl
 II-9 Pyraclostrobin
 40 II-11 Dimethomorph
 II-12 5-Ethyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidine-7-ylamine
 II-13 Pyrimethanil

- 5 II-14 Metalaxyl
 II-15 Fenpropimorph
 II-18 Mancozeb
 II-19 Metiram
 II-20 Thiophanat-methyl
 II-21 Chlorothalonil
 II-22 Metrafenone
 II-23 Bixafen
 II-24 Boscalid
- 10 II-25 N-(3',4',5'-Trifluorobiphenyl-2-yl)-3-difluoromethyl-1-methyl-1H-pyrazole-4-
 carboxamide
 II-26 Sedaxane
 II-27 Isopyrazam
 II-28 Fluopyram
- 15 II-29 Penflufen
8. Fungizide Mischungen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, enthaltend eine der
Komponenten 1 und eine der Komponenten 2 in einem Gewichtsverhältnis von
100:1 bis 1:100.
- 20 9. Fungizide Mischungen nach einem der Ansprüche 6 oder 7, enthaltend eine der
Komponenten 2 und eine der Komponenten 3 in einem Gewichtsverhältnis von
100:1 bis 1:100.
- 25 10. Triazolverbindungen, welche die Verbindungen I-1, I-2, I-8 und I-10 sind, ist, und
ihre landwirtschaftlich verträglichen Salze oder Addukte.
- 30 11. Verwendung einer fungiziden Mischung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9 oder
einer Verbindung I-1, I-2, I-8 und/oder I-10 zur Bekämpfung von pflanzenpathoge-
nen Pilzen.
- 35 12. Agrochemische Zusammensetzung, enthaltend ein Lösungsmittel oder festen
Trägerstoff und eine fungizide Mischung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9
und/oder eine Verbindung I-1, I-2, I-8 und/oder I-10.
- 40 13. Saatgut, enthaltend eine fungizide Mischung, gemäß einem der Ansprüche 1 bis
9, und/oder eine Verbindung I-1, I-2, I-8 und/oder I-10.
14. Verfahren zur Bekämpfung von pflanzenpathogenen Pilzen, dadurch gekenn-
zeichnet, dass man die Pilze, oder die vor Pilzbefall zu schützenden Materialien,
Pflanzen, den Boden oder Saatgüter mit einer wirksamen Menge einer fungiziden

Mischung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9 und/oder eine Verbindung I-1, I-2, I-8 und/oder I-10 behandelt.

15. Fungizide Mischungen nach Anspruch 1, wobei die Komponente 1 ausgewählt ist
- 5 aus folgenden Verbindungen:
- I-1: 2-(4-Fluoro-phenyl)-1-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-3-trimethylsilylpropan-2-ol,
 - I-2: 3-(2,4-Dichloro-phenyl)-6-fluoro-2-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-yl)-3H-quinazolin-4-one,
 - 10 • I-8: 2-[2-(2,4-Dichloro-phenyl)-3-(1,1,2,2-tetrafluoro-ethoxy)-propyl]-2H-[1,2,4]triazole-3-thiol, und
 - I-10: 2-(4-Chloro-phenyl)-2-(5-mercapto-[1,2,4]triazol-1-ylmethyl)-hexanenitrile.