Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

QP 07-3783

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCIÓN

21. **EXPEDIENTE No.** 07-3783

54. **TÍTULO** Insecticidas selectivos basados en derivados de acido halogenoalquilnicotinico diamidas de acido antranilico o diamidas de acido ftalico y agentes detoxificantes.

51. **CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL**

71. **SOLICITANTE** Bayer Cropscience AG

DOMICILIO 40789, Monheim, Republica Federal de Alemania.

74. **APODERADO** Emilio Ferrero C.C. 438.019 de Usaquén.

22. **BOGOTÁ, D. C.,**

(FORMA P-10)

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Radi: 07-003783- -00000-0000 ción
Fec: 2007-01-16 [illegible] Usu. 2000 NUEVOS ALBUMES
FOL 11 FOLIENTE
Eve: 3/8 FASENACIONAL
Act 411 FASENACION Folios: 364

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

(1) SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad.
☒ Capítulo I. ☐ Capítulo II.

(2) SOLICITANTE (71)

Nombre: **BAYER CROPSCIENCE AG**
sociedad constituida y existente bajo las leyes de la República Federal de Alemania.

Dirección: Alfred Nobel Strasse 50,
40789 Monheim,
República Federal de Alemania

Domicilio: 40789 Monheim,
República Federal de Alemania

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Cual ____
Número ____

(3) REPRESENTANTE O APODERADO

Nombre: EMILIO FERRERO
Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35
Teléfono: 347 36 11
Fax: 211 86 50
E-mail: clientes@camyp.com.
Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Cual ____
Número 438.019 T.P 31.929

(4) INVENTOR (ES) (72)

1. **Reiner FISCHER**
Nelly Sachs Strasse 23,
40789 Monheim am Rhein
República Federal de Alemania

2. **Rüdiger FISCHER**
Zu den Fussfällen 23,
50259 Pulheim,
República Federal de Alemania

3. **Christian FUNKE**
Rothenberg 75 a.,
42799 Leichlingen,
República Federal de Alemania

4. **Achim HENSE**
Im Haindell 85,
65843 Sulzbach,
República Federal de Alemania

5. **Wolfram ANDERSCH**
Schlodderdicher Weg 77,
51469 Bergisch Gladbach,
República Federal de Alemania

6. **Heike HUNGENBERG**
Louveciennesstrasse 2 a,
40764 Langenfeld,
República Federal de Alemania

7. **Wolfgang THIELERT**
Buschweg 69,
51519 Odenthal,
República Federal de Alemania

8. **Udo RECKMANN**
Röntgenstrasse 18,
50823 Köln,
República Federal de Alemania

9. **Lothar WILLMS**
Königsteiner Strasse 50,
65719 Hofheim am Taunus,
República Federal de Alemania

10. **Christian ARNOLD**
Pastor Löh Strasse 42,
40764 Langenfeld,
República Federal de Alemania

(5) PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/EP2005/007791 Fecha: 18 de julio de 2005
Publicación Internacional No. WO 2006/008108 A2 Fecha: 26 de enero de 2006

6 TÍTULO (54)
INSECTICIDAS SELECTIVOS BASAD S EN DERIVAD S DE ACID HALOGENOALQUILNIC TINIC , DIAMIDAS DE ACIDO ATRANILICO O DIAMIDAS DE ACID FTALIC Y AGENTES DET XIFICANTES

7 **Clasificación Internacional (51)** A01N 025/000

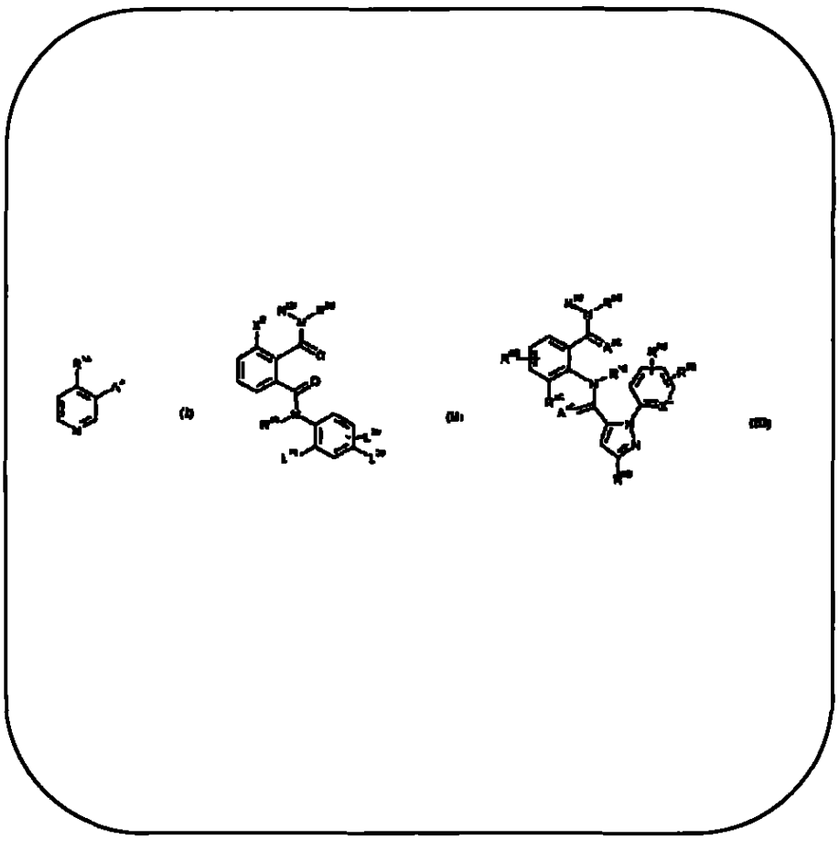
8 **Prioridad** SI☒ NO☐	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
	DE	20 de julio de 2004	102004035134.1

9 **Comprobante de pago No.:** 06- 94.096 **Fecha:** 11 de diciembre de 2006
07- 2.161 11 de enero de 2007
07- 2.162 11 de enero de 2007

10 **Anexos:**

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por $ 482.000.oo.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ *De ser el caso, copia del contrato de acceso.*
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

(11) **FIGURA CARACTERÍSTICA**



(12) Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERRERO

FIRMA : _____

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

ZCA

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2006/008108 A2
   Descripción:
   Páginas 80 en el idioma original
   Páginas 102 en español
   Reivindicaciones: Número (s) 6
   Figuras: Número (s)

2. ☒ **Forma PCT/ISA/210.** Informe de Búsqueda Internacional.

3. ☒ Extracto de publicación.

NO SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA FASE INTERNACIONAL

5

CAVELIER
ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTA, 8 - COLOMBIA

179

Representación y Poder con autenticación notarial y Apostille para patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas de fábrica, nombres comerciales, enseñas, nombres de dominio, lemas comerciales, licencias.

Representation and Power-of- Attorney with notarial authentication and Apostille for patents, utility models, industrial designs, trademarks, commercial names, trade emblems, domain names, slogans, licenses.

13549
10966

REPRESENTACION Y PODER

REPRESENTATION AND POWER- OF- ATTORNEY

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned
Bayer CropScience AG

domiciliado (s) en/of Alfred-Nobel-Str. 50,
40789 Monheim, Germany, hereby ratify the patent application
No. 03.005.574 filed by Emilio FERRERO on January 28, 2003 and

por el presente nombramos a EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 y GERMAN CAVELIER, tpa. 832, domiciliados en la Carrera 4ª N° 72 35, Bogotá, Colombia, en obedecimiento a lo dispuesto en el parágrafo 1o del Artículo.543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como mis (nuestros) representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales: El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplentes, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso.

in due compliance with the terms of paragraph 1st. of article 543 of the Commercial Code, do hereby appoint EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 and GERMAN CAVELIER, tpa. 832, domiciled at Carrera 4ª N° 72 35, Bogotá, Colombia, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as our representatives for all industrial property matters with faculty to receive notifications and to appoint attorneys in and out of Court. The first alternate shall replace the principal in case of his absence or of temporal or definitive impediment. The same rule will apply when the second alternate representative is to replace the first one, or when the third is to replace the first or second alternates in their turn, or both of them, second. In such cases, the principal representative, or the first or second alternates in their turn, or both of them, shall state their intention not to act as representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Officer in Colombia, or abroad; and in case of impediment the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointees were to be definitely absent, the following alternate shall take the place. When the absence or impediment of the principal representative, or of the first or second alternate, in their turn ceases, the representation can be taken again in their sequence by the principal, the first or second alternate depending on case, and the mere fact or its exercise will suffice. The exercise of the representation by the first, second or third alternates in their turn shall end at such time.

Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden

In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the above named attorneys at law so that they may obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons.

...inistrativo, contencioso administrativo y judicial, así como los ...unales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes ...ntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, y ...seños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, nombres de dominio, variedades vegetales y denominaciones de origen; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative contentious and judicial, as well as before Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models and industrial designs; the registration of trademarks, collective, defensive and service marks, slogans, commercial names, trade emblems, domain names, vegetal varieties and denominations of origin; its renewal, assignment, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rights; b) Actions of unfair competition, protection to the consumer, oppositions or observations, administrative or Court cancellation, nullity, infringement, granting of licenses, the action for writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, and administrative suits relating to those rights; actions and suits instituted by me (us) or against me (us). And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this 12th of February, 2003

en/in Leverkusen

por/by Dr. Axel Bader, Dr. Ralf-Rüdiger Jesse

Firma / Signature

Bayer CropScience AG

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA

20 DIC 2006

JUAN MANUEL RUFERO MEDINA
NOTARIO

AUTENTICACION NOTARIAL (SOCIEDAD)

El suscrito Notario Certifica: Que la firma que antecede de Dr. Axel Bader y Dr. Ralf-Rüdiger Jesse

, auténtica; que el signatario desempeña actualmente el cargo de Secretarias

de la compañía Bayer CropScience AG

,

sociedad que actualmente existe y está organizada de acuerdo a las leyes de Alemania

,

que la dirección de dicha compañía es Alfred Nobel-Str. 50, 40789 Monheim, Alemania

,

y que el signatario tiene facultad para otorgar este documento.

Todos los hechos anteriores le constan por haber examinado los documentos respectivos y de todo ello da fe.

Dado y firmado en Leverkusen

El 12 de febrero, 2003

NOTARIAL AUTHENTICATION (COMPANY)

The undersigned Notary certifies: That the preceding signature of

Dr. Axel Bader and Dr. Ralf-Rüdiger Jesse

is authentic, that the signatory currently acts in the position of

secretaries

of the company Bayer CropScience AG

,

a company currently existing and organized under the laws of

Germany

,

that the address is Alfred-Nobel-Str. 50, 40789 Monheim, Germany

,

and that the signatory has the power to grant this document.

The Notary Public is aware and attests to the above facts upon examination of the corresponding documents.

Given and signed in Leverkusen

On 12th of February, 2003

El Notario Público - The Notary Public
(Firma-sello) (Signature-seal)

DIRK HEIDERHOFF
NOTAR IN LEVERKUSEN

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
28 DIC 2006
JUAN MANUEL BOTERO LEDINA
NOTARIO

8

TRADUCCION OFICIAL No. 9450

de un documento escrito en Alemán, efectuada por Luz Arriaga de Herber, resolución del Ministerio de Justicia 599 del 6 de marzo 1978.-

---

Traducción de los sellos y autenticaciones que aparecen en el documento de representación y poder, escrito en español e inglés, por medio del cual la firma Bayer CropScience AG, domiciliada en Alfred-Nobel-Str. 50, D 40789 Monheim, Alemania, otorga poder a EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa 23555 y GERMAN CAVELIER, tpa. 832, domiciliados en la Carrera 4 No. 72-35, Bogotá, Colombia. Dado y firmado el 12 de febrero 2003 en Leverkusen, Alemania, por los señores Dr. Axel Bader y Dr. Ralf-Rüdiger Jesse.

Autenticación en español e inglés de las firmas antecedentes y certificació de existencia de la sociedad por el notario de Leverkusem, Dirk Heiderhoff.

Fdo.: firma ilegible

Sello redondo en tinta:

Dirk Heiderhoff, notario de Leverkusen

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA

28 DIC 2006

JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

LUZ ARRIAGA DE HERBER

URNr. 242/2003

Ich beglaubige die vor mir vollzogenen Unterschriften :

1. des Herrn Dr. Ralf-Rüdiger Jesse, geschäftsansässig in D 51368 Leverkusen, Bayerwerk, Germany,

2. des Herrn Dr. Axel Bader, geschäftsansässig in D 51368 Leverkusen, Bayerwerk, Germany,

- persönlich bekannt -.

Ich bescheinige aufgrund Einsicht in das Handelsregister des Amtsgerichts Langenfeld - HRB 3990 -, daß die genannten Herren berechtigt sind, die Bayer CropScience Aktiengesellschaft in Monheim am Rhein als Prokuristen einzeln zu vertreten.

Leverkusen, den 12. Februar 2003

Notar

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
28 DIC 2006
JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land: Bundesrepublik Deutschland
   Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Dirk Heiderhoff
3. in seiner Eigenschaft als Notar
4. sie ist versehen mit dem Stempel/Siegel des (der) Notars Dirk Heiderhoff in Leverkusen

Bestätigt

5. in Köln 6. am 17. FEB. 2003
7. durch den Vizepräsidenten des Landgerichts Köln
8. unter Nr. 482/03
9. Stempel/Siegel: Der Präsident des Landgerichts Köln
10. Unterschrift: Caliebe

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA CONCIUE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA

28 DIC 2006

JUAN MANUEL BOTERO LEDINA
NOTARIO

10.-
10.-
Geb § 130 EUR 13.-
528
28.08

Protocolo notarial 242/2003

Certifico la autenticidad de la firma antecedentes puestas ante mí por los señores

1. Dr. Ralf-Rüdiger Jesse, con domicilio comercial en D-51368, Bayerwerk, Alemania,
2. Dr. Axel Bader, con domicilio comercial en D-51368, Bayerwerk, Alemania,

a quienes conozco en persona.

Certifico, por haber tenido la lista el registro de comercio del Juzgado Municipal de Langenfeld -HRB 3990- que los mencionados señores están facultados, en su calidad de apoderados, para representar individualmente a la firma Bayer CropScience Aktiengesellschaft, domiciliada en Monheim am Rhein.

Leverkusen, 12 de febrero 2003
(Hilo y oblea notarial)
Fdo.: firma ilegible, Notario

CORO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
28 DIC 2006
JUAN MANUEL BOTERO LEDINA
NOTARIO

Costas
Art. 141, 154 KostO
Valor EUROS 3.000,-
Derechos Art. 32,45 EUROS 10,-

LUZ AMPARO DE HERRERA

Derechos Art. 58	EUROS 10,-
Derechos Art. 150	Euros 13,-
IVA	EUROS 5,28
Total	EUROS 38,28

Fdo.: Heiderhoff, notario

APOSTILLA

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. País: República Federal de Alemania

   Este documento público

2. Ha sido firmado por Dirk Heiderhoff

3. Actuando en calidad de notario

4. Lleva el sello del notario Dirk Heiderhoff, notario en

   Leverkusen

Certificado

5. en Colonia 6. El 17 de febrero 2003

7 por el Vicepresidente del Tribunal Regional de Colonia

8. bajo el No 482/03

9. Sello

El Presidente del Tribunal Regional de Colonia

Firma ilegible

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
28 DIC 2006
JUAN MANUEL ROTERO MEDINA
NOTARIO

ES TRADUCCIÓN FIEL COMPLETA, de la cual se deja copia en los archivos de estas oficinas para su confrontación.

Bogotá, 14 de marzo 2003.

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA(S) FIRMA(S) PUESTA(S) POR

IDENTIFICADO(S) CON C.C. No.(s)

ES(SON) AUTENTICA(S)

SANTAFE DE BOGOTA, 18 MAR 2003

NO SE ASUME RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

MAR 18 P 12:24

JEFE DIVISION LEGALIZACIONES BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

208993

LA FIRMA APARECE EN EL DOCUMENTO DESEMPEÑA LAS FUNCIONES INDICADAS

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA

28 DIC 2006

JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 10.09/02 realizada por Diego Vargas, Traductor Oficial, Resolución No. 0001 de 1999 del Ministerio de Justicia y registrado ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

A continuación se traducen los sellos y legalizaciones de un documento escrito en inglés y español por medio del cual Bayer CropScience AG, domiciliado en Alfred-Nobel-Str. 50, 40789 Monheim, Alemania, **por el presente ratifica la solicitud de patente No. 03.005.574, presentada por EMILIO FERRERO el 28 de enero de 2003 y** otorga derechos de representación y poder a los Doctores EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ, tpa. 23555 y GERMÁN CAVELIER, tpa. 832, domiciliados en la Carrera 4° No. 72-35.

Dado y firmado hoy 12 de febrero de 2003

en Leverkusen

por Dr. Axel Brader, Dr. Ralf-Rüdiger Jesse

Bayer CropScience AG

Firma Ilegible *Firma Ilegible*

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
28 DIC 2006
JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

(ANEXO)

AUTENTICACIÓN NOTARIAL (SOCIEDAD) en donde se certifican la firma anterior del Doctor Axel Bader y del Doctor Ralf-Rüdiger Jesse como

Diego F. Vargas

DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES – INGLES - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 19991
MINISTERIO DE JUSTICIA

Secretarios de Bayer CropScience AG, una sociedad actualmente existente y organizada de acuerdo a las leyes de Alemania y con dirección en Alfred-Nobel-Str. 50, 40789 Monheim, Alemania. Dado y firmado en Leverkusen el 12 de febrero del 2003.

Firma Ilegible
Notario Público *Sello*

Se anexa autenticación notarial en alemán de las firmas anteriores.

Respaldo:

Apostilla expedida por Alemania y certificado el 17 de febrero de 2003 bajo el número **482/03**.

Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en esta oficina para su confrontación.

DVZ/ID-4268/WPCL002G/COLO 13549-841-002-0

DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES – INGLES - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
28 DIC 2006
JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA(S) ANTERIOR(ES) FIRMA(S) PUESTA(S) POR

IDENTIFICADO(S) CON C.C. No.(s)

ES(SON) AUTENTICA(S)

SANTAFE DE BOGOTA, 18 MAR 2009

NOTARIA SEXTA
JEFE DE BOGOTA D.C.

SE ASUME RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
2007 MAR 18 P 12:24
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES.
208992
COTEJA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA

28 DIC 2006

JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

PCT

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
26. Januar 2006 (26.01.2006)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/008108 A2

not. Lo

(51) Internationale Patentklassifikation:
A01N 25/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/007791

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Juli 2005 (18.07.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 035 134.1 20. Juli 2004 (20.07.2004) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: BAYER CROPSCIENCE AG [DE/DE]; Alfred-Nobel-Str. 50, 40789 Monheim (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: FISCHER, Reiner [DE/DE]; Nelly-Sachs-Str. 23, 40789 Monheim am Rhein (DE). FISCHER, Rüdiger [DE/DE]; Zu den Pussfällen 23, 50259 Pulheim (DE). FUNKE, Christian [DE/DE]; Rothenberg 75 a, 42799 Leichlingen (DE). HENSE, Achim [DE/DE]; Im Haindell 85, 65843 Sulzbach (Taunus) (DE). ANDERSCH, Wolfram [DE/DE]; Schlodderdicher Weg 77, 51469 Bergisch Gladbach (DE). HUNGENBERG, Heike [DE/DE]; Louveciennesstr. 2 a, 40764 Langenfeld (DE). THIELERT, Wolfgang [DE/DE]; Buschweg 69, 51519 Odenthal (DE). RECKMANN, Udo [DE/DE]; Röntgenstr. 18, 50823 Köln (DE). WILLMS, Lothar [DE/DE]; Königsteiner Str. 50, 65719 Hofheim am Taunus (DE). ARNOLD, Christian [DE/DE]; Pastor-Löh-Str. 42, 40764 Langenfeld (DE).

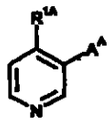
(74) Gemeinsamer Vertreter: BAYER CROPSCIENCE AG; Business Planning and Administration, Law and Patents, Patents and Licensing, 51368 Leverkusen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,

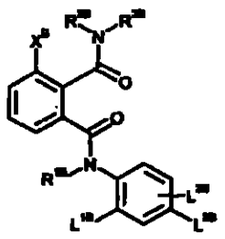
[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SELECTIVE INSECTICIDES BASED ON HALOALKYLNICOTINIC ACID DERIVATIVES, ANTHRANILIC ACID DIAMIDES, OR PHTHALIC ACID DIAMIDES AND SAFENERS

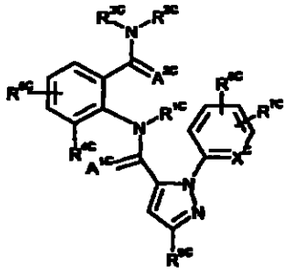
(54) Bezeichnung: SELEKTIVE INSEKTIZIDE AUF BASIS VON HALOGENALKYLNICOTINSÄUREDERIVATEN, ANTHRANILSÄUREDIAMIDEN ODER PHTHALSÄUREDIAMIDEN UND SAFENERN



(I)



(II)



(III)

(57) Abstract: The invention relates to the use of selective insecticides for controlling insects and/or arachnids. Said selective insecticides are characterized by an active moiety of an active substance combination comprising: (a) (1) at least one haloalkylnicotinic acid derivative of formula (I), wherein A^A and R^{1A} have the meanings indicated in the description, or (2) at least one phthalic acid diamine of formula (II), wherein X^B, R^{1B}, R^{2B}, R^{3B}, L^{1B}, L^{2B}, and L^{3B} have the meanings indicated in the description, or (3) at least one anthranilic acid amide of formula (III), wherein A^{1C}, A^{2C}, X^C, R^{1C}, R^{2C}, R^{3C}, R^{4C}, R^{5C}, R^{7C}, R^{8C}, and R^{9C} have the meanings indicated in the description, and (b) at least one compound that improves crop plant tolerance and is part of the group of compounds indicated in the description, especially cloquintocet-mexyl, isoxadifen-ethyl, and mefenpyr-diethyl. Also disclosed is a method for controlling insects and/or arachnids using the inventive insecticides.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft die Verwendung selektiv-insektizider Mittel, gekennzeichnet durch einen wirksamen Gehalt an einer Wirkstoffkombination umfassend: (a) (1) mindestens ein Halogenalkylnicotinsäurederivat der Formel (I), in welcher A^A und R^{1A} die in der Beschreibung angegebenen Bedeutungen haben, oder (2) mindestens ein Phthalsäurediamid der Formel (II), in welcher X^B, R^{1B}, R^{2B}, R^{3B}, L^{1B}, L^{2B} und L^{3B} die in der Beschreibung angegebenen Bedeutungen haben, oder (3) mindestens ein Anthranilsäureamid der Formel (III), in welcher A^{1C}, A^{2C}, X^C, R^{1C}, R^{2C}, R^{3C}, R^{4C}, R^{5C}, R^{7C}, R^{8C} und R^{9C} die in der Beschreibung angegebenen Bedeutungen haben, und (b) zumindest eine die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernde Verbindung aus der in der Beschreibung angegebenen Gruppe von Verbindungen, insbesondere Cloquintocet-mexyl, Isoxadifen-ethyl und Mefenpyr-diethyl zur Bekämpfung von Insekten und/oder Spinnentieren, sowie ein Verfahren zur Bekämpfung von Insekten und/oder Spinnentieren unter Einsatz der Mittel.

WO 2006/008108 A2

BCS 043030

FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

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

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

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

Selektive Insektizide auf Basis von Halogenalkylnicotinsäurederivaten, Anthranilsäurediamiden oder Phthalsäurediamiden und Safenern

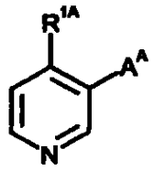
Die Erfindung betrifft selektive insektizid und/oder akarizid wirksame Wirkstoffkombinationen, die Halogenalkylnicotinsäurederivate, Phthalsäurediamide oder Anthranilsäureamide einerseits und zumindest eine die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernde Verbindung andererseits enthalten sowie deren Verwendung zur selektiven Insekten- und/oder Spinnmilbenbekämpfung in verschiedenen Nutzpflanzenkulturen.

Es ist bekannt, dass bestimmte Halogenalkylnicotinsäurederivate insektizide Eigenschaften besitzen (EP-A 0 580 374, JP-A 7-010841, JP-A 7-025853, JP-A 10-101648, JP-A 10-195072, JP-A 11-180957, JP-A 2002-205991, JP-A 2003-113179, JP-A 2004-035439, JP-A 2004-083415, WO 98/57969, WO 99/59993, WO 00/35912, WO 00/35913, WO 01/09104, WO 01/14373, WO 01/47918, WO 01/70692, WO 02/12229, WO 03/028458, WO 03/028459, WO 03/043990, WO 03/044013, WO 03/097604, WO 03/097605).
Weiterhin ist bekannt, dass bestimmte Anthranilsäurediamide insektizide Eigenschaften besitzen (WO 01/70671, WO 02/094791, WO 03/015519, WO 03/016284, WO 03/015518, WO 03/024222, WO 03/016282, WO 03/016283, WO 03/062226, WO 03/027099).
Ebenso sind Phthalsäurediamide als Verbindungen mit insektiziden Eigenschaften bekannt (vgl. EP-A-0 919 542, EP-A-1 006 107, WO 01/00 575, WO 01/00 599, WO 01/46 124, JP-A 2001-33 555 9, WO 01/02354, WO 01/21 576, WO 02/08 8074, WO 02/08 8075, WO 02/09 4765, WO 02/09 4766, WO 02/06 2807).
Auf die in diesen Publikationen beschriebenen generischen Formeln und Definitionen sowie auf die darin beschriebenen einzelnen Verbindungen wird hiermit ausdrücklich Bezug genommen.
Es ist auch bekannt, dass Mischungen aus Phthalsäurediamiden und weiteren bioaktiven Verbindungen eine insektizide und/oder akarizide Wirkung aufweisen (WO 02/087 334). Die Wirkung dieser Mischungen ist aber nicht immer optimal.

Überraschenderweise wurde nun gefunden, dass bestimmte Halogenalkylnicotinsäurederivate, Phthalsäurediamide oder Anthranilsäureamide bei gemeinsamer Anwendung mit den im weiteren beschriebenen, die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernden Verbindungen (Safenern/Antidots) ausgesprochen gut die Schädigung der Kulturpflanzen verhindern und besonders vorteilhaft als breit wirksame Kombinationspräparate zur selektiven Bekämpfung von Insekten verwendet werden können.

Gegenstand der Erfindung sind selektiv insektizide und/oder akarizide Mittel enthaltend einen wirksamen Gehalt an einer Wirkstoffkombination umfassend als Komponenten

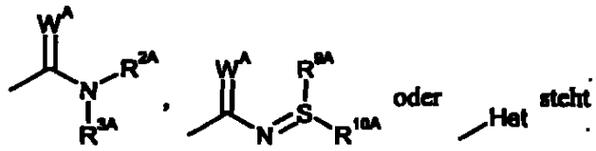
(a) (1) mindestens ein Halogenalkylnicotinsäurederivat der Formel (I)



(I)

in welcher

A^A für eine der Gruppen



oder Het steht

R^{1A} für C_1-C_6-Halogenalkyl steht,

R^{2A} und R^{3A} unabhängig voneinander für Wasserstoff oder Hydroxy stehen,

für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A}, Oximino oder Hydrazono substituiertes C_1-C_8-Alkyl, C_3-C_8-Alkenyl, C_3-C_8-Alkinyl, C_1-C_8-Alkoxy, C_3-C_8-Cycloalkyl oder C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl stehen, wobei die Substituenten Oximino und Hydrazono wiederum jeweils unsubstituiert sind oder durch C_1-C_8-Alkyl, C_3-C_8-Alkenyl, C_3-C_8-Alkinyl, C_3-C_8-Cycloalkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_8-Alkoxy-C_1-C_8-alkyl, Cyano-C_1-C_8-alkyl, C_1-C_8-Alkylthio-C_1-C_8-alkyl, C_1-C_8-Alkyl-carbonyl, (C_1-C_8-Alkoxy)-carbonyl, Di-(C_1-C_8-alkyl)-amino-carbonyl, Aryl oder -CH_2-Aryl substituiert sein können,

für $-C(=X^A)-Y^A$, oder für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl, Heterocyclyl, -CH_2-Aryl oder -CH_2-Heterocyclyl stehen,

oder

R^{2A} und R^{3A} zusammen mit dem Stickstoffatom, an das sie gebunden sind, einen 3- bis 8-gliedrigen gesättigten, ungesättigten oder aromatischen heterocyclischen Ring bilden, der gegebenenfalls bis zu drei weitere Heteroatome aus der Gruppe Stickstoff, Schwefel und Sauerstoff enthält, und der unsubstituiert ist oder gleich oder verschieden substituiert ist durch einen oder mehrere Reste R^{4A}, C_1-C_8-Alkyl, C_1-C_8-Halogenalkyl, C_3-C_8-Alkenyl, C_3-C_8-Alkinyl, Oxo, Oximino oder Hydrazono, wobei die Substituenten Oximino und Hydrazono wiederum unsubstituiert sind oder durch C_1-C_8-Alkyl, C_3-C_8-Alkenyl, C_3-C_8-Alkinyl, C_3-C_8-Cycloalkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_8-Alkoxy-C_1-C_8-alkyl, Cyano-C_1-C_8-alkyl, C_1-C_8-Alkylthio-C_1-C_8-alkyl, C_1-C_8-Alkyl-carbonyl, C_1-C_8-Alkoxy-carbonyl, Di-(C_1-C_8-alkyl)-amino-carbonyl, Aryl oder -CH_2-Aryl substituiert sein können,

R^{4A} für Halogen, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Halogenalkoxy, -$S(O)_n$-C_1-C_6-Alkyl, -$S(O)_n$-C_1-C_6-Halogenalkyl, Hydroxy, Cyano, Carboxy, Azido, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkylthio-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkyl-carbonyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, Nitro, Di-(C_1-C_6-alkyl)-amino, oder gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl und/oder Halogen substituiertes Phenoxy steht,

R^{5A} für R^{4A}, C_1-C_6-Alkyl oder C_1-C_6-Halogenalkyl steht,

X^A für Sauerstoff oder Schwefel steht,

Y^A für R^{6A}, OR^{6A}, SR^{6A}, $NR^{7A}R^{8A}$ steht,

W^A für Sauerstoff oder Schwefel steht,

R^{6A} für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A} substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl oder C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl steht, oder für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl, Heterocyclyl, -CH_2-Aryl oder -CH_2-Heterocyclyl steht,

R^{7A} für Hydroxy, für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A} substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_1-C_6-Alkoxy, Hydroxy-C_1-C_6-alkyl, C_3-C_6-Alkenyloxy, C_3-C_6-Alkinyloxy, C_3-C_8-Cycloalkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, -O-CH_2-C_3-C_8-Cycloalkyl,
für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl, Heterocyclyl, Aryloxy, Heterocyclyloxy, -CH_2-Aryl, -O-CH_2-Aryl, -CH_2-Heterocyclyl oder -O-CH_2-Heterocyclyl steht,

R^{8A} für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A} substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl oder C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl, Heterocyclyl, -CH_2-Aryl oder -CH_2-Heterocyclyl steht,

R^{9A} und R^{10A} unabhängig voneinander für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A} substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_3-C_8-Cycloalkyl oder C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, für -$C(=X^A)$-Y^A, für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl, Heterocyclyl, -CH_2-Aryl oder -CH_2-Heterocyclyl steht,

oder

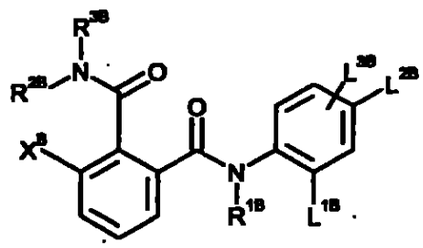
R^{9A} und R^{10A} zusammen mit dem Schwefelatom, an das sie gebunden sind, einen 3- bis 8-gliedrigen gesättigten oder ungesättigten heterocyclischen Ring, der gegebenenfalls bis zu drei weitere Heteroatome aus der Gruppe Stickstoff, Schwefel und Sauerstoff enthält, und der unsubstituiert ist oder gleich oder verschieden substituiert ist durch einen oder mehrere Reste R^{4A}, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl, Oxo, Oximino oder

Hydrazono, wobei die Substituenten Oximino und Hydrazono wiederum unsubstituiert sind oder durch C_1-C_8-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_3-C_8-Cycloalkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_6-alkyl, Cyano-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkylthio-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkyl-carbonyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, Di-(C_1-C_6-alkyl)-amino-carbonyl, Aryl oder -CH_2-Aryl substituiert sein können,

Het für einen ein bis zwei Ringe enthaltenden heterocyclischen Rest steht, der vollständig gesättigt, teilweise ungesättigt oder vollständig ungesättigt bzw. aromatisch sein kann und der durch mindestens ein oder mehrere gleiche oder verschiedene Atome aus der Gruppe Stickstoff, Schwefel oder Sauerstoff unterbrochen ist, wobei jedoch nicht zwei Sauerstoffatome direkt benachbart sein dürfen und noch mindestens ein Kohlenstoffatom im Ring vorhanden sein muss, wobei der cyclische Rest unsubstituiert ist oder substituiert ist durch einen oder mehrere Reste R^{4A}, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl, Oxo, Oximino oder Hydrazono, wobei die Substituenten Oximino und Hydrazono wiederum unsubstituiert sind oder durch C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_3-C_8-Cycloalkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_6-alkyl, Cyano-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkylthio-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkyl-carbonyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, Di-(C_1-C_6-alkyl)-amino-carbonyl, Aryl oder -CH_2-Aryl substituiert sein können,

oder

(2) mindestens ein Phthalsäurediamid der Formel (II)



(II)

in welcher

X^B für Halogen, Cyano, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl, C_1-C_6-Alkoxy oder C_1-C_6-Halogenalkoxy steht,

R^{1B}, R^{2B} und R^{3B} unabhängig voneinander für Wasserstoff, Cyano, für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl oder für die Gruppe $-M^{1B}-Q^B$ stehen,

M^{1B} für gegebenenfalls substituiertes C_1-C_{12}-Alkylen, C_2-C_{12}-Alkenylen oder C_3-C_{12}-Alkinylen steht,

Q^B für Wasserstoff, Halogen, Cyano, Nitro, C_1-C_6-Halogenalkyl, jeweils gegebenenfalls substituiertes C_3-C_8-Cycloalkyl, C_1-C_6-Alkyl-carbonyl oder C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl,

jeweils gegebenenfalls substituiertes Phenyl, Hetaryl oder für die Gruppe $-T^{3B}-R^{4B}$ steht,

T^{3B} für Sauerstoff, $-S(O)_m-$ oder $-N(R^{5B})-$ steht,

R^{4B} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls substituiertes C_1-C_{12}-Alkyl, C_3-C_{12}-Alkenyl, C_3-C_{12}-Alkinyl, C_3-C_8-Cycloalkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_4-alkyl, C_1-C_6-Alkyl-carbonyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, Phenyl, Phenyl-C_1-C_4-alkyl, Phenyl-C_1-C_4-alkoxy, Hetaryl, Hetaryl-C_1-C_4-alkyl steht,

R^{5B} für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls substituiertes C_1-C_6-Alkyl-carbonyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, Phenyl-carbonyl oder Phenyl-C_1-C_6-alkoxy-carbonyl steht,

k für 1, 2, 3, oder 4 steht,

m für 0, 1 oder 2 steht,

R^{1B} und R^{2B} gemeinsam einen gegebenenfalls substituierten 4- bis 7-gliedrigen Ring bilden, der gegebenenfalls durch Heteroatome unterbrochen sein kann,

L^{1B} und L^{3B} unabhängig voneinander für Wasserstoff, Halogen, Cyano oder jeweils gegebenenfalls substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Alkyl-$S(O)_m$-, Phenyl, Phenoxy oder Hetaryloxy stehen,

L^{2B} für Wasserstoff, Halogen, Cyano, jeweils gegebenenfalls substituiertes C_1-C_{12}-Alkyl, C_2-C_{12}-Alkenyl, C_2-C_{12}-Alkinyl, C_1-C_{12}-Halogenalkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl, Phenyl, Hetaryl oder für die Gruppe $-M^{2B}-R^{6B}$ steht,

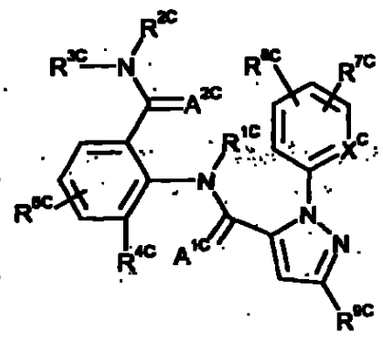
M^{2B} für Sauerstoff oder $-S(O)_m-$ steht,

R^{6B} für jeweils gegebenenfalls substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl C_3-C_8-Cycloalkyl, Phenyl oder Hetaryl steht,

L^{1B} und L^{3B} oder L^{1B} und L^{2B} jeweils gemeinsam einen gegebenenfalls substituierten 5- bis 6-gliedrigen Ring bilden, der gegebenenfalls durch Heteroatome unterbrochen sein kann, stehen,

oder

(3) mindestens ein Anthranilsäureamid der Formel (III)



(III)

in welcher

A^{1C} und A^{2C} unabhängig voneinander für Sauerstoff oder Schwefel stehen,

X^C für N oder CR^{10C} steht,

R^{1C} für Wasserstoff oder für jeweils gegebenenfalls ein- oder mehrfach substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl, C_2-C_6-Alkinyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl steht, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus R^{8C}, Halogen, Cyano, Nitro, Hydroxy, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Alkylthio, C_1-C_4-Alkylsulfinyl, C_1-C_4-Alkylsulfonyl, C_2-C_4-Alkoxycarbonyl, C_1-C_4-Alkylamino, C_2-C_8-Dialkylamino, C_3-C_6-Cycloalkylamino, (C_1-C_4-Alkyl)C_3-C_6-cycloalkylamino oder R^{11C},

R^{2C} für Wasserstoff, C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl, C_2-C_6-Alkinyl, C_3-C_6-Cycloalkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Alkylamino, C_2-C_8-Dialkylamino, C_3-C_6-Cycloalkylamino, C_2-C_6-Alkoxycarbonyl oder C_2-C_6-Alkylcarbonyl steht,

R^{3C} für Wasserstoff, R^{11C} oder für jeweils gegebenenfalls ein- oder mehrfach substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl, C_2-C_6-Alkinyl, C_3-C_6-Cycloalkyl steht, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus R^{8C}, Halogen, Cyano, Nitro, Hydroxy, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Haloalkoxy, C_1-C_6-Alkylthio, C_1-C_6-Alkylsulfinyl, C_1-C_6-Alkylsulfonyl, C_2-C_6-Alkoxycarbonyl, C_2-C_6-Alkylcarbonyl, C_3-C_6-Trialkylsilyl, R^{11C}, Phenyl, Phenoxy oder einem 5- oder 6-gliedrigen heteroaromatischen Ring, wobei jeder Phenyl-, Phenoxy- und 5- oder 6-gliedrige heteroaromatische Ring gegebenenfalls substituiert sein kann und wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus ein bis drei Resten W^C oder einem oder mehreren Resten R^{12C}, oder

R^{2C} und R^{3C} miteinander verbunden sein können und den Ring M^C bilden,

R^{4C} für Wasserstoff, C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl, C_2-C_6-Alkinyl, C_3-C_6-Cycloalkyl, C_1-C_6-Haloalkyl, C_2-C_6-Haloalkenyl, C_2-C_6-Haloalkinyl, C_3-C_6-Halocycloalkyl, Halogen, Cyano, Nitro, Hydroxy, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Haloalkoxy, C_1-C_6-Alkylthio, C_1-C_6-Alkylsulfinyl, C_1-C_6-Alkylsulfonyl, C_1-C_6-Haloalkylthio, C_1-C_6-Haloalkylsulfinyl, C_1-C_6-Haloalkylsulfonyl, C_1-C_6-Alkylamino, C_2-C_8-Dialkylamino, C_3-C_6-Cycloalkylamino, C_3-C_6-Trialkylsilyl steht oder für jeweils gegebenenfalls ein- oder mehrfach substituiertes Phenyl, Benzyl oder Phenoxy steht, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl, C_2-C_6-Alkinyl, C_3-C_6-Cycloalkyl, C_1-C_6-Haloalkyl, C_2-C_6-Haloalkenyl, C_2-C_6-Haloalkinyl, C_3-C_6-Halocycloalkyl, Halogen, Cyano, Nitro, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Haloalkoxy, C_1-C_6-Alkylthio, C_1-C_6-Alkylsulfinyl, C_1-C_6-Alkylsulfonyl, C_1-C_6-Alkylamino, C_2-C_8-Dialkylamino, C_3-C_6-Cycloalkylamino, (C_1-C_6-Alkyl)(C_3-C_6-cycloalkyl)amino, C_2-C_6-Alkylcarbonyl, C_2-C_6-Alkoxycarbonyl, C_2-C_6-Alkylaminocarbonyl, C_3-C_8-Dialkylaminocarbonyl oder C_3-C_6-Trialkylsilyl,

R^{5C} und R^{8C} jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff, Halogen oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Haloalkyl, R^{12C}, G^C, J^C, $-OJ^C$, $-OG^C$, $-S(O)_p$-J^C, $-S(O)_p$-G^C, $-S(O)_p$-phenyl stehen, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus ein bis drei Resten W oder aus R^{12C}, C_1-C_{10}-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl, C_2-C_6-Alkinyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Alkylthio, wobei jeder Substituent durch einen oder mehrere Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus G^C, J^C, R^{6C}, Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Haloalkoxy, C_1-C_4-Alkylthio, C_1-C_4-Alkylsulfinyl, C_1-C_4-Alkylsulfonyl, C_1-C_4-Haloalkylthio, C_1-C_4-Haloalkylsulfinyl, C_1-C_4-Haloalkylsulfonyl, C_1-C_4-Alkylamino, C_2-C_8-Dialkylamino, C_3-C_6-Trialkylsilyl, Phenyl oder Phenoxy substituiert sein kann, wobei jeder Phenyl- oder Phenoxyring gegebenenfalls substituiert sein kann und wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus ein bis drei Resten W oder einem oder mehreren Resten R^{12C},

G^C jeweils unabhängig voneinander für einen 5- oder 6-gliedrigen nicht-aromatischen carbocyclischen oder heterocyclischen Ring steht, der gegebenenfalls ein oder zwei Ringglieder aus der Gruppe C(=O), SO oder $S(=O)_2$ enthalten und gegebenenfalls durch ein bis vier Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus C_1-C_2-Alkyl, Halogen, Cyano, Nitro oder C_1-C_2-Alkoxy substituiert sein kann, oder unabhängig voneinander für C_2-C_6-Alkenyl, C_2-C_6-Alkinyl, C_3-C_7-Cycloalkyl, (Cyano)C_3-C_7-cycloalkyl, (C_1-C_4-Alkyl)C_3-C_6-cycloalkyl, (C_3-C_6-Cycloalkyl)C_1-C_4-alkyl steht, wobei jedes Cycloalkyl, (Alkyl)cycloalkyl und (Cycloalkyl)alkyl gegebenenfalls durch ein oder mehrere Halogenatome substituiert sein kann,

J^C jeweils unabhängig voneinander für einen gegebenenfalls substituierten 5- oder 6-gliedrigen heteroaromatischen Ring steht, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus ein bis drei Resten W^C oder einem oder mehreren Resten R^{12C},

R^{6C} unabhängig voneinander für $-C(=E^{1C})R^{19C}$, $-L^CC(=E^{1C})R^{19C}$, $-C(=E^{1C})L^CR^{19C}$, $-L^CC(=E^{1C})L^CR^{19}$, $-OP(=Q^C)(OR^{19C})_2$, $-SO_2L^CR^{18C}$ oder $-L^CSO_2L^CR^{19C}$ steht, wobei jedes E^{1C} unabhängig voneinander für O, S, N-R^{15C}, N-OR^{15C}, N-$N(R^{15C})_2$, N-S=O, N-CN oder N-NO_2 steht,

R^{7C} für Wasserstoff, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Haloalkyl, Halogen, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Haloalkoxy, C_1-C_4-Alkylthio, C_1-C_4-Alkylsulfinyl, C_1-C_4-Alkylsulfonyl, C_1-C_4-Haloalkylthio, C_1-C_4-Haloalkylsulfinyl, C_1-C_4-Haloalkylsulfonyl steht,

R^{9C} für C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Halogenalkoxy, C_1-C_4-Halogenalkylsulfinyl oder Halogen steht,

R^{10C} für Wasserstoff, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Haloalkyl, Halogen, Cyano oder C_1-C_4-Haloalkoxy steht,

R^{11C} jeweils unabhängig voneinander für jeweils gegebenenfalls ein- bis dreifach substituiertes C_1-C_6-Alkylthio, C_1-C_6-Alkylsulfenyl, C_1-C_6-Haloalkythio, C_1-C_6-Haloalkylsulfenyl, Phenylthio oder Phenylsulfenyl steht, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus der Liste W^C, $-S(O)_nN(R^{16C})_2$, $-C(=O)R^{13C}$, $-L^C(C=O)R^{14C}$, $-S(C=O)L^CR^{14C}$, $-C(=O)L^CR^{13C}$, $-S(O)_nNR^{13C}C(=O)R^{13C}$, $-S(O)_nNR^{13C}C(=O)L^CR^{14C}$ oder $-S(O)_nNR^{13C}S(O)_2L^CR^{14C}$,

L^C jeweils unabhängig voneinander für O, NR^{18C} oder S steht,

R^{12C} jeweils unabhängig voneinander für $-B(OR^{17C})_2$, Amino, SH, Thiocyanato, C_3-C_8-Trialkylsilyloxy, C_1-C_4-Alkyldisulfide, $-SF_5$, $-C(=E^{1C})R^{19C}$, $-L^CC(=E^{1C})R^{19C}$, $-C(=E^{1C})L^CR^{19C}$, $-L^CC(=E^{1C})L^CR^{19C}$, $-OP(=Q^C)(OR^{19C})_2$, $-SO_2L^CR^{19C}$ oder $-L^CSO_2L^CR^{19C}$ steht,

Q^C für O oder S steht,

R^{13C} jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff oder für jeweils gegebenenfalls ein- oder mehrfach substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl, C_2-C_6-Alkinyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl steht, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus R^{6C}, Halogen, Cyano, Nitro, Hydroxy, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Alkylsulfinyl, C_1-C_4-Alkylsulfonyl, C_1-C_4-Alkylamino, C_2-C_8-Dialkylamino, C_3-C_6-Cycloalkylamino oder $(C_1$-C_4-Alkyl)C_3-C_6-cycloalkylamino,

R^{14C} jeweils unabhängig voneinander für jeweils gegebenenfalls ein- oder mehrfach substituiertes C_1-C_{20}-Alkyl, C_2-C_{20}-Alkenyl, C_2-C_{20}-Alkinyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl steht, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus R^6, Halogen, Cyano, Nitro, Hydroxy, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Alkylsulfinyl, C_1-C_4-Alkylsulfonyl, C_1-C_4-Alkylamino, C_2-C_8-Dialkylamino, C_3-C_6-Cycloalkylamino oder $(C_1$-C_4-Alkyl)C_3-C_6-cycloalkylamino oder für gegebenenfalls substituiertes Phenyl, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus ein bis drei Resten W^C oder einem oder mehreren Resten R^{12C},

R^{15C} jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff oder für jeweils gegebenenfalls ein- oder mehrfach substituiertes C_1-C_6-Halogenalkyl oder C_1-C_6-Alkyl steht, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus Cyano, Nitro, Hydroxy, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Haloalkoxy, C_1-C_4-Alkylthio, C_1-C_4-Alkylsulfinyl, C_1-C_4-Alkylsulfonyl, C_1-C_4-Haloalkylthio, C_1-C_4-Haloalkylsulfinyl, C_1-C_4-Haloalkylsulfonyl, C_1-C_4-Alkylamino, C_2-C_8-Dialkylamino, C_2-C_6-Alkoxycarbonyl, C_2-C_6-Alkylcarbonyl, C_3-C_6-Trialkylsilyl oder gegebenenfalls substituiertes Phenyl, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus ein bis drei

Resten W oder einem oder mehreren Resten R^{12C}, oder $N(R^{15C})_2$ für einen Cyclus steht, der den Ring M^C bildet,

R^{16C} für C_1-C_{12}-Alkyl oder C_1-C_{12}-Haloalkyl steht, oder $N(R^{16C})_2$ für einen Cyclus steht, der den Ring M^C bildet,

R^{17C} jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff oder C_1-C_4-Alkyl steht, oder $B(OR^{17C})_2$ für einen Ring steht, worin die beiden Sauerstoffatome über eine Kette mit zwei bis drei Kohlenstoffatomen verbunden sind, die gegebenenfalls durch einen oder zwei Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus Methyl oder C_2-C_6-Alkoxycarbonyl substituiert sind,

R^{18C} jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff, C_1-C_6-Alkyl oder C_1-C_6-Haloalkyl steht, oder $N(R^{13C})(R^{18C})$ für einen Cyclus steht, der den Ring M^C bildet,

R^{19C} jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff oder für jeweils gegebenenfalls ein- oder mehrfach substituiertes C_1-C_6-Alkyl steht, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus Cyano, Nitro, Hydroxy, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Haloalkoxy, C_1-C_4-Alkylthio, C_1-C_4-Alkylsulfinyl, C_1-C_4-Alkylsulfonyl, C_1-C_4-Haloalkylthio, C_1-C_4-Haloalkylsulfinyl, C_1-C_4-Haloalkylsulfonyl, C_1-C_6-Alkylamino, C_2-C_8-Dialkylamino, CO_2H, C_2-C_6-Alkoxycarbonyl, C_2-C_6-Alkylcarbonyl, C_3-C_6-Trialkylsilyl oder gegebenenfalls substituiertes Phenyl, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus ein bis drei Resten W^C, C_1-C_6-Haloalkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder jeweils gegebenenfalls ein- bis dreifach durch W^C substituiertes Phenyl oder Pyridyl,

M^C jeweils für einen gegebenenfalls ein- bis vierfach substituierten Ring steht, der zusätzlich zu dem Stickstoffatom, mit dem das Substituentenpaar R^{13C} und R^{18C}, $(R^{15C})_2$ oder $(R^{16C})_2$ verbunden ist, zwei bis sechs Kohlenstoffatome und gegebenenfalls zusätzlich ein weiteres Atom Stickstoff, Schwefel oder Sauerstoff enthält und wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus C_1-C_2-Alkyl, Halogen, Cyano, Nitro oder C_1-C_2-Alkoxy,

W^C jeweils unabhängig voneinander für C_1-C_4-Alkyl, C_2-C_4-Alkenyl, C_2-C_4-Alkinyl, C_3-C_6-Cycloalkyl, C_1-C_4-Haloalkyl, C_2-C_4-Haloalkenyl, C_2-C_4-Haloalkinyl, C_3-C_6-Halocycloalkyl, Halogen, Cyano, Nitro, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Haloalkoxy, C_1-C_4-Alkylthio, C_1-C_4-Alkylsulfinyl, C_1-C_4-Alkylsulfonyl, C_1-C_4-Alkylamino, C_2-C_8-Dialkylamino, C_3-C_6-Cycloalkylamino, $(C_1$-C_4-Alkyl)C_3-C_6-cycloalkylamino, C_2-C_4-Alkylcarbonyl, C_2-C_6-Alkoxycarbonyl, CO_2H, C_2-C_6-Alkylaminocarbonyl, C_3-C_8-Dialkylaminocarbonyl oder C_3-C_6-Trialkylsilyl steht,

n für 0 oder 1 steht,

p für 0, 1 oder 2 steht,

wobei für den Fall, dass (a) R^{5C} für Wasserstoff, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Haloalkyl, C_2-C_6-Haloalkenyl, C_2-C_6-Haloalkinyl, C_1-C_4-Haloalkoxy, C_1-C_4-Haloalkylthio oder Halogen steht und (b) R^{8C} für Wasserstoff, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Haloalkyl, C_2-C_6-Haloalkenyl, C_2-C_6-Haloalkinyl, C_1-C_4-Haloalkoxy, C_1-C_4-Haloalkylthio, Halogen, C_2-C_4-Alkylcarbonyl, C_2-C_6-Alkoxycarbonyl, C_2-C_6-Alkylaminocarbonyl oder C_3-C_8 Dialkylaminocarbonyl steht, (c) mindestens ein Substituent ausgewählt aus R^{8C}, R^{11C} und R^{12C} vorhanden ist und (d), wenn R^{12C} nicht vorhanden ist, mindestens ein R^{8C} oder R^{11C} unterschiedlich zu C_2-C_6-Alkylcarbonyl, C_1-C_6 Alkoxycarbonyl, C_2-C_6-Alkylaminocarbonyl und C_3-C_8-Dialkylaminocarbonyl ist, und

die Verbindungen der allgemeinen Formel (III) außerdem N-Oxide und Salze umfassen,

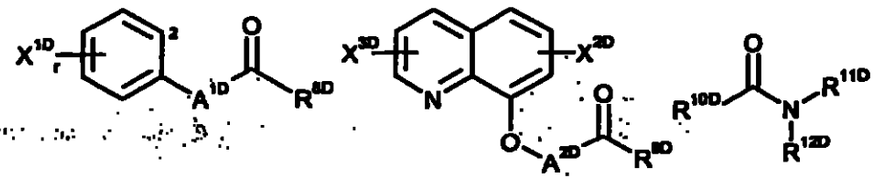
und

(b) zumindest eine die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernde Verbindung aus der folgenden Gruppe von Verbindungen:

4-Dichloracetyl-1-oxa-4-aza-spiro[4.5]-decan (AD-67, MON-4660), 1-Dichloracetyl-hexahydro-3,3,8a-trimethylpyrrolo[1,2-a]-pyrimidin-6(2H)-on (Dicyclonon, BAS-145138), 4-Dichloracetyl-3,4-dihydro-3-methyl-2H-1,4-benzoxazin (Benoxacor), 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-(1-methyl-hexylester) (Cloquintocet-mexyl – vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A 0 086 750, EP-A 0 094 349, EP-A 0 191 736, EP-A 0 492 366), 3-(2-Chlor-benzyl)-1-(1-methyl-1-phenyl-ethyl)-harnstoff (Cumyluron), α-(Cyanomethoximino)-phenylacetonitril (Cyometrinil), 2,4-Dichlor-phenoxyessigsäure (2,4-D), 4-(2,4-Dichlor-phenoxy)-buttersäure (2,4-DB), 1-(1-Methyl-1-phenyl-ethyl)-3-(4-methyl-phenyl)-harnstoff (Daimuron, Dymron), 3,6-Dichlor-2-methoxy-benzoesäure (Dicamba), Piperidin-1-thiocarbonsäure-S-1-methyl-1-phenyl-ethylester (Dimepiperate), 2,2-Dichlor-N-(2-oxo-2-(2-propenylamino)-ethyl)-N-(2-propenyl)-acetamid (DKA-24), 2,2-Dichlor-N,N-di-2-propenyl-acetamid (Dichlormid), 4,6-Dichlor-2-phenyl-pyrimidin (Fenclorim), 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-trichlormethyl-1H-1,2,4-triazol-3-carbonsäure-ethylester (Fenchlorazole-ethyl - vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A 0 174 562 und EP-A 0 346 620), 2-Chlor-4-trifluormethyl-thiazol-5-carbonsäure-phenylmethylester (Flurazole), 4-Chlor-N-(1,3-dioxolan-2-yl-methoxy)-α-trifluor-acetophenonoxim (Fluxofenim), 3-Dichloracetyl-5-(2-furanyl)-2,2-dimethyl-oxazolidin (Furilazole, MON-13900), Ethyl-4,5-dihydro-5,5-diphenyl-3-isoxazolcarboxylat (Isoxadifen-ethyl – vgl. auch verwandte Verbindungen in WO 95/07897), 1-(Ethoxycarbonyl)-ethyl-3,6-dichlor-2-methoxybenzoat (Lactidichlor), (4-Chlor-o-tolyloxy)-essigsäure (MCPA), 2-(4-Chlor-o-tolyloxy)-propionsäure (Mecoprop), Diethyl-1-(2,4-dichlor-phenyl)-4,5-dihydro-5-methyl-1H-pyrazol-3,5-dicarboxylat (Mefenpyr-diethyl – vgl. auch verwandte Verbindungen in WO 91/07874) 2-Dichlormethyl-2-methyl-1,3-dioxolan (MG-191), 2-Propenyl-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decane-4-carbodithioate (MG-

838), 1,8-Naphthalsäureanhydrid, α-(1,3-Dioxolan-2-yl-methoximino)-phenylacetonitril (Oxabetrinil), 2,2-Dichlor-N-(1,3-dioxolan-2-yl-methyl)-N-(2-propenyl)-acetamid (PPG-1292), 3-Dichloracetyl-2,2-dimethyl-oxazolidin (R-28725), 3-Dichloracetyl-2,2,5-trimethyl-oxazolidin (R-29148), 4-(4-Chlor-o-tolyl)-buttersäure, 4-(4-Chlor-phenoxy)-buttersäure, Diphenylmethoxyessigsäure, Diphenylmethoxyessigsäure-methylester, Diphenylmethoxyessigsäure-ethylester, 1-(2-Chlor-phenyl)-5-phenyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-methylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-methyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-isopropyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-(1,1-dimethyl-ethyl)-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-phenyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester (vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A 0 269 806 und EP-A 0 333 131), 5-(2,4-Dichlor-benzyl)-2-isoxazolin-3-carbonsäure-ethylester, 5-Phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäure-ethylester, 5-(4-Fluor-phenyl)-5-phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäure-ethylester (vgl. auch verwandte Verbindungen in WO 91/08202), 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-(1,3-dimethyl-but-1-yl)-ester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-4-allyloxy-butylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-1-allyloxy-prop-2-yl-ester, 5-Chlor-chinoxalin-8-oxy-essigsäure-methylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-ethylester, 5-Chlor-chinoxalin-8-oxy-essigsäure-allylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-2-oxo-prop-1-yl-ester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-malonsäure-diethylester, 5-Chlor-chinoxalin-8-oxy-malonsäure-diallylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-malonsäure-diethylester (vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A 0 582 198), 4-Carboxy-chroman-4-yl-essigsäure (AC-304415, vgl. EP-A 0 613 618), 4-Chlor-phenoxy-essigsäure, 3,3'-Dimethyl-4-methoxy-benzophenon, 1-Brom-4-chlormethylsulfonyl-benzol, 1-[4-(N-2-Methoxybenzoylsulfamoyl)-phenyl]-3-methyl-harnstoff (alias N-(2-Methoxy-benzoyl)-4-[(methylamino-carbonyl)-amino]-benzolsulfonamid), 1-[4-(N-2-Methoxybenzoylsulfamoyl)-phenyl]-3,3-dimethyl-harnstoff, 1-[4-(N-4,5-Dimethylbenzoylsulfamoyl)-phenyl]-3-methyl-harnstoff, 1-[4-(N-Naphthylsulfamoyl)-phenyl]-3,3-dimethyl-harnstoff, N-(2-Methoxy-5-methyl-benzoyl)-4-(cyclopropylaminocarbonyl)-benzolsulfonamid,

und/oder eine der folgenden Verbindungen der allgemeinen Formeln (IV-a), (IV-b), (IV-c)

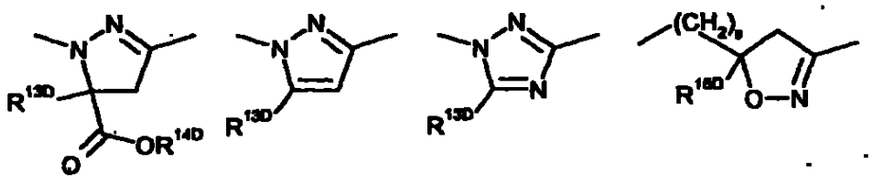


(IV-a) (IV-b) (IV-c)

wobei

r für 0, 1, 2, 3, 4 oder 5 steht,

A^{1D} für eine der nachstehend skizzierten divalenten heterocyclischen Gruppierungen steht,



s für 0, 1, 2, 3, 4 oder 5 steht,

A^{2D} für gegebenenfalls durch C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy-carbonyl und/oder C_1-C_4-Alkenyloxy-carbonyl substituiertes C_1-C_2-Alkandiyl steht,

R^{8D} für Hydroxy, Mercapto, Amino, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Alkylthio, C_1-C_6-Alkylamino oder Di-(C_1-C_4-alkyl)-amino steht,

R^{9D} für Hydroxy, Mercapto, Amino, C_1-C_7-Alkoxy, C_1-C_6-Alkenyloxy, C_1-C_6-Alkenyloxy-C_1-C_6-alkoxy, C_1-C_6-Alkylthio, C_1-C_6-Alkylamino oder Di-(C_1-C_4-alkyl)-amino steht,

R^{10D} für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes C_1-C_6-Alkyl steht,

R^{11D} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl oder C_2-C_6-Alkinyl, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_6-alkyl, Dioxolanyl-C_1-C_4-alkyl, Furyl, Furyl-C_1-C_4-alkyl, Thienyl, Thiazolyl, Piperidinyl, oder gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom oder C_1-C_4-Alkyl substituiertes Phenyl steht,

R^{12D} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl oder C_2-C_6-Alkinyl, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_4-alkyl, Dioxolanyl-C_1-C_4-alkyl, Furyl, Furyl-C_1-C_4-alkyl, Thienyl, Thiazolyl, Piperidinyl, oder gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom oder C_1-C_4-Alkyl substituiertes Phenyl,

R^{11D} und R^{12D} auch gemeinsam für jeweils gegebenenfalls durch C_1-C_4-Alkyl, Phenyl, Furyl, einen annellierten Benzolring oder durch zwei Substituenten, die gemeinsam mit dem C-Atom, an das sie gebunden sind, einen 5- oder 6-gliedrigen Carboxyclus bilden, substituiertes C_3-C_6-Alkandiyl oder C_2-C_5-Oxaalkandiyl stehen,

R^{13D} für Wasserstoff, Cyano, Halogen, oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes C_1-C_4-Alkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder Phenyl steht,

R^{14D} für Wasserstoff, gegebenenfalls durch Hydroxy, Cyano, Halogen oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder Tri-(C_1-C_4-alkyl)-silyl steht,

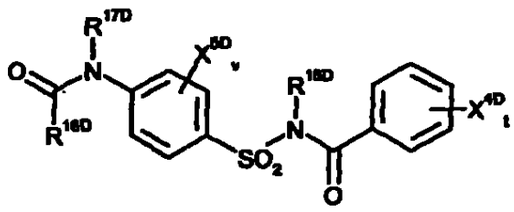
R^{15D} für Wasserstoff, Cyano, Halogen, oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes C_1-C_4-Alkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder Phenyl steht,

X^{1D} für Nitro, Cyano, Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy steht,

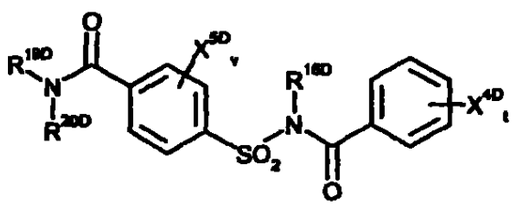
X^{2D} für Wasserstoff, Cyano, Nitro, Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy steht,

X^{3D} für Wasserstoff, Cyano, Nitro, Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy steht,

und/oder eine der folgenden Verbindungen der allgemeinen Formeln (IV-d), (IV-e)



(IV-d)



(IV-e)

wobei

t für 0, 1, 2, 3, 4 oder 5 steht,

v für 0, 1, 2, 3 oder 4 steht,

R^{16D} für Wasserstoff oder C_1-C_4-Alkyl steht,

R^{17D} für Wasserstoff oder C_1-C_4-Alkyl steht,

R^{18D} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Halogen oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Alkylthio, C_1-C_6-Alkylamino oder Di-(C_1-C_4-alkyl)-amino, oder jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Halogen oder C_1-C_4-Alkyl substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl, C_3-C_6-Cycloalkyloxy, C_3-C_6-Cycloalkylthio oder C_3-C_6-Cycloalkyl-amino steht,

R^{19D} für Wasserstoff, gegebenenfalls durch Cyano, Hydroxy, Halogen oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes C_1-C_6-Alkyl, jeweils gegebenenfalls durch Cyano oder Halogen substituiertes C_3-C_6-Alkenyl oder C_3-C_6-Alkinyl, oder gegebenenfalls durch Cyano, Halogen oder C_1-C_4-Alkyl substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl steht,

R^{20D} für Wasserstoff, gegebenenfalls durch Cyano, Hydroxy, Halogen oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes C_1-C_6-Alkyl, jeweils gegebenenfalls durch Cyano oder Halogen substituiertes C_3-C_6-Alkenyl oder C_3-C_6-Alkinyl, gegebenenfalls durch Cyano, Halogen oder C_1-C_4-Alkyl substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl, oder gegebenenfalls durch Nitro, Cyano, Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-

Halogenalkoxy substituiertes Phenyl steht, oder zusammen mit R^{19D} für jeweils gegebenenfalls durch C_1-C_4-Alkyl substituiertes C_2-C_6-Alkandiyl oder C_2-C_5-Oxaalkandiyl steht,

X^{4D} für Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Formyl, Sulfamoyl, Hydroxy, Amino, Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy steht, und

X^{5D} für Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Formyl, Sulfamoyl, Hydroxy, Amino, Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy steht,

zur Bekämpfung von Insekten und/oder Spinnentieren.

In den oben und unten stehenden Definitionen sind die gesättigten oder ungesättigten Kohlenwasserstoffreste, wie in Alkyl, Alkenyl oder Alkandiyl - auch in Verbindung mit Heteroatomen, wie in Alkoxy - jeweils geradkettig oder verzweigt.

Gegebenenfalls substituierte Reste können, sofern nichts anderes angegeben ist, einfach oder mehrfach substituiert sein, wobei bei Mehrfachsubstitutionen die Substituenten gleich oder verschieden sein können.

Die Definition C_1-C_{20}-Alkyl umfasst den größten hierin definierten Bereich für einen Alkylrest. Im Einzelnen umfasst diese Definition die Bedeutungen Methyl, Ethyl, n-, iso-Propyl, n-, iso-, sec-, tert-Butyl, n-Pentyl, 1-Methylbutyl, 2-Methylbutyl, 3-Methylbutyl, 1-Ethylpropyl, 1,1-Dimethylpropyl, 1,2-Dimethylpropyl, 2,2-Dimethylpropyl, sowie jeweils alle isomeren Hexyle (wie z.B. n-Hexyl, 1-Methylpentyl, 2-Methylpentyl, 3-Methylpentyl, 4-Methylpentyl, 1,2-Dimethylbutyl, 1,3-Dimethylbutyl, 2, 3-Dimethylbutyl, 1,1-Dimethylbutyl, 2,2-Dimethylbutyl, 3,3-Dimethylbutyl, 1,1,2-Trimethylpropyl, 1,2,2-Trimethylpropyl, 1-Ethylbutyl, 2- Ethylbutyl, 1-Ethyl-2-methylpropyl), Heptyle (wie z.B. n-Heptyl, 1-Methylhexyl, 1- Ethylpentyl, 2-Ethylpentyl, 1-Propylbutyl), Octyle, Nonyle, Decyle, Undecyle, Dodecyle, Tridecyle, Tetradecyle, Pentadecyle, Hexadecyle, Heptadecyle, Octadecyle, Nonadecyle und Eicosyle.
Diese Definitionen sind auch auf Alkylreste in kombinierten Bedeutungen wie z.B. in Alkoxy, Alkylamin, Halogenalkyl oder Cycloalkyl-alkyl anwendbar. Der Umfang der Definition wird durch den jeweils angegeben Bereich der Kohlenstoffatome bestimmt.

Die Definition C_2-C_{20}-Alkenyl umfasst den größten hierin definierten Bereich für einen Alkenylrest. Im Einzelnen umfasst diese Definition insbesondere die Bedeutungen Vinyl, 1-Propenyl, 2-Propenyl, 1-Butenyl, 2-Butenyl, 3-Butenyl, 1-Methyl-1-propenyl, 2-Methyl-1-propenyl, 1-Methyl-2-propenyl, 2-Methyl-2-propenyl, 1-Pentenyl, 2-Pentenyl, 3-Pentenyl, 4-Pentenyl, 1-Methyl-1-butenyl, 2-Methyl-

1-butenyl, 3-Methyl-1-butenyl, 1-Methyl-2-butenyl, 2-Methyl-2-butenyl, 3-Methyl-2-butenyl, 1-Methyl-3-butenyl, 2-Methyl-3-butenyl, 3-Methyl-3-butenyl, 1,1-Dimethyl-2-propenyl, 1,2-Dimethyl-1-propenyl, 1,2-Dimethyl-2-propenyl, 1-Ethyl-1-propenyl, 1-Ethyl-2-propenyl, 2-Ethyl-2-propenyl, 1-Propyl-vinyl, 1-Hexenyl, 2-Hexenyl, 3-Hexenyl, 4-Hexenyl, 5-Hexenyl, 1-Methyl-1-pentenyl, 2-Methyl-1-pentenyl, 3-Methyl-1-pentenyl, 4-Methyl-1-pentenyl, 1-Methyl-2-pentenyl, 2-Methyl-2-pentenyl, 3-Methyl-2-pentenyl, 4-Methyl-2-pentenyl, 1-Methyl-3-pentenyl, 2-Methyl-3-pentenyl, 3-Methyl-3-pentenyl, 4-Methyl-3-pentenyl, 1-Methyl-4-pentenyl, 2-Methyl-4-pentenyl, 3-Methyl-4-pentenyl, 4-Methyl-4-pentenyl, 1,2-Dimethyl-1-butenyl, 1,3-Dimethyl-1-butenyl, 1,2-Dimethyl-1-butenyl, 2,3-Dimethyl-1-butenyl, 3,3-Dimethyl-1-butenyl, 1-Ethyl-1-butenyl, 2-Ethyl-1-butenyl, 1,1-Dimethyl-2-butenyl, 1,2-Dimethyl-2-butenyl, 1,3-Dimethyl-2-butenyl, 2,3-Dimethyl-2-butenyl, 1-Ethyl-2-butenyl, 2-Ethyl-2-butenyl, 1,1-Dimethyl-3-butenyl, 1,2-Dimethyl-3-butenyl, 1,3-Dimethyl-3-butenyl, 2,2-Dimethyl-3-butenyl, 2,3-Dimethyl-3-butenyl, 1-Ethyl-3-butenyl, 2-Ethyl-3-butenyl, 1,1,2-Trimethyl-2-propenyl, 1-Ethyl-1-methyl-2-propenyl, 1-Ethyl-2-methyl-2-propenyl, sowie jeweils alle isomeren, Heptenyle, Octenyle, Nonenyle, Decenyle, Undecenyle, Dodecenyle, Tridecenyle, Tetradecenyle, Pentadecenyle, Hexadecenyle, Heptadecenyle, Octadecenyle, Nonadecenyle und Eicosenyle.

Diese Definitionen sind auch auf Alkenylreste in kombinierten Bedeutungen wie z.B. in Alkenyloxy oder Halogenalkenyl anwendbar. Der Umfang der Definition wird durch den jeweils angegeben Bereich der Kohlenstoffatome bestimmt.

Die Definition C_2-C_{20}-Alkinyl umfasst den größten hierin definierten Bereich für einen Alkinylrest. Im Einzelnen umfasst diese Definition insbesondere die Bedeutungen Ethinyl, 1-Propinyl, 2-Propinyl, 1-Butinyl, 2-Butinyl, 3-Butinyl, 1-Methyl-2-propinyl, 1-Pentinyl, 2-Pentinyl, 3-Pentinyl, 4-Pentinyl, 3-Methyl-1-butinyl, 1-Methyl-2-butinyl, 1-Methyl-3-butinyl, 2-Methyl-3-butinyl, 1,1-Dimethyl-2-propinyl, 1-Ethyl-2-propinyl, 1-Hexinyl, 2-Hexinyl, 3-Hexinyl, 4-Hexinyl, 5-Hexinyl, 3-Methyl-1-pentinyl, 4-Methyl-1-pentinyl, 1-Methyl-2-pentinyl, 4-Methyl-2-pentinyl, 1-Methyl-3-pentinyl, 2-Methyl-3-pentinyl, 1-Methyl-4-pentinyl, 2-Methyl-4-pentinyl, 3-Methyl-4-pentinyl, 3,3-Dimethyl-1-butinyl, 1,1-Dimethyl-2-butinyl, 1-Ethyl-2-butinyl, 1,1-Dimethyl-3-butinyl, 1,2-Dimethyl-3-butinyl, 2,2-Dimethyl-3-butinyl, 1-Ethyl-3-butinyl, 2-Ethyl-3-butinyl, sowie jeweils alle isomeren Heptinyle, Octinyle, Noninyle, Decinyle, Undecinyle, Dodecinyle, Tridecinyle, Tetradecinyle, Pentadecinyle, Hexadecinyle, Heptadecinyle, Octadecinyle, Nonadecinyle und Eicosinyle.

Diese Definitionen sind auch auf Alkinylreste in kombinierten Bedeutungen wie z.B. in Alkinyloxy oder Halogenalkinyl anwendbar. Der Umfang der Definition wird durch den jeweils angegeben Bereich der Kohlenstoffatome bestimmt.

Die Definition C_3-C_8-Cycloalkyl umfasst den größten hierin definierten Bereich für einen Cycloalkylrest. Im Einzelnen umfasst diese Definition die Bedeutungen Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, Cycloheptyl und Cyclooctyl.
Diese Definitionen sind auch auf Cycloalkylreste in kombinierten Bedeutungen wie z.B. in Halocycloalkyl, Cycloalkylamino oder Cycloalkyl-alkyl anwendbar. Der Umfang der Definition wird durch den jeweils angegeben Bereich der Kohlenstoffatome bestimmt.

Oximino (Hydroxyimino) steht für einen Substituenten =N-OH, wobei das Wasserstoffatom durch die jeweils angegebenen Substituenten ersetzt werden kann.

Hydrazono steht für einen Substituenten $=N-NH_2$, wobei die beiden Wasserstoffatome jeweils durch die angegebenen Substituenten ersetzt werden können.

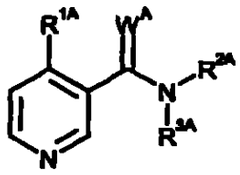
Aryl steht für einen mono- oder polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffrest, bevorzugt für einen mono- bis tricyclischen Rest mit 6 bis 14 Kohlenstoffatomen, besonders bevorzugt für Phenyl, Naphthyl, Anthracenyl oder Phenathrenyl, ganz besonders bevorzugt für Phenyl.

Heterocyclyl steht für einen mono- oder bicyclischen 3- bis 10-gliedrigen Rest, der vollständig gesättigt, teilweise ungesättigt oder vollständig ungesättigt bzw. aromatisch sein kann und der durch mindestens ein oder mehrere gleiche oder verschiedene Atome aus der Gruppe Stickstoff, Schwefel oder Sauerstoff unterbrochen ist, wobei jedoch nicht zwei Sauerstoffatome direkt benachbart sein dürfen und noch mindestens ein Kohlenstoffatom im Ring vorhanden sein muss. Als Heterocyclen seien insbesondere genannt: Thiophen, Furan, Pyrrol, Thiazol, Oxazol, Imidazol, Isothiazol, Isoxazol, Pyrazol, 1,3,4-Oxadiazol, 1,3,4-Thiadiazol, 1,3,4-Triazol, 1,2,4-Oxadiazol, 1,2,4-Thiadiazol, 1,2,4-Triazol, 1,2,3-Triazol, 1,2,3,4-Tetrazol, Benzo[b]thiophen, Benzo[b]furan, Indol, Benzo[c]thiophen, Benzo[c]furan, Isoindol, Benzoxazol, Benzothiazol, Benzimidazol, Benzisoxazol, Benzisothiazol, Benzopyrazol, Benzothiadiazol, Benzotriazol, Dibenzofuran, Dibenzothiophen, Carbazol, Pyridin, Pyrazin, Pyrimidin, Pyridazin, 1,3,5-Triazin, 1,2,4-Triazin, 1,2,4,5-Tetrazin, Chinolin, Isochinolin, Chinoxalin, Chinazolin, Cinnolin, 1,8-Naphthyridin, 1,5-Naphthyridin, 1,6-Naphthyridin, 1,7-Naphthyridin, Phthalazin, Pyridopyrimidin, Purin, Pteridin, 4H-Chinolizin, Piperidin, Pyrrolidin, Oxazolin, Tetrahydrofuran, Tetrahydropyran, Tetrahydrothiopyran, Tetrahydrothiophen, Isoxazolidin oder Thiazolidin.

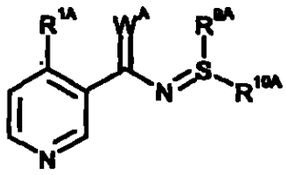
Hetaryl oder Heteroaryl stellt jene Untergruppe von Definitionen aus Heterocyclyl dar, welche sich auf die heteroaromatischen Ringsysteme beschränkt.

Die Verbindungen der Formel (I) können, auch in Abhängigkeit von der Art der Substituenten, als geometrische und/oder optische Isomere oder Isomerengemische, in unterschiedlicher Zusammensetzung vorliegen, die gegebenenfalls in üblicher Art und Weise getrennt werden können. Sowohl die reinen Isomeren als auch die Isomerengemische können in den erfindungsgemäßen Mitteln eingesetzt und der erfindungsgemäßen Verwendung zugeführt werden. Im Folgenden wird der Einfachheit halber jedoch stets von Verbindungen der Formel (I) gesprochen, obwohl sowohl die reinen Verbindungen als gegebenenfalls auch Gemische mit unterschiedlichen Anteilen an isomeren Verbindungen gemeint sind.

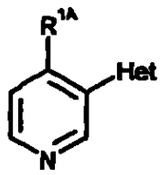
Unter Einbeziehung der einzelnen Bedeutungen von A^A ergeben sich folgende hauptsächliche Strukturen (I-a), (I-b) und (I-c):



(I-a)



(I-b)



(I-c)

Die Halogenalkylnicotinsäurederivate der akariziden und/oder insektiziden Mittel sind durch die Formel (I) allgemein definiert. Bevorzugte Substituenten bzw. Bereiche der in der oben und nachstehend erwähnten Formeln aufgeführten Reste werden im folgenden erläutert:

R^{1A} steht bevorzugt für einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Fluor und/oder Chlor substituiertes C_1-C_4-Alkyl, besonders bevorzugt CF_3, CHF_2 oder CF_2Cl, ganz besonders bevorzugt CF_3;

R^{2A} und R^{3A} stehen unabhängig voneinander bevorzugt für Wasserstoff oder Hydroxy,

für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A} oder Oximino substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_3-C_6-Cycloalkyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, wobei der Substituent Oximino wiederum unsubstituiert ist oder durch C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_3-C_6-Cycloalkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_6-alkyl, Cyano-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkylthio-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkyl-carbonyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, Di-(C_1-C_6-alkyl)-amino-carbonyl, Aryl (insbesondere Phenyl) oder -CH_2-Aryl (insbesondere Benzyl) substituiert sein kann,

für -C(=X^A)-Y^A, oder für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl(insbesondere Phenyl), Heterocyclyl (insbesondere Pyridinyl, Pyrimidinyl, Pyridazinyl, Pyrazinyl, Thiazolyl, Isothiazolyl, Oxazolyl, Isoxazolyl, Furyl, Thienyl, Pyrrolyl, Pyrazolyl, Thiadiazolyl, Tetrahydropyranyl, Tetrahydrothiopyranyl, Tetrahydrofuryl, Tetrahydrothienyl), -CH_2-Aryl (insbesondere Benzyl) oder -CH_2-Hetero-

cyclyl (insbesondere -CH_2-Pyridinyl, -CH_2-Pyrimidinyl, -CH_2-Pyridazinyl, -CH_2-Pyrazinyl, -CH_2-Thiazolyl, -CH_2-Isothiazolyl, -CH_2-Oxazolyl, -CH_2-Isoxazolyl, Furfuryl, Thenyl, -CH_2-Pyrrolyl, -CH_2-Pyrazolyl, -CH_2-Thiadiazolyl, -CH_2-Tetrahydropyranyl, -CH_2-Tetrahydrothiopyranyl, -CH_2-Tetrahydrofuryl, -CH_2-Tetrahydrothienyl),

oder

R^{2A} und R^{3A} bilden zusammen mit dem Stickstoffatom, an das sie gebunden sind, bevorzugt einen 3- bis 8-gliedrigen gesättigten, ungesättigten oder aromatischen heterocyclischen Ring, der gegebenenfalls bis zu drei weitere Heteroatome aus der Gruppe Stickstoff, Schwefel und Sauerstoff enthält, und der unsubstituiert oder substituiert ist durch einen oder mehrere Reste R^{4A}, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl oder Oximino; wobei der Substituent Oximino wiederum unsubstituiert ist oder durch C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_3-C_6-Cycloalkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_6-alkyl, Cyano-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkylthio-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkyl-carbonyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, Di-(C_1-C_6-alkyl)-amino-carbonyl, Aryl (insbesondere Phenyl) oder -CH_2-Aryl (insbesondere Benzyl) substituiert sein kann.

R^{4A} steht bevorzugt für Halogen (besonders bevorzugt für Fluor, Chlor), C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Halogenalkoxy, -$S(O)_n$-C_1-C_6-Alkyl, Cyano, Carboxy, Azido, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkylthio-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkyl-carbonyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, Nitro oder Di-(C_1-C_6-alkyl)-amino.

R^{5A} steht bevorzugt für R^{4A}, C_1-C_6-Alkyl oder C_1-C_6-Halogenalkyl.

X^A steht bevorzugt für Sauerstoff.

X^A steht außerdem bevorzugt für Schwefel.

Y^A steht bevorzugt für R^{6A}, OR^{6A}, SR^{6A}, $NR^{7A}R^{8A}$.

W^A steht bevorzugt für Sauerstoff.

W^A steht außerdem bevorzugt für Schwefel.

R^{6A} steht bevorzugt für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A} substituiertes C_1-C_6-Alkyl; C_3-C_6-Cycloalkyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, oder für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl (insbesondere Phenyl), Heterocyclyl (insbesondere Pyridinyl, Thienyl, Furyl), -CH_2-Aryl (insbesondere Benzyl) oder -CH_2-Heterocyclyl (insbesondere Pyridinylmethyl, Thenyl, Furfuryl).

R^{7A} steht bevorzugt für Hydroxy, für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A} substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_1-C_6-Alkoxy, Hydroxy-C_1-C_6-alkyl, C_3-C_6-Alkenyloxy, C_3-C_6-Alkinyloxy, C_3-C_6-Cycloalkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, -O-CH_2-C_3-C_6-Cycloalkyl,

für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl (insbesondere Phenyl), Heterocyclyl (insbesondere Pyridinyl, Thienyl, Furyl), Aryloxy (insbesondere Phenoxy), Heterocyclyloxy (insbesondere Pyridinyloxy, Thienyloxy, Furyloxy), $-CH_2$-Aryl (insbesondere Benzyl), $-O-CH_2$-Aryl (insbesondere Benzyloxy), $-CH_2$-Heterocyclyl (insbesondere Pyridinylmethyl, Thenyl, Furfuryl) oder $-O-CH_2$-Heterocyclyl (insbesondere Pyridinylmethoxy, Thenyloxy, Furfuryloxy).

R^{8A} steht bevorzugt für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A} substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl-C_1-C_4-alkyl, für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl (insbesondere Phenyl), Heterocyclyl (insbesondere Pyridinyl, Thienyl, Furyl), $-CH_2$-Aryl (insbesondere Benzyl) oder $-CH_2$-Heterocyclyl (insbesondere Pyridinylmethyl, Thenyl, Furfuryl).

R^{9A} und R^{10A} stehen unabhängig voneinander bevorzugt für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A} substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, für $-C(=X^A)-Y^A$, für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl (insbesondere Phenyl), Heterocyclyl (insbesondere Pyridinyl, Thienyl, Furyl), $-CH_2$-Aryl (insbesondere Benzyl) oder $-CH_2$-Heterocyclyl (insbesondere Pyridinylmethyl, Thenyl, Furfuryl)

oder

R^{9A} und R^{10A} bilden zusammen mit dem Schwefelatom, an das sie gebunden sind, bevorzugt einen 3- bis 8-gliedrigen gesättigten oder ungesättigten heterocyclischen Ring, der gegebenenfalls bis zu drei weitere Heteroatome aus der Gruppe Stickstoff, Schwefel und Sauerstoff enthält, und der unsubstituiert ist oder substituiert ist durch einen oder mehrere Reste R^{4A}, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl, Oxo, Oximino oder Hydrazono, wobei die Substituenten Oximino und Hydrazono wiederum unsubstituiert sind oder durch C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_3-C_6-Cycloalkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_6-alkyl, Cyano-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkylthio-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkyl-carbonyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, Di-(C_1-C_6-alkyl)-amino-carbonyl, Aryl (insbesondere Phenyl) oder $-CH_2$-Aryl (insbesondere Benzyl) substituiert sein können.

Het steht bevorzugt für einen heterocyclischen Rest aus der Reihe Thiophen, Furan, Pyrrol, Thiazol, Oxazol, Imidazol, Isothiazol, Isoxazol, Pyrazol, 1,3,4-Oxadiazol, 1,3,4-Thiadiazol, 1,3,4-Triazol, 1,2,4-Oxadiazol, 1,2,4-Thiadiazol, 1,2,4-Triazol, 1,2,3-Triazol, 1,2,3,4-Tetrazol, Benzo[b]thiophen, Benzo[b]furan, Indol, Benzo[c]thiophen, Benzo[c]furan, Isoindol, Benzoxazol, Benzothiazol, Benzimidazol, Benzisoxazol, Benzisothiazol, Benzopyrazol, Benzothiadiazol, Benzotriazol, Dibenzofuran, Dibenzothiophen, Carbazol, Pyridin, Pyrazin, Pyri-

midin, Pyridazin, 1,3,5-Triazin, 1,2,4-Triazin, 1,2,4,5-Tetrazin, Chinolin, Isochinolin, Chinoxalin, Chinazolin, Cinnolin, 1,8-Naphthyridin, 1,5-Naphthyridin, 1,6-Naphthyridin, 1,7-Naphthyridin, Phthalazin, Pyridopyrimidin, Purin, Pteridin, 4H-Chinolizin, Piperidin, Pyrrolidin, Oxazolin, Tetrahydrofuran, Tetrahydropyran, Isoxazolidin oder Thiazolidin, wobei der cyclische Rest unsubstituiert ist oder substituiert ist durch einen oder mehrere Reste R^{4A}, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl, Oxo, Oximino oder Hydrazono, wobei die Substituenten Oximino und Hydrazono wiederum unsubstituiert sind oder durch C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_3-C_6-Cycloalkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_6-alkyl, Cyano-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkylthio-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkyl-carbonyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, Di-(C_1-C_6-alkyl)-amino-carbonyl, Aryl (insbesondere Phenyl) oder -CH_2-Aryl (insbesondere Benzyl) substituiert sein können.

Die oben aufgeführten allgemeinen oder in Vorzugsbereichen aufgeführten Restedefinitionen bzw. Erläuterungen können untereinander, also auch zwischen den jeweiligen Bereichen und Vorzugsbereichen beliebig kombiniert werden.

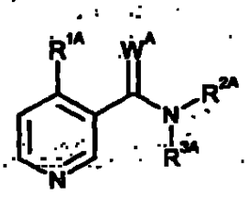
Erfindungsgemäß bevorzugt enthalten die insektiziden und/oder akariziden Mittel Verbindungen der Formel (I), in welchen eine Kombination der vorstehend als bevorzugt (vorzugsweise) aufgeführten Bedeutungen vorliegt.

Erfindungsgemäß besonders bevorzugt enthalten die insektiziden und/oder akariziden Mittel Verbindungen der Formel (I), in welchen eine Kombination der vorstehend als besonders bevorzugt aufgeführten Bedeutungen vorliegt.

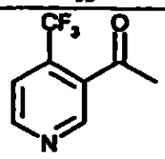
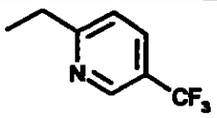
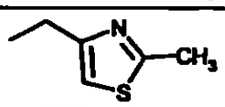
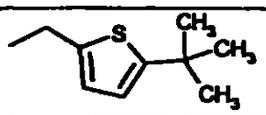
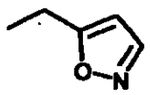
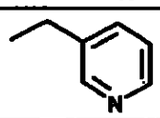
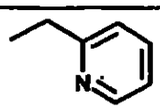
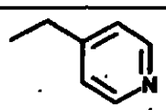
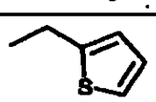
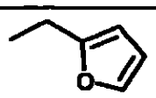
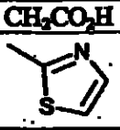
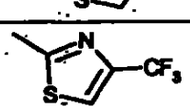
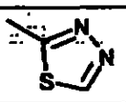
Erfindungsgemäß ganz besonders bevorzugt enthalten die insektiziden und/oder akariziden Mittel Verbindungen der Formel (I), in welchen eine Kombination der vorstehend als ganz besonders bevorzugt aufgeführten Bedeutungen vorliegt.

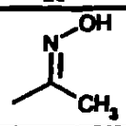
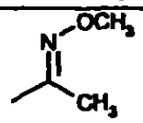
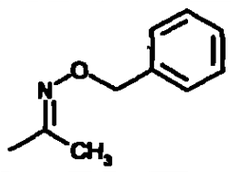
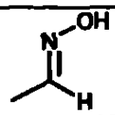
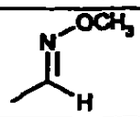
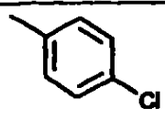
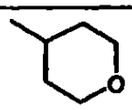
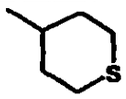
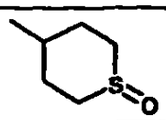
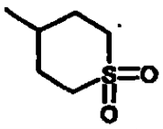
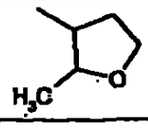
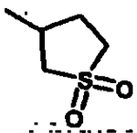
Im Einzelnen seien insbesondere die folgenden Verbindungen der Formel (I-a) genannt:

Tabelle 1:

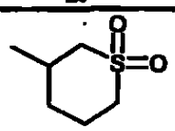
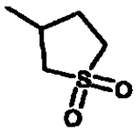
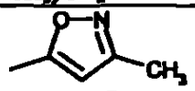
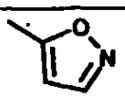
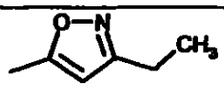
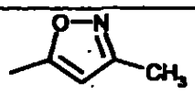
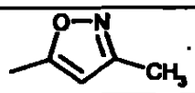
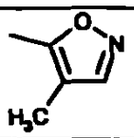
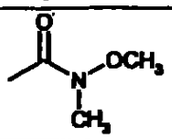
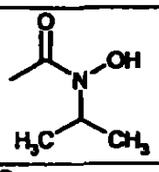
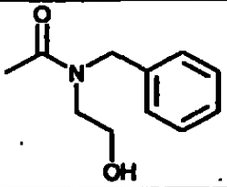
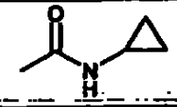


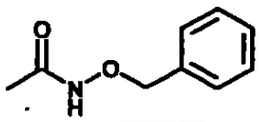
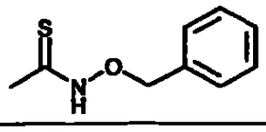
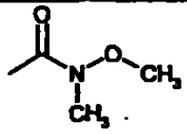
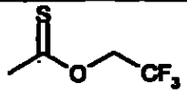
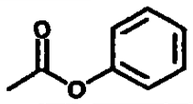
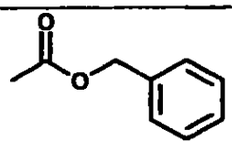
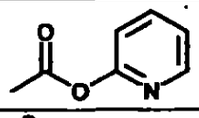
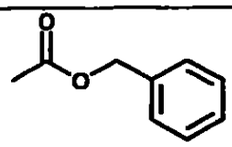
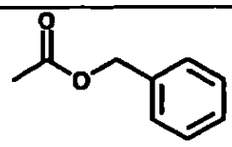
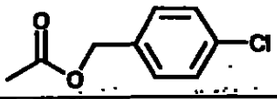
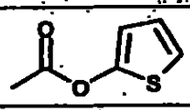
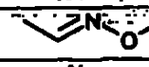
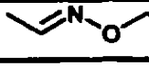
(I-a)

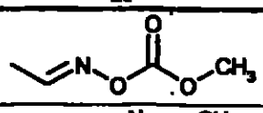
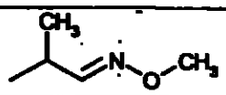
Nr.	R^{1A}	W^A	R^{2A}	R^{3A}
I-a-1	CF_3	O	H	H
I-a-2	CF_3	O	H	CH_2CN
I-a-3	CF_3	O		CH_2CN
I-a-4	CF_3	O	CH_3	CH_2CN
I-a-5	CF_3	O	$COCH_3$	CH_2CN
I-a-6	CF_3	O	H	
I-a-7	CF_3	O	H	
I-a-8	CF_3	O	H	
I-a-9	CF_3	O	H	
I-a-10	CF_3	O	H	
I-a-11	CF_3	O	H	
I-a-12	CF_3	O	H	
I-a-13	CF_3	O	H	
I-a-14	CF_3	O	H	
I-a-15	CF_3	O	H	CH_2CO_2H
I-a-16	CF_3	O	CH_2CO_2H	CH_2CO_2H
I-a-17	CF_3	O	H	
I-a-18	CF_3	O	H	
I-a-19	CF_3	O	H	

Nr.	R^{1A}	W^A	R^{2A}	R^{3A}
I-a-20	CF_3	O	H	
I-a-21	CF_3	O	H	
I-a-22	CF_3	O	H	
I-a-23	CF_3	O	H	
I-a-24	CF_3	O	H	
I-a-25	CF_3	O	CH_3	OH
I-a-26	CF_3	O	CH_3	OCH_3
I-a-27	CF_3	O		OCH_3
I-a-28	CF_3	O	H	
I-a-29	CF_3	O	H	
I-a-30	CF_3	O	H	
I-a-31	CF_3	O	H	
I-a-32	CF_3	O	H	
I-a-33	CF_3	O	H	

38

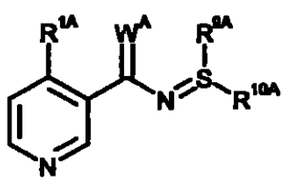
Nr.	R^{1A}	W^A	R^{2A}	R^{3A}
I-a-34	CF_3	O	H	
I-a-35	CF_3	O	Me	
I-a-36	CF_3	O	$-CH_2CH(N_3)CH_2-$	
I-a-37	CF_3	O	$-CH_2C(=N\text{-}OH)CH_2-$	
I-a-38	CF_3	O	$-CH_2C(=N\text{-}OCH_3)CH_2-$	
I-a-39	CF_3	O	$CH_2OCH_2CH_3$	
I-a-40	CF_3	O	H	
I-a-41	CF_3	O	H	
I-a-42	CF_3	O	H	
I-a-43	CF_3	O	CH_2CN	
I-a-44	CF_3	O	H	
I-a-45	CF_3	O	H	
I-a-46	CF_3	O	H	
I-a-47	CF_3	O	H	
I-a-48	CF_3	O	H	

Nr.	R^{1A}	W^A	R^{2A}	R^{3A}
I-a-49	CF_3	O	H	
I-a-50	CF_3	O	H	
I-a-51	CF_3	O	H	
I-a-52	CF_3	O	CH_3	
I-a-53	CF_3	O	H	
I-a-54	CF_3	O	H	
I-a-55	CF_3	O	H	
I-a-56	CF_3	O	H	
I-a-57	CF_3	O	CH_3	
I-a-58	CF_3	O	CH_2CN	
I-a-59	CF_3	O	H	
I-a-60	CF_3	O	H	
I-a-61	CF_3	O	H	
I-a-62	CF_3	O	H	
I-a-63	CF_3	O	H	

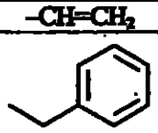
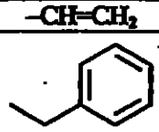
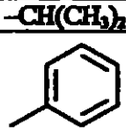
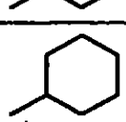
Nr.	R^{1A}	W^A	R^{2A}	R^{3A}
I-a-64	CF_3	O	H	
I-a-65	CF_3	O	H	
I-a-66	CF_3	O	H	
I-a-67	CF_3	O	H	

Im Einzelnen seien weiterhin insbesondere die folgenden Verbindungen der Formel (I-b) genannt:

Tabelle 2:

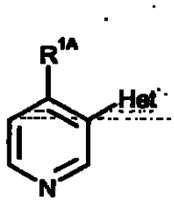


(I-b)

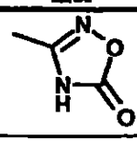
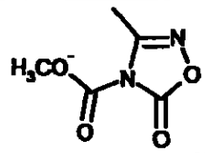
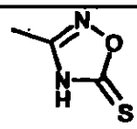
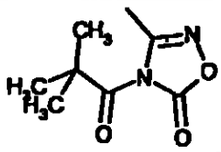
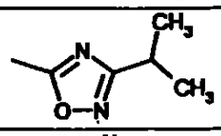
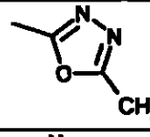
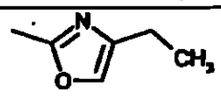
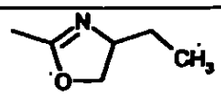
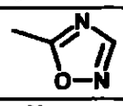
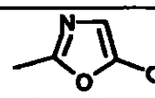
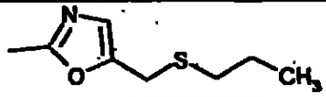
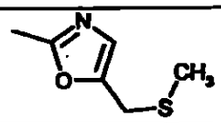
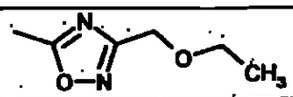
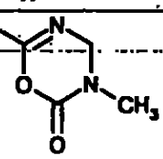
Nr.	R^{1A}	W^A	R^{9A}	R^{10A}
I-b-1	CF_3	O	$-CH_2CH_3$	$-CH_2CH_3$
I-b-2	CF_3	O	$-CH(CH_3)_2$	$-CH(CH_3)_2$
I-b-3	CF_3	O	$-CH_3$	$-CH_3$
I-b-4	CF_3	O	$-CH_2CH_3$	$-CH_2CH_3$
I-b-5	CF_3	O	$-CH=CH_2$	$-CH=CH_2$
I-b-6	CF_3	O		
I-b-7	CF_3	O	$-CH_3$	$-CH_2CH_3$
I-b-8	CF_3	O	$-CH_3$	$-CH(CH_3)_2$
I-b-9	CF_3	O	$-CH_3$	
I-b-10	CF_3	O	$-CH_2CH_3$	

Im Einzelnen seien weiterhin insbesondere die folgenden Verbindungen der Formel (I-c) genannt:

Tabelle 3:



(I-c)

Nr.	R^{1A}	Het
I-c-1	CF_3	
I-c-2	CF_3	
I-c-3	CF_3	
I-c-4	CF_3	
I-c-5	CF_3	
I-c-6	CF_3	
I-c-7	CF_3	
I-c-8	CF_3	
I-c-9	CF_3	
I-c-10	CF_3	
I-c-11	CF_3	
I-c-12	CF_3	
I-c-13	CF_3	
I-c-14	CF_3	

Die Verbindungen der Formel (II) können, auch in Abhängigkeit von der Art der Substituenten, als geometrische und/oder optische Isomere oder Isomerengemische, in unterschiedlicher Zusammensetzung vorliegen, die gegebenenfalls in üblicher Art und Weise getrennt werden können. Sowohl die reinen Isomeren als auch die Isomerengemische können in den erfindungsgemäßen Mitteln eingesetzt und der erfindungsgemäßen Verwendung zugeführt werden. Im Folgenden wird der Einfachheit halber jedoch stets von Verbindungen der Formel (II) gesprochen, obwohl sowohl die reinen Verbindungen als gegebenenfalls auch Gemische mit unterschiedlichen Anteilen an isomeren Verbindungen gemeint sind.

Die Phthalsäurediamide der akariziden und/oder insektiziden Mittel sind durch die Formel (II) allgemein definiert. Bevorzugte Substituenten bzw. Bereiche der in der oben und nachstehend erwähnten Formeln aufgeführten Reste werden im folgenden erläutert:

X^B steht bevorzugt für Fluor, Chlor, Brom, Iod, Cyano, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl, C_1-C_6-Alkoxy oder C_1-C_6-Halogenalkoxy.

R^{1B}, R^{2B} und R^{3B} stehen unabhängig voneinander bevorzugt für Wasserstoff, Cyano, für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl oder für die Gruppe $-M^{1B}-Q^B{}_k$.

M^{1B} steht bevorzugt für C_1-C_6-Alkylen, C_3-C_6-Alkenylen oder C_3-C_6-Alkinylen.

Q^B steht bevorzugt für Wasserstoff, Halogen, Cyano, Nitro, C_1-C_6-Halogenalkyl oder für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, C_1-C_6-Alkyl oder C_1-C_6-Alkoxy substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl, in welchem gegebenenfalls ein oder zwei nicht direkt benachbarte Ringglieder durch Sauerstoff und/oder Schwefel ersetzt sind oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C_1-C_6-Alkyl-carbonyl oder C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Halogenalkoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl oder Hetaryl mit 5 bis 6 Ringatomen (beispielsweise Furanyl, Pyridyl, Imidazolyl, Triazolyl, Pyrazolyl, Pyrimidyl, Thiazolyl oder Thienyl) oder für die Gruppe $-T^B-R^{4B}$.

T^B steht bevorzugt für Sauerstoff, $-S(O)_m-$ oder $-N(R^{5B})-$.

R^{4B} steht bevorzugt für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes C_1-C_8-Alkyl, C_3-C_8-Alkenyl, C_3-C_8-Alkinyl, C_3-C_8-Cycloalkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_2-alkyl, C_1-C_6-Alkyl-carbonyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach durch Halogen, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Halogenalkoxy, Nitro oder Cyano substituiertes Phenyl, Phenyl-C_1-C_4-alkyl, Phenyl-C_1-C_4-alkoxy, Hetaryl oder Hetaryl-C_1-C_4-alkyl, wobei Hetaryl 5 bis 6 Ringatomen hat (beispielsweise Furanyl, Pyridyl, Imidazolyl, Triazolyl, Pyrazolyl, Pyrimidyl, Thiazolyl oder Thienyl).

R^{3B} steht bevorzugt für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes C_1-C_6-Alkyl-carbonyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach durch Halogen, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Halogenalkoxy, Nitro oder Cyano substituiertes Phenyl-carbonyl oder Phenyl-C_1-C_4-alkyloxy-carbonyl.

k steht bevorzugt für 1, 2 oder 3.

m steht bevorzugt für 0, 1 oder 2.

R^{1B} und R^{2B} bilden gemeinsam bevorzugt einen 5- bis 6-gliedrigen Ring, der gegebenenfalls durch ein Sauerstoff- oder Schwefelatom unterbrochen sein kann.

L^{1B} und L^{3B} stehen unabhängig voneinander bevorzugt für Wasserstoff, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Iod, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_4-Halogenalkoxy, C_1-C_4-Alkyl-$S(O)_m$-, C_1-C_4-Halogenalkyl-$S(O)_m$-, für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach durch Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Halogenalkoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl, Phenoxy, Pyrdinyloxy, Thiazolyloxy oder Pyrimidinyloxy.

L^{2B} steht bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Iod, Cyano, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes C_1-C_{10}-Alkyl, C_2-C_{10}-Alkenyl, C_2-C_6-Alkinyl, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl, für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach durch Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Halogenalkoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl, Pyridinyl, Thienyl, Pyrimidyl oder Thiazolyl, oder für die Gruppe $-M^{2B}-R^{6B}$.

M^{2B} steht bevorzugt für Sauerstoff oder $-S(O)_m-$.

R^{6B} steht bevorzugt für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl, für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach durch Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Halogenalkoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl, Pyridyl, Pyrimidinyl oder Thiazolyl.

L^{1B} und L^{3B} oder L^{1B} und L^{2B} bilden gemeinsam jeweils bevorzugt einen gegebenenfalls durch Fluor und/oder C_1-C_2-Alkyl substituierten 5- bis 6-gliedrigen Ring, der gegebenenfalls durch ein oder zwei Sauerstoffatome unterbrochen sein kann.

X^B steht besonders bevorzugt für Chlor, Brom und Iod.

R^{1B}, R^{2B} und R^{3B} stehen unabhängig voneinander besonders bevorzugt für Wasserstoff oder für die Gruppe $-M^{1B}-Q^B{}_k$.

M^{1B} steht besonders bevorzugt für C_1-C_6-Alkylen, C_3-C_6-Alkenylen oder C_3-C_6-Alkinylen.

Q^{2B} steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Cyano, Trifluormethyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder für die Gruppe $-T^{2B}-R^{4B}$.

T^{2B} steht besonders bevorzugt für Sauerstoff oder $-S(O)_m-$.

R^{4B} steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach durch Fluor und/oder Chlor substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl.

k steht besonders bevorzugt für 1, 2 oder 3.

m steht besonders bevorzugt für 0, 1 oder 2.

L^{1B} und L^{3B} stehen unabhängig voneinander besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Iod, Cyano, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_2-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_2-Halogenalkoxy, für jeweils gegebenenfalls einfach bis zweifach durch Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_2-Halogenalkyl, C_1-C_2-Halogenalkoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl oder Phenoxy.

L^{2B} steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Iod, Cyano, für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreizehnfach durch Fluor und/oder Chlor substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl, C_2-C_6-Alkinyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder für die Gruppe $-M^{2B}-R^{6B}$.

M^{2B} steht besonders bevorzugt für Sauerstoff oder $-S(O)_m-$.

R^{6B} steht besonders bevorzugt für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreizehnfach durch Fluor und/oder Chlor substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl, C_2-C_6-Alkinyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl, für jeweils gegebenenfalls einfach bis zweifach durch Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy, Trifluormethyl, Difluormethoxy, Trifluormethoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl oder Pyridyl.

X^{2B} steht ganz besonders bevorzugt für Iod.

R^{1B} und R^{2B} stehen ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff.

R^{3B} steht ganz besonders bevorzugt für die Gruppe $-M^{1B}-Q^{2B}$.

M^{1B} steht ganz besonders bevorzugt für $-CH(CH_3)CH_2-$, $-C(CH_3)_2CH_2-$, $-CH(C_2H_5)CH_2-$, $-C(CH_3)(C_2H_5)CH_2-$, $-C(C_2H_5)_2CH_2-$.

Q^{2B} steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Cyano, Trifluormethyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder für die Gruppe $-T^{2B}-R^{4B}$.

T^{2B} steht ganz besonders bevorzugt für $-S-$, $-SO-$ oder $-SO_2-$.

R^{4B} steht ganz besonders bevorzugt für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, iso-Butyl, sec-Butyl oder tert-Butyl, Allyl, Butenyl oder Isoprenyl.

L^{1B} und L^{3B} stehen unabhängig voneinander ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Iod, Cyano, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, tert.-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy.

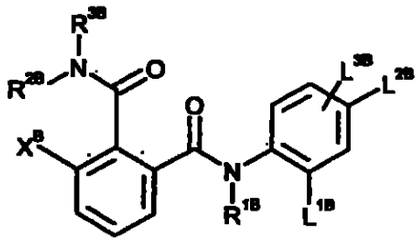
L^{2B} steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Iod, Cyano, für jeweils gegebenenfalls einfach bis neunfach durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, iso-Butyl, sek.-Butyl, tert.-Butyl, Allyl, Butenyl oder Isoprenyl oder für die Gruppe $-M^{2B}-R^{4B}$.

M^{2B} steht ganz besonders bevorzugt für Sauerstoff oder Schwefel.

R^{4B} steht ganz besonders bevorzugt für jeweils gegebenenfalls einfach bis neunfach durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, iso-Butyl, sec-Butyl, tert-Butyl, Allyl, Butenyl oder Isoprenyl, für gegebenenfalls einfach bis zweifach durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Methoxy, Trifluormethyl, Difluormethoxy, Trifluormethoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl.

Im Einzelnen seien insbesondere die folgenden Verbindungen der Formel (II) genannt:

Tabelle 4:



(II)

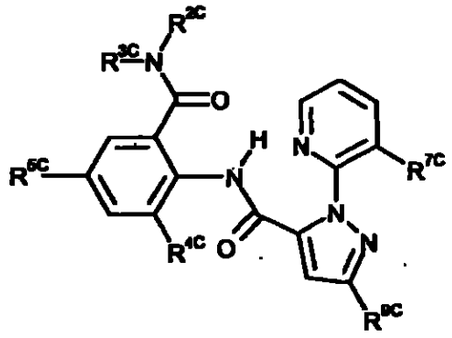
Nr.	X^B	R^{1B}	R^{2B}	R^{3B}	L^{1B}	L^{2B}	L^{3B}
II-1	I	H	H	$-C(CH_3)_2CH_2SCH_3$	CH_3	iso-C_3F_7	H
II-2	I	H	H	$-C(CH_3)_2CH_2SOCH_3$	CH_3	iso-C_3F_7	H
II-3	I	H	H	$-C(CH_3)_2CH_2SO_2CH_3$	CH_3	iso-C_3F_7	H
II-4	I	H	H	$-CH(CH_3)CH_2SCH_3$	CH_3	iso-C_3F_7	H
II-5	I	H	H	$-CH(CH_3)CH_2SOCH3$	CH_3	iso-C_3F_7	H
II-6	I	H	H	$-CH(CH_3)CH_2SO_2CH_3$	CH_3	iso-C_3F_7	H

Die Verbindungen der Formel (III) können, auch in Abhängigkeit von der Art der Substituenten, als geometrische und/oder optische Isomere oder Isomerengemische, in unterschiedlicher Zusammensetzung vorliegen, die gegebenenfalls in üblicher Art und Weise getrennt werden können. Sowohl die reinen Isomeren als auch die Isomerengemische können in den erfindungsgemäßen Mitteln eingesetzt

und der erfindungsgemäßen Verwendung zugeführt werden. Im Folgenden wird der Einfachheit halber jedoch stets von Verbindungen der Formel (III) gesprochen, obwohl sowohl die reinen Verbindungen als gegebenenfalls auch Gemische mit unterschiedlichen Anteilen an isomeren Verbindungen gemeint sind.

Die Anthranilsäureamide der akariziden und/oder insektiziden Mittel sind durch die Formel (III) allgemein definiert. Bevorzugte Substituenten bzw. Bereiche der in der oben und nachstehend erwähnten Formeln aufgeführten Reste werden im folgenden erläutert:

Bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen enthaltend Verbindungen der Formel (III-a)



(III-a)

in welcher

R^{2C} für Wasserstoff oder C_1-C_6-Alkyl steht,

R^{3C} für C_1-C_6-Alkyl steht, das gegebenenfalls mit einem R^{6C} substituiert ist,

R^{4C} für C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_2-Halogenalkyl, C_1-C_2-Halogenalkoxy oder Halogen steht,

R^{5C} für Wasserstoff, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_2-Halogenalkyl, C_1-C_2-Halogenalkoxy oder Halogen steht,

R^{6C} für $-C(=E^{2C})R^{19C}$, $-L^C C(=E^{2C})R^{19C}$, $-C(=E^{2C})L^C R^{19C}$ oder $-L^C C(=E^{2C})L^C R^{19C}$ steht, wobei jedes E^{2C} unabhängig voneinander für O, S, $N\text{-}R^{15C}$, $N\text{-}OR^{15C}$, $N\text{-}N(R^{15C})_2$, und jedes L^C unabhängig voneinander für O oder NR^{18C} steht,

R^{7C} für C_1-C_4-Haloalkyl oder Halogen steht,

R^{8C} für Wasserstoff steht,

R^{9C} für C_1-C_2-Halogenalkyl, C_1-C_2-Halogenalkoxy, $S(O)_p C_1$-C_2-Halogenalkyl oder Halogen steht,

R^{15C} jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes C_1-C_6-Haloalkyl oder C_1-C_6-Alkyl steht, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus Cyano, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Haloalkoxy, C_1-C_4-Alkylthio, C_1-C_4-Alkylsulfinyl, C_1-C_4-Alkylsulfonyl, C_1-C_4-Haloalkylthio, C_1-C_4-Haloalkylsulfinyl oder C_1-C_4-Haloalkylsulfonyl,

R^{18C} jeweils für Wasserstoff oder C_1-C_4-Alkyl steht,

R^{19C} jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff oder C_1-C_6-Alkyl steht,

p unabhängig voneinander für 0, 1, 2 steht.

In den als bevorzugt genannten Restedefinitionen steht Halogen für Fluor, Chlor, Brom und Iod, insbesondere für Fluor, Chlor und Brom.

Besonders bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen enthalten Verbindungen der Formel (III-a), in welcher

R^{2C} für Wasserstoff oder Methyl steht,

R^{3C} für C_1-C_4-Alkyl steht,

R^{4C} für Methyl, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Fluor, Chlor, Brom oder Iod steht,

R^{5C} für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Iod, Trifluormethyl oder Trifluormethoxy steht,

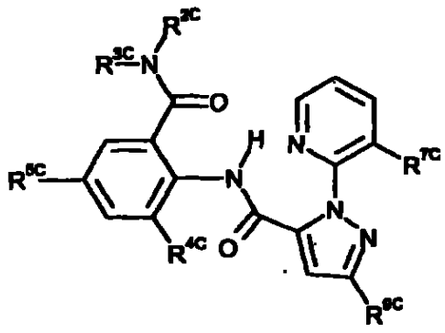
R^{7C} für Chlor oder Brom steht,

R^{8C} für Wasserstoff steht,

R^{9C} für Trifluormethyl, Chlor, Brom, Difluormethoxy oder Trifluorethoxy steht.

Ganz besonders bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen enthaltend folgende Verbindungen der Formel (III-a):

Tabelle 5:



(III-a)

Nr.	R^{2C}	R^{3C}	R^{4C}	R^{5C}	R^{7C}	R^{9C}	Fp. (°C)
III-a-1	H	Me	Me	Cl	Cl	CF_3	185-186
III-a-2	H	Me	Me	Cl	Cl	OCH_2CF_3	207-208
III-a-3	H	Me	Me	Cl	Cl	Cl	225-226
III-a-4	H	Me	Me	Cl	Cl	Br	162-164
III-a-5	H	Me	Cl	Cl	Cl	CF_3	155-157
III-a-6	H	Me	Cl	Cl	Cl	OCH_2CF_3	192-195
III-a-7	H	Me	Cl	Cl	Cl	Cl	205-206
III-a-8	H	Me	Cl	Cl	Cl	Br	245-246
III-a-9	H	i-Pr	Me	Cl	Cl	CF_3	195-196
III-a-10	H	i-Pr	Me	Cl	Cl	OCH_2CF_3	217-218

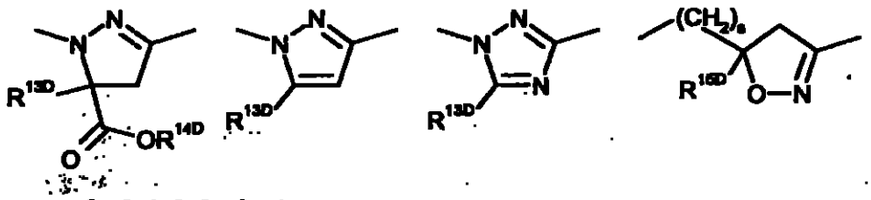
Nr.	R^{2C}	R^{3C}	R^{4C}	R^{5C}	R^{7C}	R^{9C}	Fp. (°C)
III-a-11	H	i-Pr	Me	Cl	Cl	Cl	173-175
III-a-12	H	i-Pr	Me	Cl	Cl	Br	159-161
III-a-13	H	i-Pr	Cl	Cl	Cl	CF_3	200-201
III-a-14	H	i-Pr	Cl	Cl	Cl	OCH_2CF_3	232-235
III-a-15	H	i-Pr	Cl	Cl	Cl	Cl	197-199
III-a-16	H	i-Pr	Cl	Cl	Cl	Br	188-190
III-a-17	H	Me	Me	CN	Cl	CF_3	214-216
III-a-18	H	Me	Me	CN	Cl	Br	168-169

Die Verbindungen der Formel (IV-a), (IV-b), (IV-c), (IV-d) und (IV-e) können, auch in Abhängigkeit von der Art der Substituenten, als geometrische und/oder optische Isomere oder Isomerengemische, in unterschiedlicher Zusammensetzung vorliegen, die gegebenenfalls in üblicher Art und Weise getrennt werden können. Sowohl die reinen Isomeren als auch die Isomerengemische können in den erfindungsgemäßen Mitteln eingesetzt und der erfindungsgemäßen Verwendung zugeführt werden. Im Folgenden wird der Einfachheit halber jedoch stets von Verbindungen der Formel (IV-a), (IV-b), (IV-c), (IV-d) und (IV-e) gesprochen, obwohl sowohl die reinen Verbindungen als gegebenenfalls auch Gemische mit unterschiedlichen Anteilen an isomeren Verbindungen gemeint sind.

Bevorzugte Bedeutungen der oben in Zusammenhang mit den die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernden Verbindungen („Herbizid-Safenern") der Formeln (IV-a), (IV-b), (IV-c), (IV-d) und (IV-e) aufgeführten Gruppen werden im Folgenden definiert.

r steht bevorzugt für 0, 1, 2, 3 oder 4.

A^{1D} steht bevorzugt für eine der nachstehend skizzierten divalenten heterocyclischen Gruppierungen



s steht bevorzugt für 0, 1, 2, 3 oder 4.

A^{2D} steht bevorzugt für jeweils gegebenenfalls durch Methyl, Ethyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl oder Allyloxycarbonyl substituiertes Methylen oder Ethylen,

R^{8D} steht bevorzugt für Hydroxy, Mercapto, Amino, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, n-, i-, s- oder t-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, n-, i-, s- oder t-Butylthio,

Methylamino, Ethylamino, n- oder i-Propylamino, n-, i-, s- oder t-Butylamino, Dimethylamino oder Diethylamino,

R^{9D} steht bevorzugt für Hydroxy, Mercapto, Amino, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, n-, i-, s- oder t-Butoxy, 1-Methylhexyloxy, Allyloxy, 1-Allyloxymethyl-ethoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, n-, i-, s- oder t-Butylthio, Methylamino, Ethylamino, n- oder i-Propylamino, n-, i-, s- oder t-Butylamino, Dimethylamino oder Diethylamino,

R^{10D} steht bevorzugt für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl,

R^{11D} steht bevorzugt für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Propenyl, Butenyl, Propinyl oder Butinyl, Methoxymethyl, Ethoxymethyl, Methoxyethyl, Ethoxyethyl, Dioxolanylmethyl, Furyl, Furylmethyl, Thienyl, Thiazolyl, Piperidinyl, oder gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl substituiertes Phenyl,

R^{12D} steht bevorzugt für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Propenyl, Butenyl, Propinyl oder Butinyl, Methoxymethyl, Ethoxymethyl, Methoxyethyl, Ethoxyethyl, Dioxolanylmethyl, Furyl, Furylmethyl, Thienyl, Thiazolyl, Piperidinyl, oder gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl substituiertes Phenyl, oder zusammen mit R^{11D} für einen der Reste $-CH_2-O-CH_2-CH_2-$ und $-CH_2-CH_2-O-CH_2-CH_2-$, die gegebenenfalls substituiert sind durch Methyl, Ethyl, Furyl, Phenyl, einen annellierten Benzolring oder durch zwei Substituenten, die gemeinsam mit dem C-Atom, an das sie gebunden sind, einen 5- oder 6-gliedrigen Carbocyclus bilden,

R^{13D} steht bevorzugt für Wasserstoff, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl oder Phenyl,

R^{14D} steht bevorzugt für Wasserstoff, gegebenenfalls durch Hydroxy, Cyano, Fluor, Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl,

R^{15D} steht bevorzugt für Wasserstoff, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl oder Phenyl,

X^{1D} steht bevorzugt für Nitro, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Difluormethyl, Dichlormethyl, Trifluormethyl, Trichlormethyl, Chlordifluormethyl, Fluordichlormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy,

X^{2D} steht bevorzugt für Wasserstoff, Nitro, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Difluormethyl, Dichlormethyl, Trifluormethyl, Trichlormethyl, Chlordifluormethyl, Fluordichlormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy,

X^{3D} steht bevorzugt für Wasserstoff, Nitro, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Difluormethyl, Dichlormethyl, Trifluormethyl, Trichlormethyl, Chlordifluormethyl, Fluordichlormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy,

t steht bevorzugt für die Zahlen 0, 1, 2, 3 oder 4,

v steht bevorzugt für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3,

R^{16D} steht bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl,

R^{17D} steht bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl,

R^{18D} steht bevorzugt für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, n-, i-, s- oder t-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, n-, i-, s- oder t-Butylthio, Methylamino, Ethylamino, n- oder i-Propylamino, n-, i-, s- oder t-Butylamino, Dimethylamino oder Diethylamino, oder jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl substituiertes Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, Cyclopropyloxy, Cyclobutyloxy, Cyclopentyloxy, Cyclohexyloxy, Cyclopropylthio, Cyclobutylthio, Cyclopentylthio, Cyclohexylthio, Cyclopropylamino, Cyclobutylamino, Cyclopentylamino oder Cyclohexylamino,

R^{19D} steht bevorzugt für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Hydroxy, Fluor, Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i- oder s-Butyl, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor oder Brom substituiertes Propenyl, Butenyl, Propinyl oder Butinyl, oder jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl substituiertes Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl oder Cyclohexyl,

R^{20D} steht bevorzugt für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Hydroxy, Fluor, Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i- oder s-Butyl, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor oder Brom substituiertes Propenyl, Butenyl, Propinyl oder Butinyl, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl substituiertes Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl oder Cyclohexyl, oder gegebenenfalls durch Nitro, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy substituiertes Phenyl, oder zusammen mit R^{19} für jeweils

gegebenenfalls durch Methyl oder Ethyl substituiertes Butan-1,4-diyl (Trimethylen), Pentan-1,5-diyl, 1-Oxa-butan-1,4-diyl oder 3-Oxa-pentan-1,5-diyl,

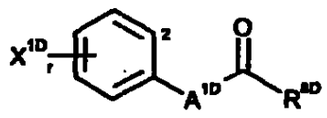
X^{4D} steht bevorzugt für Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Formyl, Sulfamoyl, Hydroxy, Amino, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy,

X^{5D} steht bevorzugt für Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Formyl, Sulfamoyl, Hydroxy, Amino, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy.

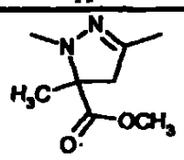
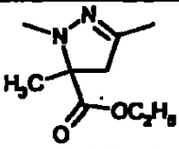
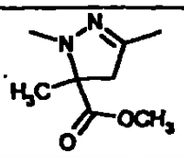
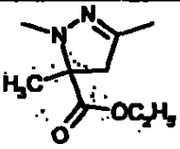
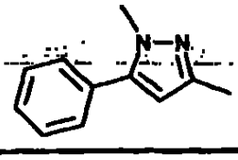
Beispiele für die als erfindungsgemäße Herbizid-Safener ganz besonders bevorzugten Verbindungen der Formel (IV-a) sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.

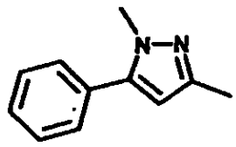
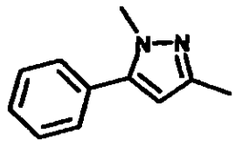
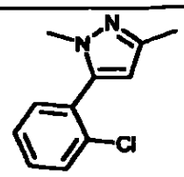
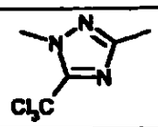
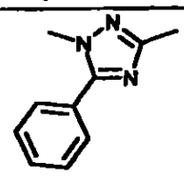
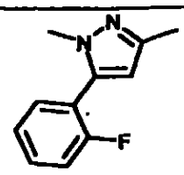
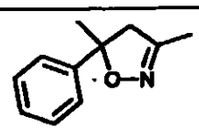
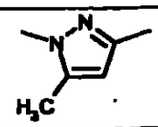
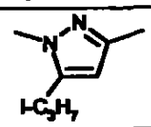
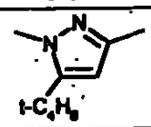
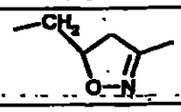
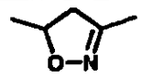
Im Einzelnen seien insbesondere die folgenden Verbindungen der Formel (IV-a) genannt:

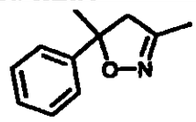
Tabelle 6



(IV-a)

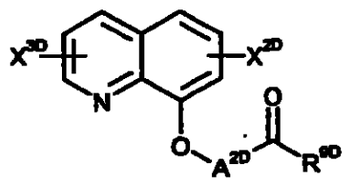
Nr.	X^{1D}_r	A^{1D}	R^{4D}
IV-a-1	2-Cl, 4-Cl		OCH_3
IV-a-2	2-Cl, 4-Cl		OCH_3
IV-a-3	2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
IV-a-4	2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
IV-a-5	2-Cl		OCH_3

Nr.	X^{ID}_r	A^{ID}	R^{ID}
IV-a-6	2-Cl, 4-Cl		OCH_3
IV-a-7	2-F		OCH_3
IV-a-8	2-F		OCH_3
IV-a-9	2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
IV-a-10	2-Cl, 4-CF_3		OCH_3
IV-a-11	2-Cl		OCH_3
IV-a-12	–		OC_2H_5
IV-a-13	2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
IV-a-14	2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
IV-a-15	2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
IV-a-16	2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
IV-a-17	2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5

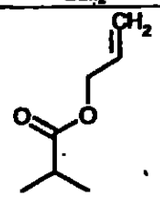
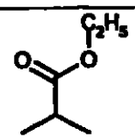
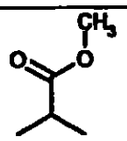
Nr.	X^{1D}_r	A^{1D}	R^{6D}
IV-a-18	–		OH

Im Einzelnen seien weiterhin insbesondere die folgenden Verbindungen der Formel (IV-b) genannt:

Tabelle 7

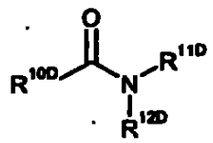


(IV-b)

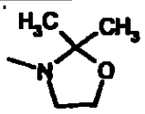
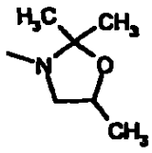
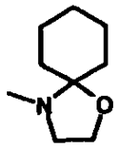
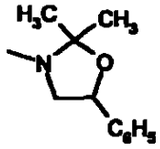
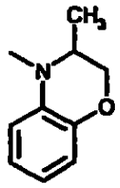
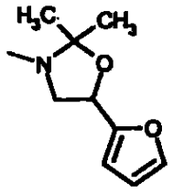
Nr.	X^{2D}	X^{3D}	A^{2D}	R^{9D}
IV-b-1	5-Cl	H	CH_2	OH
IV-b-2	5-Cl	H	CH_2	OCH_3
IV-b-3	5-Cl	H	CH_2	OC_2H_5
IV-b-4	5-Cl	H	CH_2	OC_3H_7-n
IV-b-5	5-Cl	H	CH_2	OC_3H_7-i
IV-b-6	5-Cl	H	CH_2	OC_4H_9-n
IV-b-7	5-Cl	H	CH_2	$OCH(CH_3)C_5H_{11}$-n
IV-b-8	5-Cl	2-F	CH_2	OH
IV-b-9	5-Cl	2-Cl	CH_2	OH
IV-b-10	5-Cl	H	CH_2	$OCH_2CH=CH_2$
IV-b-11	5-Cl	H	CH_2	OC_4H_9-i
IV-b-12	5-Cl	H	CH_2	$OCH(CH_3)CH_2OCH_2CH=CH_2$
IV-b-13	5-Cl	H		$OCH_2CH=CH_2$
IV-b-14	5-Cl	H		OC_2H_5
IV-b-15	5-Cl	H		OCH_3

Im Einzelnen seien weiterhin insbesondere die folgenden Verbindungen der Formel (IV-c) genannt:

Tabelle 8

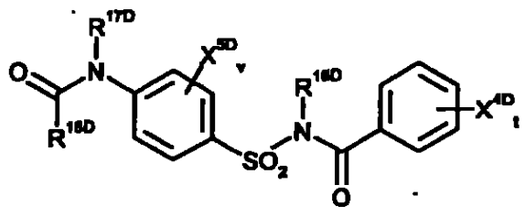


(IV-c)

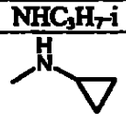
Nr.	R^{10D}	$N(R^{11D}R^{12D})$
IV-c-1	$CHCl_2$	$N(CH_2CH=CH_2)_2$
IV-c-2	$CHCl_2$	
IV-c-3	$CHCl_2$	
IV-c-4	$CHCl_2$	
IV-c-5	$CHCl_2$	
IV-c-6	$CHCl_2$	
IV-c-7	$CHCl_2$	

Im Einzelnen seien weiterhin insbesondere die folgenden Verbindungen der Formel (IV-d) genannt:

Tabelle 9

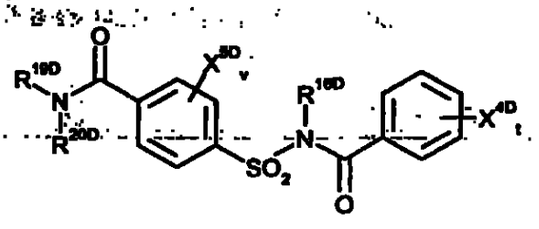


(IV-d)

Nr.	R^{16D}	R^{17D}	R^{18D}	X^{4D}_t	X^{5D}_v
IV-d-1	H	H	CH_3	2-OCH_3	–
IV-d-2	H	H	C_2H_5	2-OCH_3	–
IV-d-3	H	H	C_3H_7-n	2-OCH_3	–
IV-d-4	H	H	C_3H_7-i	2-OCH_3	–
IV-d-5	H	H		2-OCH_3	–
IV-d-6	H	H	CH_3	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-7	H	H	C_2H_5	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-8	H	H	C_3H_7-n	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-9	H	H	C_3H_7-i	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-10	H	H		2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-11	H	H	OCH_3	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-12	H	H	OC_2H_5	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-13	H	H	OC_3H_7-i	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-14	H	H	SCH_3	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-15	H	H	SC_2H_5	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-16	H	H	SC_3H_7-i	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-17	H	H	$NHCH_3$	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-18	H	H	NHC_2H_5	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-19	H	H	NHC_3H_7-i	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-20	H	H		2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-21	H	H	$NHCH_3$	2-OCH_3	–
IV-d-22	H	H	NHC_3H_7-i	2-OCH_3	–
IV-d-23	H	H	$N(CH_3)_2$	2-OCH_3	–
IV-d-24	H	H	$N(CH_3)_2$	3-CH_3, 4-CH_3	–
IV-d-25	H	H	CH_2-O-CH_3	2-OCH_3	–

Im Einzelnen seien weiterhin insbesondere die folgenden Verbindungen der Formel (IV-e) genannt:

Tabelle 10



(IV-e)

Nr.	R^{18D}	R^{19D}	R^{20D}	X^{4D}_t	X^{5D}_v
IV-e-1	H	H	CH_3	2-OCH_3	–
IV-e-2	H	H	C_2H_5	2-OCH_3	–
IV-e-3	H	H	C_3H_7-n	2-OCH_3	–
IV-e-4	H	H	C_3H_7-i	2-OCH_3	–
IV-e-5	H	H		2-OCH_3	–
IV-e-6	H	CH_3	CH_3	2-OCH_3	–
IV-e-7	H	H	CH_3	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-e-8	H	H	C_2H_5	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-e-9	H	H	C_3H_7-n	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-e-10	H	H	C_3H_7-i	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-e-11	H	H		2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-e-12	H	CH_3	CH_3	2-OCH_3, 5-CH_3	–

Als die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernde Verbindung [Komponente b)] sind Cloquintocet-mexyl, Fenchlorazol-ethyl, Isoxadifen-ethyl, Mefenpyr-diethyl, Furilazole, Fenclorim, Cumyluron, Dymron, Dimepiperate und die Verbindungen IV-e-5 und IV-e-11 am meisten bevorzugt, wobei Cloquintocet-mexyl und Mefenpyr-diethyl besonders hervorgehoben seien. Besonders hervorgehoben seien außerdem Isoxadifen-ethyl und IV-e-5.

Beispiele für die erfindungsgemäßen selektiv insektiziden und/oder akariziden Kombinationen aus jeweils einem Wirkstoff der Formel (I) und jeweils einem der oben definierten Safener sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 11 Beispiele für die erfindungsgemäßen Kombinationen

Wirkstoff der Formel (I), (II) oder (III)	Safener
(I-a-1)	Cloquintocet-mexyl
(I-a-1)	Fenchlorazole-ethyl
(I-a-1)	Isoxadifen-ethyl
(I-a-1)	Mefenpyr-diethyl
(I-a-1)	Furilazole
(I-a-1)	Fenclorim
(I-a-1)	Cumyluron
(I-a-1)	Daimuron /Dymron
(I-a-1)	Dimepiperate
(I-a-1)	IV-e-11
(I-a-1)	IV-e-5
(I-a-2)	Cloquintocet-mexyl
(I-a-2)	Fenchlorazole-ethyl
(I-a-2)	Isoxadifen-ethyl
(I-a-2)	Mefenpyr-diethyl
(I-a-2)	Furilazole
(I-a-2)	Fenclorim
(I-a-2)	Cumyluron

Wirkstoff der Formel (I), (II) oder (III)	Safener
(I-a-2)	Daimuron /Dymron
(I-a-2)	Dimepiperate
(I-a-2)	IV-e-11
(I-a-2)	IV-e-5
(I-a-45)	Cloquintocet-mexyl
(I-a-45)	Fenchlorazole-ethyl
(I-a-45)	Isoxadifen-ethyl
(I-a-45)	Mefenpyr-diethyl
(I-a-45)	Furilazole
(I-a-45)	Fenclorim
(I-a-45)	Cumyluron
(I-a-45)	Daimuron /Dymron
(I-a-45)	Dimepiperate
(I-a-45)	IV-e-11
(I-a-45)	IV-e-5
(I-a-55)	Cloquintocet-mexyl
(I-a-55)	Fenchlorazole-ethyl
(I-a-55)	Isoxadifen-ethyl
(I-a-55)	Mefenpyr-diethyl
(I-a-55)	Furilazole
(I-a-55)	Fenclorim
(I-a-55)	Cumyluron
(I-a-55)	Daimuron /Dymron
(I-a-55)	Dimepiperate
(I-a-55)	IV-e-11
(I-a-55)	IV-e-5
(I-b-2)	Cloquintocet-mexyl
(I-b-2)	Fenchlorazole-ethyl
(I-b-2)	Isoxadifen-ethyl
(I-b-2)	Mefenpyr-diethyl
(I-b-2)	Furilazole
(I-b-2)	Fenclorim
(I-b-2)	Cumyluron
(I-b-2)	Daimuron /Dymron
(I-b-2)	Dimepiperate
(I-b-2)	IV-e-11
(I-b-2)	IV-e-5
(II-3)	Cloquintocet-mexyl
(II-3)	Fenchlorazole-ethyl
(II-3)	Isoxadifen-ethyl
(II-3)	Mefenpyr-diethyl
(II-3)	Furilazole
(II-3)	Fenclorim
(II-3)	Cumyluron
(II-3)	Daimuron /Dymron
(II-3)	Dimepiperate
(II-3)	IV-e-11
(II-3)	IV-e-5
(II-6)	Cloquintocet-mexyl
(II-6)	Fenchlorazole-ethyl
(II-6)	Isoxadifen-ethyl

Wirkstoff der Formel (I), (II) oder (III)	Safener
(II-6)	Mefenpyr-diethyl
(II-6)	Furilazole
(II-6)	Fenclorim
(II-6)	Cumyluron
(II-6)	Daimuron /Dymron
(II-6)	Dimepiperate
(II-6)	IV-e-11
(II-6)	IV-e-5
(III-a-4)	Cloquintocet-mexyl
(III-a-4)	Fenchlorazole-ethyl
(III-a-4)	Isoxadifen-ethyl
(III-a-4)	Mefenpyr-diethyl
(III-a-4)	Furilazole
(III-a-4)	Fenclorim
(III-a-4)	Cumyluron
(III-a-4)	Daimuron /Dymron
(III-a-4)	Dimepiperate
(III-a-4)	IV-e-11
(III-a-4)	IV-e-5
(III-a-9)	Cloquintocet-mexyl
(III-a-9)	Fenchlorazole-ethyl
(III-a-9)	Isoxadifen-ethyl
(III-a-9)	Mefenpyr-diethyl
(III-a-9)	Furilazole
(III-a-9)	Fenclorim
(III-a-9)	Cumyluron
(III-a-9)	Daimuron /Dymron
(III-a-9)	Dimepiperate
(III-a-9)	IV-e-11
(III-a-9)	IV-e-5

Die als Safener zu verwendenden Verbindungen der allgemeinen Formel (IV-a) sind bekannt und/oder können nach an sich bekannten Verfahren hergestellt werden (vgl. WO 91/07874, WO 95/07897).

Die als Safener zu verwendenden Verbindungen der allgemeinen Formel (IV-b) sind bekannt und/ oder können nach an sich bekannten Verfahren hergestellt werden (vgl. EP-A 0 191 736).

Die als Safener zu verwendenden Verbindungen der allgemeinen Formel (IV-c) sind bekannt und/ oder können nach an sich bekannten Verfahren hergestellt werden (vgl. DE-A 22 18 097, DE-A 23 50 547).

Die als Safener zu verwendenden Verbindungen der allgemeinen Formel (IV-d) sind bekannt und/oder können nach an sich bekannten Verfahren hergestellt werden (vgl. DE-A 196 21 522, US 6,235,680).

Die als Safener zu verwendenden Verbindungen der allgemeinen Formel (IV-e) sind bekannt und/ oder können nach an sich bekannten Verfahren hergestellt werden (vgl.. WO 99/66795, US 6,251,827).

Es wurde nun überraschend gefunden, dass die oben definierten Wirkstoffkombinationen aus Halogenalkylnicotinsäurederivate n der allgemeinen Formel (I), Phthalsäurediamiden der Formel (II) oder Anthranilsäureamiden der Formel (III) und Safenern (Antidots) aus der oben aufgeführten Gruppe (b) bei sehr guter Nutzpflanzen-Verträglichkeit eine gute insektizide und/oder akarizide Wirksamkeit aufweisen und in verschiedenen Kulturen zur selektiven Insektenbekämpfung verwendet werden können.

Dabei ist es als völlig überraschend anzusehen, dass Verbindungen aus der oben aufgeführten Gruppe (b) befähigt sind, die insektizide und/oder akarizide Wirksamkeit der Halogenalkylnicotinsäurederivate der allgemeinen Formel (I), der Phthalsäurediamide der allgemeinen Formel (II) oder der Anthranilsäureamide der allgemeinen Formel (III) teilweise zu verstärken, so dass eine synergistische Wirkung zu verzeichnen ist.

Die Wirkstoffkombinationen können z.B. bei den folgenden Pflanzen verwendet werden:
Dikotyle Kulturen der Gattungen: Gossypium, Glycine, Beta, Daucus, Phaseolus, Pisum, Solanum, Linum, Ipomoea, Vicia, Nicotiana, Lycopersicon, Arachis, Brassica, Lactuca, Cucumis, Cuburbita, Helianthus.
Monokotyle Kulturen der Gattungen: Oryza, Zea, Triticum, Hordeum, Avena, Secale, Sorghum, Panicum, Saccharum, Ananas, Asparagus, Allium.

Die Verwendung der Wirkstoffkombinationen ist jedoch keineswegs auf diese Gattungen beschränkt, sondern erstreckt sich in gleicher Weise auch auf andere Pflanzen.

Der vorteilhafte Effekt der Kulturpflanzen-Verträglichkeit der Wirkstoffkombinationen ist bei bestimmten Konzentrationsverhältnissen besonders stark ausgeprägt. Jedoch können die Gewichtsverhältnisse der Wirkstoffe in den Wirkstoffkombinationen in relativ großen Bereichen variiert werden. Im Allgemeinen entfallen auf 1 Gewichtsteil Wirkstoff der Formel (I) bzw. (II) bzw. (III) 0,001 bis 1000 Gewichtsteile, vorzugsweise 0,01 bis 100 Gewichtsteile, besonders bevorzugt 0,05 bis 10 Gewichtsteile und am meisten bevorzugt 0,07 bis 1,5 Gewichtsteile einer der oben unter (b) genannten, die Kulturpflanzen Verträglichkeit verbessernden Verbindungen (Antidots/Safener).

Die Wirkstoffe bzw. Wirkstoffkombinationen können in die üblichen Formulierungen übergeführt werden, wie Lösungen, Emulsionen, Spritzpulver, Suspensionen, Pulver, Stäubemittel, Pasten, lösliche Pulver, Granulate, Suspensions-Emulsions-Konzentrate, Wirkstoff imprägnierte Natur- und synthetische Stoffe sowie Feinstverkapselungen in polymeren Stoffen.

Diese Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z. B. durch Vermischen der Wirkstoffe mit Streckmitteln, also flüssigen Lösungsmitteln und/oder festen Trägerstoffen, gegebenenfalls unter Verwendung von oberflächenaktiven Mitteln, also Emulgiermitteln und/oder Dispergiermitteln und/oder schaumerzeugenden Mitteln.

Im Falle der Benutzung von Wasser als Streckmittel können z.B. auch organische Lösungsmittel als Hilfslösungsmittel verwendet werden. Als flüssige Lösungsmittel kommen im wesentlichen in Frage: Aromaten, wie Xylol, Toluol, oder Alkylnaphthaline, chlorierte Aromaten und chlorierte aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Chlorbenzole, Chlorethylene oder Methylenchlorid, aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Cyclohexan oder Paraffine, z.B. Erdölfraktionen, mineralische und pflanzliche Öle, Alkohole, wie Butanol oder Glykol sowie deren Ether und Ester, Ketone wie Aceton, Methylethylketon, Methylisobutylketon oder Cyclohexanon, stark polare Lösungsmittel, wie Dimethylformamid und Dimethylsulfoxid, sowie Wasser.

Als feste Trägerstoffe kommen infrage:
z.B. Ammoniumsalze und natürliche Gesteinsmehle, wie Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide, Quarz, Attapulgit, Montmorillonit oder Diatomeenerde und synthetische Gesteinsmehle, wie hochdisperse Kieselsäure, Aluminiumoxid und Silikate, als feste Trägerstoffe für Granulate kommen in Frage: z.B. gebrochene und fraktionierte natürliche Gesteine wie Calcit, Marmor, Bims, Sepiolith, Dolomit sowie synthetische Granulate aus anorganischen und organischen Mehlen sowie Granulate aus organischem Material wie Sägemehl, Kokosnussschalen, Maiskolben und Tabakstängeln; als Emulgier- und/oder schaumerzeugende Mittel kommen in Frage: z.B. nicht-ionogene und anionische Emulgatoren, wie Polyoxyethylen-Fettsäure-Ester, Polyoxyethylen-Fettalkohol-Ether, z.B. Alkylarylpolyglykolether, Alkylsulfonate, Alkylsulfate, Arylsulfonate sowie Eiweißhydrolysate; als Dispergiermittel kommen in Frage: z.B. Lignin-Sulfitablaugen und Methylcellulose.

Es können in den Formulierungen Haftmittel wie Carboxymethylcellulose, natürliche und synthetische pulvrige, körnige oder latexförmige Polymere verwendet werden, wie Gummiarabicum, Polyvinylalkohol, Polyvinylacetat, sowie natürliche Phospholipide, wie Kephaline und Lecithine und synthetische Phospholipide. Weitere Additive können mineralische und vegetabile Öle sein.

Es können Farbstoffe wie anorganische Pigmente, z.B. Eisenoxid, Titanoxid, Ferrocyanblau und organische Farbstoffe, wie Alizarin-, Azo- und Metallphthalocyaninfarbstoffe und Spurennährstoffe wie Salze von Eisen, Mangan, Bor, Kupfer, Kobalt, Molybdän und Zink verwendet werden.

Die Formulierungen enthalten im Allgemeinen zwischen 0,1 und 95 Gewichtsprozent an Wirkstoffen einschließlich der safenden Wirkstoffe, vorzugsweise zwischen 0,5 und 90 %.

Die Wirkstoffkombinationen werden im Allgemeinen in Form von Fertigformulierungen zur Anwendung gebracht. Die in den Wirkstoffkombinationen enthaltenen Wirkstoffe können aber auch in Einzelformulierungen bei der Anwendung gemischt, d.h. in Form von Tankmischungen zur Anwendung gebracht werden.

Die Wirkstoffkombinationen können als solche oder in ihren Formulierungen weiterhin auch in Mischung mit anderen bekannten Herbiziden Verwendung finden, wobei wiederum Fertigformulierungen oder Tankmischungen möglich sind. Auch eine Mischung mit anderen bekannten Wirkstoffen, wie Fungiziden, Insektiziden, Akariziden, Nematiziden, Lockstoffen, Sterilantien, Bakteriziden, Schutzstoffen, gegen Vogelfraß, Wuchsstoffen, Pflanzennährstoffen und Bodenstruktur-Verbesserungsmitteln ist möglich. Für bestimmte Anwendungszwecke, insbesondere im Nachauflauf-Verfahren, kann es ferner vorteilhaft sein, in die Formulierungen als weitere Zusatzstoffe pflanzenverträgliche mineralische oder vegetabilische Öle (z.B. das Handelspräparat „Rako Binol") oder Ammoniumsalze wie z.B. Ammoniumsulfat oder Ammoniumrhodanid aufzunehmen.

Die Wirkstoffkombinationen können als solche, in Form ihrer Formulierungen oder der daraus durch weiteres Verdünnen bereiteten Anwendungsformen, wie gebrauchsfertige Lösungen, Suspensionen, Emulsionen, Pulver, Pasten und Granulate angewandt werden. Die Anwendung geschieht in üblicher Weise, z.B. durch Gießen, Spritzen, Sprühen, Stäuben oder Streuen.

Die Aufwandmengen der Wirkstoffkombinationen können in einem gewissen Bereich variiert werden; sie hängen u.a. vom Wetter und von den Bodenfaktoren ab. Im Allgemeinen liegen die Aufwandmengen zwischen 0,005 und 5 kg pro ha, vorzugsweise zwischen 0,01 und 2 kg pro ha, besonders bevorzugt zwischen 0,05 und 1,0 kg pro ha.

Die Wirkstoffkombinationen können vor und nach dem Auflaufen der Pflanzen appliziert werden, also im Vorauflauf und Nachauflauf-Verfahren.

Die einzusetzenden Safener können je nach ihren Eigenschaften zur Vorbehandlung des Saatgutes der Kulturpflanze (Beizung der Samen) verwendet werden oder vor der Saat in die Saatfurchen eingebracht oder zusammen mit dem Herbizid vor oder nach dem Ablaufen der Pflanzen angewendet werden.

Die Wirkstoffkombinationen eignen sich zur Bekämpfung von tierischen Schädlingen, vorzugsweise Arthropoden und Nematoden, insbesondere Insekten und Spinnentieren, die in der Landwirtschaft, der Tiergesundheit in Forsten, im Vorrats- und Materialschutz sowie auf dem Hygienesektor vorkommen. Sie sind gegen normal sensible und resistente Arten sowie gegen alle oder einzelne Entwicklungsstadien wirksam. Zu den oben erwähnten Schädlingen gehören:

Aus der Ordnung der Isopoda z.B. Oniscus asellus, Armadillidium vulgare, Porcellio scaber.
Aus der Ordnung der Diplopoda z.B. Blaniulus guttulatus.
Aus der Ordnung der Chilopoda z.B. Geophilus carpophagus, Scutigera spp..
Aus der Ordnung der Symphyla z.B. Scutigerella immaculata.
Aus der Ordnung der Thysanura z.B. Lepisma saccharina.
Aus der Ordnung der Collembola z.B. Onychiurus armatus.
Aus der Ordnung der Orthoptera z.B. Acheta domesticus, Gryllotalpa spp., Locusta migratoria migratorioides, Melanoplus spp., Schistocerca gregaria.
Aus der Ordnung der Blattaria z.B. Blatta orientalis, Periplaneta americana, Leucophaea maderae, Blattella germanica.
Aus der Ordnung der Dermaptera z.B. Forficula auricularia.
Aus der Ordnung der Isoptera z.B. Reticulitermes spp..
Aus der Ordnung der Phthiraptera z.B. Pediculus humanus corporis, Haematopinus spp., Linognathus spp., Trichodectes spp., Damalinia spp..
Aus der Ordnung der Thysanoptera z.B. Hercinothrips femoralis, Thrips tabaci, Thrips palmi, Frankliniella occidentalis.
Aus der Ordnung der Heteroptera z.B. Eurygaster spp., Dysdercus intermedius, Piesma quadrata, Cimex lectularius, Rhodnius prolixus, Triatoma spp.
Aus der Ordnung der Homoptera z.B. Aleurodes brassicae, Bemisia tabaci, Trialeurodes vaporariorum, Aphis gossypii, Brevicoryne brassicae, Cryptomyzus ribis, Aphis fabae, Aphis pomi, Eriosoma lanigerum, Hyalopterus arundinis, Phylloxera vastatrix, Pemphigus spp., Macrosiphum avenae, Myzus spp., Phorodon humuli, Rhopalosiphum padi, Empoasca spp., Euscelis bilobatus, Nephotettix cincticeps, Lecanium corni, Saissetia oleae, Laodelphax striatellus, Nilaparvata lugens, Aonidiella aurantii, Aspidiotus hederae, Pseudococcus spp., Psylla spp.
Aus der Ordnung der Lepidoptera z.B. Pectinophora gossypiella, Bupalus piniarius, Cheimatobia brumata, Lithocolletis blancardella, Hyponomeuta padella, Plutella xylostella, Malacosoma neustria, Euproctis chrysorrhoea, Lymantria spp., Bucculatrix thurberiella, Phyllocnistis citrella, Agrotis spp., Euxoa spp., Feltia spp., Earias insulana, Heliothis spp., Mamestra brassicae, Panolis flammea, Spodoptera spp., Trichoplusia ni, Carpocapsa pomonella, Pieris spp., Chilo spp., Pyrausta nubilalis,

Ephestia kuehniella, Galleria mellonella, Tineola bisselliella, Tinea pellionella, Hofmannophila pseudospretella, Cacoecia podana, Capua reticulana, Choristoneura fumiferana, Clysia ambiguella, Homona magnanima, Tortrix viridana, Cnaphalocerus spp., Oulema oryzae.

Aus der Ordnung der Coleoptera z.B. Anobium punctatum, Rhizopertha dominica, Bruchidius obtectus, Acanthoscelides obtectus, Hylotrupes bajulus, Agelastica alni, Leptinotarsa decemlineata, Phaedon cochleariae, Diabrotica spp., Psylliodes chrysocephala, Epilachna varivestis, Atomaria spp., Oryzaephilus surinamensis, Anthonomus spp., Sitophilus spp., Otiorrhynchus sulcatus, Cosmopolites sordidus, Ceuthorrhynchus assimilis, Hypera postica, Dermestes spp., Trogoderma spp., Anthrenus spp., Attagenus spp., Lyctus spp., Meligethes aeneus, Ptinus spp., Niptus hololeucus, Gibbium psylloides, Tribolium spp., Tenebrio molitor, Agriotes spp., Conoderus spp., Melolontha melolontha, Amphimallon solstitialis, Costelytra zealandica, Lissorhoptrus oryzophilus.

Aus der Ordnung der Hymenoptera z.B. Diprion spp., Hoplocampa spp., Lasius spp., Monomorium pharaonis, Vespa spp.

Aus der Ordnung der Diptera z.B. Aedes spp., Anopheles spp., Culex spp., Drosophila melanogaster, Musca spp., Fannia spp., Calliphora erythrocephala, Lucilia spp., Chrysomyia spp., Cuterebra spp., Gastrophilus spp., Hyppobosca spp., Stomoxys spp., Oestrus spp., Hypoderma spp., Tabanus spp., Tannia spp., Bibio hortulanus, Oscinella frit, Phorbia spp., Pegomyia hyoscyami, Ceratitis capitata, Dacus oleae, Tipula paludosa, Hylemyia spp., Liriomyza spp.

Aus der Ordnung der Siphonaptera z.B. Xenopsylla cheopis, Ceratophyllus spp.

Aus der Klasse der Arachnida z.B. Scorpio maurus, Latrodectus mactans, Acarus siro, Argas spp., Ornithodoros spp., Dermanyssus gallinae, Eriophyes ribis, Phyllocoptruta oleivora, Boophilus spp., Rhipicephalus spp., Amblyomma spp., Hyalomma spp., Ixodes spp., Psoroptes spp., Chorioptes spp., Sarcoptes spp., Tarsonemus spp., Bryobia praetiosa, Panonychus spp., Tetranychus spp., Hemitarsonemus spp., Brevipalpus spp.

Zu den pflanzenparasitären Nematoden gehören z.B. Pratylenchus spp., Radopholus similis, Ditylenchus dipsaci, Tylenchulus semipenetrans, Heterodera spp., Globodera spp., Meloidogyne spp., Aphelenchoides spp., Longidorus spp., Xiphinema spp., Trichodorus spp., Bursaphelenchus spp.

Die Wirkstoffkombinationen können ferner beim Einsatz als Insektizide in ihren handelsüblichen Formulierungen sowie in den aus diesen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen in Mischung mit Synergisten vorliegen. Synergisten sind Verbindungen, durch die die Wirkung der Wirkstoffe gesteigert wird, ohne dass der zugesetzte Synergist selbst aktiv wirksam sein muss.

Der Wirkstoffgehalt der aus den handelsüblichen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen kann in weiten Bereichen variieren. Die Wirkstoffkonzentration der Anwendungsformen kann von 0,0000001 bis zu 95 Gew.-% Wirkstoff, vorzugsweise zwischen 0,0001 und 1 Gew.-% liegen.

Die Anwendung geschieht in einer den Anwendungsformen angepassten üblichen Weise.
Erfindungsgemäß können alle Pflanzen und Pflanzenteile behandelt werden. Unter Pflanzen werden hierbei alle Pflanzen und Pflanzenpopulationen verstanden, wie erwünschte und unerwünschte Wildpflanzen oder Kulturpflanzen (einschließlich natürlich vorkommender Kulturpflanzen). Kulturpflanzen können Pflanzen sein, die durch konventionelle Züchtungs- und Optimierungsmethoden oder durch biotechnologische und gentechnologische Methoden oder Kombinationen dieser Methoden erhalten werden können, einschließlich der transgenen Pflanzen und einschließlich der durch Sortenschutzrechte schützbaren oder nicht schützbaren Pflanzensorten. Unter Pflanzenteilen sollen alle oberirdischen und unterirdischen Teile und Organe der Pflanzen, wie Spross, Blatt, Blüte und Wurzel verstanden werden, wobei beispielhaft, Blätter, Nadeln, Stängel, Stämme, Blüten, Fruchtkörper, Früchte und Samen sowie Wurzeln, Knollen und Rhizome aufgeführt werden. Zu den Pflanzenteilen gehört auch Erntegut sowie vegetatives und generatives Vermehrungsmaterial, beispielsweise Stecklinge, Knollen, Rhizome, Ableger und Samen.

Die erfindungsgemäße Behandlung der Pflanzen und Pflanzenteile mit den Wirkstoffen erfolgt direkt oder durch Einwirkung auf deren Umgebung, Lebensraum oder Lagerraum nach den üblichen Behandlungsmethoden, z.B. durch Tauchen, Sprühen, Verdampfen, Vernebeln, Streuen, Aufstreichen und bei Vermehrungsmaterial, insbesondere bei Samen, weiterhin durch ein- oder mehrschichtiges Umhüllen.

Wie bereits oben erwähnt, können erfindungsgemäß alle Pflanzen und deren Teile behandelt werden. In einer bevorzugten Ausführungsform werden wild vorkommende oder durch konventionelle biologische Zuchtmethoden, wie Kreuzung oder Protoplastenfusion erhaltenen Pflanzenarten und Pflanzensorten sowie deren Teile behandelt. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform werden transgene Pflanzen und Pflanzensorten, die durch gentechnologische Methoden gegebenenfalls in Kombination mit konventionellen Methoden erhalten wurden (Genetic Modified Organisms) und deren Teile behandelt. Der Begriff „Teile" bzw. „Teile von Pflanzen" oder „Pflanzenteile" wurde oben erläutert.

Besonders bevorzugt werden erfindungsgemäß Pflanzen der jeweils handelsüblichen oder in Gebrauch befindlichen Pflanzensorten behandelt.

Je nach Pflanzenarten bzw. Pflanzensorten, deren Standort und Wachstumsbedingungen (Böden, Klima, Vegetationsperiode, Ernährung) können durch die erfindungsgemäße Behandlung auch überadditive („synergistische") Effekte auftreten. So sind beispielsweise erniedrigte Aufwandmengen und/oder Erweiterungen des Wirkungsspektrums und/oder eine Verstärkung der Wirkung der erfindungsgemäß verwendbaren Stoffe und Mittel, besseres Pflanzenwachstum, erhöhte Toleranz gegenüber hohen oder niedrigen Temperaturen, erhöhte Toleranz gegen Trockenheit oder gegen Wasser- bzw. Bodensalzgehalt, erhöhte Blühleistung, erleichterte Ernte, Beschleunigung der Reife, höhere Ernteerträge, höhere Qualität und/oder höherer Ernährungswert der Ernteprodukte, höhere Lagerfähigkeit und/oder Bearbeitbarkeit der Ernteprodukte möglich, die über die eigentlich zu erwartenden Effekte hinausgehen.

Zu den bevorzugten erfindungsgemäß zu behandelnden transgenen (gentechnologisch erhaltenen) Pflanzen bzw. Pflanzensorten gehören alle Pflanzen, die durch die gentechnologische Modifikation genetisches Material erhielten, welches diesen Pflanzen besondere vorteilhafte wertvolle Eigenschaften („Traits") verleiht. Beispiele für solche Eigenschaften sind besseres Pflanzenwachstum, erhöhte Toleranz gegenüber hohen oder niedrigen Temperaturen, erhöhte Toleranz gegen Trockenheit oder gegen Wasser- bzw. Bodensalzgehalt, erhöhte Blühleistung, erleichterte Ernte, Beschleunigung der Reife, höhere Ernteerträge, höhere Qualität und/oder höherer Ernährungswert der Ernteprodukte, höhere Lagerfähigkeit und/oder Bearbeitbarkeit der Ernteprodukte. Weitere und besonders hervorgehobene Beispiele für solche Eigenschaften sind eine erhöhte Abwehr der Pflanzen gegen tierische und mikrobielle Schädlinge, wie gegenüber Insekten, Milben, pflanzenpathogenen Pilzen, Bakterien und/oder Viren sowie eine erhöhte Toleranz der Pflanzen gegen bestimmte herbizide Wirkstoffe. Als Beispiele transgener Pflanzen werden die wichtigen Kulturpflanzen, wie Getreide (Weizen, Reis), Mais, Soja, Kartoffel, Baumwolle, Raps sowie Obstpflanzen (mit den Früchten Äpfel, Birnen, Zitrusfrüchten und Weintrauben) erwähnt, wobei Mais, Soja, Kartoffel, Baumwolle und Raps besonders hervorgehoben werden. Als Eigenschaften („Traits") werden besonders hervorgehoben die erhöhte Abwehr der Pflanzen gegen Insekten durch in den Pflanzen entstehende Toxine, insbesondere solche, die durch das genetische Material aus Bacillus Thuringiensis (z.B. durch die Gene CryIA(a), CryIA(b), CryIA(c), CryIIA, CryIIIA, CryIIIB2, Cry9c Cry2Ab, Cry3Bb und CryIF sowie deren Kombinationen) in den Pflanzen erzeugt werden (im Folgenden „Bt Pflanzen"). Als Eigenschaften („Traits") werden weiterhin besonders hervorgehoben die erhöhte Toleranz der Pflanzen gegenüber bestimmten herbiziden Wirkstoffen, beispielsweise Imidazolinonen, Sulfonylharnstoffen, Glyphosate oder Phosphinotricin (z.B. „PAT"-Gen). Die jeweils die gewünschten Eigenschaften („Traits") verleihenden Gene können auch in Kombinationen miteinander in den transgenen Pflanzen vorkommen. Als Beispiele für „Bt Pflanzen" seien Maissorten, Baumwollsorten, Sojasorten und Kartoffelsorten genannt, die unter den

Handelsbezeichnungen YIELD GARD® (z.B. Mais, Baumwolle, Soja), KnockOut® (z.B. Mais), StarLink® (z.B. Mais), Bollgard® (Baumwolle), Nucotn® (Baumwolle) und NewLeaf® (Kartoffel) vertrieben werden. Als Beispiele für Herbizid tolerante Pflanzen seien Maissorten, Baumwollsorten und Sojasorten genannt, die unter den Handelsbezeichnungen Roundup Ready® (Toleranz gegen Glyphosate z.B. Mais, Baumwolle, Soja), Liberty Link® (Toleranz gegen Phosphinotricin, z.B. Raps), IMI® (Toleranz gegen Imidazolinone) und STS® (Toleranz gegen Sulfonylharnstoffe z.B. Mais) vertrieben werden. Als Herbizid resistente (konventionell auf Herbizid-Toleranz gezüchtete) Pflanzen seien auch die unter der Bezeichnung Clearfield® vertriebenen Sorten (z.B. Mais) erwähnt. Selbstverständlich gelten diese Aussagen auch für in der Zukunft entwickelte bzw. zukünftig auf den Markt kommende Pflanzensorten mit diesen oder zukünftig entwickelten genetischen Eigenschaften („Traits").

Die aufgeführten Pflanzen können besonders vorteilhaft erfindungsgemäß mit den Wirkstoffmischungen behandelt werden. Die bei den Mischungen oben angegebenen Vorzugsbereiche gelten auch für die Behandlung dieser Pflanzen. Besonders hervorgehoben sei die Pflanzenbehandlung mit den im vorliegenden Text speziell aufgeführten Mischungen.

Berechnungsformel für den Abtötungsgrad einer Kombination aus zwei Wirkstoffen

Die zu erwartende Wirkung für eine gegebene Kombination zweier Wirkstoffe kann (vgl. Colby, S.R., „Calculating Synergistic and Antagonistic Responses of Herbicide Combinations", Weeds 15, Seiten 20-22, 1967) wie folgt berechnet werden:

Wenn

X den Abtötungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffes A in einer Aufwandmenge von m ppm,

Y den Abtötungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffes B in einer Aufwandmenge von n ppm,

E den Abtötungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffes A und B in Aufwandmengen von m und n ppm bedeutet,

$$\text{dann ist } E = X + Y - \frac{X \times Y}{100}$$

Ist der tatsächliche insektizide Abtötungsgrad größer als berechnet, so ist die Kombination in ihrer Abtötung überadditiv, d.h. es liegt ein synergistischer Effekt vor. In diesem Fall muß der tatsächlich beobachtete Abtötungsgrad größer sein als der aus der oben angeführten Formel errechnete Wert für den erwarteten Abtötungsgrad (E).

Beispiele zur Spritzbehandlung – tropfnass

Lösungsmittel: Wasser

Adjuvant: Rapsölmethylester

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Lösung vermischt man 1 Gewichtsteil Formulierung mit der angegebenen Menge Wasser und Adjuvant und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Heliothis armigera Test

Baumwollpflanzen (*Gossypium hirsutum*) werden mit der gewünschten Anwendungskonzentration tropfnass gespritzt und mit Raupen des Baumwollkapselwurms (*Heliothis armigera*) besetzt, solange die Blätter noch feucht sind.

Spodoptera frugiperda test

Maispflanzen (*Zea mais*) werden mit der gewünschten Anwendungskonzentration tropfnass gespritzt und mit Raupen des Heerwurms (*Spodoptera frugiperda*) besetzt, solange die Blätter noch feucht sind.

Plutella xylostella test

Kohlpflanzen (*Brassica pekinesis*) werden mit der gewünschten Anwendungskonzentration tropfnass gespritzt und mit Larven der Kohlmotte (*Plutella xylostella*) besetzt, solange die Blätter noch feucht sind.

Nach der gewünschten Zeit wird die Abtötung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100 %, dass alle Larven abgetötet wurden; 0 % bedeutet, dass keine Larven abgetötet wurden. Die ermittelten Abtötungswerte verrechnet man nach der Colby-Formel (siehe oben).

Bei diesem Test zeigen z. B. die folgenden Kombinationen gemäß vorliegender Anmeldung eine synergistisch verstärkte Wirksamkeit im Vergleich zu den einzeln angewendeten Komponenten:

Tabelle A1

Pflanzenschädigende Insekten

Heliothis armigera - Test

Formulierung	Konzentration in ppm	Abtötung in % nach 7d	
II-6	0,032	50	
Isoxadifen-ethyl WG 50	25	0	
II-6 + Isoxadifen-ethyl (1 : 781,25)		**gef.***	**ber.****
Erfindungsgemäß	0,032 + 25	100	50
IV-e-5 a.i.	100	0	
II-6 + IV-e-5 (1 : 3125)		**gef.***	**ber.****
Erfindungsgemäß	0,032 + 100	100	50
Dichlormid a.i.	100	0	
II-6 + Dichlormid (1 : 3125)		**gef.***	**ber.****
erfindungsgemäß	0,032 + 100	100	50
Furilazole a.i.	25	0	
II-6 + Furilazole (1 : 781,25)		**gef.***	**ber.****
erfindungsgemäß	0,032 + 25	100	50

*gef. = gefundene Wirkung
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Tabelle A2

Pflanzenschädigende Insekten

Heliothis armigera - test

Formulierung	Konzentration in ppm	Abtötung in % nach 3d	
II-3	0,16	60	
Isoxadifen-ethyl WG 50	100	0	
II-3 + Isoxadifen-ethyl (1 : 625)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	0,16 + 100	83	60
Mefenpyr WG 15	100	0	
II-3 + Mefenpyr (1 : 625)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	0,16 + 100	100	60
IV-e-5 a.i.	50	0	
II-3 + IV-e-5 (1 : 312,5)		gef.*	ber.**
Erfindungsgemäß	0,16 + 50	83	60
Cloquintocet-mexyl WP 20	50	0	
II-3 + Cloquintocet-mexyl (1 : 312,5)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	0,16 + 50	100	60
Dichlormid a.i.	100	0	

Formulierung	Konzentration in ppm	Abtötung in % nach 3d	
II-3 + Dichlormid (1 : 625)		**gef.***	**ber.****
erfindungsgemäß	0,16 + 100	83	60
Fenclorim a.i.	100	0	
II-3 + Fenclorim (1 : 625)		**gef.***	**ber.****
erfindungsgemäß	0,16 + 100	100	60
Furilazole a.i.	50	0	
II-3 + Furilazole (1 : 312,5)		**gef.***	**ber.****
erfindungsgemäß	0,16 + 50	100	60

*gef. = gefundene Wirkung
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Tabelle B1

Pflanzenschädigende Insekten

Plutella xylostella - Test

Formulierung	Konzentration in ppm	Abtötung in % nach 7d	
II-6	0,032	33	
IV-e-5 a.i.	100	0	
II-6 + IV-e-5 (1 : 3125)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	0,032 + 100	100	33
Fenclorim a.i.	25	0	
II-6 + Fenclorim (1 : 781,25)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	0,032 + 25	60	33
Furilazole a.i.	50	0	
II-6 + Furilazole (1 : 1562,5)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	0,032 + 50	100	33

*gef. = gefundene Wirkung
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Tabelle B2

Pflanzenschädigende Insekten

Plutella xylostella - Test

Formulierung	Konzentration in ppm	Abtötung in % nach 3d	
II-3	0,032	30	
Isoxadifen-ethyl WG 50	100	0	
II-3 + Isoxadifen-ethyl (1 : 3125)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	0,032 + 100	83	30
Mefenpyr WG 15	50	0	
II-3 + Mefenpyr (1 : 1562,5)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	0,032 + 50	60	30
Cloquintocet-mexyl WP 20	50	0	
II-3 + Cloquintocet-mexyl (1 : 1562,5)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	0,032 + 50	90	30
Dichlormid a.i.	100	0	
II-3 + Dichlormid (1 : 3125)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	0,032 + 100	50	30

*gef. = gefundene Wirkung -
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Tabelle C1

Pflanzenschädigende Insekten

Spodoptera frugiperda - Test

Formulierung	Konzentration in ppm	Abtötung in % nach 7d	
II-6	0,032	0	
Isoxadifen-ethyl WG 50	50	0	
II-6 + Isoxadifen-ethyl (1 : 1562,5)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	0,032 + 50	66	0
Mefenpyr WG 15	25	0	
II-6 + Mefenpyr (1 : 781,25)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	0,032 + 25	100	0
IV-e-5 a.i.	100	0	
II-6 + IV-e-5 (1 : 3125)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	0,032 + 100	100	0

*gef. = gefundene Wirkung
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Tabelle C2

Pflanzenschädigende Insekten

Spodoptera frugiperda - Test

Formulierung	Konzentration in ppm	Abtötung in % nach 3d
II-3	0,16	50
Isoxadifen-ethyl WG 50	100	0
II-3 + Isoxadifen-ethyl (1 : 625)		gef.* ber.**
erfindungsgemäß	0,16 + 100	100 50
Mefenpyr WG 15	100	0
II-3 + Mefenpyr (1 : 625)		gef.* ber.**
erfindungsgemäß	0,16 + 100	100 50
IV-e-5 a.i.	100	0
II-3 + IV-e-5 (1 : 625)		gef.* ber.**
erfindungsgemäß	0,16 + 100	100 50
Cloquintocet-mexyl WP 20	50	0
II-3 + Cloquintocet-mexyl (1 : 312,5)		gef.* ber.**
erfindungsgemäß	0,16 + 50	83 50

Formulierung	Konzentration in ppm	Abtötung in % nach 3d	
Dichlormid a.i.	100	0	
II-3 + Dichlormid (1 : 625)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	0,16 + 100	100	50
Fenclorim a.i.	100	0	
II-3 + Fenclorim (1 : 625)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	0,16 + 100	83	50
Furilazole a.i.	100	0	
II-3 + Furilazole (1 : 625)		gef.*	ber.**
Erfindungsgemäß	0,16 + 100	100	50

*gef. = gefundene Wirkung
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Beispiele für die Spritzanwendung - tropfnass

Lösungsmittel: Wasser

Adjuvant: Rapsölmethylester

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Anwendungslösung vermischt man 1 Gewichtsteil Formulierung mit der entsprechenden Menge Wasser und dem Adjuvant und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Aphis gossypii test

Baumwollpflanzen (*Gossypium herbaceum*), die stark von der Baumwollblattlaus (*Aphis gossypii*) befallen sind, werden mit der gewünschten Konzentration der Anwendungslösung tropfnass gespritzt.

Metopolophium dirhodum test

Gerstenpflanzen (*Hordeum vulgare*), die stark von einer Getreideblattlaus (*Metopolophium dirhodum*) befallen sind, werden mit der gewünschten Konzentration der Anwendungslösung tropfnass gespritzt.

Myzus persicae test

Paprikapflanzen (*Capsicum sativum*), die stark von der Grünen Pfirsichblattlaus (*Myzus persicae*) befallen sind, werden mit der gewünschten Konzentration der Anwendungslösung tropfnass gespritzt.

Nach der gewünschten Zeit wird die Abtötung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100 %, dass alle Blattläuse abgetötet wurden; 0 % bedeutet, dass keine Blattläuse abgetötet wurden. Die ermittelten Abtötungswerte verrechnet man nach der Colby-Formel (siehe Blatt 1).
Bei diesem Test zeigt z. B. die folgende Wirkstoffkombination gemäß vorliegender Anmeldung eine synergistisch verstärkte Wirksamkeit im Vergleich zu den einzeln angewendeten Wirkstoffen:

Tabelle D1

Pflanzenschädigende Insekten

Aphis gossypii - Test

Formulierung	Konzentration in ppm	Abtötung in % nach 7d	
I-a-45	20	60	
Dichlormid a.i.	100	0	
I-a-45 + Dichlormid (1 : 5)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	20 + 100	90	60
Fenclorim a.i.	100	0	
I-a-45 + Fenclorim (1 : 5)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	20 + 100	95	60
Furilazole a.i.	100	0	
I-a-45 + Furilazole (1 : 5)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	20 + 100	95	60

*gef. = gefundene Wirkung
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Tabelle D2

Pflanzenschädigende Insekten

Aphis gossypii - Test

Formulierung	Konzentration in ppm	Abtötung in % nach 7d	
I-a-55	20	65	
	4	15	
Mefenpyr WG 15	100	0	
I-a-55 + Mefenpyr (1 : 5)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	20 + 100	90	65
IV-e-5 a.i.	100	0	
I-a-55 + IV-e-5 (1 : 25)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	4 + 100	65	15
Cloquintocet-mexyl WP 20	100	5	
I-a-55 + Cloquintocet-mexyl (1 : 25)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	4 + 100	60	15

Formulierung	Konzentration in ppm	in % nach 7d	Abtötung
Dichlormid a.i.	**50**		**0**
I-a-55 + Dichlormid (1 : 12,5)			**gef.* ber.****
erfindungsgemäß	**4 + 50**		**65 15**
Fenclorim a.i.	**100**		**0**
I-a-55 + Fenclorim (1 : 25)			**gef.* ber.****
erfindungsgemäß	**4 + 100**		**65 15**
Furilazole a.i.	**100**		**0**
I-a-55 + Furilazole (1 : 25)			**gef.* ber.****
erfindungsgemäß	**4 + 100**		**60 15**

* gef. = gefundene Wirkung
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Tabelle E1

Pflanzenschädigende Insekten

Metopolophium dirhodum - Test

Formulierung	Konzentration in ppm	Abtötung in % nach 7d	
I-a-45	20	20	
Dichlormid a.i.	100	0	
I-a-45 + Dichlormid (1 : 5)		**gef.***	**ber.****
erfindungsgemäß	20 + 100	90	20
Fenclorim a.i.	100	0	
I-a-45 + Fenclorim (1 : 5)		**gef.***	**ber.****
erfindungsgemäß	20 + 100	90	20
Furilazole a.i.	100	0	
I-a-45 + Furilazole (1 : 5)		**gef.***	**ber.****
erfindungsgemäß	20 + 100	55	20

*gef. = gefundene Wirkung
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Tabelle E2

Pflanzenschädigende Insekten

Metopolophium dirhodum – Test

Formulierung	Konzentration in ppm	Abtötung in % nach 7d	
I-a-55	20	25	
	4	0	
Isoxadifen-ethyl WG 50	25	0	
I-a-55 + Isoxadifen-ethyl (1 : 6,25)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	4 + 25	70	0
Mefenpyr WG 15	100	0	
I-a-55 + Mefenpyr (1 : 25)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	4 + 100	75	0
IV-e-5 a.i.	25	0	
I-a-55 + IV-e-5 (1 : 1,25)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	20 + 25	85	25
Cloquintocet-mexyl WP 20	100	0	
I-a-55 + Cloquintocet-mexyl (1 : 5)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	20 + 100	90	25

Formulierung	Konzentration in ppm	in % nach 7d	Abtötung
Dichlormid a.i.	100		0
I-a-55 + Dichlormid (1 : 5)			gef.* ber.**
erfindungsgemäß	20 + 100		55 25
Fenclorim a.i.	100		0
I-a-55 + Fenclorim (1 : 5)			gef.* ber.**
erfindungsgemäß	20 + 100		75 25
Furilazole a.i.	100		0
I-a-55 + Furilazole (1 : 1,25)			gef.* ber.**
erfindungsgemäß	20 + 25		55 25

* gef. = gefundene Wirkung
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Tabelle F1

Pflanzenschädigende Insekten

Myzus persicae - Test

Formulierung	Konzentration in ppm	Abtötung in % nach 3d	
I-a-45	20	30	
	4	5	
Dichlormid a.i.	25	0	
I-a-45 + Dichlormid (1 : 6,25)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	4 + 25	30	5
Fenclorim a.i.	25	0	
I-a-45 + Fenclorim (1 : 1,25)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	20 + 25	50	30
Furilazole a.i.	100	0	
I-a-45 + Furilazole (1 : 5)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	20 + 100	60	30

*gef. = gefundene Wirkung
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Tabelle F2

Pflanzenschädigende Insekten

Myzus persicae - Test

Formulierung	Konzentration in ppm	Abtötung in % nach 7d	
I-a-55	20	0	
Mefenpyr WG 15	100	0	
I-a-55 + Mefenpyr (1 : 5)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	20 + 100	40	0
IV-e-5 a.i.	100	0	
I-a-55 + IV-e-5 (1 : 5)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	20 + 100	40	0
Cloquintocet-mexyl WP 20	50	0	
I-a-55 + Cloquintocet-mexyl (1 : 2,5)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	20 + 50	40	0

Formulierung	Konzentration in ppm	Abtötung in % nach 7d	
Dichlormid a.i.	**100**	**0**	
I-a-55 + Dichlormid (1 : 5)		**gef.***	**ber.****
erfindungsgemäß	**20 + 100**	**25**	**0**
Fenclorim a.i.	**100**	**0**	
I-a-55 + Fenclorim (1 : 5)		**gef.***	**ber.****
erfindungsgemäß	**20 + 100**	**35**	**0**

* gef. = gefundene Wirkung
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Beispiele zur Spritzbehandlung – Tracksprayer

Lösungsmittel: Wasser

Adjuvant: Rapsölmethylester

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Lösung vermischt man 1 Gewichtsteil Formulierung mit der angegebenen Menge Wasser und Adjuvant und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Aphis gossypii test

Baumwollpflanzen (*Gossypium herbaceum*), die stark von der Baumwollblattlaus (*Aphis gossypii*) befallen sind, werden mit der gewünschten Konzentration der Anwendungslösung gespritzt.

Heliothis armigera Test

Baumwollpflanzen (*Gossypium hirsutum*) werden mit der gewünschten Anwendungskonzentration gespritzt und mit Raupen des Baumwollkapselwurms (*Heliothis armigera*) besetzt, solange die Blätter noch feucht sind.

Metopolophium dirhodum test

Gerstenpflanzen (*Hordeum vulgare*), die stark von einer Getreideblattlaus (*Metopolophium dirhodum*) befallen sind, werden mit der gewünschten Konzentration der Anwendungslösung gespritzt.

Myzus persicae test

Paprikapflanzen (*Capsicum sativum*), die stark von der Grünen Pfirsichblattlaus (*Myzus persicae*) befallen sind, werden mit der gewünschten Konzentration der Anwendungslösung gespritzt.

Spodoptera frugiperda test

Maispflanzen (*Zea mais*) werden mit der gewünschten Anwendungskonzentration gespritzt und mit Raupen des Heerwurms (*Spodoptera frugiperda*) besetzt, solange die Blätter noch feucht sind.
Nach der gewünschten Zeit wird die Abtötung in % bestimmt: Dabei bedeutet 100 %, dass alle Larven beziehungsweise Blattläuse abgetötet wurden; 0 % bedeutet, dass keine Larven beziehungsweise Blattläuse wurden. Die ermittelten Abtötungswerte verrechnet man nach der Colby-Formel (siehe Blatt 1).

Bei diesem Test zeigen z. B. die folgenden Kombinationen gemäß vorliegender Anmeldung eine synergistisch verstärkte Wirksamkeit im Vergleich zu den einzeln angewendeten Komponenten:

Tabelle G1

Pflanzenschädigende Insekten

Aphis gossypii - Test

Formulierung	Konzentration in g ai/ha	Abtötung in % nach 3d	
I-a-45 WG 50	120	57	
Isoxadifen-ethyl WG 50	50	0	
I-a-45 + Isoxadifen-ethyl (2,4 : 1)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	120 + 50	87	57
Mefenpyr WG 15	50	0	
I-a-45 + Mefenpyr (2,4 : 1)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	120 + 50	83	57
Cloquintocet-mexyl WP 20	50	0	
I-a-45 + Cloquintocet-mexyl (2,4 : 1)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	120 + 50	80	57

* gef. = gefundene Wirkung
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Tabelle G2

Pflanzenschädigende Insekten

Aphis gossypii - Test

Formulierung	Konzentration in g ai/ha	Abtötung in % nach 2d	
Flonicamid (I-a-2) WG 50	120	0	
Isoxadifen-ethyl WG 50	50	0	
Flonicamid (I-a-2) + Isoxadifen-ethyl (2,4 : 1)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	120 + 50	50	0
Mefenpyr WG 15	50	0	
Flonicamid (I-a-2) + Mefenpyr (2,4 : 1)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	120 + 50	50	0
IV-e-5 WG 50	50	0	
Flonicamid (I-a-2) + IV-e-5 (2,4 : 1)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	120 + 50	40	0
Cloquintocet-mexyl WP 20	50	0	
Flonicamid (I-a-2) + Cloquintocet-mexyl (2,4 : 1)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	120 + 50	60	0

* gef. = gefundene Wirkung

** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Tabelle H

Pflanzenschädigende Insekten

Heliothis armigera - Test

Formulierung	Konzentration in g ai/ha	Abtötung in % nach 3d	
III-a-4 SC 015	0,192	38	
Isoxadifen-ethyl WG 50	50	0	
III-a-4 + Isoxadifen-ethyl (1 : 260,4)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	0192 + 50	88	38
Mefenpyr WG 15	50	0	
III-a-4 + Mefenpyr (1 : 260,4)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	0,192 + 50	75	38
IV-e-5 WG 50	50	0	
III-a-4 + IV-e-5 (1 : 260,4)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	0,192 + 50	100	38
Cloquintocet-mexyl WP 20	50	0	
III-a-4 + Cloquintocet-mexyl (1 : 260,4)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	0,192 + 50	100	38

* gef. = gefundene Wirkung
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Tabelle I1

Pflanzenschädigende Insekten

Metopolophium dirhodum – Test

Formulierung	Konzentration in g ai/ha	Abtötung in % nach 7d	
I-a-45 WG 50	24	53	
Isoxadifen-ethyl WG 50	50	0	
I-a-45 + Isoxadifen-ethyl (1 : 2,1)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	24 + 50	80	53
Mefenpyr WG 15	50	0	
I-a-45 + Mefenpyr (1 : 2,1)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	24 + 50	86	53
IV-e-5 a.i.	50	0	
I-a-45 + IV-e-5 (1 : 2,1)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	24 + 50	77	53
Cloquintocet-mexyl WP 20	50	5	
I-a-45 + Cloquintocet-mexyl (1 : 2,1)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	24 + 50	99	53

* gef. = gefundene Wirkung

** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Tabelle I2

Pflanzenschädigende Insekten

Metopolophium dirhodum - Test

Formulierung	Konzentration in g ai/ha	Abtötung in % nach 7d	
Flonicamid (I-a-2) WG 50	4,8	70	
Isoxadifen-ethyl WG 50	50	0	
Flonicamid (I-a-2) + Isoxadifen-ethyl (1 : 10,42)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	4,8 + 50	99	70
Mefenpyr WG 15	50	0	
Flonicamid (I-a-2) + Mefenpyr (1 : 10,42)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	4,8 + 50	88	70
IV-e-5 a.i.	50	0	
Flonicamid (I-a-2) + IV-e-5 (1 : 10,42)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	4,8 + 50	100	70
Cloquintocet-mexyl WP 20	50	5	
Flonicamid (I-a-2) + Cloquintocet-mexyl (1 : 10,42)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	4,8 + 50	90	70

* gef. = gefundene Wirkung
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Tabelle J

Pflanzenschädigende Insekten

Myzus persicae - Test

Formulierung	Konzentration in g ai/ha	Abtötung in % nach 3d	
I-a-45 WG 50	120	70	
Isoxadifen-ethyl WG 50	50	0	
I-a-45 + Isoxadifen-ethyl (2,4 : 1)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	120 + 50	90	70
Mefenpyr WG 15	50	0	
I-a-45 + Mefenpyr (2,4 : 1)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	120 + 50	90	70
IV-e-5 WG 50	50	0	
I-a-45 + IV-e-5 (2,4 : 1)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	120 + 50	90	70
Cloquintocet-mexyl WP 20	50	0	
I-a-45 + Cloquintocet-mexyl (2,4 : 1)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	120 + 50	87	70

Formulierung	Konzentration in g al/ha		Abtötung in % nach 3d
Flonicamid (I-a-2) WG 50	4,8	50	
Isoxadifen-ethyl WG 50	50	0	
Flonicamid (I-a-2) + Isoxadifen-ethyl (1 : 10,42)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	4,8 + 50	80	50

* gef. = gefundene Wirkung
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Tabelle K

Pflanzenschädigende Insekten

Spodoptera frugiperda - Test

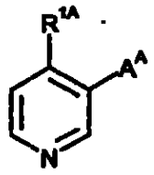
Formulierung	Konzentration in g ai/ha	Abtötung in % nach 7d	
III-a-4 SC 015	0,192	60	
Isoxadifen-ethyl WG 50	50	0	
III-a-4 + Isoxadifen-ethyl (1 : 260,4)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	0,192 + 50	100	60
Mefenpyr WG 15	50	0	
III-a-4 + Mefenpyr (1 : 260,4)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	0,192 + 50	100	60
IV-e-5 WG 50	50	0	
III-a-4 + IV-e-5 (1 : 260,4)		gef.*	ber.**
erfindungsgemäß	0,192 + 50	100	60

* gef. = gefundene Wirkung
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Patentansprüche

1. Mittel enthaltend einen wirksamen Gehalt an einer Wirkstoffkombination umfassend als Komponenten

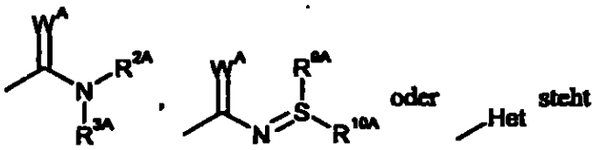
(a) (1) mindestens ein Halogenalkylnicotinsäurederivat der Formel (I)



(I)

in welcher

A^A für eine der Gruppen



oder Het steht

R^{1A} für C_1-C_4-Halogenalkyl steht,

R^{2A} und R^{3A} unabhängig voneinander für Wasserstoff oder Hydroxy stehen,

für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A}, Oximino oder Hydrazono substituiertes C_1-C_8-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_3-C_8-Cycloalkyl oder C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl stehen, wobei die Substituenten Oximino und Hydrazono wiederum jeweils unsubstituiert sind oder durch C_1-C_8-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_3-C_8-Cycloalkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_6-alkyl, Cyano-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkylthio-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_8-Alkyl-carbonyl, (C_1-C_6-Alkoxy)-carbonyl, Di-(C_1-C_6-alkyl)-amino-carbonyl, Aryl oder -CH_2-Aryl substituiert sein können,

für -C(=X^A)-Y^A, oder für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl, Heterocyclyl, -CH_2-Aryl oder -CH_2-Heterocyclyl stehen,

oder

R^{2A} und R^{3A} zusammen mit dem Stickstoffatom, an das sie gebunden sind, einen 3- bis 8-gliedrigen gesättigten, ungesättigten oder aromatischen heterocyclischen Ring bilden, der gegebenenfalls bis zu drei weitere Heteroatome aus der Gruppe Stickstoff, Schwefel und Sauerstoff enthält, und der unsubstituiert ist oder gleich oder verschieden substituiert ist durch einen oder mehrere Reste R^{4A}, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, Oxo, Oximino oder Hydrazono, wobei die Substituenten

Oximino und Hydrazono wiederum unsubstituiert sind oder durch C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_3-C_8-Cycloalkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_6-alkyl, Cyano-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkylthio-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkyl-carbonyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, Di-(C_1-C_6-alkyl)-amino-carbonyl, Aryl oder -CH_2-Aryl substituiert sein können,

R^{4A} für Halogen, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Halogenalkoxy, -$S(O)_n$-C_1-C_6-Alkyl, -$S(O)_n$-C_1-C_6-Halogenalkyl, Hydroxy, Cyano, Carboxy, Azido, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkylthio-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkyl-carbonyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, Nitro, Di-(C_1-C_6-alkyl)-amino, oder gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl und/oder Halogen substituiertes Phenoxy steht,

R^{5A} für R^{4A}, C_1-C_6-Alkyl oder C_1-C_6-Halogenalkyl steht,

X^A für Sauerstoff oder Schwefel steht,

Y^A für R^{6A}, OR^{6A}, SR^{6A}, $NR^{7A}R^{8A}$ steht,

W^A für Sauerstoff oder Schwefel steht,

R^{6A} für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A} substituiertes C_1-C_8-Alkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl oder C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl steht, oder für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl, Heterocyclyl, -CH_2-Aryl oder -CH_2-Heterocyclyl steht,

R^{7A} für Hydroxy, für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A} substituiertes C_1-C_8-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_1-C_8-Alkoxy, Hydroxy-C_1-C_8-alkyl, C_3-C_6-Alkenyloxy, C_3-C_6-Alkinyloxy, C_3-C_8-Cycloalkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, -O-CH_2-C_3-C_8-Cycloalkyl,

für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl, Heterocyclyl, Aryloxy, Heterocyclyloxy, -CH_2-Aryl, -O-CH_2-Aryl, -CH_2-Heterocyclyl oder -O-CH_2-Heterocyclyl steht,

R^{8A} für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A} substituiertes C_1-C_8-Alkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl oder C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl, Heterocyclyl, -CH_2-Aryl oder -CH_2-Heterocyclyl steht,

R^{9A} und R^{10A} unabhängig voneinander für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A} substituiertes C_1-C_8-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_3-C_8-Cycloalkyl oder C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_6-

alkyl, für -C(=X^A)-Y^A, für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl, Heterocyclyl, -CH_2-Aryl oder -CH_2-Heterocyclyl steht,

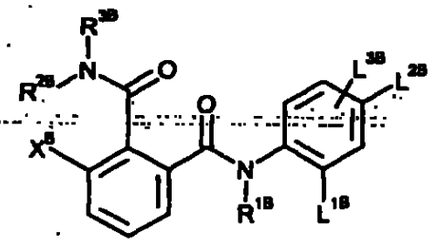
oder

R^{9A} und R^{10A} zusammen mit dem Schwefelatom, an das sie gebunden sind, einen 3- bis 8-gliedrigen gesättigten oder ungesättigten heterocyclischen Ring, der gegebenenfalls bis zu drei weitere Heteroatome aus der Gruppe Stickstoff, Schwefel und Sauerstoff enthält, und der unsubstituiert ist oder gleich oder verschieden substituiert ist durch einen oder mehrere Reste R^{4A}, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl, Oxo, Oximino oder Hydrazono, wobei die Substituenten Oximino und Hydrazono wiederum unsubstituiert sind oder durch C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_3-C_8-Cycloalkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_8-Alkoxy-C_1-C_8-alkyl, Cyano-C_1-C_8-alkyl, C_1-C_8-Alkylthio-C_1-C_8-alkyl, C_1-C_8-Alkyl-carbonyl, C_1-C_8-Alkoxy-carbonyl, Di-(C_1-C_8-alkyl)-amino-carbonyl, Aryl oder -CH_2-Aryl substituiert sein können,

Het für einen ein bis zwei Ringe enthaltenden heterocyclischen Rest steht, der vollständig gesättigt, teilweise ungesättigt oder vollständig ungesättigt bzw. aromatisch sein kann und der durch mindestens ein oder mehrere gleiche oder verschiedene Atome aus der Gruppe Stickstoff, Schwefel oder Sauerstoff unterbrochen ist, wobei jedoch nicht zwei Sauerstoffatome direkt benachbart sein dürfen und noch mindestens ein Kohlenstoffatom im Ring vorhanden sein muss, wobei der cyclische Rest unsubstituiert ist oder substituiert ist durch einen oder mehrere Reste R^{4A}, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl, Oxo, Oximino oder Hydrazono, wobei die Substituenten Oximino und Hydrazono wiederum unsubstituiert sind oder durch C_1-C_8-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_3-C_8-Cycloalkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_8-Alkoxy-C_1-C_8-alkyl, Cyano-C_1-C_8-alkyl, C_1-C_8-Alkylthio-C_1-C_8-alkyl, C_1-C_8-Alkyl-carbonyl, C_1-C_8-Alkoxy-carbonyl, Di-(C_1-C_8-alkyl)-amino-carbonyl, Aryl oder -CH_2-Aryl substituiert sein können,

oder

(2) mindestens ein Phthalsäurediamid der Formel (II)



(II)

in welcher

X^B für Halogen, Cyano, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl, C_1-C_6-Alkoxy oder C_1-C_6-Halogenalkoxy steht,

R^{1B}, R^{2B} und R^{3B} unabhängig voneinander für Wasserstoff, Cyano, für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C_3-C_8-Cycloalkyl oder für die Gruppe $-M^{1B}-Q^B{}_k$ stehen,

M^{1B} für gegebenenfalls suhstituiertes C_1-C_{12}-Alkylen, C_3-C_{12}-Alkenylen oder C_3-C_{12}-Alkinylen steht,

Q^B für Wasserstoff, Halogen, Cyano, Nitro, C_1-C_6-Halogenalkyl, jeweils gegebenenfalls substituiertes C_3-C_8-Cyloalkyl, C_1-C_6-Alkyl-carbonyl oder C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, jeweils gegebenenfalls substituiertes Phenyl, Hetaryl oder für die Gruppe $-T^B-R^{4B}$ steht,

T^B für Sauerstoff, $-S(O)_m-$ oder $-N(R^{5B})-$ steht,

R^{4B} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls substituiertes C_1-C_{12}-Alkyl, C_3-C_{12}-Alkenyl, C_3-C_{12}-Alkinyl, C_3-C_8-Cycloalkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_4-alkyl, C_1-C_6-Alkyl-carbonyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, Phenyl, Phenyl-C_1-C_4-alkyl, Phenyl-C_1-C_4-alkoxy, Hetaryl, Hetaryl-C_1-C_4-alkyl steht,

R^{5B} für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls substituiertes C_1-C_6-Alkyl-carbonyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, Phenyl-carbonyl oder Phenyl-C_1-C_6-alkoxy-carbonyl steht,

k für 1, 2, 3, oder 4 steht,

m für 0, 1 oder 2 steht,

R^{1B} und R^{2B} gemeinsam einen gegebenenfalls substituierten 4- bis 7-gliedrigen Ring bilden, der gegebenenfalls durch Heteroatome unterbrochen sein kann,

L^{1B} und L^{3B} unabhängig voneinander für Wasserstoff, Halogen, Cyano oder jeweils gegebenenfalls substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Alkyl-$S(O)_m$-, Phenyl, Phenoxy oder Hetaryloxy stehen,

L^{2B} für Wasserstoff, Halogen, Cyano, jeweils gegebenenfalls substituiertes C_1-C_{12}-Alkyl, C_2-C_{12}-Alkenyl, C_2-C_{12}-Alkinyl, C_1-C_{12}-Halogenalkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl, Phenyl, Hetaryl oder für die Gruppe $-M^{2B}-R^{6B}$ steht,

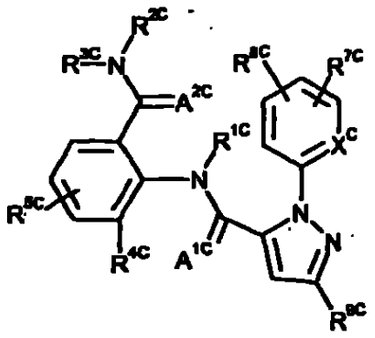
M^{2B} für Sauerstoff oder $-S(O)_m-$ steht,

R^{6B} für jeweils gegebenenfalls substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl C_3-C_8-Cycloalkyl, Phenyl oder Hetaryl steht,

L^{1B} und L^{3B} oder L^{1B} und L^{2B} jeweils gemeinsam einen gegebenenfalls substituierten 5- bis 6-gliedrigen Ring bilden, der gegebenenfalls durch Heteroatome unterbrochen sein kann, stehen,

oder

(3) mindestens ein Anthranilsäureamid der Formel (III)



(III)

in welcher

A^{1C} und A^{2C} unabhängig voneinander für Sauerstoff oder Schwefel stehen,

X^C für N oder CR^{10C} steht,

R^{1C} für Wasserstoff oder für jeweils gegebenenfalls ein- oder mehrfach substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl, C_2-C_6-Alkinyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl steht, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus R^{6C}, Halogen, Cyano, Nitro, Hydroxy, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_4-Alkylthio, C_1-C_4-Alkylsulfinyl, C_1-C_4-Alkylsulfonyl, C_2-C_6-Alkoxycarbonyl, C_1-C_4-Alkylamino, C_2-C_8-Dialkylamino, C_3-C_6-Cycloalkylamino, (C_1-C_4-Alkyl)-C_3-C_6-cycloalkylamino oder R^{11C},

R^{2C} für Wasserstoff, C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl, C_2-C_6-Alkinyl, C_3-C_6-Cycloalkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Alkylamino, C_2-C_8-Dialkylamino, C_3-C_6-Cycloalkylamino, C_2-C_6-Alkoxycarbonyl oder C_2-C_6-Alkylcarbonyl steht,

R^{3C} für Wasserstoff, R^{11C} oder für jeweils gegebenenfalls ein- oder mehrfach substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl, C_2-C_6-Alkinyl, C_3-C_6-Cycloalkyl steht, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus R^{6C}, Halogen, Cyano, Nitro, Hydroxy, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Haloalkoxy, C_1-C_6-Alkylthio, C_1-C_6-Alkylsulfinyl, C_1-C_6-Alkylsulfonyl, C_2-C_6-Alkoxycarbonyl, C_2-C_6-Alkylcarbonyl, C_3-C_6-Trialkylsilyl, R^{11C}, Phenyl, Phenoxy oder einem 5- oder 6-gliedrigen heteroaromatischen Ring, wobei jeder Phenyl-, Phenoxy- und 5- oder 6-gliedrige heteroaromatische Ring gegebenenfalls substituiert sein kann und wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus ein bis drei Resten W^C oder einem oder mehreren Resten R^{12C}, oder

R^{2C} und R^{3C} miteinander verbunden sein können und den Ring M^C bilden,

R^{4C} für Wasserstoff, C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl, C_2-C_6-Alkinyl, C_3-C_6-Cycloalkyl, C_1-C_6-Haloalkyl, C_2-C_6-Haloalkenyl, C_2-C_6-Haloalkinyl, C_3-C_6-Halocycloalkyl, Halogen, Cyano, Nitro, Hydroxy, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Haloalkoxy, C_1-C_4-Alkylthio, C_1-C_4-Alkylsulfinyl, C_1-C_4-Alkylsulfonyl, C_1-C_6-Haloalkylthio, C_1-C_4-Haloalkylsulfinyl, C_1-C_4-Haloalkylsulfonyl, C_1-C_4-Alkylamino, C_2-C_8-Dialkylamino, C_3-C_6-Cycloalkylamino, C_3-C_6-Trialkylsilyl steht oder für jeweils gegebenenfalls ein- oder mehrfach substituiertes Phenyl, Benzyl oder Phenoxy steht, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus C_1-C_4-Alkyl, C_2-C_4-Alkenyl, C_2-C_4-Alkinyl, C_3-C_6-Cycloalkyl, C_1-C_4-Haloalkyl, C_2-C_4-Haloalkenyl, C_2-C_4-Haloalkinyl, C_3-C_6-Halocycloalkyl, Halogen, Cyano, Nitro, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Haloalkoxy, C_1-C_4-Alkylthio, C_1-C_4-Alkylsulfinyl, C_1-C_4-Alkylsulfonyl, C_1-C_4-Alkylamino, C_2-C_8-Dialkylamino, C_3-C_6-Cycloalkylamino, (C_1-C_6-Alkyl)(C_3-C_6-cycloalkyl)amino, C_2-C_4-Alkylcarbonyl, C_2-C_6-Alkoxycarbonyl, C_2-C_6-Alkylaminocarbonyl, C_3-C_8-Dialkylaminocarbonyl oder C_3-C_6-Trialkylsilyl,

R^{5C} und R^{8C} jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff, Halogen oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Haloalkyl, R^{12C}, G^C, J^C, -OJ^C, -OG^C, -$S(O)_p$-J^C, -$S(O)_p$-G^C, -$S(O)_p$-phenyl stehen, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus ein bis drei Resten W oder aus R^{12C}, C_1-C_{10}-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl, C_2-C_6-Alkinyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_6-Alkylthio, wobei jeder Substituent durch einen oder mehrere Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus G^C, J^C, R^{6C}, Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Haloalkoxy, C_1-C_4-Alkylthio, C_1-C_6-Alkylsulfinyl, C_1-C_4-Alkylsulfonyl, C_1-C_6-Haloalkylthio, C_1-C_6-Haloalkylsulfinyl, C_1-C_4-Haloalkylsulfonyl, C_1-C_6-Alkylamino, C_2-C_8-Dialkylamino, C_3-C_6-Trialkylsilyl, Phenyl oder Phenoxy substituiert sein kann, wobei jeder Phenyl- oder Phenoxyring gegebenenfalls substituiert sein kann und wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus ein bis drei Resten W oder einem oder mehreren Resten R^{12C},

G^C jeweils unabhängig voneinander für einen 5- oder 6-gliedrigen nicht-aromatischen carbocyclischen oder heterocyclischen Ring steht, der gegebenenfalls ein oder zwei Ringglieder aus der Gruppe C(=O), SO oder $S(=O)_2$ enthalten und gegebenenfalls durch ein bis vier Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus C_1-C_2-Alkyl, Halogen, Cyano, Nitro oder C_1-C_2-Alkoxy

substituiert sein kann, oder unabhängig voneinander für C_2-C_6-Alkenyl, C_2-C_6-Alkinyl, C_3-C_7-Cycloalkyl, (Cyano)C_3-C_7-cycloalkyl, (C_1-C_4-Alkyl)C_3-C_6-cycloalkyl, (C_3-C_6-Cycloalkyl)C_1-C_4-alkyl steht, wobei jedes Cycloalkyl, (Alkyl)cycloalkyl und (Cycloalkyl)alkyl gegebenenfalls durch ein oder mehrere Halogenatome substituiert sein kann,

J^C jeweils unabhängig voneinander für einen gegebenenfalls substituierten 5- oder 6-gliedrigen heteroaromatischen Ring steht, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus ein bis drei Resten W^C oder einem oder mehreren Resten R^{12C},

R^{6C} unabhängig voneinander für $-C(=E^{1C})R^{19C}$, $-L^CC(=E^{1C})R^{19C}$, $-C(=E^{1C})L^CR^{19C}$, $-L^CC(=E^{1C})L^CR^{19}$, $-OP(=Q^C)(OR^{19C})_2$, $-SO_2L^CR^{18C}$ oder $-L^CSO_2L^CR^{19C}$ steht, wobei jedes E^{1C} unabhängig voneinander für O, S, N-R^{15C}, N-OR^{15C}, N-$N(R^{15C})_2$, N-S=O, N-CN oder N-NO_2 steht,

R^{7C} für Wasserstoff, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Haloalkyl, Halogen, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Haloalkoxy, C_1-C_6-Alkylthio, C_1-C_6-Alkylsulfinyl, C_1-C_6-Alkylsulfonyl, C_1-C_6-Haloalkylthio, C_1-C_6-Haloalkylsulfinyl, C_1-C_6-Haloalkylsulfonyl steht,

R^{9C} für C_1-C_6-Halogenalkyl, C_1-C_6-Halogenalkoxy, C_1-C_6-Halogenalkylsulfinyl oder Halogen steht,

R^{10C} für Wasserstoff, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Haloalkyl, Halogen, Cyano oder C_1-C_6-Haloalkoxy steht,

R^{11C} jeweils unabhängig voneinander für jeweils gegebenenfalls ein- bis dreifach substituiertes C_1-C_6-Alkylthio, C_1-C_6-Alkylsulfenyl, C_1-C_6-Haloalkythio, C_1-C_6-Haloalkylsulfenyl, Phenylthio oder Phenylsulfenyl steht, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus der Liste W^C, $-S(O)_nN(R^{16C})_2$, $-C(=O)R^{13C}$, $-L^C(C=O)R^{14C}$, $-S(C=O)L^CR^{14C}$, $-C(=O)L^CR^{13C}$, $-S(O)_nNR^{13C}C(=O)R^{13C}$, $-S(O)_nNR^{13C}C(=O)L^CR^{14C}$ oder $-S(O)_nNR^{13C}S(O)_2L^CR^{14C}$,

L^C jeweils unabhängig voneinander für O, NR^{18C} oder S steht,

R^{12C} jeweils unabhängig voneinander für $-B(OR^{17C})_2$, Amino, SH, Thiocyanato, C_3-C_8-Trialkylsilyloxy, C_1-C_4-Alkyldisulfide, $-SF_5$, $-C(=E^{1C})R^{19C}$, $-L^CC(=E^{1C})R^{19C}$, $-C(=E^{1C})L^CR^{19C}$, $-L^CC(=E^{1C})L^CR^{19C}$, $-OP(=Q^C)(OR^{19C})_2$, $-SO_2L^CR^{19C}$ oder $-L^CSO_2L^CR^{19C}$ steht,

Q^C für O oder S steht,

R^{13C} jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff oder für jeweils gegebenenfalls ein- oder mehrfach substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl, C_2-C_6-Alkinyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl steht, wobei die Substituenten unabhängig von-

einander ausgewählt sein können aus R^{6C}, Halogen, Cyano, Nitro, Hydroxy, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Alkylsulfinyl, C_1-C_4-Alkylsulfonyl, C_1-C_4-Alkylamino, C_2-C_8-Dialkylamino, C_3-C_6-Cycloalkylamino oder (C_1-C_4-Alkyl)C_3-C_6-cycloalkylamino,

R^{14C} jeweils unabhängig voneinander für jeweils gegebenenfalls ein- oder mehrfach substituiertes C_1-C_{20}-Alkyl, C_2-C_{20}-Alkenyl, C_2-C_{20}-Alkinyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl steht, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus R^6, Halogen, Cyano, Nitro, Hydroxy, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Alkylsulfinyl, C_1-C_4-Alkylsulfonyl, C_1-C_4-Alkylamino, C_2-C_8-Dialkylamino, C_3-C_6-Cycloalkylamino oder (C_1-C_4-Alkyl)C_3-C_6-cycloalkylamino oder für gegebenenfalls substituiertes Phenyl, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus ein bis drei Resten W^C oder einem oder mehreren Resten R^{12C},

R^{15C} jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff oder für jeweils gegebenenfalls ein- oder mehrfach substituiertes C_1-C_6-Halogenalkyl oder C_1-C_6-Alkyl steht, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus Cyano, Nitro, Hydroxy, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Haloalkoxy, C_1-C_4-Alkylthio, C_1-C_4-Alkylsulfinyl, C_1-C_4-Alkylsulfonyl, C_1-C_4-Haloalkylthio, C_1-C_4-Haloalkylsulfinyl, C_1-C_4-Haloalkylsulfonyl, C_1-C_4-Alkylamino, C_2-C_8-Dialkylamino, C_2-C_6-Alkoxycarbonyl, C_2-C_6-Alkylcarbonyl, C_3-C_6-Trialkylsilyl oder gegebenenfalls substituiertes Phenyl, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus ein bis drei Resten W oder einem oder mehreren Resten R^{12C}, oder $N(R^{15C})_2$ für einen Cyclus steht, der den Ring M^C bildet,

R^{16C} für C_1-C_{12}-Alkyl oder C_1-C_{12}-Haloalkyl steht, oder $N(R^{16C})_2$ für einen Cyclus steht, der den Ring M^C bildet,

R^{17C} jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff oder C_1-C_4-Alkyl steht, oder $B(OR^{17C})_2$ für einen Ring steht, worin die beiden Sauerstoffatome über eine Kette mit zwei bis drei Kohlenstoffatomen verbunden sind, die gegebenenfalls durch einen oder zwei Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus Methyl oder C_2-C_6-Alkoxycarbonyl substituiert sind,

R^{18C} jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff, C_1-C_6-Alkyl oder C_1-C_6-Haloalkyl steht, oder $N(R^{13C})(R^{18C})$ für einen Cyclus steht, der den Ring M^C bildet,

R^{19C} jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff oder für jeweils gegebenenfalls ein- oder mehrfach substituiertes C_1-C_6-Alkyl steht, wobei

die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus Cyano, Nitro, Hydroxy, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Haloalkoxy, C_1-C_4-Alkylthio, C_1-C_4-Alkylsulfinyl, C_1-C_4-Alkylsulfonyl, C_1-C_4-Haloalkylthio, C_1-C_4-Haloalkylsulfinyl, C_1-C_4-Haloalkylsulfonyl, C_1-C_4-Alkylamino, C_2-C_8-Dialkylamino, CO_2H, C_2-C_6-Alkoxycarbonyl, C_2-C_6-Alkylcarbonyl, C_3-C_6-Trialkylsilyl oder gegebenenfalls substituiertes Phenyl, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus ein bis drei Resten W^C, C_1-C_6-Haloalkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder jeweils gegebenenfalls ein- bis dreifach durch W^C substituiertes Phenyl oder Pyridyl,

M^C jeweils für einen gegebenenfalls ein- bis vierfach substituierten Ring steht, der zusätzlich zu dem Stickstoffatom, mit dem das Substituentenpaar R^{13C} und R^{18C}, $(R^{15C})_2$ oder $(R^{16C})_2$ verbunden ist, zwei bis sechs Kohlenstoffatome und gegebenenfalls zusätzlich ein weiteres Atom Stickstoff, Schwefel oder Sauerstoff enthält und wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus C_1-C_2-Alkyl, Halogen, Cyano, Nitro oder C_1-C_2-Alkoxy,

W^C jeweils unabhängig voneinander für C_1-C_4-Alkyl, C_2-C_4-Alkenyl, C_2-C_4-Alkinyl, C_3-C_6-Cycloalkyl, C_1-C_4-Haloalkyl, C_2-C_4-Haloalkenyl, C_2-C_4-Haloalkinyl, C_3-C_6-Halocycloalkyl, Halogen, Cyano, Nitro, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Haloalkoxy, C_1-C_4-Alkylthio, C_1-C_4-Alkylsulfinyl, C_1-C_4-Alkylsulfonyl, C_1-C_6-Alkylamino, C_2-C_8-Dialkylamino, C_3-C_6-Cycloalkylamino, (C_1-C_4-Alkyl)C_3-C_6-cycloalkylamino, C_2-C_4-Alkylcarbonyl, C_2-C_6-Alkoxycarbonyl, CO_2H, C_2-C_6-Alkylaminocarbonyl, C_3-C_8-Dialkylaminocarbonyl oder C_3-C_6-Trialkylsilyl steht,

n für 0 oder 1 steht,

p für 0, 1 oder 2 steht,

wobei für den Fall, dass (a) R^{5C} für Wasserstoff, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Haloalkyl, C_2-C_6-Haloalkenyl, C_2-C_6-Haloalkinyl, C_1-C_4-Haloalkoxy, C_1-C_4-Haloalkylthio oder Halogen steht und (b) R^{8C} für Wasserstoff, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Haloalkyl, C_2-C_6-Haloalkenyl, C_2-C_6-Haloalkinyl, C_1-C_4-Haloalkoxy, C_1-C_4-Haloalkylthio, Halogen, C_2-C_4-Alkylcarbonyl, C_2-C_6-Alkoxycarbonyl, C_2-C_6-Alkylaminocarbonyl oder C_3-C_8-Dialkylaminocarbonyl steht, (c) mindestens ein Substituent ausgewählt aus R^{6C}, R^{11C} und R^{12C} vorhanden ist und (d), wenn R^{12C} nicht vorhanden ist, mindestens ein R^{6C} oder R^{11C} unterschiedlich zu C_2-C_6-Alkylcarbonyl, C_2-C_6-Alkoxycarbonyl, C_2-C_6-Alkylaminocarbonyl und C_3-C_8-Dialkylaminocarbonyl ist, und

die Verbindungen der allgemeinen Formel (III) außerdem N-Oxide und Salze umfassen,

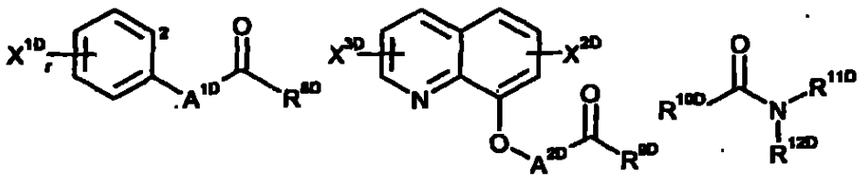
und

(b) zumindest eine die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernde Verbindung aus der folgenden Gruppe von Verbindungen:

4-Dichloracetyl-1-oxa-4-aza-spiro[4.5]-decan (AD-67, MON-4660), 1-Dichloracetyl-hexahydro-3,3,8a-trimethylpyrrolo[1,2-a]-pyrimidin-6(2H)-on (Dicyclonon, BAS-145138), 4-Dichloracetyl-3,4-dihydro-3-methyl-2H-1,4-benzoxazin (Benoxacor), 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-(1-methyl-hexylester) (Cloquintocet-mexyl – vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A 0 086 750, EP-A 0 094 349, EP-A 0 191 736, EP-A 0 492 366), 3-(2-Chlor-benzyl)-1-(1-methyl-1-phenyl-ethyl)-harnstoff (Cumyluron), α-(Cyanomethoximino)-phenylacetonitril (Cyometrinil), 2,4-Dichlor-phenoxyessigsäure (2,4-D), 4-(2,4-Dichlor-phenoxy)-buttersäure (2,4-DB), 1-(1-Methyl-1-phenyl-ethyl)-3-(4-methyl-phenyl)-harnstoff (Daimuron, Dymron), 3,6-Dichlor-2-methoxy-benzoesäure (Dicamba), Piperidin-1-thiocarbonsäure-S-1-methyl-1-phenyl-ethylester (Dimepiperate), 2,2-Dichlor-N-(2-oxo-2-(2-propenylamino)-ethyl)-N-(2-propenyl)-acetamid (DKA-24), 2,2-Dichlor-N,N-di-2-propenyl-acetamid (Dichlormid), 4,6-Dichlor-2-phenyl-pyrimidin (Fenclorim), 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-trichlormethyl-1H-1,2,4-triazol-3-carbonsäure-ethylester (Fenchlorazole-ethyl – vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A 0 174 562 und EP-A 0 346 620), 2-Chlor-4-trifluormethyl-thiazol-5-carbonsäure-phenylmethylester (Flurazole), 4-Chlor-N-(1,3-dioxolan-2-yl-methoxy)-α-trifluor-acetophenonoxim (Fluxofenim), 3-Dichloracetyl-5-(2-furanyl)-2,2-dimethyl-oxazolidin (Furilazole, MON-13900), Ethyl-4,5-dihydro-5,5-diphenyl-3-isoxazolcarboxylat (Isoxadifen-ethyl – vgl. auch verwandte Verbindungen in WO 95/07897), 1-(Ethoxycarbonyl)-ethyl-3,6-dichlor-2-methoxybenzoat (Lactidichlor), (4-Chlor-o-tolyloxy)-essigsäure (MCPA), 2-(4-Chlor-o-tolyloxy)-propionsäure (Mecoprop), Diethyl-1-(2,4-dichlor-phenyl)-4,5-dihydro-5-methyl-1H-pyrazol-3,5-dicarboxylat (Mefenpyr-diethyl – vgl. auch verwandte Verbindungen in WO 91/07874) 2-Dichlormethyl-2-methyl-1,3-dioxolan (MG-191), 2-Propenyl-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decane-4-carbodithioate (MG-838), 1,8-Naphthalsäureanhydrid, α-(1,3-Dioxolan-2-yl-methoximino)-phenylacetonitril (Oxabetrinil), 2,2-Dichlor-N-(1,3-dioxolan-2-yl-methyl)-N-(2-propenyl)-acetamid (PPG-1292), 3-Dichloracetyl-2,2-dimethyl-oxazolidin (R-28725), 3-Dichloracetyl-2,2,5-trimethyl-oxazolidin (R-29148), 4-(4-Chlor-o-tolyl)-buttersäure, 4-(4-Chlor-phenoxy)-buttersäure, Diphenylmethoxyessigsäure, Diphenylmethoxyessigsäure-methylester, Diphenylmethoxyessigsäure-ethylester, 1-(2-Chlor-phenyl)-5-phenyl-1H-pyrazol-

3-carbonsäure-methylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-methyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-isopropyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-(1,1-dimethyl-ethyl)-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-phenyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester (vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A 0 269 806 und EP-A 0 333 131), 5-(2,4-Dichlor-benzyl)-2-isoxazolin-3-carbonsäure-ethylester, 5-Phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäure-ethylester, 5-(4-Fluor-phenyl)-5-phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäure-ethylester (vgl. auch verwandte Verbindungen in WO 91/08202), 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-(1,3-dimethyl-but-1-yl)-ester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-4-allyloxy-butylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-1-allyloxy-prop-2-yl-ester, 5-Chlor-chinoxalin-8-oxy-essigsäure-methylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-ethylester, 5-Chlor-chinoxalin-8-oxy-essigsäure-allylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-2-oxo-prop-1-yl-ester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-malonsäure-diethylester, 5-Chlor-chinoxalin-8-oxy-malonsäure-diallylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-malonsäure-diethylester (vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A 0 582 198), 4-Carboxy-chroman-4-yl-essigsäure (AC-304415, vgl. EP-A 0 613 618), 4-Chlor-phenoxy-essigsäure, 3,3'-Dimethyl-4-methoxy-benzophenon, 1-Brom-4-chlormethylsulfonyl-benzol, 1-[4-(N-2-Methoxybenzoylsulfamoyl)-phenyl]-3-methyl-harnstoff (alias N-(2-Methoxy-benzoyl)-4-[(methylamino-carbonyl)-amino]-benzolsulfonamid), 1-[4-(N-2-Methoxybenzoylsulfamoyl)-phenyl]-3,3-dimethyl-harnstoff, 1-[4-(N-4,5-Dimethylbenzoylsulfamoyl)-phenyl]-3-methyl-harnstoff, 1-[4-(N-Naphthylsulfamoyl)-phenyl]-3,3-dimethyl-harnstoff, N-(2-Methoxy-5-methyl-benzoyl)-4-(cyclopropylaminocarbonyl)-benzolsulfonamid,

und/oder eine der folgenden Verbindungen der allgemeinen Formeln (IV-a), (IV-b), (IV-c)

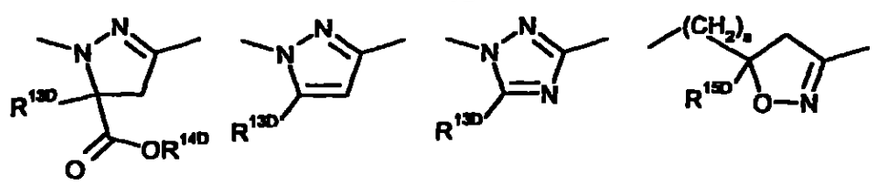


(IV-a) (IV-b) (IV-c)

wobei

r für 0, 1, 2, 3, 4 oder 5 steht,

A^{1D} für eine der nachstehend skizzierten divalenten heterocyclischen Gruppierungen steht,



s für 0, 1, 2, 3, 4 oder 5 steht,

A^{2D} für gegebenenfalls durch C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl und/oder C_1-C_6-Alkenyloxy-carbonyl substituiertes C_1-C_2-Alkandiyl steht,

R^{8D} für Hydroxy, Mercapto, Amino, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Alkylthio, C_1-C_6-Alkylamino oder Di-(C_1-C_4-alkyl)-amino steht,

R^{9D} für Hydroxy, Mercapto, Amino, C_1-C_7-Alkoxy, C_1-C_6-Alkenyloxy, C_1-C_6-Alkenyloxy-C_1-C_6-alkoxy, C_1-C_6-Alkylthio, C_1-C_6-Alkylamino oder Di-(C_1-C_4-alkyl)-amino steht,

R^{10D} für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes C_1-C_4-Alkyl steht,

R^{11D} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl oder C_2-C_6-Alkinyl, C_1-C_4-Alkoxy-C_1-C_4-alkyl, Dioxolanyl-C_1-C_4-alkyl, Furyl, Furyl-C_1-C_4-alkyl, Thienyl, Thiazolyl, Piperidinyl, oder gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom oder C_1-C_4-Alkyl substituiertes Phenyl steht,

R^{12D} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl oder C_2-C_6-Alkinyl, C_1-C_4-Alkoxy-C_1-C_4-alkyl, Dioxolanyl-C_1-C_4-alkyl, Furyl, Furyl-C_1-C_4-alkyl, Thienyl, Thiazolyl, Piperidinyl, oder gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom oder C_1-C_4-Alkyl substituiertes Phenyl,

R^{11D} und R^{12D} auch gemeinsam für jeweils gegebenenfalls durch C_1-C_4-Alkyl, Phenyl, Furyl, einen annellierten Benzolring oder durch zwei Substituenten, die gemeinsam mit dem C-Atom, an das sie gebunden sind, einen 5- oder 6-gliedrigen Carboxyclus bilden, substituiertes C_3-C_6-Alkandiyl oder C_2-C_5-Oxaalkandiyl stehen,

R^{13D} für Wasserstoff, Cyano, Halogen, oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder Phenyl steht,

R^{14D} für Wasserstoff, gegebenenfalls durch Hydroxy, Cyano, Halogen oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder Tri-(C_1-C_4-alkyl)-silyl steht,

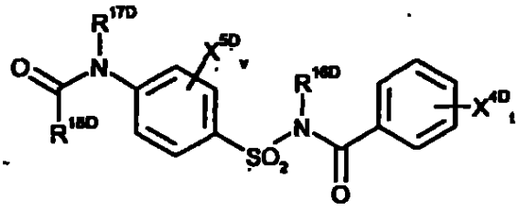
R^{15D} für Wasserstoff, Cyano, Halogen, oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes C_1-C_4-Alkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder Phenyl steht,

X^{1D} für Nitro, Cyano, Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy steht,

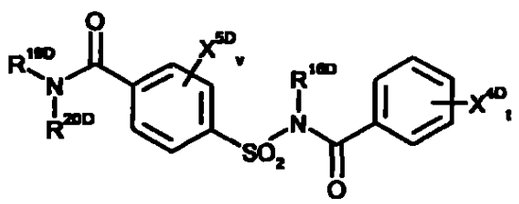
X^{2D} für Wasserstoff, Cyano, Nitro, Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy steht,

X^{3D} für Wasserstoff, Cyano, Nitro, Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy steht,

und/oder eine der folgenden Verbindungen der allgemeinen Formeln (IV-d), (IV-e)



(IV-d)



(IV-e)

wobei

t für 0, 1, 2, 3, 4 oder 5 steht,

v für 0, 1, 2, 3 oder 4 steht,

R^{16D} für Wasserstoff oder C_1-C_4-Alkyl steht,

R^{17D} für Wasserstoff oder C_1-C_4-Alkyl steht,

R^{18D} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Halogen oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Alkylthio, C_1-C_6-Alkylamino oder Di-(C_1-C_6-alkyl)-amino, oder jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Halogen oder C_1-C_4-Alkyl substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl, C_3-C_6-Cycloalkyloxy, C_3-C_6-Cycloalkylthio oder C_3-C_6-Cycloalkyl-amino steht,

R^{19D} für Wasserstoff, gegebenenfalls durch Cyano, Hydroxy, Halogen oder C_1-C_6-Alkoxy substituiertes C_1-C_6-Alkyl, jeweils gegebenenfalls durch Cyano oder Halogen substituiertes C_3-C_6-Alkenyl oder C_3-C_6-Alkinyl, oder gegebenenfalls durch Cyano, Halogen oder C_1-C_4-Alkyl substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl steht,

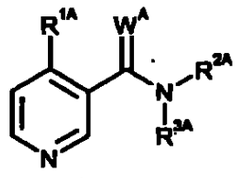
R^{20D} für Wasserstoff, gegebenenfalls durch Cyano, Hydroxy, Halogen oder C_1-C_6-Alkoxy substituiertes C_1-C_6-Alkyl, jeweils gegebenenfalls durch Cyano oder Halogen substituiertes C_3-C_6-Alkenyl oder C_3-C_6-Alkinyl, gegebenenfalls durch Cyano, Halogen oder C_1-C_4-Alkyl substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl, oder gegebenenfalls durch Nitro, Cyano, Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy substituiertes Phenyl steht, oder zusammen mit R^{19D} für jeweils gegebenenfalls durch C_1-C_4-Alkyl substituiertes C_2-C_6-Alkandiyl oder C_2-C_5-Oxaalkandiyl steht,

X^{4D} für Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Formyl, Sulfamoyl, Hydroxy, Amino, Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy steht, und

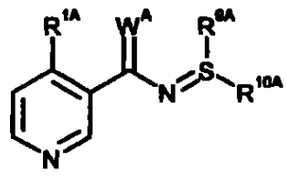
X^{5D} für Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Formyl, Sulfamoyl, Hydroxy, Amino, Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy steht.

Mittel enthaltend einen wirksamen Gehalt an einer Wirkstoffkombination umfassend als Komponenten

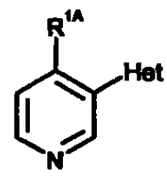
(a) (1) mindestens ein Halogenalkylnicotinsäurederivat der Formeln (I-a), (I-b) oder (I-c)



(I-a)



(I-b)



(I-c)

wobei

R^{1A} für einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Fluor und/oder Chlor substituiertes C_1-C_4-Alkyl steht,

R^{2A} und R^{3A} unabhängig voneinander für Wasserstoff oder Hydroxy, für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A} oder Oximino substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_3-C_6-Cycloalkyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, wobei der Substituent Oximino wiederum unsubstituiert ist oder durch C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_3-C_6-Cycloalkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl,

C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_6-alkyl, Cyano-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkylthio-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkyl-carbonyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, Di-(C_1-C_6-alkyl)-amino-carbonyl, Aryl (insbesondere Phenyl) oder -CH_2-Aryl (insbesondere Benzyl) substituiert sein kann, für -C(=X^A)-Y^A, oder für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl(insbesondere Phenyl), Heterocyclyl (insbesondere Pyridinyl, Pyrimidinyl, Pyridazinyl, Pyrazinyl, Thiazolyl, Isothiazolyl, Oxazolyl, Isoxazolyl, Furyl, Thienyl, Pyrrolyl, Pyrazolyl, Thiadiazolyl, Tetrahydropyranyl, Tetrahydrothiopyranyl, Tetrahydrofuryl, Tetrahydrothienyl), -CH_2-Aryl (insbesondere Benzyl) oder -CH_2-Heterocyclyl (insbesondere -CH_2-Pyridinyl, -CH_2-Pyrimidinyl, -CH_2-Pyridazinyl, -CH_2-Pyrazinyl, -CH_2-Thiazolyl, -CH_2-Isothiazolyl, -CH_2-Oxazolyl, -CH_2-Isoxazolyl, Furfuryl, Thenyl, -CH_2-Pyrrolyl, -CH_2-Pyrazolyl, -CH_2-Thiadiazolyl, -CH_2-Tetrahydropyranyl, -CH_2-Tetrahydrothiopyranyl, -CH_2-Tetrahydrofuryl, -CH_2-Tetrahydrothienyl) stehen,

oder

R^{2A} und R^{3A} zusammen mit dem Stickstoffatom, an das sie gebunden sind, einen 3- bis 8-gliedrigen gesättigten, ungesättigten oder aromatischen heterocyclischen Ring bilden, der gegebenenfalls bis zu drei weitere Heteroatome aus der Gruppe Stickstoff, Schwefel und Sauerstoff enthält, und der unsubstituiert oder substituiert ist durch einen oder mehrere Reste R^{4A}, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl oder Oximino, wobei der Substituent Oximino wiederum unsubstituiert ist oder durch C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_3-C_6-Cycloalkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_6-alkyl, Cyano-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkylthio-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkyl-carbonyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, Di-(C_1-C_6-alkyl)-amino-carbonyl, Aryl (insbesondere Phenyl) oder -CH_2-Aryl (insbesondere Benzyl) substituiert sein kann,

R^{4A} für Halogen, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Halogenalkoxy, -S(O)$_n$-C_1-C_6-Alkyl, Cyano, Carboxy, Azido, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkylthio-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkyl-carbonyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, Nitro oder Di-(C_1-C_6-alkyl)-amino steht;

R^{5A} für R^{4A}, C_1-C_6-Alkyl oder C_1-C_6-Halogenalkyl steht,

X^A für Sauerstoff steht,

X^A außerdem für Schwefel steht,

Y^A für R^{6A}, OR^{6A}, SR^{6A}, $NR^{7A}R^{8A}$ steht,

W^A für Sauerstoff. steht,

W^A außerdem für Schwefel steht,

R^{6A} für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A} substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl-C_1-C_4-alkyl, oder für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl (insbesondere Phenyl), Heterocyclyl (insbesondere Pyridinyl, Thienyl, Furyl), -CH_2-Aryl (insbesondere Benzyl) oder -CH_2-Heterocyclyl (insbesondere Pyridinylmethyl, Thenyl, Furfuryl) steht,

R^{7A} für Hydroxy, für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A} substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_1-C_6-Alkoxy, Hydroxy-C_1-C_6-alkyl, C_3-C_6-Alkenyloxy, C_3-C_6-Alkinyloxy, C_3-C_6-Cycloalkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, -O-CH_2-C_3-C_6-Cycloalkyl, für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl (insbesondere Phenyl), Heterocyclyl (insbesondere Pyridinyl, Thienyl, Furyl), Aryloxy (insbesondere Phenoxy), Heterocyclyloxy (insbesondere Pyridinyloxy, Thienyloxy, Furyloxy), -CH_2-Aryl (insbesondere Benzyl), -O-CH_2-Aryl (insbesondere Benzyloxy), -CH_2-Heterocyclyl (insbesondere Pyridinylmethyl, Thenyl, Furfuryl) oder -O-CH_2-Heterocyclyl (insbesondere Pyridinylmethoxy, Thenyloxy, Furfuryloxy) steht,

R^{8A} für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A} substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl-C_1-C_4-alkyl, für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl (insbesondere Phenyl), Heterocyclyl (insbesondere Pyridinyl, Thienyl, Furyl), -CH_2-Aryl (insbesondere Benzyl) oder -CH_2-Heterocyclyl (insbesondere Pyridinylmethyl, Thenyl, Furfuryl) steht,

R^{9A} und R^{10A} unabhängig voneinander für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A} substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, für -$C(=X^A)$-Y^A, für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl (insbesondere Phenyl), Heterocyclyl (insbesondere Pyridinyl, Thienyl, Furyl), -CH_2-Aryl (insbesondere Benzyl) oder -CH_2-Heterocyclyl (insbesondere Pyridinylmethyl, Thenyl, Furfuryl) stehen,

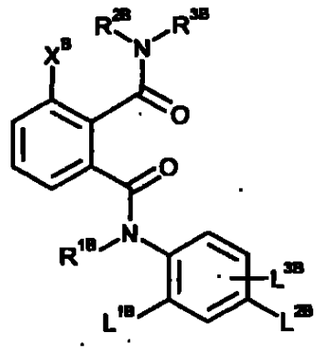
oder

R^{9A} und R^{10A} zusammen mit dem Schwefelatom, an das sie gebunden sind, einen 3- bis 8-gliedrigen gesättigten oder ungesättigten heterocyclischen Ring bilden, der gegebenenfalls bis zu drei weitere Heteroatome aus der Gruppe Stickstoff, Schwefel und Sauerstoff enthält, und der unsubstituiert ist oder substituiert ist durch einen oder mehrere Reste R^{4A}, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl, Oxo, Oximino oder Hydrazono, wobei die Substituenten Oximino und Hydrazono wiederum unsubstituiert sind oder durch C_1-C_8-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6- Alkinyl, C_3-C_8-Cycloalkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_8-Alkoxy-C_1-C_8-alkyl, Cyano-C_1-C_8-alkyl, C_1-C_8-Alkylthio-C_1-C_8-alkyl, C_1-C_8-Alkyl-carbonyl, C_1-C_8-Alkoxy-carbonyl, Di-(C_1-C_8-alkyl)-amino-carbonyl, Aryl (insbesondere Phenyl) oder -CH_2-Aryl (insbesondere Benzyl) substituiert sein können,

Het für einen heterocyclischen Rest aus der Reihe Thiophen, Furan, Pyrrol, Thiazol, Oxazol, Imidazol, Isothiazol, Isoxazol, Pyrazol, 1,3,4-Oxadiazol, 1,3,4-Thiadiazol, 1,3,4-Triazol, 1,2,4-Oxadiazol, 1,2,4-Thiadiazol, 1,2,4-Triazol, 1,2,3-Triazol, 1,2,3,4-Tetrazol, Benzo[b]thiophen, Benzo[b]furan, Indol, Benzo[c]thiophen, Benzo[c]furan, Isoindol, Benzoxazol, Benzothiazol, Benzimidazol, Benzisoxazol, Benzisothiazol, Benzopyrazol, Benzothiadiazol, Benzotriazol, Dibenzofuran, Dibenzothiophen, Carbazol, Pyridin, Pyrazin, Pyrimidin, Pyridazin, 1,3,5-Triazin, 1,2,4-Triazin, 1,2,4,5-Tetrazin, Chinolin, Isochinolin, Chinoxalin, Chinazolin, Cinnolin, 1,8-Naphthyridin, 1,5-Naphthyridin, 1,6-Naphthyridin, 1,7-Naphthyridin, Phthalazin, Pyridopyrimidin, Purin, Pteridin, 4H-Chinolizin, Piperidin, Pyrrolidin, Oxazolin, Tetrahydrofuran, Tetrahydropyran, Isoxazolidin oder Thiazolidin, wobei der cyclische Rest unsubstituiert ist oder substituiert ist durch einen oder mehrere Reste R^{4A}, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl, Oxo, Oximino oder Hydrazono, wobei die Substituenten Oximino und Hydrazono wiederum unsubstituiert sind oder durch C_1-C_8-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_3-C_8-Cycloalkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_8-Alkoxy-C_1-C_8-alkyl, Cyano-C_1-C_8-alkyl, C_1-C_8-Alkylthio-C_1-C_8-alkyl, C_1-C_8-Alkyl-carbonyl, C_1-C_8-Alkoxy-carbonyl, Di-(C_1-C_8-alkyl)-amino-carbonyl, Aryl (insbesondere Phenyl) oder -CH_2-Aryl (insbesondere Benzyl) substituiert sein können, steht,

oder

(2) mindestens ein Phthalsäurediamid der Formel (II)



wobei

X^B für Fluor, Chlor, Brom, Iod, Cyano, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl, C_1-C_6-Alkoxy oder C_1-C_6-Halogenalkoxy steht,

R^{1B}, R^{2B} und R^{3B} unabhängig voneinander für Wasserstoff, Cyano, für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl oder für die Gruppe $—M^{1B}—Q^B{}_k$ stehen,

M^{1B} für C_1-C_6-Alkylen, C_3-C_6-Alkenylen oder C_3-C_6-Alkinylen steht,

Q^B für Wasserstoff, Halogen, Cyano, Nitro, C_1-C_6-Halogenalkyl oder für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, C_1-C_6-Alkyl oder C_1-C_6-Alkoxy substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl, in welchem gegebenenfalls ein oder zwei nicht direkt benachbarte Ringglieder durch Sauerstoff und/oder Schwefel ersetzt sind oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C_1-C_6-Alkylcarbonyl oder C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Halogenalkoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl oder Hetaryl mit 5 bis 6 Ringatomen (beispielsweise Furanyl, Pyridyl, Imidazolyl, Triazolyl, Pyrazolyl, Pyrimidyl, Thiazolyl oder Thienyl) oder für die Gruppe $—T^B—R^{4B}$ steht,

T^B für Sauerstoff, $-S(O)_m-$ oder $-N(R^{5B})-$ steht,

R^{4B} für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes C_1-C_8-Alkyl, C_3-C_8-Alkenyl, C_3-C_8-Alkinyl, C_3-C_8-Cycloalkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_2-alkyl, C_1-C_6-Alkyl-carbonyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach durch Halogen, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Halogenalkoxy, Nitro oder Cyano substituiertes Phenyl, Phenyl-C_1-C_4-alkyl, Phenyl-C_1-C_4-alkoxy, Hetaryl oder

Hetaryl-C_1-C_4-alkyl, wobei Hetaryl 5 bis 6 Ringatomen hat (beispielsweise Furanyl, Pyridyl, Imidazolyl, Triazolyl, Pyrazolyl, Pyrimidyl, Thiazolyl oder Thienyl) steht,

R^{5B} für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes C_1-C_6-Alkyl-carbonyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach durch Halogen, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Halogenalkoxy, Nitro oder Cyano substituiertes Phenyl-carbonyl oder Phenyl-C_1-C_4-alkyloxy-carbonyl steht,

k für 1, 2 oder 3 steht,

m für 0, 1 oder 2 steht,

R^{1B} und R^{2B} gemeinsam einen 5- bis 6-gliedrigen Ring bilden, der gegebenenfalls durch ein Sauerstoff- oder Schwefelatom unterbrochen sein kann,

L^{1B} und L^{3B} unabhängig voneinander für Wasserstoff, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Iod, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_4-Halogenalkoxy, C_1-C_4-Alkyl-$S(O)_m$-, C_1-C_4-Halogenalkyl-$S(O)_m$-, für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach durch Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Halogenalkoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl, Phenoxy, Pyrdinyloxy, Thiazolyloxy oder Pyrimidinyloxy stehen,

L^{2B} für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Iod, Cyano, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes C_1-C_{10}-Alkyl, C_2-C_{10}-Alkenyl, C_2-C_6-Alkinyl, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl, für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach durch Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Halogenalkoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl, Pyridinyl, Thienyl, Pyrimidyl oder Thiazolyl, oder für die Gruppe $-M^{2B}-R^{6B}$ steht,

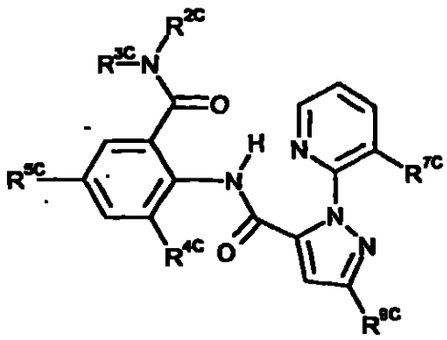
M^{2B} für Sauerstoff oder $-S(O)_m-$ steht,

R^{6B} für jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl, für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach durch Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Halogenalkoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl, Pyridyl, Pyrimidinyl oder Thiazolyl steht,

L^{1B} und L^{3B} oder L^{1B} und L^{2B} gemeinsam jeweils einen gegebenenfalls durch Fluor und/oder C_1-C_2-Alkyl substituierten 5- bis 6-gliedrigen Ring bilden, der gegebenenfalls durch ein oder zwei Sauerstoffatome unterbrochen sein kann,

oder

(3) mindestens ein Anthranilamid der Formel (III-a)



(III-a)

in welcher

R^{2C} für Wasserstoff oder C_1-C_6-Alkyl steht,

R^{3C} für C_1-C_6-Alkyl steht, das gegebenenfalls mit einem R^{6C} substituiert ist,

R^{4C} für C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_2-Halogenalkyl, C_1-C_2-Halogenalkoxy oder Halogen steht,

R^{5C} für Wasserstoff, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_2-Halogenalkyl, C_1-C_2-Halogenalkoxy oder Halogen steht,

R^{6C} für $-C(=E^{2C})R^{19C}$, $-L^CC(=E^{2C})R^{19C}$, $-C(=E^{2C})L^CR^{19C}$ oder $-L^CC(=E^{2C})L^CR^{19C}$ steht, wobei jedes E^{2C} unabhängig voneinander für O, S, N-R^{15C}, N-OR^{15C}, N-$N(R^{15C})_2$, und jedes L^C unabhängig voneinander für O oder NR^{18C} steht,

R^{7C} für C_1-C_4-Haloalkyl oder Halogen steht,

R^{8C} für Wasserstoff steht,

R^{9C} für C_1-C_2-Halogenalkyl, C_1-C_2-Halogenalkoxy, $S(O)_pC_1$-C_2-Halogenalkyl oder Halogen steht,

R^{15C} jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes C_1-C_6-Haloalkyl oder C_1-C_6-Alkyl steht, wobei die Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt sein können aus Cyano, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Haloalkoxy, C_1-C_4-Alkylthio, C_1-C_4-Alkylsulfinyl, C_1-C_4-Alkylsulfonyl, C_1-C_4-Haloalkylthio, C_1-C_4-Haloalkylsulfinyl oder C_1-C_4-Haloalkylsulfonyl,

R^{18C} jeweils für Wasserstoff oder C_1-C_4-Alkyl steht,

R^{19C} jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff oder C_1-C_6-Alkyl steht,

p unabhängig voneinander für 0, 1, 2 steht, und

die Verbindungen der allgemeinen Formel (III-a) außerdem N-Oxide und Salze umfassen,

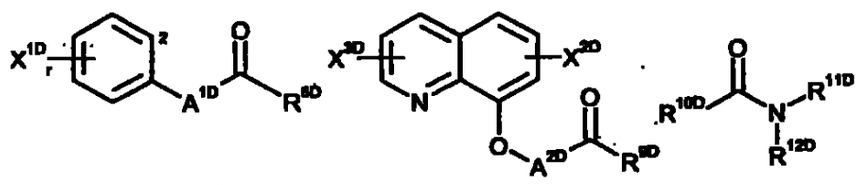
und

(b) zumindest ein die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernde Verbindung aus der folgenden Gruppe von Verbindungen:

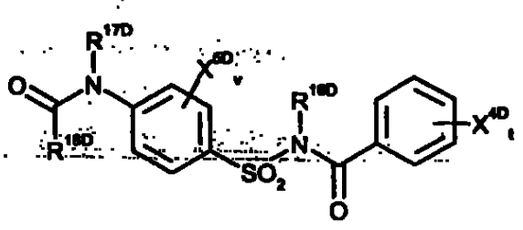
4-Dichloracetyl-1-oxa-4-aza-spiro[4.5]-decan (AD-67, MON-4660), 1-Dichloracetyl-hexahydro-3,3,8a-trimethylpyrrolo[1,2-a]-pyrimidin-6(2H)-on (Dicyclonon, BAS-145138), 4-Dichloracetyl-3,4-dihydro-3-methyl-2H-1,4-benzoxazin (Benoxacor), 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-(1-methyl-hexylester) (Cloquintocet-mexyl – vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A 0 086 750, EP-A 0 094 349, EP-A 0 191 736, EP-A 0 492 366), 3-(2-Chlor-benzyl)-1-(1-methyl-1-phenyl-ethyl)-harnstoff (Cumyluron), α-(Cyanomethoximino)-phenylacetonitril (Cyometrinil),. 2,4-Dichlor-phenoxyessigsäure (2,4-D), 4-(2,4-Dichlor-phenoxy)-buttersäure (2,4-DB), 1-(1-Methyl-1-phenyl-ethyl)-3-(4-methyl-phenyl)-harnstoff (Daimuron, Dymron), 3,6-Dichlor-2-methoxy-benzoesäure (Dicamba), Piperidin-1-thiocarbonsäure-S-1-methyl-1-phenyl-ethylester (Dimepiperate), 2,2-Dichlor-N-(2-oxo-2-(2-propenylamino)-ethyl)-N-(2-propenyl)-acetamid (DKA-24), 2,2-Dichlor-N,N-di-2-propenyl-acetamid (Dichlormid), 4,6-Dichlor-2-phenyl-pyrimidin (Fenclorim), 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-trichlormethyl-1H-1,2,4-triazol-3-carbonsäure-ethylester (Fenchlorazole-ethyl - vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A 0 174 562 und EP-A 0 346 620), 2-Chlor-4-trifluormethyl-thiazol-5-carbonsäure-phenylmethylester (Flurazole), 4-Chlor-N-(1,3-dioxolan-2-yl-methoxy)-α-trifluor-acetophenonoxim (Fluxofenim), 3-Dichloracetyl-5-(2-furanyl)-2,2-dimethyl-oxazolidin (Furilazole, MON-13900), Ethyl-4,5-dihydro-5,5-diphenyl-3-isoxazolcarboxylat (Isoxadifen-ethyl – vgl. auch verwandte Verbindungen in WO 95/07897), 1-(Ethoxycarbonyl)-ethyl-3,6-dichlor-2-methoxybenzoat (Lactidichlor), (4-Chlor-o-tolyloxy)-essigsäure (MCPA), 2-(4-Chlor-o-tolyloxy)-propionsäure (Mecoprop), Diethyl-1-(2,4-dichlor-phenyl)-4,5-dihydro-5-methyl-1H-pyrazol-3,5-dicarboxylat (Mefenpyr-diethyl – vgl. auch verwandte Verbindungen in WO 91/07874) 2-Dichlormethyl-2-methyl-1,3-dioxolan (MG-191), 2-Propenyl-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decane-4-carbodithioate (MG-838), 1,8-Naphthalsäureanhydrid, α-(1,3-Dioxolan-2-yl-methoximino)-phenylacetonitril (Oxabetrinil), 2,2-Dichlor-N-(1,3-dioxolan-2-yl-methyl)-N-(2-propenyl)-acetamid (PPG-1292), 3-Dichloracetyl-2,2-dimethyl-oxazolidin (R-28725), 3-Dichloracetyl-2,2,5-trimethyl-oxazolidin (R-29148), 4-(4-Chlor-o-tolyl)-buttersäure, 4-(4-Chlor-phenoxy)-buttersäure, Diphenylmethoxyessigsäure, Diphenylmethoxyessigsäure-methylester, Diphenylmethoxyessigsäure-ethylester, 1-(2-Chlor-phenyl)-5-phenyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-methylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-methyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-isopropyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-(1,1-dimethyl-ethyl)-1H-pyrazol-3-carbonsäure-

ethylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-phenyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester (vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A 0 269 806 und EP-A 0 333 131), 5-(2,4-Dichlor-benzyl)-2-isoxazolin-3-carbonsäure-ethylester, 5-Phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäure-ethylester, 5-(4-Fluor-phenyl)-5-phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäure-ethylester (vgl. auch verwandte Verbindungen in WO 91/08202), 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-(1,3-dimethyl-but-1-yl)-ester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-4-allyloxy-butylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-1-allyloxy-prop-2-yl-ester, 5-Chlor-chinoxalin-8-oxy-essigsäure-methylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-ethylester, 5-Chlor-chinoxalin-8-oxy-essigsäure-allylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-2-oxo-prop-1-yl-ester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-malonsäure-diethylester, 5-Chlor-chinoxalin-8-oxy-malonsäure-diallylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-malonsäure-diethylester (vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A 0 582 198), 4-Carboxy-chroman-4-yl-essigsäure (AC-304415, vgl. EP-A 0 613 618), 4-Chlor-phenoxy-essigsäure, 3,3'-Dimethyl-4-methoxy-benzophenon, 1-Brom-4-chlormethylsulfonyl-benzol, 1-[4-(N-2-Methoxy-benzoylsulfamoyl)-phenyl]-3-methyl-harnstoff (alias N-(2-Methoxy-benzoyl)-4-[(methylamino-carbonyl)-amino]-benzolsulfonamid), 1-[4-(N-2-Methoxybenzoylsulfamoyl)-phenyl]-3,3-dimethyl-harnstoff, 1-[4-(N-4,5-Dimethylbenzoylsulfamoyl)-phenyl]-3-methyl-harnstoff, 1-[4-(N-Naphthylsulfamoyl)-phenyl]-3,3-dimethyl-harnstoff, N-(2-Methoxy-5-methyl-benzoyl)-4-(cyclopropylaminocarbonyl)-benzolsulfonamid,

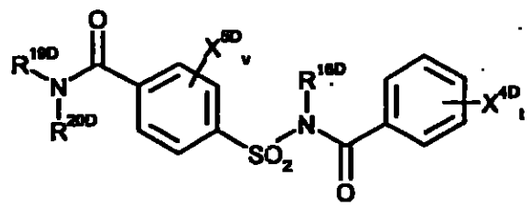
und/oder eine der folgenden Verbindungen der allgemeinen Formeln (IV-a), (IV-b), (IV-c), (IV-d), (IV-e)



(IV-a) (IV-b) (IV-c)



(IV-d)

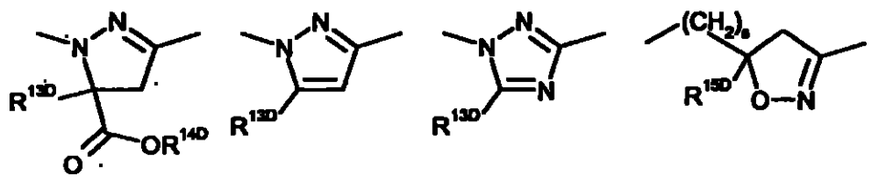


(IV-e)

wobei

r für 0, 1, 2, 3 oder 4 steht,

A^{1D} für eine der nachstehend skizzierten divalenten heterocyclischen Gruppierungen



steht,

s für 0, 1, 2, 3 oder 4 steht,

A^{2D} für jeweils gegebenenfalls durch Methyl, Ethyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl oder Allyloxycarbonyl substituiertes Methylen oder Ethylen steht,

R^{8D} für Hydroxy, Mercapto, Amino, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, n-, i-, s- oder t-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, n-, i-, s- oder t-Butylthio, Methylamino, Ethylamino, n- oder i-Propylamino, n-, i-, s- oder t-Butylamino, Dimethylamino oder Diethylamino steht,

R^{9D} für Hydroxy, Mercapto, Amino, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, n-, i-, s- oder t-Butoxy, 1-Methylhexyloxy, Allyloxy, 1-Allyloxymethyl-ethoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, n-, i-, s- oder t-Butylthio, Methylamino, Ethylamino, n- oder i-Propylamino, n-, i-, s- oder t-Butylamino, Dimethylamino oder Diethylamino steht,

R^{10D} für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl steht,

R^{11D} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Propenyl, Butenyl, Propinyl oder Butinyl, Methoxymethyl, Ethoxymethyl, Methoxyethyl, Ethoxyethyl, Dioxolanylmethyl, Furyl, Furylmethyl, Thienyl, Thia-

zolyl, Piperidinyl, oder gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl substituiertes Phenyl steht,

R^{12D} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Propenyl, Butenyl, Propinyl oder Butinyl, Methoxymethyl, Ethoxymethyl, Methoxyethyl, Ethoxyethyl, Dioxolanylmethyl, Furyl, Furylmethyl, Thienyl, Thiazolyl, Piperidinyl, oder gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl substituiertes Phenyl, oder zusammen mit R^{11D} für einen der Reste $-CH_2-O-CH_2-CH_2-$ und $-CH_2-CH_2-O-CH_2-CH_2-$, die gegebenenfalls substituiert sind durch Methyl, Ethyl, Furyl, Phenyl, einen annellierten Benzolring oder durch zwei Substituenten, die gemeinsam mit dem C-Atom, an das sie gebunden sind, einen 5- oder 6-gliedrigen Carbocyclus bilden, steht,

R^{13D} für Wasserstoff, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl oder Phenyl steht,

R^{14D} für Wasserstoff, gegebenenfalls durch Hydroxy, Cyano, Fluor, Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl steht,

R^{15D} für Wasserstoff, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl oder Phenyl steht,

X^{1D} für Nitro, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Difluormethyl, Dichlormethyl, Trifluormethyl, Trichlormethyl, Chlordifluormethyl, Fluordichlormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy steht,

X^{2D} für Wasserstoff, Nitro, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Difluormethyl, Dichlormethyl, Trifluormethyl, Trichlormethyl, Chlordifluormethyl, Fluordichlormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy steht,

X^{3D} für Wasserstoff, Nitro, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Difluormethyl, Dichlormethyl, Trifluormethyl, Trichlormethyl, Chlordifluormethyl, Fluordichlormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy steht,

t für die Zahlen 0, 1, 2, 3 oder 4 steht,

v für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht,

R^{16D} für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl steht,

R^{17D} für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl steht,

R^{18D} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, n-, i-, s- oder t-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, n-, i-, s- oder t-Butylthio, Methylamino, Ethylamino, n- oder i-Propylamino, n-, i-, s- oder t-Butylamino, Dimethylamino oder Diethylamino, oder jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl substituiertes Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, Cyclopropyloxy, Cyclobutyloxy, Cyclopentyloxy, Cyclohexyloxy, Cyclopropylthio, Cyclobutylthio, Cyclopentylthio, Cyclohexylthio, Cyclopropylamino, Cyclobutylamino, Cyclopentylamino oder Cyclohexylamino steht,

R^{19D} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Hydroxy, Fluor, Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i- oder s-Butyl, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor oder Brom substituiertes Propenyl, Butenyl, Propinyl oder Butinyl, oder jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl substituiertes Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl oder Cyclohexyl steht,

R^{20D} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Hydroxy, Fluor, Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i- oder s-Butyl, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor oder Brom substituiertes Propenyl, Butenyl, Propinyl oder Butinyl, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl substituiertes Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl oder Cyclohexyl, oder gegebenenfalls durch Nitro, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy substituiertes Phenyl, oder zusammen mit R^{19} für jeweils gegebenenfalls durch Methyl oder Ethyl substituiertes Butan-1,4-diyl (Trimethylen), Pentan-1,5-diyl, 1-Oxa-butan-1,4-diyl oder 3-Oxa-pentan-1,5-diyl steht,

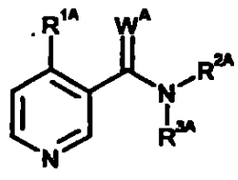
X^{4D} für Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Formyl, Sulfamoyl, Hydroxy, Amino, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-

Butyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy steht,

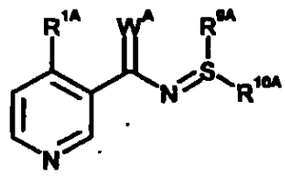
X^{5D} für Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Formyl, Sulfamoyl, Hydroxy, Amino, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy steht,

Mittel enthaltend einen wirksamen Gehalt an einer Wirkstoffkombination umfassend als Komponenten

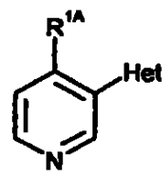
(a) (1) mindestens ein Halogenalkylnicotinsäurederivat der Formeln (I-a), (I-b) oder (I-c)



(I-a)



(I-b)



(I-c)

wobei

R^{1A} für CF_3, CHF_2 oder CF_2Cl steht,

R^{2A} und R^{3A} unabhängig voneinander für Wasserstoff oder Hydroxy, für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A} oder Oximino substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_3-C_6-Cycloalkyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, wobei der Substituent Oximino wiederum unsubstituiert ist oder durch C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_3-C_6-Cycloalkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_6-alkyl, Cyano-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkylthio-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkyl-carbonyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, Di-(C_1-C_6-alkyl)-amino-carbonyl, Aryl (insbesondere Phenyl) oder $-CH_2$-Aryl (insbesondere Benzyl) substituiert sein kann, für $-C(=X^A)-Y^A$, oder für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl(insbesondere Phenyl), Heterocyclyl (insbesondere Pyridinyl,

Pyrimidinyl, Pyridazinyl, Pyrazinyl, Thiazolyl, Isothiazolyl, Oxazolyl, Isoxazolyl, Furyl, Thienyl, Pyrrolyl, Pyrazolyl, Thiadiazolyl, Tetrahydropyranyl, Tetrahydrothiopyranyl, Tetrahydrofuryl, Tetrahydrothienyl), $-CH_2$-Aryl (insbesondere Benzyl) oder $-CH_2$-Heterocyclyl (insbesondere $-CH_2$-Pyridinyl, $-CH_2$-Pyrimidinyl, $-CH_2$-Pyridazinyl, $-CH_2$-Pyrazinyl, $-CH_2$-Thiazolyl, $-CH_2$-Isothiazolyl, $-CH_2$-Oxazolyl, $-CH_2$-Isoxazolyl, Furfuryl, Thenyl, $-CH_2$-Pyrrolyl, $-CH_2$-Pyrazolyl, $-CH_2$-Thiadiazolyl, $-CH_2$-Tetrahydropyranyl, $-CH_2$-Tetrahydrothiopyranyl, $-CH_2$-Tetrahydrofuryl, $-CH_2$-Tetrahydrothienyl), stehen,

oder

R^{2A} und R^{3A} zusammen mit dem Stickstoffatom, an das sie gebunden sind, einen 3- bis 8-gliedrigen gesättigten, ungesättigten oder aromatischen heterocyclischen Ring, der gegebenenfalls bis zu drei weitere Heteroatome aus der Gruppe Stickstoff, Schwefel und Sauerstoff enthält, und der unsubstituiert oder substituiert ist durch einen oder mehrere Reste R^{4A}, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl oder Oximino, wobei der Substituent Oximino wiederum unsubstituiert ist oder durch C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_3-C_6-Cycloalkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_6-alkyl, Cyano-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkylthio-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkylcarbonyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, Di-(C_1-C_6-alkyl)-amino-carbonyl, Aryl (insbesondere Phenyl) oder $-CH_2$-Aryl (insbesondere Benzyl) substituiert sein kann, bilden,

R^{4A} für Fluor, Chlor, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Halogenalkoxy, $-S(O)_n$-C_1-C_6-Alkyl, Cyano, Carboxy, Azido, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkylthio-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkyl-carbonyl, C_1-C_6-Alkoxy-carbonyl, Nitro oder Di-(C_1-C_6-alkyl)-amino steht,

R^{5A} für R^{4A}, C_1-C_6-Alkyl oder C_1-C_6-Halogenalkyl steht,

X^A für Sauerstoff. steht,

X^A außerdem für Schwefel steht,

Y^A für R^{6A}, OR^{6A}, SR^{6A}, $NR^{7A}R^{8A}$ steht,

W^A für Sauerstoff. steht,

W^A außerdem für Schwefel steht,

R^{6A} für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A} substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl-C_1-C_4-alkyl, oder für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl (insbesonde-

re Phenyl), Heterocyclyl (insbesondere Pyridinyl, Thienyl, Furyl), -CH_2-Aryl (insbesondere Benzyl) oder -CH_2-Heterocyclyl (insbesondere Pyridinylmethyl, Thenyl, Furfuryl) steht,

R^{7A} für Hydroxy, für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A} substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_1-C_6-Alkoxy, Hydroxy-C_1-C_6-alkyl, C_3-C_6-Alkenyloxy, C_3-C_6-Alkinyloxy, C_3-C_6-Cycloalkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, -O-CH_2-C_3-C_6-Cycloalkyl, für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl (insbesondere Phenyl), Heterocyclyl (insbesondere Pyridinyl, Thienyl, Furyl), Aryloxy (insbesondere Phenoxy), Heterocyclyloxy (insbesondere Pyridinyloxy, Thienyloxy, Furyloxy), -CH_2-Aryl (insbesondere Benzyl), -O-CH_2-Aryl (insbesondere Benzyloxy), -CH_2-Heterocyclyl (insbesondere Pyridinylmethyl, Thenyl, Furfuryl) oder -O-CH_2-Heterocyclyl (insbesondere Pyridinylmethoxy, Thenyloxy, Furfuryloxy) steht,

R^{8A} für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A} substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl-C_1-C_4-alkyl, für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl (insbesondere Phenyl), Heterocyclyl (insbesondere Pyridinyl, Thienyl, Furyl), -CH_2-Aryl (insbesondere Benzyl) oder -CH_2-Heterocyclyl (insbesondere Pyridinylmethyl, Thenyl, Furfuryl) steht,

R^{9A} und R^{10A} unabhängig voneinander für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{4A} substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, für -$C(=X^A)$-Y^A, für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R^{5A} substituiertes Aryl (insbesondere Phenyl), Heterocyclyl (insbesondere Pyridinyl, Thienyl, Furyl), -CH_2-Aryl (insbesondere Benzyl) oder -CH_2-Heterocyclyl (insbesondere Pyridinylmethyl, Thenyl, Furfuryl) stehen

oder

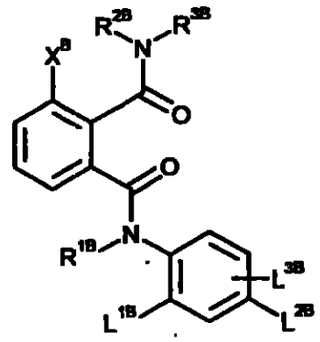
R^{9A} und R^{10A} zusammen mit dem Schwefelatom, an das sie gebunden sind, einen 3- bis 8-gliedrigen gesättigten oder ungesättigten heterocyclischen Ring bilden, der gegebenenfalls bis zu drei weitere Heteroatome aus der Gruppe Stickstoff, Schwefel und Sauerstoff enthält, und der unsubstituiert ist oder substituiert ist durch einen oder mehrere Reste R^{4A}, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-

Halogenalkyl, Oxo, Oximino oder Hydrazono, wobei die Substituenten Oximino und Hydrazono wiederum unsubstituiert sind oder durch C_1-C_8-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6- Alkinyl, C_3-C_8-Cycloalkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_8-Alkoxy-C_1-C_8-alkyl, Cyano-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_8-Alkylthio-C_1-C_8-alkyl, C_1-C_8-Alkyl-carbonyl, C_1-C_8-Alkoxy-carbonyl, Di-(C_1-C_8-alkyl)-amino-carbonyl, Aryl (insbesondere Phenyl) oder -CH_2-Aryl (insbesondere Benzyl) substituiert sein können,

Het für einen heterocyclischen Rest aus der Reihe Thiophen, Furan, Pyrrol, Thiazol, Oxazol, Imidazol, Isothiazol, Isoxazol, Pyrazol, 1,3,4-Oxadiazol, 1,3,4-Thiadiazol, 1,3,4-Triazol, 1,2,4-Oxadiazol, 1,2,4-Thiadiazol, 1,2,4-Triazol, 1,2,3-Triazol, 1,2,3,4-Tetrazol, Benzo[b]thiophen, Benzo[b]furan, Indol, Benzo[c]thiophen, Benzo[c]furan, Isoindol, Benzoxazol, Benzothiazol, Benzimidazol, Benzisoxazol, Benzisothiazol, Benzopyrazol, Benzothiadiazol, Benzotriazol, Dibenzofuran, Dibenzothiophen, Carbazol, Pyridin, Pyrazin, Pyrimidin, Pyridazin, 1,3,5-Triazin, 1,2,4-Triazin, 1,2,4,5-Tetrazin, Chinolin, Isochinolin, Chinoxalin, Chinazolin, Cinnolin, 1,8-Naphthyridin, 1,5-Naphthyridin, 1,6-Naphthyridin, 1,7-Naphthyridin, Phthalazin, Pyridopyrimidin, Purin, Pteridin, 4H-Chinolizin, Piperidin, Pyrrolidin, Oxazolin, Tetrahydrofuran, Tetrahydropyran, Isoxazolidin oder Thiazolidin, wobei der cyclische Rest unsubstituiert ist oder substituiert ist durch einen oder mehrere Reste R^{4A}, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl, Oxo, Oximino oder Hydrazono, wobei die Substituenten Oximino und Hydrazono wiederum unsubstituiert sind oder durch C_1-C_8-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl, C_3-C_8-Cycloalkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_8-Alkoxy-C_1-C_8-alkyl, Cyano-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_8-Alkylthio-C_1-C_8-alkyl, C_1-C_8-Alkyl-carbonyl, C_1-C_8-Alkoxy-carbonyl, Di-(C_1-C_8-alkyl)-amino-carbonyl, Aryl (insbesondere Phenyl) oder -CH_2-Aryl (insbesondere Benzyl) substituiert sein können steht,

oder

(2) mindestens ein Phthalsäurediamid der Formel (II)



wobei

X^B für Chlor, Brom oder Iod steht,

R^{1B}, R^{2B} und R^{3B} unabhängig voneinander für Wasserstoff oder für die Gruppe $-M^{1B}-Q^B{}_k$ stehen,

M^{1B} für C_1-C_6-Alkylen, C_3-C_6-Alkenylen oder C_3-C_6-Alkinylen steht,

Q^B für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Cyano, Trifluormethyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder für die Gruppe $-T^B-R^{4B}$ steht,

T^B für Sauerstoff oder $-S(O)_m-$ steht,

R^{4B} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach durch Fluor und/oder Chlor substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_3-C_6-Alkinyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl steht,

k für 1, 2 oder 3 steht,

m für 0, 1 oder 2 steht,

L^{1B} und L^{3B} unabhängig voneinander für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Iod, Cyano, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_2-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_2-Halogenalkoxy, für jeweils gegebenenfalls einfach bis zweifach durch Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_2-Halogenalkyl, C_1-C_2-Halogenalkoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl oder Phenoxy stehen,

L^{2B} für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Iod, Cyano, für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreizehnfach durch Fluor und/oder Chlor substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl, C_2-C_6-Alkinyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder für die Gruppe $-M^{2B}-R^{6B}$ steht,

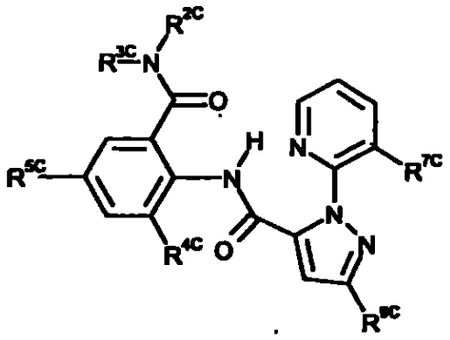
M^{2B} für Sauerstoff oder $-S(O)_m-$ steht,

R^{6B} für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreizehnfach durch Fluor und/oder Chlor substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl, C_2-C_6-Alkinyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl, für jeweils gegebenenfalls einfach bis zweifach durch Fluor,

Chlor, Brom, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy, Trifluormethyl, Difluormethoxy, Trifluormethoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl oder Pyridyl steht,

oder

(3) mindestens ein Anthranilamid der Formel (III-a)



(III-a)

wobei

R^{2C} für Wasserstoff oder Methyl steht,

R^{3C} für C_1-C_4-Alkyl steht,

R^{4C} für Methyl, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Fluor, Chlor, Brom oder Iod steht,

R^{5C} für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Iod, Trifluormethyl oder Trifluormethoxy steht,

R^{7C} für Chlor oder Brom steht,

R^{8C} für Wasserstoff steht,

R^{9C} für Trifluormethyl, Chlor, Brom, Difluormethoxy oder Trifluorethoxy steht,

die Verbindungen der allgemeinen Formel (III-a) außerdem N-Oxide und Salze umfassen,

und

(b) zumindest ein die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernde Verbindung aus der folgenden Gruppe von Verbindungen:

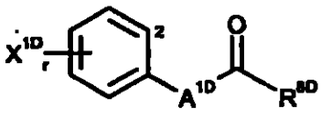
4-Dichloracetyl-1-oxa-4-aza-spiro[4.5]-decan (AD-67, MON-4660), 1-Dichloracetyl-hexahydro-3,3,8a-trimethylpyrrolo[1,2-a]-pyrimidin-6(2H)-on (Dicyclonon, BAS-145138), 4-Dichloracetyl-3,4-dihydro-3-methyl-2H-1,4-benzoxazin (Benoxacor), 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-(1-methyl-hexylester) (Cloquintocet-mexyl – vgl. auch

verwandte Verbindungen in EP-A 0 086 750, EP-A 0 094 349, EP-A 0 191 736, EP-A 0 492 366), 3-(2-Chlor-benzyl)-1-(1-methyl-1-phenyl-ethyl)-harnstoff (Cumyluron), α-(Cyanomethoximino)-phenylacetonitril (Cyometrinil), 2,4-Dichlor-phenoxyessigsäure (2,4-D), 4-(2,4-Dichlor-phenoxy)-buttersäure (2,4-DB), 1-(1-Methyl-1-phenyl-ethyl)-3-(4-methyl-phenyl)-harnstoff (Daimuron, Dymron), 3,6-Dichlor-2-methoxy-benzoesäure (Dicamba), Piperidin-1-thiocarbonsäure-S-1-methyl-1-phenyl-ethylester (Dimepiperate), 2,2-Dichlor-N-(2-oxo-2-(2-propenylamino)-ethyl)-N-(2-propenyl)-acetamid (DKA-24), 2,2-Dichlor-N,N-di-2-propenyl-acetamid (Dichlormid), 4,6-Dichlor-2-phenyl-pyrimidin (Fenclorim), 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-trichlormethyl-1H-1,2,4-triazol-3-carbonsäure-ethylester (Fenchlorazole-ethyl - vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A 0 174 562 und EP-A 0 346 620), 2-Chlor-4-trifluormethyl-thiazol-5-carbonsäure-phenylmethylester (Flurazole), 4-Chlor-N-(1,3-dioxolan-2-yl-methoxy)-α-trifluor-acetophenonoxim (Fluxofenim), 3-Dichloracetyl-5-(2-furanyl)-2,2-dimethyl-oxazolidin (Furilazole, MON-13900), Ethyl-4,5-dihydro-5,5-diphenyl-3-isoxazolcarboxylat (Isoxadifen-ethyl – vgl. auch verwandte Verbindungen in WO 95/07897), 1-(Ethoxycarbonyl)-ethyl-3,6-dichlor-2-methoxybenzoat (Lactidichlor), (4-Chlor-o-tolyloxy)-essigsäure (MCPA), 2-(4-Chlor-o-tolyloxy)-propionsäure (Mecoprop), Diethyl-1-(2,4-dichlor-phenyl)-4,5-dihydro-5-methyl-1H-pyrazol-3,5-dicarboxylat (Mefenpyr-diethyl – vgl. auch verwandte Verbindungen in WO 91/07874) 2-Dichlormethyl-2-methyl-1,3-dioxolan (MG-191), 2-Propenyl-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decane-4-carbodithioate (MG-838), 1,8-Naphthalsäureanhydrid, α-(1,3-Dioxolan-2-yl-methoximino)-phenylacetonitril (Oxabetrinil), 2,2-Dichlor-N-(1,3-dioxolan-2-yl-methyl)-N-(2-propenyl)-acetamid (PPG-1292), 3-Dichloracetyl-2,2-dimethyl-oxazolidin (R-28725), 3-Dichloracetyl-2,2,5-trimethyl-oxazolidin (R-29148), 4-(4-Chlor-o-tolyl)-buttersäure, 4-(4-Chlor-phenoxy)-buttersäure, Diphenylmethoxyessigsäure, Diphenylmethoxyessigsäure-methylester, Diphenylmethoxyessigsäure-ethylester, 1-(2-Chlor-phenyl)-5-phenyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-methylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-methyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-isopropyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-(1,1-dimethyl-ethyl)-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-phenyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester (vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A 0 269 806 und EP-A 0 333 131), 5-(2,4-Dichlor-benzyl)-2-isoxazolin-3-carbonsäure-ethylester, 5-Phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäure-ethylester, 5-(4-Fluor-phenyl)-5-phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäure-ethylester (vgl. auch verwandte Verbindungen in WO 91/08202), 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-(1,3-dimethyl-but-1-yl)-ester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-4-allyloxy-butylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-1-allyloxy-prop-2-yl-ester, 5-Chlor-chin-

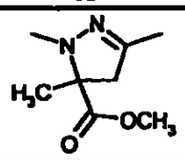
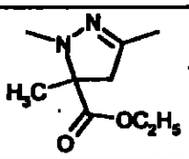
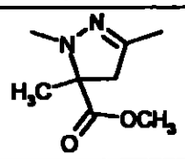
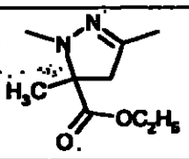
128

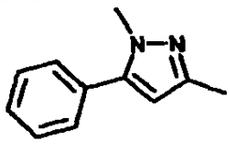
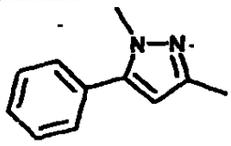
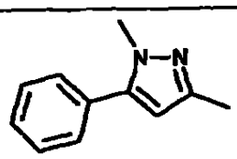
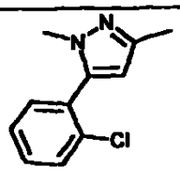
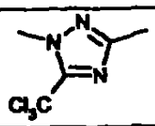
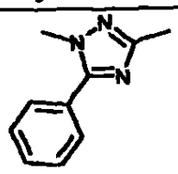
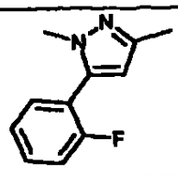
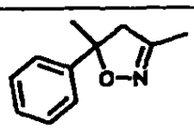
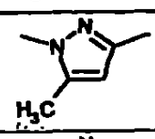
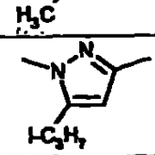
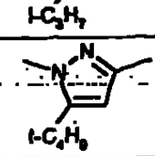
oxalin-8-oxy-essigsäure-methylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-ethylester, 5-Chlor-chinoxalin-8-oxy-essigsäure-allylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-2-oxo-prop-1-yl-ester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-malonsäure-diethylester, 5-Chlor-chinoxalin-8-oxy-malonsäure-diallylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-malonsäure-diethylester (vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A 0 582 198), 4-Carboxy-chroman-4-yl-essigsäure (AC-304415, vgl. EP-A 0 613 618), 4-Chlor-phenoxy-essigsäure, 3,3'-Dimethyl-4-methoxy-benzophenon, 1-Brom-4-chlormethylsulfonyl-benzol, 1-[4-(N-2-Methoxy-benzoylsulfamoyl)-phenyl]-3-methyl-harnstoff (alias N-(2-Methoxy-benzoyl)-4-[(methylamino-carbonyl)-amino]-benzolsulfonamid), 1-[4-(N-2-Methoxybenzoylsulf-amoyl)-phenyl]-3,3-dimethyl-harnstoff, 1-[4-(N-4,5-Dimethylbenzoylsulfamoyl)-phenyl]-3-methyl-harnstoff, 1-[4-(N-Naphthylsulfamoyl)-phenyl]-3,3-dimethyl-harn-stoff, N-(2-Methoxy-5-methyl-benzoyl)-4-(cyclopropylaminocarbonyl)-benzolsulfon-amid,

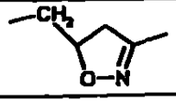
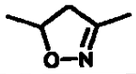
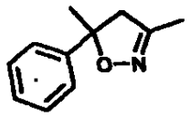
und/oder eine der Verbindungen der allgemeinen Formeln (IV-a) gemäß folgender Tabelle



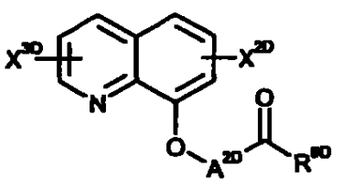
(IV-a)

$X^{1D}{}_r$	A^{1D}	R^{8D}
2-Cl, 4-Cl		OCH_3
2-Cl, 4-Cl		OCH_3
2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5

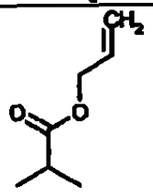
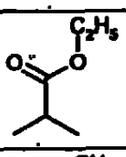
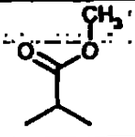
X^{ID}_r	A^{ID}	R^{ID}
2-Cl		OCH_3
2-Cl, 4-Cl		OCH_3
2-F		OCH_3
2-F		OCH_3
2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
2-Cl, 4-CF_3		OCH_3
2-Cl		OCH_3
–		OC_2H_5
2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5

X^{1D}_r	A^{1D}	R^{8D}
2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
		OH

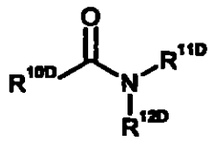
und/oder eine der Verbindungen der allgemeinen Formeln (IV-b) gemäß folgender Tabelle



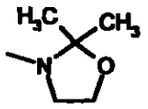
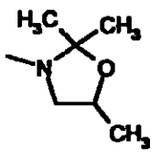
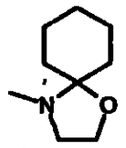
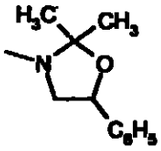
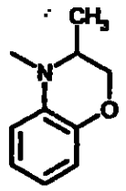
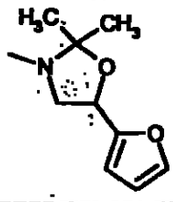
(IV-b)

X^{2D}	X^{3D}	A^{2D}	R^{9D}
5-Cl	H	CH_2	OH
5-Cl	H	CH_2	OCH_3
5-Cl	H	CH_2	OC_2H_5
5-Cl	H	CH_2	OC_3H_7-n
5-Cl	H	CH_2	OC_3H_7-i
5-Cl	H	CH_2	OC_4H_9-n
5-Cl	H	CH_2	$OCH(CH_3)C_5H_{11}$-n
5-Cl	2-F	CH_2	OH
5-Cl	2-Cl	CH_2	OH
5-Cl	H	CH_2	$OCH_2CH=CH_2$
5-Cl	H	CH_2	OC_4H_9-i
5-Cl	H	CH_2	$OCH(CH_3)CH_2OCH_2CH=CH_2$
5-Cl	H		$OCH_2CH=CH_2$
5-Cl	H		OC_2H_5
5-Cl	H		OCH_3

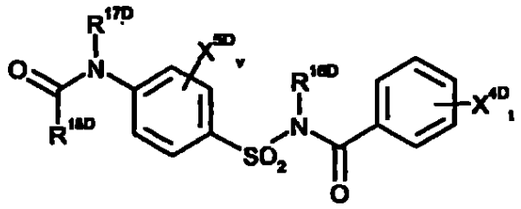
und/oder eine der Verbindungen der allgemeinen Formeln (IV-c) gemäß folgender Tabelle



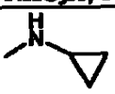
(IV-c)

R^{10D}	$N(R^{11D}R^{12D})$
$CHCl_2$	$N(CH_2CH=CH_2)_2$
$CHCl_2$	
$CHCl_2$	
$CHCl_2$	
$CHCl_2$	
$CHCl_2$	
$CHCl_2$	

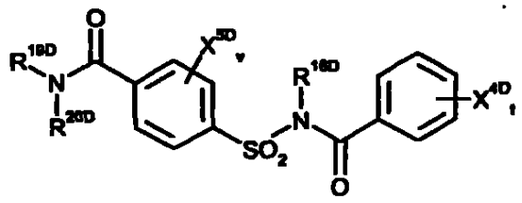
und/oder eine der Verbindungen der allgemeinen Formeln (IV-d) gemäß folgender Tabelle



(IV-d)

R^{16D}	R^{17D}	R^{18D}	X^{4D}_t	X^{5D}_v
H	H	CH_3	2-OCH_3	–
H	H	C_2H_5	2-OCH_3	–
H	H	C_3H_7-n	2-OCH_3	–
H	H	C_3H_7-i	2-OCH_3	–
H	H		2-OCH_3	–
H	H	CH_3	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	C_2H_5	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	C_3H_7-n	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	C_3H_7-i	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H		2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	OCH_3	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	OC_2H_5	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	OC_3H_7-i	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	SCH_3	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	SC_2H_5	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	SC_3H_7-i	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	$NHCH_3$	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	NHC_2H_5	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	NHC_3H_7-i	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H		2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	$NHCH_3$	2-OCH_3	–
H	H	NHC_3H_7-i	2-OCH_3	–
H	H	$N(CH_3)_2$	2-OCH_3	–
H	H	$N(CH_3)_2$	3-CH_3, 4-CH_3	–
H	H	CH_2-O-CH_3	2-OCH_3	–

und/oder eine der Verbindungen der allgemeinen Formeln (IV-e) gemäß folgender Tabelle



(IV-c)

R^{16D}	R^{19D}	R^{20D}	X^{4D}_t	X^{5D}_v
H	H	CH_3	2-OCH_3	–
H	H	C_2H_5	2-OCH_3	–
H	H	C_3H_7-n	2-OCH_3	–
H	H	C_3H_7-i	2-OCH_3	–
H	H		2-OCH_3	–
H	CH_3	CH_3	2-OCH_3	–
H	H	CH_3	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	C_2H_5	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	C_3H_7-n	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	C_3H_7-i	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H		2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	CH_3	CH_3	2-OCH_3, 5-CH_3	–

4. Mittel enthaltend einen wirksamen Gehalt an einer Wirkstoffkombination umfassend als Komponenten

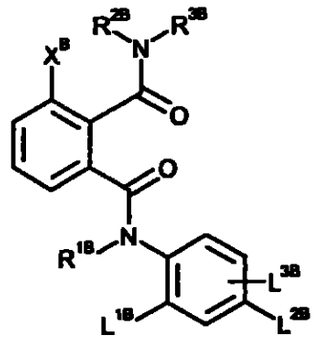
(a) (1) mindestens ein Halogenalkylnicotinsäurederivat der Formeln (I-a), (I-b) oder (I-c) gemäß Anspruch 3,

wobei

R^{1A} für CF_3 steht,

oder

(2) mindestens ein Phthalsäurediamid der Formel (II)



wobei

X^B für Iod steht,

R^{1B} und R^{2B} für Wasserstoff stehen,

R^{3B} für die Gruppe $-M^{1B}-Q^B$ stehen,

M^{1B} für $-CH(CH_3)CH_2-$, $-C(CH_3)_2CH_2-$, $-CH(C_2H_5)CH_2-$, $-C(CH_3)(C_2H_5)CH_2-$ oder $-C(C_2H_5)_2CH_2-$ steht,

Q^B für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Cyano, Trifluormethyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder für die Gruppe $-T^B-R^{4B}$ steht,

T^B für –S–, –SO– oder $–SO_2–$ steht,

R^{4B} für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, iso-Butyl, sec-Butyl oder tert-Butyl, Allyl, Butenyl oder Isoprenyl steht,

L^{1B} und L^{3B} unabhängig voneinander für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Iod, Cyano, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, tert.-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy stehen,

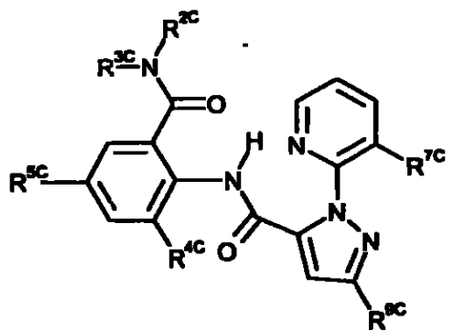
L^{2B} für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Iod, Cyano, für jeweils gegebenenfalls einfach bis neunfach durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, iso-Butyl, sek.-Butyl, tert.-Butyl, Allyl, Butenyl oder Isoprenyl oder für die Gruppe $-M^{2B}-R^{6B}$ steht,

M^{2B} für Sauerstoff oder Schwefel steht,

R^{6B} für jeweils gegebenenfalls einfach bis neunfach durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, iso-Butyl, sec-Butyl, tert-Butyl, Allyl, Butenyl oder Isoprenyl, für gegebenenfalls einfach bis zweifach durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Methoxy, Trifluormethyl, Difluormethoxy, Trifluormethoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl steht,

oder

(3) mindestens ein Anthranilamid der Formel (III-a) gemäß folgender Tabelle,



(III-a)

R^{2C}	R^{3C}	R^{4C}	R^{5C}	R^{7C}	R^{9C}
H	Me	Me	Cl	Cl	CF_3
H	Me	Me	Cl	Cl	OCH_2CF_3
H	Me	Me	Cl	Cl	Cl
H	Me	Me	Cl	Cl	Br
H	Me	Cl	Cl	Cl	CF_3
H	Me	Cl	Cl	Cl	OCH_2CF_3
H	Me	Cl	Cl	Cl	Cl
H	Me	Cl	Cl	Cl	Br
H	i-Pr	Me	Cl	Cl	CF_3
H	i-Pr	Me	Cl	Cl	OCH_2CF_3
H	i-Pr	Me	Cl	Cl	Cl
H	i-Pr	Me	Cl	Cl	Br
H	i-Pr	Cl	Cl	Cl	CF_3
H	i-Pr	Cl	Cl	Cl	OCH_2CF_3
H	i-Pr	Cl	Cl	Cl	Cl
H	i-Pr	Cl	Cl	Cl	Br
H	Me	Me	CN	Cl	CF_3
H	Me	Me	CN	Cl	Br

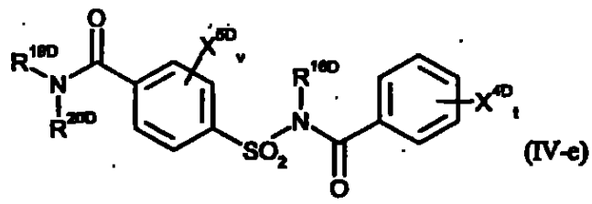
und

(b) zumindest ein die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernde Verbindung aus der folgenden Gruppe von Verbindungen:

4-Dichloracetyl-1-oxa-4-aza-spiro[4.5]-decan (AD-67, MON-4660), 1-Dichloracetyl-hexahydro-3,3,8a-trimethylpyrrolo[1,2-a]-pyrimidin-6(2H)-on (Dicyclonon, BAS-145138), 4-Dichloracetyl-3,4-dihydro-3-methyl-2H-1,4-benzoxazin (Benoxacor), 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-(1-methyl-hexylester) (Cloquintocet-mexyl – vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A 0 086 750, EP-A 0 094 349, EP-A 0 191 736, EP-A 0 492 366), 3-(2-Chlor-benzyl)-1-(1-methyl-1-phenyl-ethyl)-harnstoff (Cumyluron), α-(Cyanomethoximino)-phenylacetonitril (Cyometrinil), 2,4-Dichlor-phenoxyessigsäure (2,4-D), 4-(2,4-Dichlor-phenoxy)-buttersäure (2,4-DB), 1-(1-Methyl-1-phenyl-ethyl)-3-(4-methyl-phenyl)-harnstoff (Daimuron, Dymron), 3,6-Dichlor-2-methoxy-benzoesäure (Dicamba), Piperidin-1-thiocarbonsäure-S-1-methyl-1-phenyl-ethylester (Dimepiperate), 2,2-Dichlor-N-(2-oxo-2-(2-propenylamino)-ethyl)-N-(2-propenyl)-acetamid (DKA-24), 2,2-Dichlor-N,N-di-2-propenyl-acetamid (Dichlormid), 4,6-Dichlor-2-phenyl-pyrimidin (Fenclorim), 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-trichlormethyl-1H-1,2,4-triazol-3-carbonsäure-ethylester (Fenchlorazole-ethyl - vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A 0 174 562 und EP-A 0 346 620), 2-Chlor-4-trifluormethyl-thiazol-5-carbonsäure-phenylmethylester (Flurazole), 4-Chlor-N-(1,3-dioxolan-2-yl-methoxy)-α-trifluor-acetophenonoxim (Fluxofenim), 3-Dichloracetyl-5-(2-furanyl)-2,2-dimethyl-oxazolidin (Furilazole, MON-13900), Ethyl-4,5-dihydro-5,5-diphenyl-3-isoxazolcarboxylat (Isoxadifen-ethyl – vgl. auch verwandte Verbindungen in WO 95/07897), 1-(Ethoxycarbonyl)-ethyl-3,6-dichlor-2-methoxybenzoat (Lactidichlor), (4-Chlor-o-tolyloxy)-essigsäure (MCPA), 2-(4-Chlor-o-tolyloxy)-propionsäure (Mecoprop), Diethyl-1-(2,4-dichlor-phenyl)-4,5-dihydro-5-methyl-1H-pyrazol-3,5-dicarboxylat (Mefenpyr-diethyl – vgl. auch verwandte Verbindungen in WO 91/07874) 2-Dichlormethyl-2-methyl-1,3-dioxolan (MG-191), 2-Propenyl-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decane-4-carbodithioate (MG-838), 1,8-Naphthalsäureanhydrid, α-(1,3-Dioxolan-2-yl-methoximino)-phenylacetonitril (Oxabetrinil), 2,2-Dichlor-N-(1,3-dioxolan-2-yl-methyl)-N-(2-propenyl)-acetamid (PPG-1292), 3-Dichloracetyl-2,2-dimethyl-oxazolidin (R-28725), 3-Dichloracetyl-2,2,5-trimethyl-oxazolidin (R-29148), 4-(4-Chlor-o-tolyl)-buttersäure, 4-(4-Chlor-phenoxy)-buttersäure, Diphenylmethoxyessigsäure, Diphenylmethoxyessigsäure-methylester, Diphenylmethoxyessigsäure-ethylester, 1-(2-Chlor-phenyl)-5-phenyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-methylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-methyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-isopropyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-(1,1-dimethyl-ethyl)-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-phenyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester (vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A 0 269 806 und EP-A 0 333 131), 5-(2,4-Di-

chlor-benzyl)-2-isoxazolin-3-carbonsäure-ethylester, 5-Phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäure-ethylester, 5-(4-Fluor-phenyl)-5-phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäure-ethylester (vgl. auch verwandte Verbindungen in WO 91/08202), 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-(1,3-dimethyl-but-1-yl)-ester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-4-allyloxy-butylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-1-allyloxy-prop-2-yl-ester, 5-Chlor-chinoxalin-8-oxy-essigsäure-methylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-ethylester, 5-Chlor-chinoxalin-8-oxy-essigsäure-allylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-2-oxo-prop-1-yl-ester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-malonsäure-diethylester, 5-Chlor-chinoxalin-8-oxy-malonsäure-diallylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-malonsäure-diethylester (vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A 0 582 198), 4-Carboxy-chroman-4-yl-essigsäure (AC-304415, vgl. EP-A 0 613 618), 4-Chlor-phenoxy-essigsäure, 3,3'-Dimethyl-4-methoxy-benzophenon, 1-Brom-4-chlormethylsulfonyl-benzol, 1-[4-(N-2-Methoxy-benzoylsulfamoyl)-phenyl]-3-methyl-harnstoff (alias N-(2-Methoxy-benzoyl)-4-[(methylamino-carbonyl)-amino]-benzolsulfonamid), 1-[4-(N-2-Methoxybenzoylsulfamoyl)-phenyl]-3,3-dimethyl-harnstoff, 1-[4-(N-4,5-Dimethylbenzoylsulfamoyl)-phenyl]-3-methyl-harnstoff, 1-[4-(N-Naphthylsulfamoyl)-phenyl]-3,3-dimethyl-harnstoff, N-(2-Methoxy-5-methyl-benzoyl)-4-(cyclopropylaminocarbonyl)-benzolsulfonamid,

und/oder eine der Verbindungen der folgenden Tabelle

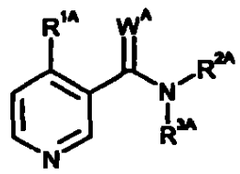


(IV-e)

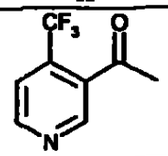
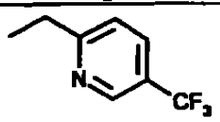
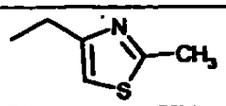
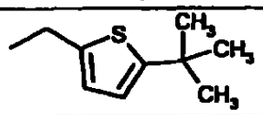
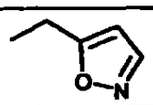
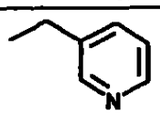
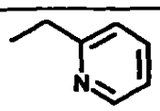
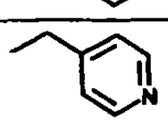
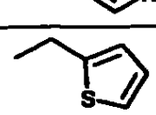
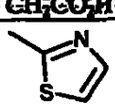
R^{16D}	R^{19D}	R^{20D}	X^{4D}_t	X^{5D}_v
H	H		2-OCH_3	–
H	H		2-OCH_3, 5-CH_3	–

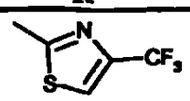
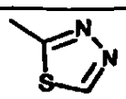
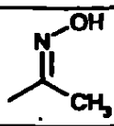
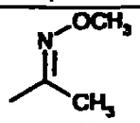
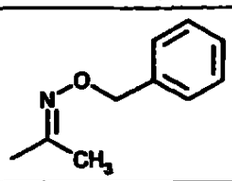
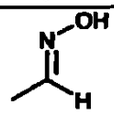
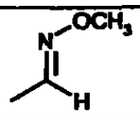
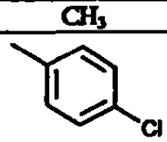
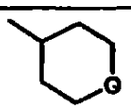
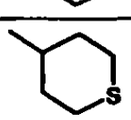
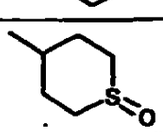
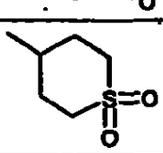
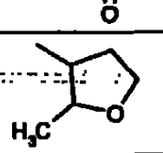
5. Mittel enthaltend einen wirksamen Gehalt an einer Wirkstoffkombination umfassend als Komponenten

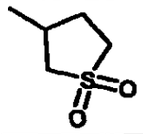
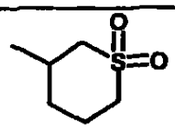
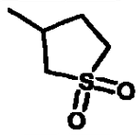
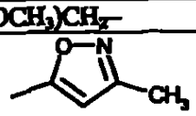
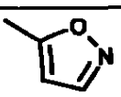
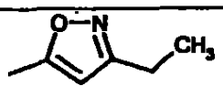
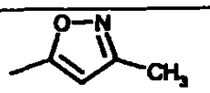
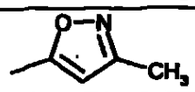
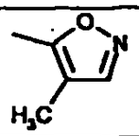
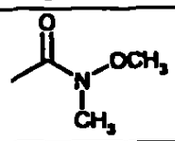
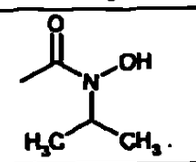
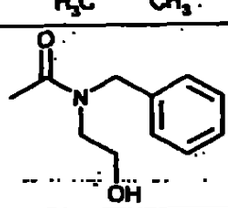
(a) (1) mindestens ein Halogenalkylnicotinsäurederivat der Formeln (I-a), (I-b) oder (I-c) gemäß folgender Tabellen

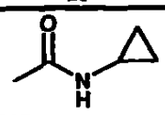
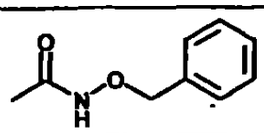
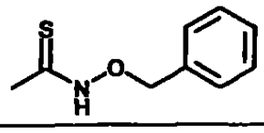
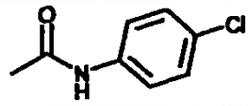
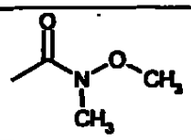
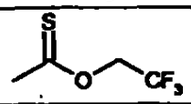
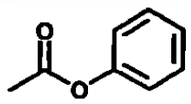
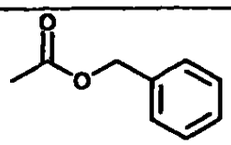
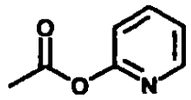
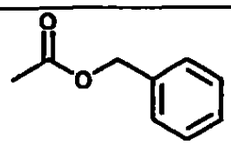
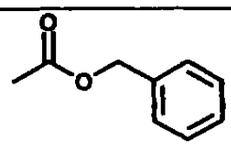
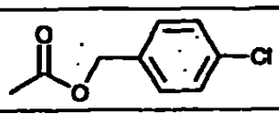
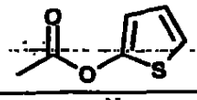


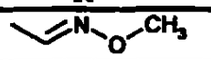
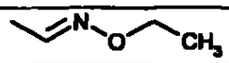
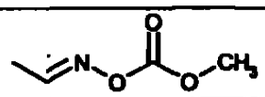
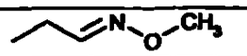
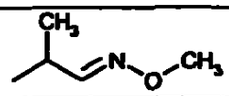
(I-s)

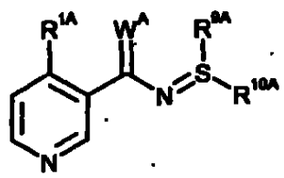
R^{1A}	W^A	R^{2A}	R^{3A}
CF_3	O	H	H
CF_3	O	H	CH_2CN
CF_3	O		CH_2CN
CF_3	O	CH_3	CH_2CN
CF_3	O	$COCH_3$	CH_2CN
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	CH_2CO_2H
CF_3	O	CH_2CO_2H	CH_2CO_2H
CF_3	O	H	

R^{1A}	W^A	R^{2A}	R^{3A}
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	CH_3	OH
CF_3	O	CH_3	OCH_3
CF_3	O		OCH_3
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	

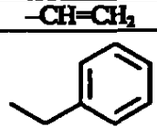
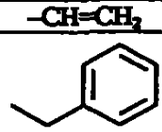
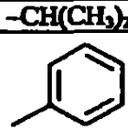
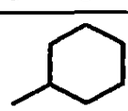
R^{1A}	W^A	R^{2A}	R^{3A}
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	Me	
CF_3	O	$-CH_2CH(N_3)CH_2-$	
CF_3	O	$-CH_2C(=N\text{-}OH)CH_2-$	
CF_3	O	$-CH_2C(=N\text{-}OCH_3)CH_2-$	
CF_3	O	$CH_2OCH_2CH_3$	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	CH_2CN	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	

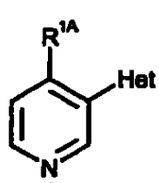
R^{1A}	W^A	R^{2A}	R^{3A}
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	CH_3	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	CH_3	
CF_3	O	CH_2CN	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	

R^{1A}	W^A	R^{2A}	R^{3A}
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	

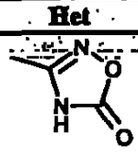


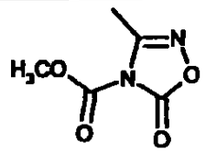
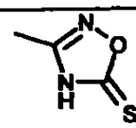
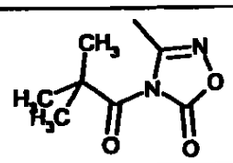
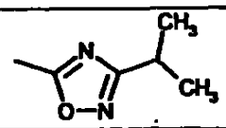
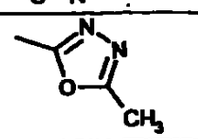
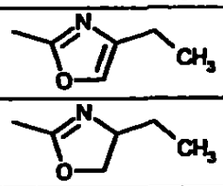
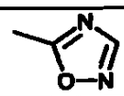
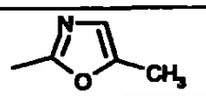
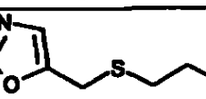
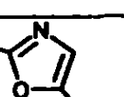
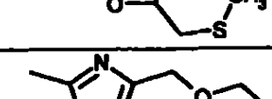
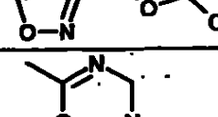
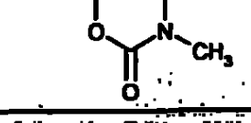
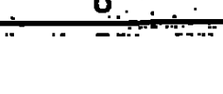
(I-b)

R^{1A}	W^A	R^{9A}	R^{10A}
CF_3	O	$-CH_2CH_3$	$-CH_2CH_3$
CF_3	O	$-CH(CH_3)_2$	$-CH(CH_3)_2$
CF_3	O	$-CH_3$	$-CH_3$
CF_3	O	$-CH_2CH_3$	$-CH_2CH_3$
CF_3	O	$-CH=CH_2$	$-CH=CH_2$
CF_3	O		
CF_3	O	$-CH_3$	$-CH_2CH_3$
CF_3	O	$-CH_3$	$-CH(CH_3)_2$
CF_3	O	$-CH_3$	
CF_3	O	$-CH_2CH_3$	



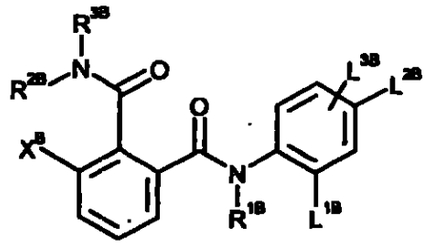
(I-c)

R^{1A}	Het
CF_3	

R^{1A}	Het
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	

oder

(2) mindestens ein Phthalsäurediamid der Formel (II) gemäß folgender Tabelle



(II)

X^3	R^{1B}	R^{2B}	R^{3B}	L^{1B}	L^{2B}	L^{3B}
I	H	H	$-C(CH_3)_2CH_2SCH_3$	CH_3	iso-C_3F_7	H
I	H	H	$-C(CH_3)_2CH_2SOCH_3$	CH_3	iso-C_3F_7	H
I	H	H	$-C(CH_3)_2CH_2SO_2CH_3$	CH_3	iso-C_3F_7	H
I	H	H	$-CH(CH_3)CH_2SCH_3$	CH_3	iso-C_3F_7	H
I	H	H	$-CH(CH_3)CH_2SOCH_3$	CH_3	iso-C_3F_7	H
I	H	H	$-CH(CH_3)CH_2SO_2CH_3$	CH_3	iso-C_3F_7	H

oder

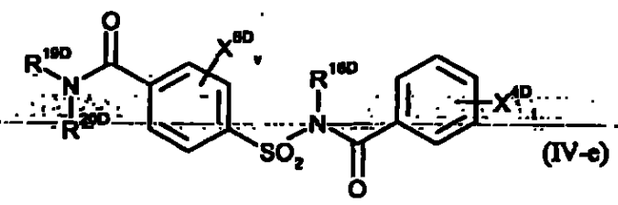
(3) mindestens ein Anthranilamid der Formel (III-a) gemäß Anspruch 4,

und

(b) zumindest eine die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernde Verbindung aus der folgenden Gruppe von Verbindungen:

Cloquintocet-mexyl, Fenchlorazol-ethyl, Isoxadifen-ethyl, Mefenpyr-diethyl, Furilazole, Fenclorim, Cumyluron, Dymron, Dimepiperate

und/oder eine der Verbindungen der folgenden Tabelle



(IV-e)

R^{16D}	R^{19D}	R^{20D}	X^{4D}_t	X^{5D}_v
H	H		2-OCH_3	–
H	H		2-OCH_3, 5-CH_3	–

6. Mittel enthaltend einen wirksamen Gehalt an einer Wirkstoffkombination umfassend als Komponenten

(a) (1) mindestens ein Halogenalkylnicotinsäurederivat der Formeln (I-a), (I-b) oder (I-c) gemäß Anspruch 5,

oder

(2) mindestens ein Phthalsäurediamid der Formel (II) gemäß Anspruch 5,

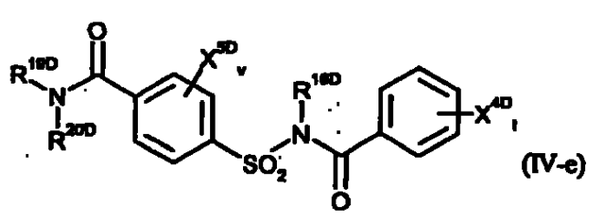
oder

(3) mindestens ein Anthranilamid der Formel (III) gemäß Anbspruch 4,

und

(b) zumindest eine die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernde Verbindung aus der folgenden Gruppe von Verbindungen:

Cloquintocet-mexyl, Isoxadifen-ethyl, Mefenpyr-diethyl und/oder die Verbindung der folgenden Tabelle



(IV-e)

R^{16D}	R^{19D}	R^{20D}	X^{4D}_t	X^{5D}_v
H	H		2-OCH_3	–

7. Verwendung eines Mittels gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6 zur Bekämpfung von Insekten und/oder Spinnentieren.

8. Verfahren zur Bekämpfung von Insekten und/oder Akariden, dadurch gekennzeichnet, dass man Mittel wie in den Anspruch 1 bis 6 definiert auf Insekten und/oder Spinnentiere und/oder deren Lebensraum einwirken lässt.

INSECTICIDAS SELECTIVOS BASADOS EN DERIVADOS DE ÁCIDO HALOGENOALQUILNICOTÍNICO, DIAMIDAS DE ÁCIDO ATRANÍLICO DIAMIDAS DE ÁCIDO FTÁLICO Y AGENTES DETOXIFICANTES

La invención se refiere a combinaciones de principio activo insecticidas y/o acaricidas efectivas, que contienen derivados de ácido halogenoalquilnicotínico, diamidas de ácido ftálico o amidas de ácido antranílico por una parte y al menos un compuesto de mejora de la compatibilidad con plantas de cultivo por otra parte así como a su uso para la lucha selectiva contra insectos y/o ácaros araña en distintos cultivos de plantas útiles.

Se conoce determinados derivados de ácido halogenoalquilnicotínico poseen propiedades insecticidas (documentos EP-A 0580374, JP-A 7-010841, JP-A 7-025853, JP-A 10-101648, JP-A 10-195072, JP-A 11-180957, JP-A 2002-205991, JP-A 2003-113179, JP-A 2004-035439, JP-A 2004-083415, WO 98/57969, WO 99/59992, WO 00/35912, WO 00/35913, WO 01/09104, WO 01/14373, WO 01/47918, WO 01/70692, WO 02/12229, WO 03/028458, WO 03/028459, WO 03/043990, WO 03/044013, WO 03/097604, WO 03/097605).

Además se conoce que determinadas diamidas de ácido antranílico poseen propiedades insecticidas (documentos WO 01/70671, WO 02/094791, WO 03/015519, WO 03/016284, WO 03/015518, WO 03/024222, WO 03016282, WO 03/01683, WO 03/062226, WO 03/027099).

Igualmente son conocidas diamidas de ácido ftálico como compuestos con propiedades insecticidas (véanse los documentos EP-A-0919542, EP-A-1006107, WO 01/00575, WO 01/00599, WO 01/46124, JP-A-2001-335559, WO 01/02354,

WO 01/21576, WO 02/08074, WO 02/088076, WO 02/094765, WO 02/094766, WO 02/062807).

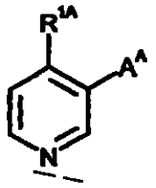
En esta invención se hace referencia expresa a las fórmulas y definiciones genéricas descritas en estas publicaciones así como a los compuestos individuales descritos en estas.

Se conoce también que mezclas de diamidas de ácido ftálico y otros compuestos bioactivos presentan un efecto insecticida y/o acaricida (documento 02/087334). El efecto de estas mezclas no siempre es óptimo.

De forma sorprendente se ha descubierto ahora que determinados derivados de ácido halogenoalquilnicotínico, diamidas de ácido ftálico o amidas de ácido antranílico en uso conjunto con los compuestos (agentes detoxificantes/antídotos) que mejoran la compatibilidad con plantas de cultivo descritos en otro documentos impiden de forma adecuada el daño de plantas de cultivo y se pueden usar de forma especialmente ventajosa como preparados de combinación ampliamente efectivos para la lucha selectiva contra insectos.

Son objeto de la invención agentes insecticidas y/o acaricidas selectivos que contienen un contenido eficaz de una combinación de principio activo que comprende como componentes

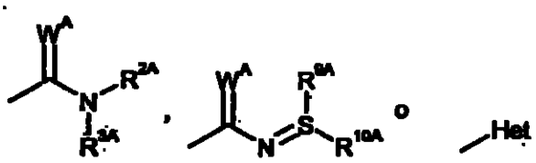
(a) (1) al menos un derivado de ácido halogenoalquilnicotínico de fórmula



(I)

en la que

A^A representa uno de los grupos



R^{1A} representa halogenoalquilo C_1-C_4,

R^{2A} y R^{3A} representan independientemente entre sí hidrógeno o hidroxi, representan alquilo C_1-C_8, alquenilo C_3-C_8, alquinilo C_3-C_8, alcoxi C_1-C_8, cicloalquilo C_3-C_8 o cicloaquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_8 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas con R^{4A}, oximino o hidrazono, en los que los sustituyentes oximinio e hidrazono están cada uno de ellos a su vez no sustituidos o pueden estar sustituidos con alquilo C_1-C_8, alquenilo C_3-C_8, alquinilo C_3-C_8, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_8, alcoxi C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, ciano-alquilo C_1-C_8, alquiltio C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, alquil C_1-C_8-carbonilo, (alcoxi C_1-C_8)-carbonilo, di(alquil C_1-C_8)-aminocarbonilo, arilo o -CH_2-arilo, representan $-C(=X^A)-Y^A$, o representan arilo, heterociclilo, -CH_2-arilo o CH_2-heterociclilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas, con R^{5A},

o

R^{2A} y R^{3A} forman junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos un anillo heterocíclico saturado, insaturado o aromático de 3 a 8 miembros, que dado el caso contiene hasta tres heteroátomos adicionales del grupo de nitrógeno, azufre y oxígeno, y que está no sustituido o sustituido de forma igual o distinta con uno o más R^{4A}, alquilo C_1-C_8, halogenoalquilo C_1-C_8, alquenilo C_3-C_8,

alquinilo C_3-C_6, oxo, oximino o hidrazono, en los que los sustituyentes oximino e hidrazono están a su vez no sustituidos o pueden estar sustituidos con alquilo C_1-C_6, alquenilo C_3-C_6, alquinilo C_3-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, cicloalquil C_3-C_6-alquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, ciano-alquilo C_1-C_6, alquiltio C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, alquil C_1-C_6-carbonilo, alcoxi C_1-C_6-carbonilo, di(alquil C_1-C_6)-amino-carbonilo, arilo o -CH_2-arilo,

R^{4A} representa halógeno, alcoxi C_1-C_6, halogenoalcoxi C_1-C_6, -$S(O)_n$-alquilo C_1-C_6, -$S(O)_n$-halogenoalquilo C_1-C_6, hidroxi, ciano, carboxi, azido, alcoxi C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, alquiltio C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, alquil C_1-C_6-carbonilo, alcoxi C_1-C_6-carbonilo, nitro, di(alquil C_1-C_6)-amino, o fenoxi sustituido dado el caso una o más veces, iguales o distintas con alquilo C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_6 y/o halógeno,

R^{5A} representa R^{4A}, alquilo C_1-C_6 o halogenoalquilo C_1-C_6,

X^A representa oxígeno o azufre,

Y^A representa R^{6A}, OR^{6A}, SR^{6A}, NR^7AR^{6A},

W^A representa oxígeno o azufre,

R^{6A} representa alquilo C_1-C_6, cicloalquilo C_3-C_6 o cicloalquil C_3-C_6-alquilo C_1-C_6, sustituidos cada uno de ellos dado el caso una vez o más veces, iguales o distintas con R^{4A}, o representa arilo, heterociclilo, -CH_2-arilo o -CH_2-heterociclilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso una vez o más veces, iguales o distintas con R^{5A},

R^{7A} representa hidroxi, representa alquilo C_1-C_6, alquenilo C_3-C_6,

alquinilo C_3-C_6, alcoxi C_1-C_8, hidroxi-alquilo C_1-C_8, alqueniloxi C_3-C_6, alquiniloxi C_3-C_6, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_6, -O-CH_2-cicloalquilo C_3-C_8 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas con R^{4A},

representa arilo, heterociclilo, ariloxi, heterocicliloxi, -CH_2-arilo, -O-CH_2-arilo, CH_2-heterociclilo o –O-CH_2-heterociclilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas con R^{5A},

R^{8A} representa hidroxi, representa alquilo C_1-C_8, cicloalquilo C_3-C_8 o cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_8 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas con R^{4A}, representa arilo, heterociclilo, -CH_2-arilo o –CH_2-heterociclilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas con R^{5A},

R^{9A} y R^{10A} representan independientemente entre sí alquilo C_1-C_8, alquenilo C_3-C_8, alquinilo C_3-C_8, cicloalquilo C_3-C_8 o cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_6, sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas con R^{4A}, representa –$C(=X^A)$-Y^A, representa arilo, heterociclilo, -CH_2-arilo o –CH_2-heterociclilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas con R^{5A},

o

R^{9A} y R^{10A} forman junto con el átomo de azufre al que están unidos un anillo heterocíclico saturado o insaturado de 3 a 8 miembros, que contiene dado el caso de dos a tres heteroátomos adicionales del

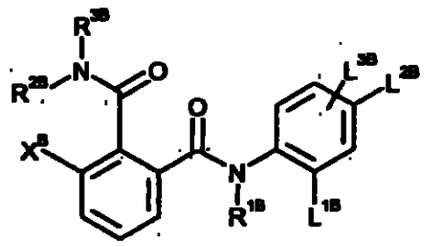
grupo de nitrógeno, azufre y oxígeno, y que está no sustituido o está sustituido de forma igual o diferente con uno o más restos R^{4A}, alquilo C_1-C_8, halogenoalquilo C_1-C_8, oxo, oximino o hidrazono, en los que los sustituyentes oximinio e hidrazono están a su vez no sustituidos o pueden estar sustituidos con alquilo C_1-C_8, alquenilo C_3-C_8, alquinilo C_3-C_8, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_8, alcoxi C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, ciano-alquilo C_1-C_8, alquiltio C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, alquil C_1-C_8-carbonilo, alcoxi C_1-C_8-carbonilo, di(alquil C_1-C_8)-amino-carbonilo, arilo o -CH_2-arilo,

Het representa un resto heterocíclico que contiene de uno a dos anillos, que puede estar completamente saturado, parcialmente insaturado o completamente insaturado o ser aromático y que está interrumpido con al menos uno o más átomos iguales o distintos del grupo de nitrógeno, azufre u oxígeno, en los que sin embargo no pueden ser dos átomos de oxígeno directamente adyacentes y debe estar al menos también un átomo de carbono en el anillo, en los que el resto cíclico está no sustituido o está sustituido con uno o más restos R^{4A}, alquilo C_1-C_8, halogenoalquilo C_1-C_8, oxo, oximino o hidrazono, en los que los sustituyentes oximino e hidrazono están a su vez no sustituidos o pueden estar sustituidos con alquilo C_1-C_8, alquenilo C_3-C_8, alquinilo C_3-C_8, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_8, alcoxi C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, ciano-alquilo C_1-C_8, alquiltio C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, alquil C_1-C_8-carbonilo, alcoxi C_1-C_8-carbonilo,

di(alquil C_1-C_8)-amino-carbonilo, arilo o -CH_2-arilo,

o

(2) al menos una diamida del ácido ftálico de fórmula (II)



(II)

en la que

X^B representa halógeno, ciano alquilo C_1-C_8, halogenoalquilo C_1-C_8, alcoxi C_1-C_8 o halogenoalcoxi C_1-C_8,

R^{1B}, R^{2B} y R^{3B} representan independientemente entre sí hidrógeno, ciano, cicloalquilo C_3-C_8 sustituido dado el caso con halógeno o el grupo $-M^{1B}$-$Q^B{}_k$,

M^{1B} representa alquileno C_1-C_{12}, alquenileno C_3-C_{12} o alquinileno C_3-C_{12} dado el caso sustituidos,

Q^B representa hidrógeno, halógeno, ciano, nitro, halogenoalquilo C_1-C_8; cicloalquilo C_1-C_8, alquil C_1-C_8-carbonilo o alcoxi C_1-C_8-carbonilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso; fenilo, hetarilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso o representa el grupo $-T^B$-R^{4B},

T^B representa oxígeno, -$S(O)_m$ o $-N(R^{5B})$,

R^{4B} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_{12}, alquenilo C_3-C_{12}, alquinilo C_3-C_{12}, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquil C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, alcoxi C_1-C_8-alquilo C_1-C_4, alquil C_1-C_8-carbonilo, alcoxi C_1-C_8-

carbonilo, fenilo, fenil-alquilo C_1-C_4, fenil-alcoxi C_1-C_4, hetarilo, hetaril-alquilo C_1-C_4 sustituidos cada uno de ellos dado el caso,

R^{5B} representa hidrógeno, representa alquil C_1-C_6-carbonilo, alcoxi C_1-C_6-carbonilo, fenil-carbonilo o fenil-alcoxi C_1-C_6-carbonilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso,

k representa 1, 2, 3 ó 4,

m representa 0, 1 ó 2,

R^{1B} y R^{2B} forman juntos un anillo de 4 a 7 miembros dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso con heteroátomos,

L^{1B} y L^{3B} representan independientemente entre sí hidrógeno, halógeno, ciano; o alquilo C_1-C_8, alcoxi C_1-C_8, alquil C_1-C_6-$S(O)_m$-, fenilo, fenoxi, o heteroariloxi sustituidos cada uno de ellos dado el caso,

L^{2B} representa hidrógeno, halógeno, ciano; alquilo C_1-C_{12}, alquenilo C_2-C_{12}, alquinilo C_2-C_{12}, halogenoalquilo C_1-C_{12}, cicloalquilo C_3-C_8, fenilo, hetarilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso, o representa el grupo $-M^{2B}-R^{6B}$

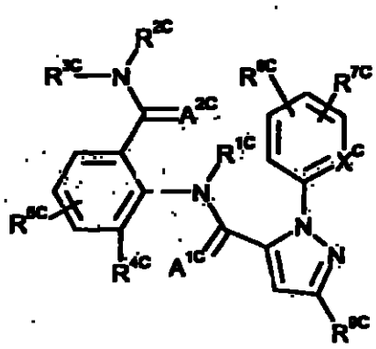
M^{2B} representa oxígeno o $-S(O)_m$-,

R^{6B} representa alquilo C_1-C_8, alquenilo C_2-C_8, alquinilo C_3-C_8, cicloalquilo C_3-C_8, fenilo o hetarilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso,

L^{1B} y L^{3B} o L^{1B} y L^{2B} forman juntos respectivamente un anillo de 5 ó 6 miembros dado el caso sustituidos, que dado el caso pueden estar interrumpidos con heteroátomos,

o

(3) al menos una amida de ácido antranílico de fórmula (III)



(III)

en la que

A^{1C} y A^{2C} representan independientemente entre sí oxígeno o azufre,

X^C representa N o CR^{10C},

R^{1C} representa hidrógeno o representa alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6 o cicloalquilo C_3-C_6 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, en los que los sustituyentes pueden seleccionarse independientemente entre sí de R^{6C}, halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquil C_1-C_4-sulfinilo, alquil C_1-C_4-sulfonilo, alcoxi C_2-C_4-carbonilo, aquil C_1-C_4-amino, dialquil C_2-C_6-amino, cicloalquil C_3-C_6-amino, (alquil C_1-C_4)-cicloalquil C_3-C_6-amino o R^{11C},

R^{2C} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, alcoxi C_1-C_4, alquil C_1-C_4-amino, dialquil C_2-C_6-amino, cicloalquil C_3-C_6-amino, alcoxi C_2-C_6-carbonilo o alquil C_2-C_6-carbonilo,

R^{3C} representa hidrógeno, R^{11C} o representa alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, en los que los sustituyentes

se pueden seleccionar de R^{6C}, halógeno, ciano, nitro, hidroxi alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquil C_1-C_4-sulfinilo, alquil C_1-C_4-sulfonilo, alcoxi C_2-C_6-carbonilo, alquil C_2-C_6-carbonilo, trialquil C_3-C_6-sililo, R^{11C}, fenilo, fenoxi, o un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros, en los que cada anillo de fenilo, fenoxi y heteroaromático de 5 ó 6 miembros puede estar sustituido dado el caso y en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de uno a tres restos W^C o de uno más restos R^{12C}, o

R^{2C} y R^{3C} pueden estar unidos uno con otro y formar el anillo M^C,

R^{4C} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_6, alquilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquil C_1-C_4-sulfinilo, alquil C_1-C_4-sulfonilo, haloalquiltio C_1-C_4, haloalquil C_1-C_4-sulfinilo, haloalquil C_1-C_4-sulfonilo, alquil C_1-C_4-amino, dialquil C_2-C_6-amino, cicloalquil C_3-C_6-amino, trialquil C_3-C_6-sililo o representa fenilo, bencilo o fenoxi sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de alquilo C_1-C_4, alquilo C_2-C_4, alquinilo C_2-C_4, cicloalquilo C_3-C_6, haloalquilo C_1-C_4, haloalquenilo C_2-C_4, haloalquinilo C_2-C_4, halocicloalquilo C_3-C_6, halógeno, ciano, nitro, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquil C_1-C_4-sulfinilo, alquil C_1-C_4-sulfonilo, alquil C_1-C_4-amino, dialquil C_2-C_6-amino, cicloalquil C_3-C_6-amino, (alquil

C_1-C_6)(cicloalquil C_3-C_8)-amino, alquil C_2-C_4-carbonilo, alcoxi C_2-C_6-carbonilo, alquil C_2-C_8-aminocarbonilo, dialquil C_3-C_8-aminocarbonilo o trialquil C_3-C_6-sililo,

R^{5C} y R^{6C} representan cada uno de ellos independientemente entre sí hidrógeno, halógeno o representan alquilo C_1-C_4, haloalquilo C_1-C_4, R^{12C}, G^C, J^C, -OJ^C, -OG^C, -S(O)$_p$-J^C, -S(O)$_p$-G^C, -S(O)$_p$-fenilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de uno a tres restos W o de R^{12C}, alquilo C_1-C_{10}, alquenilo C_2-C_8, alquinilo C_2-C_8, alcoxi C_1-C_4 o alquiltio C_1-C_4, en los que cada sustituyente puede estar sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados independientemente entre sí de G^C, J^C, R^{6C}, halógeno, ciano, nitro, amino, hidroxi, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquil C_1-C_4-sulfinilo, alquil C_1-C_4-sulfonilo, haloalquiltio C_1-C_4, haloalquilsulfinilo C_1-C_4, haloalquilsulfonilo C_1-C_4, alquil C_1-C_4-amino, dialquil C_2-C_8-amino, trialquil C_3-C_8-sililo, fenilo o fenoxi, en los que cada anillo de fenilo o fenoxi puede estar sustituido dado el caso y donde los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de uno a tres restos W o uno o más restos R^{12C},

G^C representa cada uno de ellos independientemente entre sí un anillo de 5- ó 6 miembros no aromático carbocíclico o heterocíclico, que contienen dado el caso uno o dos miembros de anillo del grupo C(=O), SO o S(=O)$_2$ y dado el caso puede estar sustituido con uno a cuatro sustituyentes seleccionados

independientemente entre sí de alquilo C_1-C_4, halógeno, ciano, nitro o alcoxi C_1-C_2, o representa independientemente entre sí alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_7, (ciano)-cicloalquilo C_3-C_7, (alquil C_1-C_4)-cicloalquilo C_3-C_6, (cicloalquilo C_3-C_6)-alquilo C_1-C_4, en los que cada cicloalquilo, (alquil)cicloalquilo y (cicloalquil)alquilo puede estar sustituido dado el caso con uno o más átomos de halógeno,

J^C representa cada uno de ellos independientemente entre sí un anillo heteroaromático de 5 a 6 miembros dado el caso sustituido, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de uno a tres restos W^C o de uno o más restos R^{12C},

R^{6C} representa independientemente entre sí $-C(=E^{1C})R^{19C}$, $-L^CC(=E^{1C})R^{19C}$, $-C(=E^{1C})L^CR^{19C}$, $-L^CC(=E^{1C})L^CR^{19C}$, $-OP(=Q^C)(OR^{19C})_2$, $-SO_2L^CR^{18C}$ o $-L^CSO_2L^CR^{19C}$, en los que cada E^{1C} representa independientemente entre sí O, S, N-R^{15C}, N-OR^{15C}, N-$N(R^{15C})_2$, N-S=O, N-CN o N-NO_2,

R^{7C} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_4, haloalquilo C_1-C_4, halógeno, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquil C_1-C_4-sulfinilo, alquil C_1-C_4-sulfonilo, haloalquiltio C_1-C_4, haloalquil C_1-C_4-sulfinilo, haloalquil C_1-C_4-sulfonilo,

R^{9C} representa halogenoalquilo C_1-C_4, halogenoalcoxi C_1-C_4, halogenoalquil C_1-C_4-sulfinilo o halógeno,

R^{10C} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_4, haloalquilo C_1-C_4, halógeno, ciano o haloalcoxi C_1-C_4,

R^{11C} representa cada uno de ellos independientemente entre sí alquiltio C_1-C_6, alquil C_1-C_6-sulfenilo, haloalquiltio C_1-C_6, haloalquil C_1-C_6-sulfenilo, feniltio o fenilsulfenilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a tres veces, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de la lista W^C, $-S(O)_nN(R^{18C})_2$, $-C(=O)R^{13C}$, $-L^C(C=O)R^{14C}$, $-S(C=O)L^CR^{14C}$, $-C(=O)L^CR^{13C}$, $-S(O)_nNR^{13C}C(=O)R^{13C}$, $-S(O)_nNR^{13C}C(=O)LCR^{14C}$ o $-S(O)_nNR^{13C}S(O)_2L^CR^{14C}$,

L^C representa cada uno de ellos independientemente entre sí O, NR^{18C} o S,

R^{12C} representa cada uno de ellos independientemente entre sí $-B(OR^{17C})_2$, amino, SH, tiocianato, trialquil C_3-C_8-sililoxi, disulfuro de alquilo C_1-C_4, $-SF_5$, $-C(=E^{1C})R^{19}C$, $L^CC(=E^{1C})R^{19C}$, $-C(=E^{1C})L^CR^{19C}$, $-L^CC(=E^{1C})L^CR^{19C}$, $-OP(=Q^C)(OR^{19C})_2$, $-SO_2L^CR^{19C}$ o $-L^CSO_2L^CR^{19C}$,

Q^C representa O o S,

R^{13C} representa cada uno de ellos independientemente entre sí hidrógeno o representa alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6 o cicloalquilo C_3-C_6 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de R^{6C}, halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alcoxi C_1-C_4, alquil C_1-C_4-sulfinilo, alquil C_1-C_4-sulfonilo, alquil C_1-C_4-amino, dialquil C_2-C_8-amino, cicloalquil C_3-C_6-amino o (alquil C_1-C_4)cicloalquil C_3-C_6-amino,

R^{14C} representa cada uno de ellos independientemente entre sí alquilo

C_1-C_{20}, alquenilo C_1-C_{20}, alquinilo C_1-C_{20} o cicloalquilo C_3-C_8 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de R^6, halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alcoxi C_1-C_4, alquil C_1-C_4-sulfinilo, alquil C_1-C_4-sulfonilo, alquil C_1-C_4-amino, dialquil C_2-C_8-amino, cicloalquil C_3-C_6-amino o (alquil C_1-C_4)cicloalquil C_3-C_6-amino o representa fenilo dado el caso sustituido, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de uno a tres restos W^C o uno o más restos R^{12C},

R^{15C} representa cada uno de ellos independientemente entre sí hidrógeno o representa halogenoalquilo C_1-C_6 o alquilo C_1-C_6 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de ciano, nitro, hidroxi, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquil C_1-C_4-sulfinilo, alquil C_1-C_4-sulfonilo, haloalquiltio C_1-C_4, haloalquil C_1-C_4-sulfinilo, haloalquil C_1-C_4-sulfonilo, alquil C_1-C_4-amino, dialquil C_2-C_8-amino, alcoxi C_2-C_6-carbonilo, alquil C_2-C_6-carbonilo, trialquil C_3-C_6-sililo o fenilo sustituido dado el caso, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de uno a tres restos W o uno o más restos R^{12C}, o $N(R^{15C})_2$ representa un ciclo que forma el anillo M^C,

R^{16C} representa alquilo C_1-C_{12} o haloalquilo C_1-C_{12}, o $N(R^{16C})_2$ representa un ciclo que forma el anillo M^C,

R^{17C} representa cada uno de ellos independientemente entre sí hidrógeno o alquilo C_1-C_4, o $B(OR^{17C})_2$ representa un anillo, en el que ambos átomos de oxígeno están unidos por una cadena con dos a tres átomos de carbono, que están sustituidos dado el caso con uno o dos sustituyentes seleccionados independientemente entre sí de metilo o alcoxi C_2-C_6-carbonilo,

R^{18C} representa cada uno de ellos independientemente entre sí hidrógeno, alquilo C_1-C_6 o haloalquilo C_1-C_6, o $N(R^{13C})(R^{18C})$ representa un ciclo, que forma el anillo M^C,

R^{19C} representa cada uno de ellos independientemente entre sí hidrógeno o representa alquilo C_1-C_6 sustituido cada uno de ellos dado el caso una o más veces, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de ciano, nitro, hidroxi, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquil C_1-C_4-sulfinilo, alquil C_1-C_4-sulfonilo, haloalquiltio C_1-C_4, haloalquil C_1-C_4-sulfinilo, haloalquil C_1-C_4-sulfonilo, alquil C_1-C_4-amino, dialquil C_1-C_4-amino, CO_2H, alcoxi C_2-C_6-carbonilo, alquil C_2-C_6-carbonilo, trialquil C_3-C_6-sililo, o fenilo sustituido dado el caso, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de uno a tres restos W^C, haloalquilo C_1-C_6, cicloalquilo C_3-C_6 o fenilo o piridilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a tres veces con W^C,

M^C representa cada uno de ellos un anillo sustituido dado el caso de una a cuatro veces, que además del átomo de nitrógeno con el que está unido al par sustituyente R^{13C} y R^{18C}, $(R^{15C})_2$ o $(R^{16C})_2$,

contiene de dos a seis átomos de carbono y dado el caso adicionalmente un átomo de nitrógeno, azufre u oxígeno más y en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de alquilo C_1-C_2, halógeno, ciano, nitro o alcoxi C_1-C_2,

W^C representa cada uno de ellos independientemente entre sí alquilo C_1-C_4, alquenilo C_2-C_4, alquinilo C_2-C_4, cicloalquilo C_3-C_6, haloalquilo C_1-C_4, haloalquenilo C_2-C_4, haloalquinilo C_2-C_4, halocicloalquilo C_3-C_6, halógeno, ciano, nitro, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquil C_1-C_4-sulfinilo, alquil C_1-C_4-sulfonilo, alquil C_1-C_4-amino, dialquil C_2-C_6-amino, cicloalquil C_3-C_6-amino, (alquil C_1-C_4)cicloalquil C_3-C_6-amino, alquil C_2-C_4-carbonilo, alcoxi C_2-C_6-carbonilo, CO_2H, alquil C_2-C_6-aminoalquilo, dialquil C_3-C_6-aminocarbonilo o trialquil C_3-C_6-sililo,

n representa 0 ó 1,

p representa 0, 1 ó 2,

en los que para el caso de que (a) R^{5C} represente hidrógeno, alquilo C_1-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, haloalcoxi C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4 o halógeno y (b) R^{8C} represente hidrógeno, alquilo C_1-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, haloalcoxi C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, halógeno, alquil C_2-C_4-carbonilo, alcoxi C_2-C_6-carbonilo, alquil C_2-C_6-aminocarbonilo o dialquil C_3-C_8-aminocarbonilo, (c) al menos un sustituyente seleccionado de R^{8C}, R^{11C} y R^{12C} está presente y (d), si no está presente R^{12C}, es

al menos un R^{6C} o R^{11C} diferente de alquil C_2-C_6-carbonilo, alcoxi C_2-C_6-carbonilo, alquil C_2-C_6-aminocarbonilo y dialquil C_3-C_8-aminocarbonilo, y

los compuestos de fórmula general (II) comprenden además de N-óxidos y sales,

y

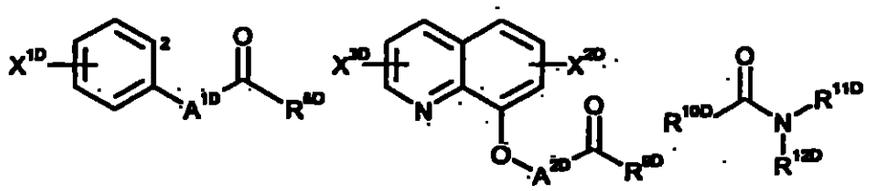
(b) al menos un compuesto de mejora de la compatibilidad con plantas de cultivo del siguiente grupo de compuestos:

4-dicloroacetil-1-oxa-4-aza-espiro[4.5]-decano (AD-67, MON-4660), 1-dicloroacetil-hexahidro-3,3,8a-trimetilpirrol[1,2-a]-pirimidin-6(2H)-ona (diciclonona, BAS-145138), 4-dicloroacetil-3,4-dihidro-3-metil-2H-1,4-benzoxazina (benoxacor), éster 1-metil-hexílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético (cloquintocet-metxilo – véase también compuestos usados en los documentos EP-A-0086750, EP-A-0094349, EP-A-0191736, EP-A-0492366), 3-(2-cloro-bencil)-1-(1-metil-1-fenil-etil)-urea (cumilurona), α-(cianometoximino)-fenilacetonitrilo (ciometrinilo), ácido 2,4-dicloro-fenoxiacético (2,4-D), ácido 4-(2,4-dicloro-fenoxi)-butírico (2,4-DB), 1-(1-metil-1-fenil-etil)-3-(4-metil-fenil)-urea (daimurona, dymron), ácido 3,6-dicloro-2-metoxi-benzoico (dicamba), éster S-1-metil-1-feniletílico del ácido piperidin-1-tiocarboxílico (dimepiperato), 2,2-dicloro-N-(2-oxo-2-(2-propenilamino)-etil)-N-(2-propenil)-acetamida (DKA-24), 2,2-dicloro-N,N-di-2-propenil-acetamida (diclormid), 4,6-dicloro-2-fenil-pirimidina (fenclorim), éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-fenil)-5-triclorometil-1H-1,2,4-triazol-3-carboxílico (fenclorazol-etilo - véase también compuestos usados en los documentos EP-A-0174562 y

EP-A-0346620), éster fenilmetílico del ácido 2-cloro-4-trifluorometil-tiazol-5-carboxílico (flurazol), 4-cloro-N-(1,3-dioxolan-2-il-metoxi)-α-trifluoroacetofenonoxima (fluxofenim), 3-dicloroacetil-5-(2-furanil)-2,2-dimetil-oxazolidina (furilazol, MON-13900), etil-4,5-dihidro-5,5-difenil-3-ixoxazolcarboxilato (isoxadifen-etilo – véase también compuestos usados en el documento WO 95/07897), 1-(etoxicarbonil)-etil-3,6-dicloro-2-metoxibenzoato (lactidiclor), ácido (4-cloro-o-toliloxi)-acético (MCPA), ácido 2-(4-cloro-o-toliloxi)-propiónico (mecoprop), 1-(2,4-dicloro-fenil)-4,5-dihidro-5-metil-1H-pirazol-3,5-dicarboxilato de dietilo (mefenpir-dietilo – véase también compuestos usados en el documento WO 91/07874), 2-diclorometil-2-metil-1,3-dioxolano (MG-191), 2-propenil-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decan-4-carboditioato (MG-838), anhídrido del ácido 1,8-naftálico, α-(1,3-dioxolan-2-il-metoximino)-fenilacetonitrilo (oxabetrinilo), 2,2-dicloro-N-(1,3-dioxolan-2-il-metil)-N-(2-propenil)-acetamida (PPG-1292), 3-dicloroacetil-2,2-dimetil-oxazolidina (R-28725), 3-dicloroacetil-2,2,5-trimetil-oxazolidina (R-29148), ácido 4-(4-cloro-o-tolil)-butírico, ácido 4-(4-cloro-fenoxi)-butírico, ácido difenilmetoxiacético, éster metílico del ácido difenilmetoxiacético, éster etílico del ácido difenilmetoxiacético, éster metílico del ácido 1-(2-cloro-fenil)-5-fenil-1H-pirazol-3-carboxílico, éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-fenil)-5-metil-1H-pirazol-3-carboxílico, éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-fenil)-5-isopropoxi-1H-pirazol-3-carboxílico, éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-fenil)-5-(1,1-dimetil-etil)-1H-pirazol-3-carboxílico, éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-fenil)-5-fenil-1H-pirazol-3-carboxílico (véase también compuestos usados en los documentos EP-A-0269806 y EP-A-0333131), éster etílico del

ácido 5-(2,4-dicloro-bencil)-2-isoxazolin-3-carboxílico, éster etílico del ácido 5-fenil-2-ixoxazolin-3-carboxílico, éster etílico del ácido 5-(4-fluoro-fenil)-5-fenil-2-isoxazolin-3-carboxílico (véase también compuestos usados en el documento WO 91/08202), éster (1,3-dimetil-but-1-ílico) del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster 4-aliloxi-butílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster 1-aliloxi-prop-2-ílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster metílico del ácido 5-cloro-quinoxalin-8-oxi-acético, éster etílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster alílico del ácido 5-cloro-quinoxalin-8-oxi-acético, éster 2-oxo-prop-1-ílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster dietílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-malónico, éster dialílico del ácido 5-cloro-quinoxalin-8-oxi-malónico, éster dietílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-malónico (véase también compuestos usados en el documento EP-A-0582198), ácido 4-carboxi-croman-4-il-acético (AC-304415, véase el documento EP-A-0613618), ácido 4-cloro-fenoxi-acético, 3,3'-dimetil-4-metoxi-benzofenona, 1-bromo-4-clorometilsulfonilbenceno, 1-[4-(N-2-metoxibenzoilsulfamoil)-fenil]-3-metil-urea (alias N-(2-metoxi-benzoil)-4-[(metilamino-carbonil)-amino]-bencenosulfonamida), 1-[4-(N-2-metoxibenzoilsulfamoil)-fenil)]-3,3-dimetil-urea, 1-[4-(N-4,5-dimetilbenzoilsulfamoil)-fenil]-3-metil-urea, 1-[4-(N-naftilsulfamoil)-fenil]-3,3-dimetil-urea, N-(2-metoxi-5-metilbenzoil)-4-(ciclopropilaminocarbenil)-bencenosulfonamida,

y/o uno de los siguientes compuestos de fórmulas generales (IV-a), (IV-b), (IV-c)

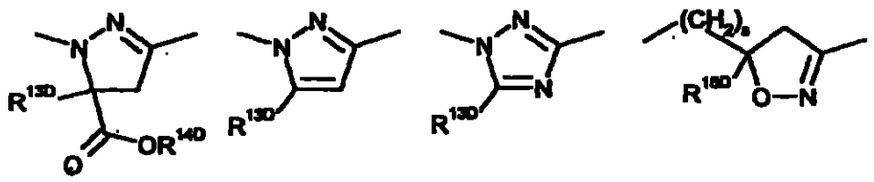


(IV-a) (IV-b) (IV-c)

en la que

r representa 0, 1, 2, 3, 4 ó 5,

A^{1D} representa una de las agrupaciones heterocíclicas divalentes esquematizadas a continuación,



s representa 0, 1, 2, 3, 4 ó 5,

A^{2D} representa alcandiilo C_1-C_2 sustituido dado el caso con alquilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_4-carbonilo y/o alqueniloxi C_1-C_4-carbonilo,

R^{8D} representa hidroxi, mercapto, amino, alcoxi C_1-C_8, alquiltio C_1-C_8, alquilamino C_1-C_8 o di(alquil C_1-C_4)-amino,

R^{9D} representa hidroxi, mercapto, amino, alcoxi C_1-C_7, alqueniloxi C_1-C_8, alqueniloxi C_1-C_8-alcoxi C_1-C_8, alquiltio C_1-C_8, alquil C_1-C_8-amino o di(alquil C_1-C_4)-amino,

R^{10D} representa alquilo C_1-C_4 sustituido cada uno de ellos dado el caso con flúor, cloro y/o bromo,

R^{11D} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_8, alquenilo C_2-C_8 o alquinilo C_2-C_8, alcoxi C_1-C_4-alquilo C_1-C_4, dioxolanil-alquilo C_1-C_4, furilo, furil-alquilo C_1-C_4, tienilo, tiazolilo, piperidinilo sustituidos cada uno

de ellos dado el caso con flúor, cloro y/o bromo; o fenilo sustituido dado el caso con flúor, cloro y/o bromo,

R^{12D} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6 o alquinilo C_2-C_6, alcoxi C_1-C_4-alquilo C_1-C_4, dioxolanil-alquilo C_1-C_4, furilo, furil-alquilo C_1-C_4, tienilo, tiazolilo, piperidinilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor, cloro y/o bromo; o fenilo sustituido dado el caso con flúor, cloro y/o bromo,

R^{11D} y R^{12D} representan también juntos alcandiilo C_3-C_6 u oxaalcandiilo C_2-C_5 sustituidos cada uno de ellos dado el caso con alquilo C_1-C_4, fenilo, furilo, un anillo de benceno condensado o con dos sustituyentes que junto con el átomo de C al que están unidos forman un carbociclo de 5 ó 6 miembros,

R^{13D} representa hidrógeno, ciano, halógeno, o representa alquilo C_1-C_4, cicloalquilo C_3-C_6 o fenilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor, cloro y/o bromo,

R^{14D} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_6, cicloalquilo C_3-C_6 o tri-(alquil C_1-C_4)-sililo sustituidos dado el caso con hidroxi, ciano, halógeno o alcoxi C_1-C_4,

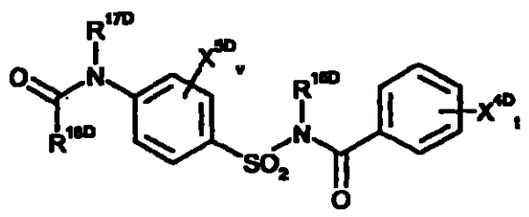
R^{15D} representa hidrógeno, ciano, halógeno, o representa alquilo C_1-C_4, cicloalquilo C_3-C_6 o fenilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor, cloro y/o bromo,

X^{1D} representa nitro, ciano, halógeno, alquilo C_1-C_4, halogenoalquilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_4 o halogenoalcoxi C_1-C_4,

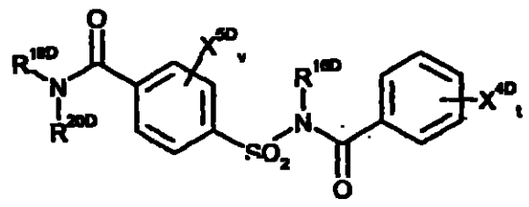
X^{2D} representa hidrógeno, ciano, nitro, halógeno, alquilo C_1-C_4, halogenoalquilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_4 o halogenoalcoxi C_1-C_4,

X^{3D} representa hidrógeno, ciano, nitro, halógeno, alquilo C_1-C_4, halogenoalquilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_4 o halogenoalcoxi C_1-C_4,

y/o uno de los siguientes compuestos de fórmulas generales (IV-d), (IV-e)



(IV-d)



(IV-e)

en las que

t representa 0, 1, 2, 3, 4 ó 5,

v representa 0, 1, 2, 3 ó 4,

R^{16D} representa hidrógeno o alquilo C_1-C_4,

R^{17D} representa hidrógeno o alquilo C_1-C_4,

R^{18D} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_8, alcoxi C_1-C_8, alquiltio C_1-C_8, alquil C_1-C_4-amino o di-(alquil C_1-C_4)-amino sustituidos cada uno de ellos dado el caso con ciano, halógeno o alcoxi C_1-C_4; o cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquiloxi C_3-C_8, cicloalquiltio C_3-C_8 o cicloalquil C_3-C_8-amino sustituidos cada uno de ellos dado el caso con ciano, halógeno o alquilo C_1-C_4,

R^{19D} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_8 sustituido dado el caso con ciano, hidroxi, halógeno o alcoxi C_1-C_4; alquenilo C_3-C_8 o alquinilo

C_3-C_8 sustituidos cada uno de ellos dado el caso con ciano o halógeno; o cicloalquilo C_3-C_8 sustituido dado el caso con ciano, halógeno o alquilo C_1-C_4,

R^{20D} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_8 sustituido dado el caso con ciano, hidroxi, halógeno o alcoxi C_1-C_4, alquenilo C_3-C_8 o alquinilo C_3-C_8 sustituidos cada uno de ellos dado el caso con ciano o halógeno; cicloalquilo C_3-C_8 sustituido dado el caso con ciano, halógeno o alquilo C_1-C_4; o fenilo sustituido dado el caso con nitro, ciano, halógeno, alquilo C_1-C_4, halogenoalquilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_4 o halogenoalcoxi C_1-C_4; o junto con R^{19D} representa alcandiilo C_2-C_8 u oxaalcandiilo C_2-C_5 sustituidos cada uno de ellos dado el caso con alquilo C_1-C_4,

X^{4D} representa nitro, ciano, carboxi, carbamoílo, formilo, sulfamoílo, hidroxi, amino, halógeno, alquilo C_1-C_4, halogenoalquilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_4 o halogenoalcoxi C_1-C_4, y

X^{5D} representa nitro, ciano, carboxi, carbamoílo, formilo, sulfamoílo, hidroxi, amino, halógeno, alquilo C_1-C_4, halogenoalquilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_4 o halogenoalcoxi C_1-C_4,

para la lucha contra insectos y arácnidos.

En las definiciones que se establecen anteriormente y más adelante los restos de hidrocarburos saturados o insaturados como en alquilo, alquenilo, alcandiilo también en unión con heteroátomos, como en alcoxi, son respectivamente de cadena lineal o ramificada.

Los restos sustituidos dado el caso pueden estar, siempre que no se indique lo contrario, sustituidos una o más veces, en los que los sustituyentes

en sustituciones múltiples pueden ser iguales o distintos.

La definición alquilo C_1-C_{20} comprende el mayor ámbito aquí definido para un resto alquilo. De forma particular esta definición comprende los significados metilo, etilo, n-, iso-propilo, n-, iso-, *sec*-, *terc*-butilo, n-pentilo, 1-metilbutilo, 2-metilbutilo, 3-metilbutilo, 1-etilpropilo, 1,1-dimetilpropilo, 1,2-dimetilpropilo, 2,2-dimetilpropilo, así como respectivamente todos los hexilos isoméricos (como, por ejemplo, n-hexilo, 1-metilpentilo, 2-metilpentilo, 3-metilpentilo, 4-metilpentilo, 1,2-dimetilbutilo, 1,3-dimetilbutilo, 2, 3-dimetilbutilo, 1,1-dimetilbutilo, 2,2-dimetilbutilo, 3,3-dimetilbutilo, 1,1,3-trimetilpropilo, 1,2,2-trimetilpropilo, 1-etilbutilo, 2-etilbutilo, 1-etil-2-metilpropilo), heptilos (como, por ejemplo, n-heptilo, 1-metilhexilo, 1-etilpentilo, 2-etilpentilo, 1-propilbutilo), octilos, nonilos, decilos, undecilos, dodecilos, tricecilos, tetradecilos, pentadecilos, hexadecilos, heptadecilos, octadecilos, nonadecilos y eicosilos.

Estas definiciones son de utilidad también en restos alquilo en significados combinados como, por ejemplo, en alcoxi, alquilamino, halogenoalquilo o cicloalquil-alquilo. La extensión de la definición se determina con el respectivo intervalo dado de los átomos de carbono.

La definición alquenilo C_2-C_{20} comprende el mayor ámbito aquí definido para un resto alquenilo. De forma particular esta definición comprende especialmente los significados vinilo, 1-propenilo, 2-propenilo, 1-butenilo, 2-butenilo, 3-butenilo, 1-metil-1-propenilo, 2-metil-1-propenilo, 1-metil-2-propenilo, 2-metil-2-propenilo, 1-pentenilo, 2-pentenilo, 3-pentenilo, 4-pentenilo, 1-metil-1-butenilo, 2-metil-1-butenilo, 3-metil-1-butenilo, 1-metil-2-butenilo, 2-metil-2-butenilo, 3-metil-2-butenilo, 1-metil-3-butenilo, 2-metil-3-butenilo, 3-metil-3-butenilo, 1,1-dimetil-2-propenilo, 1,2-dimetil-1-propenilo, 1,2-dimetil-2-propenilo,

1-etil-1-propenilo, 1-etil-2-propenilo, 2-etil-2-propenilo, 1-propil-vinilo, 1-hexenilo, 2-hexenio, 3-hexenilo, 4-hexenilo, 5-hexenilo, 1-metil-1-pentenilo, 2-metil-1-pentenilo, 3-metil-1-pentenilo, 4-metil-1-pentenilo, 1-metil-2-pentenilo, 2-metil-2-pentenilo, 3-metil-2-pentenilo, 4-metil-2-pentenilo, 1-metil-3-pentenilo, 2-metil-3-pentenilo, 4-metil-3-pentenilo, 1-metil-4-pentenilo, 2-metil-4-pentenilo, 3-metil-4-pentenilo, 4-metil-4-pentenilo, 1,2-dimetil-1-butenilo, 1,3-dimetil-1-butenilo, 1,2-dimetil-1-butenilo, 2,3-dimetil-1-butenilo, 3,3-dimetil-1-butenilo, 1-etil-1-butenilo, 2-etil-1-butenilo, 1,1-dimetil-2-butenilo, 1,2-dimetil-2-butenilo, 1,3-dimetil-2-butenilo, 2,3-dimetil-2-butenilo, 1-etil-2-butenilo, 2-etil-2-butenilo, 1,1-dimetil-3-butenilo, 1,2-dimetil-2-butenilo, 1,3-dimetil-3-butenilo, 2,2-dimetil-3-butenilo, 2,3-dimetil-3-butenilo, 1-etil-3-butenilo, 2-etil-3-butenilo, 1,1,2-trimetil-2-propenil, 1-etil-1-metil-2-propenilo, 1-etil-2-metil-2-propenilo, así como respectivamente todos los heptenilos, octenilos, nonenilos, decenilos, undecenilos, dodecenilos, tridecenilos, tetradecenilos, pentadecenilos, hexadecenilos, heptadecenilos, octadecenilos, nonadecenilos y eicosenilos isoméricos.

Estas definiciones son de utilidad también en restos alquenilo en significados combinados como, por ejemplo, en alqueniloxi o halegenoalquenilo. La extensión de la definición se determina con el respectivo intervalo dado de los átomos de carbono.

La definición alquinilo C_2-C_{20} comprende el mayor ámbito aquí definido para un resto alquinilo. De forma particular esta definición comprende especialmente los significados etinilo, 1-propinilo, 2-propinilo, 1-butinilo, 2-butinilo, 3-butinilo, 1-metil-2-propinilo, 1-pentinilo, 2-pentinilo, 3-pentinilo, 4-pentinilo, 3-metil-1-butinilo, 1-metil-2-butinilo, 1-metil-3-butinilo, 2-metil-3-

butinilo, 1,1-dimetil-2-propinilo, 1-etil-2-propinilo, 1-hexinilo, 2-hexinilo, 3-hexinilo, 4-hexinilo, 5-hexinilo, 3-metil-1-pentinilo, 4-metil-1-pentinilo, 1-metil-2-pentinilo, 4-metil-2-pentinilo, 1-metil-3-pentinilo, 2-metil-3-pentinilo, 1-metil-4-pentinilo, 2-metil-4-pentinilo, 3-metil-4-pentinilo, 3,3-dimetil-1-butenilo, 1,1-dimetil-2-butinilo, 1-etil-2-butinilo, 1,1-dimetil-3-butinilo, 1,2-dimetil-3-butinilo, 2,2-dimetil-3-butinilo, 1-etil-3-butinilo, 2-etil-3-butinilo, así como respectivamente todos los heptinilos, octinilos, noninilos, decinilos, undecinilos, dodecinilos, dodecinilos, tridecinilos, tetradecinilos, pentadecinilos, hexadecinilos, heptadecinilos, octadecinilos, nonadecinilos y eicosinolos isoméricos.

Estas definiciones son de utilidad también en restos alquinilo en significados combinados como, por ejemplo, en alquiniloxi o halegenoalquinilo. La extensión de la definición se determina con el respectivo intervalo dado de los átomos de carbono.

La definición cicloalquilo C_3-C_8 comprende el mayor ámbito aquí definido para un resto cicloalquilo. De forma particular esta definición comprende los significados ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, cicloheptilo y ciclooctilo.

Estas definiciones son de utilidad también en restos cicloalquilo en significados combinados como, por ejemplo, en halocicloalquilo, cicloalquilamino o cicloalquil-alquilo. La extensión de la definición se determina con el respectivo intervalo dado de los átomos de carbono.

Oximino (hidroxiimino) representa un sustituyente =N-OH, en el que el átomo de hidrógeno puede estar reemplazado por los respectivos sustituyentes dados.

Hidrazono representa un sustituyente =N-NH_2, en el que ambos átomos de hidrógeno pueden estar reemplazados con los respectivos sustituyentes dados.

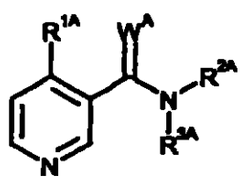
Arilo representa un resto hidrocarburo mono- o policíclico aromático, preferiblemente un resto mono- o tricíclico con 6 a 14 átomos de carbono, con especial preferencia fenilo, naftilo, antracenilo o fenatrenilo, con muy especial preferencia fenilo.

Heterociclilo representa un resto mono- o bicíclico de 3 a 10 miembros, que puede estar completamente saturado, parcialmente insaturado o completamente insaturado o ser aromático y que está interrumpido con al menos uno o más átomos iguales o distintos del grupo de nitrógeno, azufre u oxígeno, en los que sin embargo no pueden ser dos átomos de oxígeno directamente adyacentes, y al menos debe estar presente en el anillo un átomo de carbono. Como heterociclos son de mencionar especialmente: tiofeno, furano, pirrol, tiazol, oxazol, imidazol, isotiazol, isoxazol, pirazol, 1,3,4-oxadiazol, 1,3,4-tiadiazol, 1,3,4-triazol, 1,2,4-oxadiazol, 1,2,4-tiadiazol, 1,2,4-triazol, 1,2,3-triazol, 1,2,3,4-tetrazol, benzo[b]tiofeno, benzo[b]furano, indol, benzo[c]tiofeno, benzo[c]furano, isoindol, benzoxazol, benzotiazol, bencimidazol, bencisoxazol, bencisotiazol, benzopirazol, benzotiadiazol, benzotriazol, dibenzofurano, dibenzotiofeno, carbazol, piridina, pirazina, pirimidina, piridazina, 1,3,5-triazina, 1,2,4-triazina, 1,2,4,5-triazina, quinolina, isoquinolina, quinoxalina, quinazolina, quinolina, 1,8-naftiridina, 1,5-naftiridina, 1,6-naftiridina, 1,7-naftiridina, ftalazina, piridopirimidina, purina, pteridina, 4H-quinolizina, piperidina, pirrolidina, oxazolina, tetrahidrofurano, tetrahidropirano, tetrahidrotiopirano, tetrahidrotiofeno, isoxazolidina o tiazolidina.

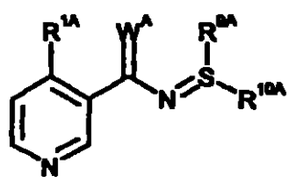
Hetarilo o heteroarilo representan el subgrupo de definiciones de heterociclilo, que se limita a los sistemas de anillo heterocíclico.

Los compuestos de fórmula (I) se pueden presentar también, en función del tipo de sustituyentes, como isómeros o mezclas de isómeros geométricos y/u ópticos, en distinta composición, que se pueden separar dado el caso de modo y forma habituales. Tanto los isómeros puros como también las mezclas de isómeros se pueden usar en los agentes de acuerdo con la invención e incorporarse al uso de acuerdo con la invención. No obstante en lo que sigue, por simplicidad, se habla siempre de compuestos de fórmula (I), aunque, dado el caso, se hace referencia tanto a compuestos puros como a mezclas con diferentes proporciones de compuestos isoméricos.

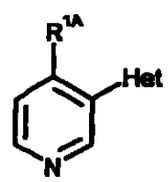
Incluyendo los significados particulares de A^A resultan las siguientes estructuras principales (I-a), (I-b) y (I-c):



(I-a)



(I-b)



(I-c)

Los derivados de ácido halogenoalquilnicotínico de agentes acaricidas y/o insecticidas se definen en general con la fórmula (I). Se aclaran a continuación sustituyentes o ámbitos preferidos de los restos indicados en las fórmulas citadas anteriormente o más adelante:

R^{1A} representa preferiblemente alquilo C_1-C_4 sustituido, una o más veces, iguales o distintas con flúor y/o cloro, con especial preferencia CF_3, CHF_2 o CF_2Cl, con muy especial preferencia CF_3,

R^{2A} y R^{3A} representan independientemente entre sí preferiblemente hidrógeno o hidroxi,

representan alquilo C_1-C_6, alquenilo C_3-C_6, alquinilo C_3-C_6, alcoxi C_1-C_6, cicloalquilo C_3-C_6 o cicloalquil C_1-C_6-alquilo C_1-C_6 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas con R^{4A} u oximino, en los que el sustituyente oximino está a su vez no sustituido o puede estar sustituido con alquilo C_1-C_6, alquenilo C_3-C_6, alquinilo C_3-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, cicloalquil C_3-C_6-alquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, ciano-alquilo C_1-C_6, alquiltio C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, alquil C_1-C_6-carbonilo, alcoxi C_1-C_6-carbonilo, di(alquil C_1-C_6)-amino-carbonilo, arilo (especialmente fenilo) o $-CH_2$-arilo (especialmente bencilo),

representa $-C(=X^A)-Y^A$, o representa arilo (especialmente fenilo), heterociclilo (especialmente piridinilo, pirimidinilo, piridazinilo, pirazinilo, tiazolilo, isotiazolilo, oxazolilo, isoxazolilo, furilo, tienilo, pirrolilo, pirazolilo, tiadidazolilo, tetrahidropiranilo, tetrahidrotiopiranilo, tetrahidrofurilo, tetrahidrotienilo), $-CH_2$-arilo (especialmente bencilo) o $-CH_2$-heterociclilo (especialmente $-CH_2$-piridinilo, $-CH_2$-pirimidinilo, $-CH_2$-piridazinilo, $-CH_2$-pirazinilo, $-CH_2$-tiazolilo, $-CH_2$-isotiazolilo, $-CH_2$-oxazolilo, $-CH_2$-isoxazolilo, furfurilo, tenilo, $-CH_2$-pirrolilo, $-CH_2$-pirazolilo, $-CH_2$-tiadiazolilo, $-CH_2$-tetrahidropiranilo, $-CH_2$-tetrahidrotiopiranilo, $-CH_2$-tetrahidrofurilo, $-CH_2$-tetrahidrotienilo) sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas con R^{5A},

o

R^{2A} y R^{3A} forman junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, preferiblemente un anillo heterocíclico de 3 a 8 miembros, saturado,

insaturado o aromático, que dado el caso contiene hasta tres heteroátomos adicionales del grupo de nitrógeno, azufre y oxígeno, y que está no sustituido o sustituido con uno o más restos R^{4A}, alquilo C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_6 u oximino, en los que el sustituyente oximino está a su vez no sustituido o puede estar sustituido con alquilo C_1-C_6, alquenilo C_3-C_6, alquinilo C_3-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, cicloalquil C_3-C_6-alquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, ciano-alquilo C_1-C_6, alquiltio C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, alquil C_1-C_6-carbonilo, alcoxi C_1-C_6-carbonilo, di-(alquil C_1-C_6)-amino-carbonilo, arilo (especialmente fenilo) o $-CH_2$-arilo (especialmente bencilo),

R^{4A} representa preferiblemente halógeno (con especial preferencia flúor, cloro), alcoxi C_1-C_6, halogenoalcoxi C_1-C_6, $-S(O)_n$-alquilo C_1-C_6, ciano, carboxi, azido, alcoxi C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, alquiltio C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, alquil C_1-C_6-carbonilo, alcoxi C_1-C_6-carbonilo, nitro o di-(alquil C_1-C_6)-amino,

R^{5A} representa preferiblemente R^{4A}, alquilo C_1-C_6, o halogenoalquilo C_1-C_6,

X^A representa preferiblemente oxígeno,

X^A representa además preferiblemente azufre,

Y^A representa preferiblemente R^{6A}, OR^{6A}, SR^{6A}, $NR^{7A}R^{8A}$,

W^A representa preferiblemente oxígeno,

W^A representa además preferiblemente azufre,

R^{6A} representa preferiblemente alquilo C_1-C_6, cicloalquilo C_3-C_6 o cicloalquil C_3-C_6-alquilo C_1-C_4 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas, con R^{4A}, o representa arilo (especialmente fenilo), heterociclilo (especialmente piridinilo, tienilo,

furilo), -CH_2-arilo (especialmente bencilo), o -CH_2-heterociclilo (especialmente piridinil-metilo, tenilo, furfurilo) sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas, con R^{5A}

R^{7A} representa preferiblemente hidroxi, representa alquilo C_1-C_6, alquenilo C_3-C_6, alquinilo C_3-C_6, alcoxi C_1-C_6, hidroxi-alquilo C_1-C_6, alqueniloxi C_3-C_6, alquiniloxi C_3-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, cicloalquil C_3-C_6-alquilo C_1-C_6, O-CH_2-cicloalquilo C_3-C_6,

representa arilo (especialmente fenilo), heterociclilo (especialmente piridinilo, tienilo, furilo), ariloxi (especialmente fenoxi), heterocicliloxi (especialmente piridiniloxi, tieniloxi, furiloxi), -CH_2-arilo (especialmente bencilo) -O–CH_2-arilo (especialmente benciloxi), -CH_2-heterociclilo (especialmente piridinilmetilo, tenilo, furfurilo) o –O-CH_2-heterociclilo (especialmente piridinilmetoxi, teniloxi, furfuriloxi) sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas, con R^{5A}

R^{8A} representa preferiblemente hidrógeno, representa alquilo C_1-C_6, cicloalquilo C_3-C_8 o cicloalquil C_3-C_6-alquilo C_1-C_4 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas, con R^{4A}, representa arilo (especialmente fenilo), heterociclilo (especialmente piridinilo, tienilo, furilo), -CH_2-arilo (especialmente bencilo), o -CH_2-heterociclilo (especialmente piridinilmetilo, tenilo, furfurilo) sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas, con R^{5A}.

R^{9A} y R^{10A} representan preferiblemente independientemente entre sí alquilo C_1-C_8, alquenilo C_3-C_6, alquinilo C_3-C_6, cicloalquilo C_3-C_8 o cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_8 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más

veces, iguales o distintas, con R^{4A}, representa $-C(=X^A)-Y^A$, representa arilo (especialmente fenilo), heterociclilo (especialmente piridinilo, tienilo, furilo), $-CH_2$-arilo (especialmente bencilo), o $-CH_2$-heterociclilo (especialmente piridinilmetilo, tenilo, furfurilo) sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas, con R^{5A},

o

R^{9A} y R^{10A} forman junto con el átomo de azufre al que están unidos, preferiblemente un anillo heterocíclico, saturado o insaturado, de 3 a 8 miembros, que dado el caso contiene hasta tres heteroátomos más del grupo de nitrógeno, azufre y oxígeno, y que está no sustituido o está sustituido con uno o más restos R^{4A}, alquilo C_1-C_8, halogenoalquilo C_1-C_8, oxo, oximino o hidrazono, en los que los sustituyentes oximino e hidrazono están a su vez no sustituidos o pueden estar sustituidos con alquilo C_1-C_8, alquenilo C_3-C_8, alquinilo C_3-C_8, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_8, alcoxi C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, ciano-alquilo C_1-C_8, alquiltio C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, alquil C_1-C_8-carbonilo, alcoxi C_1-C_8-carbonilo, di(alquil C_1-C_8)-amino-carbonilo, arilo (especialmente fenilo) o $-CH_2$-arilo (especialmente bencilo),

Het representa preferiblemente un resto heterocíclico del grupo de tiofeno, furano, pirrol, tiazol, oxazol, imidazol, isotiazol, isoxazol, pirazol, 1,3,4-oxadiazol, 1,3,4-tiadiazol, 1,3,4-triazol, 1,2,4-oxadiazol, 1,2,4-tiadiazol, 1,2,4-triazol, 1,2,3-triazol, 1,2,3,4-tetrazol, benzo[b]tiofeno, benzo[b]furano, indol, benzo[c]tiofeno, benzo[c]furano, isoindol, benzoxazol, benzotiazol, bencimidazol, bencisoxazol, benciisotiazol, benzopirazol, benzotiadiazol, benzotriazol, dibenzofurano,

dibenzotiofeno, carbazol, piridina, pirazina, pirimidina, piradizina, 1,3,5-triazina, 1,2,4-triazina, 1,2,4,5-tetrazina, quinolina, isoquinolina, quinoxalina, quinazolina, quinolina, 1,8-naftiridina, 1,5-naftiridina, 1,6-naftiridina, 1,7-naftiridina, ftalazina, piridopirimidina, purina, pteridina, 4H-quinolizina, piperidina, pirrolidina, oxazolina, tetrahidrofurano, tetrahidropirano, isoxazolidina o tiazolidina, en los que el resto cíclico está no sustituido o está sustituido con uno o más restos R^{4A}, alquilo C_1-C_8, halogenoalquilo C_1-C_8, oxo, oximino o hidrazono, en los que los sustituyentes oximino e hidrazono está a su vez no sustituidos o puede estar sustituido con alquilo C_1-C_8, alquenilo C_3-C_8, alquinilo C_3-C_8, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_8, alcoxi C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, ciano-alquilo C_1-C_8, alquiltio C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, alquil C_1-C_8-carbonilo, alcoxi C_1-C_8-carbonilo, di(alquil C_1-C_8)-amino-carbonilo, arilo (especialmente fenilo) o $-CH_2$-arilo (especialmente bencilo),

Las definiciones de restos o aclaraciones indicadas anteriormente en general o en preferencias se pueden combinar entre ellas, por tanto también de forma discrecional entre los respectivos ámbitos y preferencias.

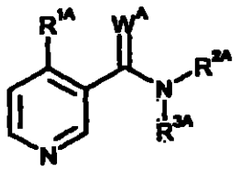
De acuerdo con la invención los agentes insecticidas y/o acaricidas contienen preferiblemente compuestos de fórmula (I), en los que está presente una combinación de los significados indicados previamente como preferidos (preferiblemente).

De acuerdo con la invención los agentes insecticidas y/o acaricidas contienen con especial preferencia compuestos de fórmula (I), en los que está presente una combinación de los significados indicados previamente como especialmente preferidos.

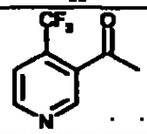
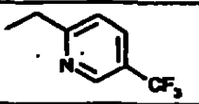
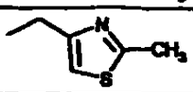
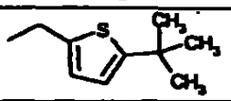
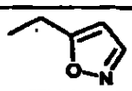
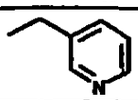
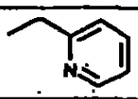
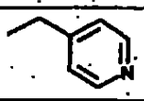
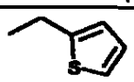
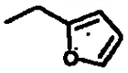
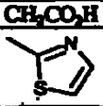
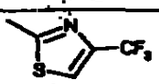
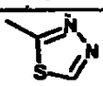
De acuerdo con la invención los agentes insecticidas y/o acaricidas contienen con muy especial preferencia compuestos de fórmula (I), en los que está presente una combinación de los significados indicados previamente como muy especialmente preferidos.

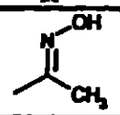
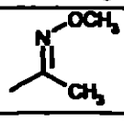
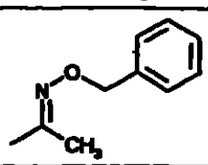
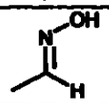
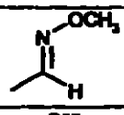
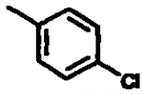
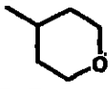
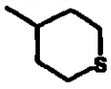
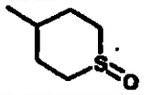
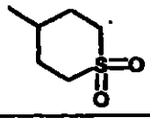
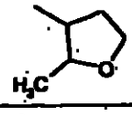
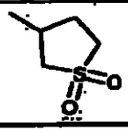
De forma particular son de mencionar especialmente los siguientes compuestos de fórmula (I-a):

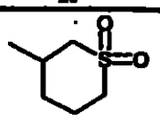
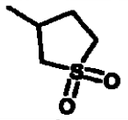
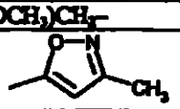
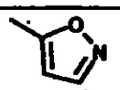
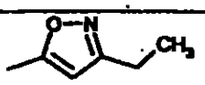
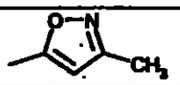
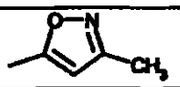
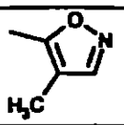
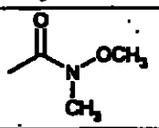
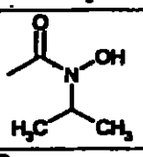
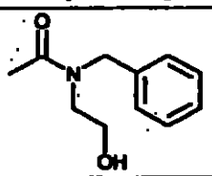
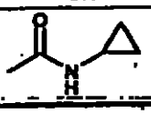
Tabla 1:

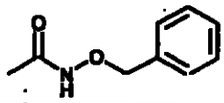
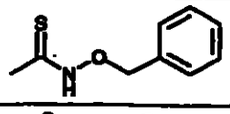
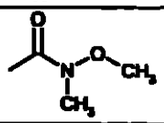
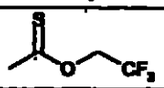
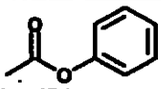
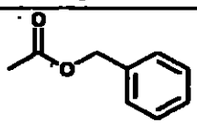
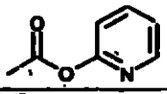
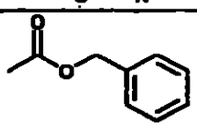
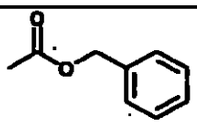
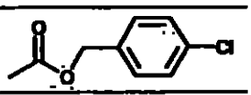
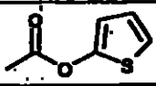
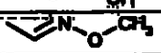
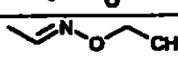


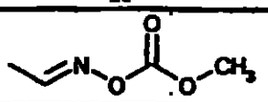
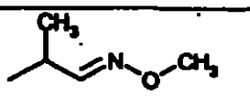
(I-a)

N°	R^{1A}	W^A	R^{2A}	R^{3A}
I-a-1	CF_3	O	H	H
I-a-2	CF_3	O	H	CH_2CN
I-a-3	CF_3	O		CH_2CN
I-a-4	CF_3	O	CH_3	CH_2CN
I-a-5	CF_3	O	$COCH_3$	CH_2CN
I-a-6	CF_3	O	H	
I-a-7	CF_3	O	H	
I-a-8	CF_3	O	H	
I-a-9	CF_3	O	H	
I-a-10	CF_3	O	H	
I-a-11	CF_3	O	H	
I-a-12	CF_3	O	H	
I-a-13	CF_3	O	H	
I-a-14	CF_3	O	H	
I-a-15	CF_3	O	H	CH_2CO_2H
I-a-16	CF_3	O	CH_2CO_2H	CH_2CO_2H
I-a-17	CF_3	O	H	
I-a-18	CF_3	O	H	
I-a-19	CF_3	O	H	

N°	R^{1A}	W^A	R^{2A}	R^{3A}
I-a-20	CF_3	O	H	
I-a-21	CF_3	O	H	
I-a-22	CF_3	O	H	
I-a-23	CF_3	O	H	
I-a-24	CF_3	O	H	
I-a-25	CF_3	O	CH_3	OH
I-a-26	CF_3	O	CH_3	OCH_3
I-a-27	CF_3	O		OCH_3
I-a-28	CF_3	O	H	
I-a-29	CF_3	O	H	
I-a-30	CF_3	O	H	
I-a-31	CF_3	O	H	
I-a-32	CF_3	O	H	
I-a-33	CF_3	O	H	

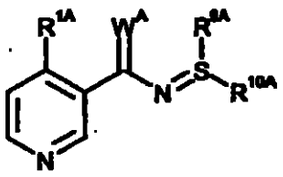
N°	R^{1A}	W^{A}	R^{2A}	R^{3A}
I-a-34	CF_3	O	H	
I-a-35	CF_3	O	Me	
I-a-36	CF_3	O	$-CH_2CH(N_3)CH_2-$	
I-a-37	CF_3	O	$-CH_2C(=N\text{-}OH)CH_2-$	
I-a-38	CF_3	O	$-CH_2C(=N\text{-}OCH_3)CH_2-$	
I-a-39	CF_3	O	$CH_2OCH_2CH_3$	
I-a-40	CF_3	O	H	
I-a-41	CF_3	O	H	
I-a-42	CF_3	O	H	
I-a-43	CF_3	O	CH_2CN	
I-a-44	CF_3	O	H	
I-a-45	CF_3	O	H	
I-a-46	CF_3	O	H	
I-a-47	CF_3	O	H	
I-a-48	CF_3	O	H	

N°	R^{1A}	W^A	R^{2A}	R^{3A}
I-a-49	CF_3	O	H	
I-a-50	CF_3	O	H	
I-a-51	CF_3	O	H	
I-a-52	CF_3	O	CH_3	
I-a-53	CF_3	O	H	
I-a-54	CF_3	O	H	
I-a-55	CF_3	O	H	
I-a-56	CF_3	O	H	
I-a-57	CF_3	O	CH_3	
I-a-58	CF_3	O	CH_2CN	
I-a-59	CF_3	O	H	
I-a-60	CF_3	O	H	
I-a-61	CF_3	O	H	
I-a-62	CF_3	C	H	
I-a-63	CF_3	O	H	

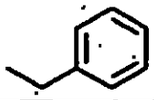
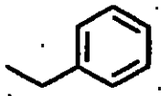
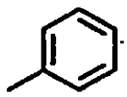
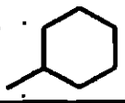
Nº	R^{1A}	W^A	R^{2A}	R^{3A}
I-a-64	CF_3	O	H	
I-a-65	CF_3	O	H	
I-a-66	CF_3	O	H	
I-a-67	CF_3	O	H	

De forma particular son de mencionar además especialmente los siguientes compuestos de fórmula (I-b):

Tabla 2:

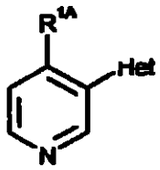


(I-b)

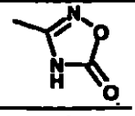
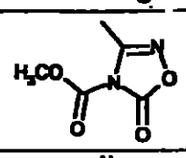
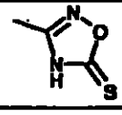
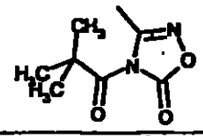
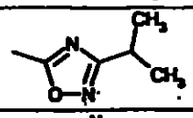
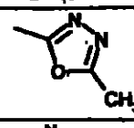
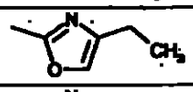
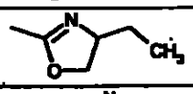
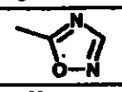
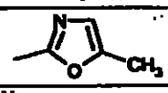
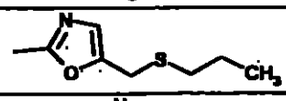
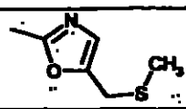
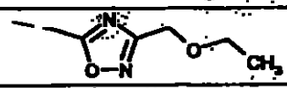
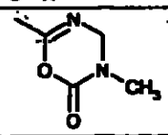
Nº	R^{1A}	W^A	R^{9A}	R^{10A}
I-b-1	CF_3	O	$-CH_2CH_3$	$-CH_2CH_3$
I-b-2	CF_3	O	$-CH(CH_3)_2$	$-CH(CH_3)_2$
I-b-3	CF_3	O	$-CH_3$	$-CH_3$
I-b-4	CF_3	O	$-CH_2CH_3$	$-CH_2CH_3$
I-b-5	CF_3	O	$-CH=CH_2$	$-CH=CH_2$
I-b-6	CF_3	O		
I-b-7	CF_3	O	$-CH_3$	$-CH_2CH_3$
I-b-8	CF_3	O	$-CH_3$	$-CH(CH_3)_2$
I-b-9	CF_3	O	$-CH_3$	
I-b-10	CF_3	O	$-CH_2CH_3$	

De forma particular son de mencionar además especialmente los siguientes compuestos de fórmula (I-c):

Tabla 3:



(I-c)

Nr.	R^{1A}	Het
I-c-1	CF_3	
I-c-2	CF_3	
I-c-3	CF_3	
I-c-4	CF_3	
I-c-5	CF_3	
I-c-6	CF_3	
I-c-7	CF_3	
I-c-8	CF_3	
I-c-9	CF_3	
I-c-10	CF_3	
I-c-11	CF_3	
I-c-12	CF_3	
I-c-13	CF_3	
I-c-14	CF_3	

Los compuestos de fórmula (II) se pueden presentar también, en función del tipo de sustituyentes, como isómeros o mezclas de isómeros geométricos y/u ópticos, en distinta composición, que se pueden separar dado el caso de modo y forma habituales. Tanto los isómeros puros como también las mezclas de isómeros se pueden usar en los agentes de acuerdo con la invención e incorporarse al uso de acuerdo con la invención. No obstante en lo que sigue, por simplicidad, se habla siempre de compuestos de fórmula (II), aunque, dado el caso, se hace referencia tanto a compuestos puros como a mezclas con diferentes proporciones de compuestos isoméricos.

Las diamidas de ácido ftálico de agentes acaricidas y/o insecticidas se definen en general con la fórmula (II). Se aclaran a continuación sustituyentes o ámbitos preferidos de los restos indicados en las fórmulas citadas anteriormente y a continuación:

X^B representa preferiblemente flúor, cloro, bromo, yodo, ciano, alquilo C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_6 o halogenoalcoxi C_1-C_6,

R^{1B}, R^{2B} y R^{3B} representan independientemente entre sí preferiblemente hidrógeno, ciano, representan cicloalquilo C_3-C_6, sustituido dado el caso con halógeno o representa el grupo $-M^{1B}$-$Q^B{}_k$,

M^{1B} representa preferiblemente alquileno C_1-C_8, alquenileno C_3-C_6 o alquinileno C_3-C_6,

Q^B representa preferiblemente hidrógeno, halógeno, ciano, nitro, halogenoalquilo C_1-C_6 o representa cicloalquilo C_3-C_6 sustituido dado el caso con flúor, cloro, alquilo C_1-C_6 o alcoxi C_1-C_6, en el que están reemplazados dado el caso uno o dos miembros del anillo no directamente adyacentes por oxígeno y/o azufre o representa alquil C_1-

C_8-carbonilo o alcoxi C_1-C_8-carbonilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con halógeno o representa fenilo o hetarilo con 5 a 6 átomos de anillo (por ejemplo, furanilo, piridilo, imidazolilo, triazolilo, pirazolilo, pirimidilo, tiazolilo o tienilo) sustituidos cada uno de ellos dado el caso con halógeno, alquilo C_1-C_8, halogenoalquilo C_1-C_8, alcoxi C_1-C_8, halogenoalcoxi C_1-C_8, ciano o nitro, o representa el grupo $-T^B$-R^{4B}.

T^B representa preferiblemente oxígeno, $-S(O)_m-$ o $-N(R^{5B})-$,

R^{4B} representa preferiblemente hidrógeno, representa alquilo C_1-C_8, alquenilo C_3-C_8, alquinilo C_3-C_8, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_2, alquil C_1-C_8-carbonilo, alcoxi C_1-C_8-carbonilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor y/o cloro, representa fenilo, fenil-alquilo C_1-C_4, fenil-alcoxi C_1-C_4, hetarilo o hetaril-alquilo C_1-C_4 sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a cuatro veces con halógeno, alquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_4, halogenoalcoxi C_1-C_4, nitro o ciano, en los que hetarilo tiene de 5 a 6 átomos de anillo (por ejemplo, furanilo, piridilo, imidazolilo, tirazolilo, pirazolilo, pirimidilo, tiazolilo o tienilo),

R^{5B} representa preferiblemente hidrógeno, representa alquil C_1-C_8-carbonilo, alcoxi C_1-C_8-carbonilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor y/o cloro, representa fenil-carbonilo o fenil-alquiloxi C_1-C_4-carbonilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a cuatro veces con halógeno, alquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_4, halogenoalcoxi C_1-C_4,

k representa preferiblemente 1, 2 ó 3,

m representa preferiblemente 0, 1 ó 2,

R^{1B} y R^{2B} forman juntos preferiblemente un anillo de 5 a 6 miembros, que puede estar interrumpido dado el caso por un átomo de oxígeno o azufre,

L^{1B} y L^{3B} representan preferiblemente independientemente entre sí hidrógeno, ciano, flúor, cloro, bromo, yodo, alquilo C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_6, halogenoalcoxi C_1-C_4, alquil C_1-C_4-$S(O)_m$-, halogenoalquil C_1-C_4-$S(O)_m$-, representan fenilo, fenoxi, piridiniloxi, tiazoliloxi o pirimidiniloxi sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a tres veces con flúor, cloro, bromo, alquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_4, halogenoalcoxi C_1-C_4, ciano o nitro,

L^{2B} representa preferiblemente hidrógeno, flúor, cloro, bromo, yodo, ciano, representa alquilo C_1-C_{10}, alquenilo C_2-C_{10}, alquinilo C_2-C_6 sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor y/o cloro, representa cicloalquilo C_3-C_6 sustituido cada uno dado el caso con flúor, cloro, representa fenilo, piridinilo, tienilo, pirimidilo o tiazolilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a tres veces con flúor, cloro, bromo, alquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_4, halogenoalcoxi C_1-C_4, ciano o nitro, o representa el grupo $-M^{2B}$-R^{6B},

M^{2B} representa preferiblemente oxígeno o $-S(O)_m$-,

R^{6B} representa preferiblemente alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_3-C_6 o cicloalquilo C_3-C_6 sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor y/o cloro, representa fenilo, piridilo, pirimidinilo o tiazolilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a tres veces con flúor, cloro, bromo, alquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_4, halogenoalcoxi C_1-C_4, ciano o nitro,

L^{1B} y L^{3B} o L^{1B} y L^{2B} forman juntos cada uno de ellos preferiblemente un anillo de 5 a 6 miembros sustituido dado el caso con flúor y/o alquilo C_1-C_2, que puede estar interrumpido dado el caso con uno o dos átomos de oxígeno,

X^B representa con especial preferencia cloro, bromo y yodo,

R^{1B}, R^{2B} y R^{3B} representan independientemente entre sí con especial preferencia hidrógeno o representan el grupo $-M^{1B}-Q^B_k$,

M^{1B} representa con especial preferencia alquileno C_1-C_8, alquenileno C_3-C_6 o alquinileno C_3-C_6,

Q^B representa con especial preferencia hidrógeno, flúor, cloro, ciano, trifluorometilo, cicloalquilo C_3-C_6 o representa el grupo $-T^B-R^{4B}$,

T^B representa con especial preferencia oxígeno o $-S(O)_m$,

R^{4B} representa con especial preferencia hidrógeno, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_3-C_6, alquinilo C_3-C_6 o cicloalquilo C_3-C_6 sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a tres veces con flúor y/o cloro,

k representa con especial preferencia 1, 2 ó 3,

m representa con especial preferencia 0, 1 ó 2,

L^{1B} y L^{3B} representan independientemente entre sí con especial preferencia hidrógeno, flúor, cloro, bromo, yodo, ciano, alquilo C_1-C_4, halogenoalquilo C_1-C_2, alcoxi C_1-C_4, halogenoalcoxi C_1-C_2, representan fenilo o fenoxi sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a dos veces con flúor, cloro, bromo, alquilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_4, halogenoalquilo C_1-C_2, halogenoalcoxi C_1-C_2, ciano o nitro,

L^{2B} representa con especial preferencia hidrógeno, flúor, cloro, bromo, yodo, ciano, representa alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6,

cicloalquilo C_3-C_8 sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a trece veces con flúor y/o cloro o representa el grupo $-M^{2B}-R^{6B}$,

M^{2B} representa con especial preferencia oxígeno o $-S(O)_m$,

R^{6B} representa con especial preferencia alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6 o cicloalquilo C_3-C_6 sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a trece veces con flúor y/o cloro, representa fenilo o piridilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a dos veces con flúor, cloro, bromo, alquilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_4, trifluorometilo, difluorometilo, trifluorometoxi, ciano o nitro,

X^B representa con muy especial preferencia yodo,

R^{1B} y R^{2B} representan con muy especial preferencia hidrógeno,

R^{3B} representa con muy especial preferencia el grupo $-M^{1B}-Q^B$,

M^{1B} representa con muy especial preferencia $-CH(CH_3)CH_2-$, $-C(CH_3)_2CH_2-$, $-CH(C_2H_5)CH_2-$, $-C(CH_3)(C_2H_5)CH_2-$, $-C(C_2H_5)_2CH_2-$,

Q^B representa con muy especial preferencia hidrógeno, flúor, cloro, ciano, trifluorometilo, cicloalquilo C_3-C_6 o representa el grupo $-T^B-R^{4B}$,

T^B representa con muy especial preferencia –S-, -SO- o $-SO_2$,

R^{4B} representa con muy especial preferencia metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, *sec*-butilo o *terc*-butilo, alilo, butenilo o isoprenilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a tres veces con flúor y/o cloro,

L^{1B} y L^{3B} representan independientemente entre sí con muy especial preferencia hidrógeno, flúor, cloro, bromo, yodo, ciano, metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, *terc*-butilo, metoxi, etoxi, trifluorometilo, difluorometoxi o trifluorometoxi,

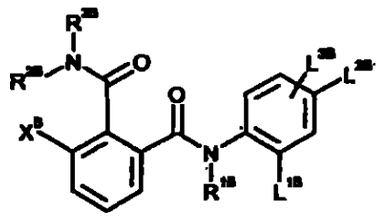
L^{2B} representa con muy especial preferencia hidrógeno, flúor, cloro, bromo, yodo, ciano, representa metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, *sec*-butilo, *terc*-butilo, alilo, butenilo o isoprenilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a nueve veces con flúor y/o cloro o representa el grupo $-M^{2B}-R^{6B}$,

M^{2B} representa con muy especial preferencia oxígeno o azufre,

R^{6B} representa con muy especial preferencia metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, *sec*-butilo, *terc*-butilo, alilo, butenilo o isoprenilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a nueve veces con flúor y/o cloro, representa fenilo sustituido dado el caso de una a nueve veces con flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, metoxi, trifluorometilo, difluorometoxi, trifluorometoxi, ciano o nitro.

De forma particular son de mencionar especialmente los siguientes compuestos de fórmula (II):

Tabla 4:



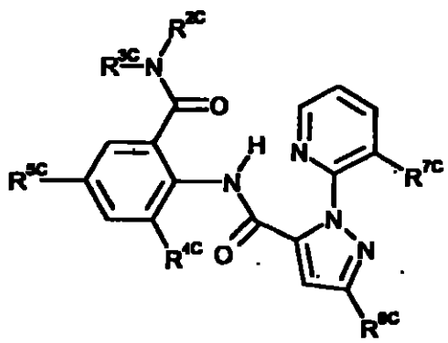
(II)

Nº	X^{2B}	R^{1B}	R^{2B}	R^{3B}	L^{1B}	L^{2B}	L^{3B}
II-1	I	H	H	$-C(CH_3)_2CH_2SCH_3$	CH_3	iso-C_3F_7	H
II-2	I	H	H	$-C(CH_3)_2CH_2SOCH_3$	CH_3	iso-C_3F_7	H
II-3	I	H	H	$-C(CH_3)_2CH_2SO_2CH_3$	CH_3	iso-C_3F_7	H
II-4	I	H	H	$-CH(CH_3)CH_2SCH_3$	CH_3	iso-C_3F_7	H
II-5	I	H	H	$-CH(CH_3)CH_2SOCH3$	CH_3	iso-C_3F_7	H
II-6	I	H	H	$-CH(CH_3)CH_2SO_2CH_3$	CH_3	iso-C_3F_7	H

Los compuestos de fórmula (III) se pueden presentar también, en función del tipo de sustituyentes, como isómeros o mezclas de isómeros geométricos u ópticos, en distintas composiciones, que se pueden separar dado el caso de forma y modo habituales. Tanto los isómeros puros como también las mezclas de isómeros se pueden usar en los agentes de acuerdo con la invención e incorporarse al uso de acuerdo con la invención. No obstante en lo que sigue, por simplicidad, se habla siempre de compuestos de fórmula (III), aunque, dado el caso, se hace referencia tanto a compuestos puros como a mezclas con diferentes proporciones de compuestos isoméricos.

Las amidas de ácido antranílico de agentes acaricidas y/o insecticidas se definen en general con la fórmula (III). Se aclaran a continuación sustituyentes o ámbitos preferidos de los restos indicados en las fórmulas citadas anteriormente y a continuación.

Son preferidas combinaciones de principio activo que contienen compuestos de fórmula (III-a):



(III-a)

en la que

R^{2C} representa hidrógeno o alquilo C_1-C_6,

R^{3C} representa alquilo C_1-C_6, que está sustituido dado el caso con un R^{8C},

R^{4C} representa alquilo C_1-C_4, halogenoalquilo C_1-C_2, halogenoalcoxi C_1-C_2 o

halógeno,

R^{6C} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_4, halogenoalquilo C_1-C_2, halogenoalcoxi C_1-C_2 o halógeno,

R^{8C} representa $-C(=E^{2C})R^{19C}$, $-L^{C}C(=E^{2C})R^{19C}$, $-C(=E^{2C})L^{C}R^{19C}$ o $-L^{C}(=E^{2C})L^{C}R^{19C}$, en los que cada E^{2C} representa independientemente entre sí O, S, N-R^{15C}, N-$OR^{15}C$, N-$N(R^{15C})_2$, y cada L^{C} representa independientemente entre sí O o NR^{18C},

R^{7C} representa haloalquilo C_1-C_4 o halógeno,

R^{8C} representa hidrógeno,

R^{9C} representa halogenoalquilo C_1-C_2, halogenoalcoxi C_1-C_2, $S(O)_p$-halogenoalquilo C_1-C_2 o halógeno,

R^{15C} representa cada uno de ellos independientemente entre sí hidrógeno o representa haloalquilo C_1-C_6 o alquilo C_1-C_6 sustituidos cada uno de ellos dado el caso, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de ciano, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquil C_1-C_4-sulfinilo, alquil C_1-C_4-sulfonilo, haloalquiltio C_1-C_4, haloalquil C_1-C_4-sulfinilo o haloalquil C_1-C_4-sulfonilo,

R^{18C} representa cada uno de ellos hidrógeno o alquilo C_1-C_4,

R^{19C} representa cada uno de ellos independientemente entre sí hidrógeno al alquilo C_1-C_6,

p representa independientemente entre sí 0, 1 ó 2.

En las definiciones de restos citadas preferiblemente halógeno representa flúor, cloro, bromo y yodo, especialmente flúor, cloro y bromo.

Son especialmente preferidas las combinaciones de principio activo que contienen compuestos de fórmula (III-a), en la que

R^{2C} representa hidrógeno o metilo,

R^{3C} representa alquilo C_1-C_4,

R^{4C} representa metilo, trifluorometilo, trifluorometoxi, flúor, cloro, bromo o yodo,

R^{5C} representa hidrógeno, flúor, cloro, bromo, yodo, trifluorometilo o trifluorometoxi,

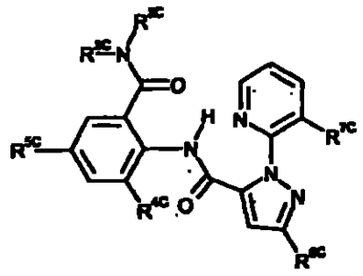
R^{7C} representa cloro o bromo,

R^{8C} representa hidrógeno,

R^{9C} representa trifluorometilo, cloro, bromo, difluorometoxi o trifluoroetoxi.

Son muy especialmente preferidas combinaciones de principio activo que contienen los siguientes compuestos de fórmula (III-a):

Tabla 5:



(III-a)

Nº	R^{2C}	R^{3C}	R^{4C}	R^{5C}	R^{7C}	R^{9C}	Pf. (ºC)
III-a-1	H	Me	Me	Cl	Cl	CF_3	185-186
III-a-2	H	Me	Me	Cl	Cl	OCH_2CF_3	207-208
III-a-3	H	Me	Me	Cl	Cl	Cl	225-226
III-a-4	H	Me	Me	Cl	Cl	Br	162-164
III-a-5	H	Me	Cl	Cl	Cl	CF_3	155-157
III-a-6	H	Me	Cl	Cl	Cl	OCH_2CF_3	192-195
III-a-7	H	Me	Cl	Cl	Cl	Cl	205-206
III-a-8	H	Me	Cl	Cl	Cl	Br	245-246
III-a-9	H	i-Pr	Me	Cl	Cl	CF_3	195-196
III-a-10	H	i-Pr	Me	Cl	Cl	OCH_2CF_3	217-218

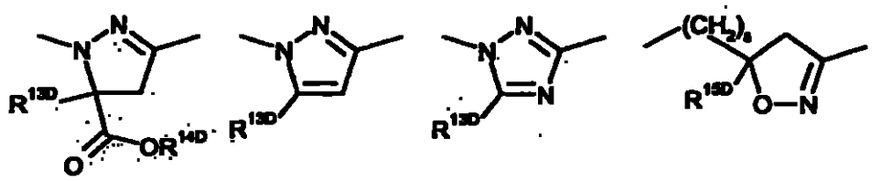
Nº	R^{3C}	R^{3C}	R^{4C}	R^{5C}	R^{3C}	R^{5C}	Pf. (ºC)
III-a-11	H	i-Pr	Me	Cl	Cl	Cl	173-175
III-a-12	H	i-Pr	Me	Cl	Cl	Br	159-161
III-a-13	H	i-Pr	Cl	Cl	Cl	CF_3	200-201
III-a-14	H	i-Pr	Cl	Cl	Cl	OCH_2CF_3	232-235
III-a-15	H	i-Pr	Cl	Cl	Cl	Cl	197-199
III-a-16	H	i-Pr	Cl	Cl	Cl	Br	188-190
III-a-17	H	Me	Me	CN	Cl	CF_3	214-216
III-a-18	H	Me	Me	CN	Cl	Br	168-169

Los compuestos de fórmula (IV-a), (IV-b), (IV-c), (IV-d) y (IV-e) se pueden presentar también, en función del tipo de sustituyentes, como isómeros o mezclas de isómeros geométricos u ópticos, en distintas composiciones, que dado el caso se pueden separar de forma y modo habituales. Tanto los isómeros puros como también las mezclas de isómeros se pueden usar en los agentes de acuerdo con la invención e incorporarse al uso de acuerdo con la invención. No obstante en lo que sigue, por simplicidad, se habla siempre de compuestos de fórmula (IV-a), (IV-b), (IV-c), (IV-d) y (IV-e) aunque, dado el caso, se hace referencia tanto a compuestos puros como a mezclas con diferentes proporciones de compuestos isoméricos.

Se definen a continuación significados preferidos de los compuestos de mejora de la compatibilidad con plantas de cultivo ("agentes detoxificantes de herbicida") de los grupos indicados en las fórmulas (IV-a), (IV-b), (IV-c), (IV-d) y (IV-e).

r representa preferiblemente 0, 1, 2, 3 ó 4,

A^{1D} representa preferiblemente una de las agrupaciones heterocíclicas divalentes esquematizadas a continuación



s representa preferiblemente 0, 1, 2, 3 ó 4

A^{2D} representa preferiblemente metileno o etileno sustituido cada uno de ellos dado el caso con metilo, etilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo o aliloxicarbonilo,

R^{8D} representa preferiblemente hidroxi, mercapto, amino, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi, n-, i-, s- o t-butoxi, metilito, etiltio, n- o i-propiltio, n-, i-, s- o t-butiltio, metilamino, etilamino, n- o i-propilamino, n, i-, s- o t-butilamino, dimetilamino o dietilamino,

R^{8D} representa preferiblemente hidroxi, mercapto, amino, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi, n-, i-, s- o t-butoxi, metilhexiloxi, aliloxi, 1-aliloximetil-etoxi, metilito, etiltio, n- o i-propiltio, n-, i-, s- o t-butiltio, metilamino, etilamino, n- o i-propilamino, n, i-, s- o t-butilamino, dimetilamino o dietilamino,

R^{10D} representa preferiblemente metilo, etilo, n- o i-propilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor, cloro y/o bromo,

R^{11D} representa preferiblemente hidrógeno, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo, propenilo, butenilo, propinilo o butinilo, metoximetilo, etoximetilo, metoxietilo, etoxietilo, dioxolanilmetilo, furilo, furilmetilo, tienilo, tiazolilo, piperidinilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor y/o cloro; o- fenilo sustituido dado el caso con flúor, cloro, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo,

R^{12D} representa preferiblemente hidrógeno, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo, propenilo, butenilo, propinilo o butinilo, metoximetilo,

etoximetilo, metoxietilo, etoxietilo, dioxolanilmetilo, furilo, furilmetilo, tienilo, tiazolilo, piperidinilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor y/o cloro; o fenilo sustituido dado el caso con flúor, cloro, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo, o junto con R^{11D} representan uno de los restos $-CH_2O-CH_2-CH_2-$ y $-CH_2-CH_2O-CH_2-CH_2-$, que dado el caso están sustituidos con metilo, etilo, furilo, fenilo, un anillo de benceno condensado o con dos sustituyentes que forman junto con el átomo de C al que están unidos un carbociclo de 5 ó 6 miembros,

R^{13D} representa preferiblemente hidrógeno, ciano, flúor, cloro, bromo, o representa metilo, etilo, n- o i-propilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo o fenilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor, cloro y/o bromo,

R^{14D} representa preferiblemente hidrógeno, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo sustituidos dado el caso con hidroxi, ciano, flúor, cloro, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi,

R^{15D} representa preferiblemente hidrógeno, ciano, flúor, cloro, bromo o representa metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor, cloro y/o bromo,

X^{1D} representa preferiblemente nitro, ciano, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo, difluorometilo, diclorometilo, trifluorometilo, triclorometilo, clorodifluorometilo, fluorodiclorometilo, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi, difluorometoxi o trifluorometoxi,

X^{2D} representa preferiblemente hidrógeno, nitro, ciano, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo, difluorometilo, diclorometilo, trifluorometilo, triclorometilo, clorodifluorometilo, fluorodiclorometilo,

metoxi, etoxi, n- o i-propoxi, difluorometoxi o trifluorometoxi,

X^{3D} representa preferiblemente hidrógeno, nitro, ciano, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo, difluorometilo, diclorometilo, trifluorometilo, triclorometilo, clorodifluorometilo, fluorodiclorometilo, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi, difluorometoxi o trifluorometoxi,

t representa preferiblemente los números 0, 1, 2, 3 ó 4,

v representa preferiblemente los números 0, 1, 2 ó 3,

R^{16D} representa preferiblemente hidrógeno, metilo, etilo, n- o i-propilo,

R^{17D} representa preferiblemente hidrógeno, metilo, etilo, n- o i-propilo,

R^{18D} representa preferiblemente hidrógeno, metilo, etilo, n- o i-propilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi, n-, i-, s- o t-butoxi, metilito, etiltio, n- o i-propiltio, n-, i-, s- o t-butiltio, metilamino, etilamino, n- o i-propilamino, n-, i-, s- o t-butilamino, dimetilamino o dietilamino sustituidos cada uno de ellos dado el caso con ciano, flúor, cloro, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi; o ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, ciclopropiloxi, ciclobutiloxi, ciclopentiloxi, ciclohexiloxi, ciclopropiltio, ciclobutiltio, ciclopentiltio, ciclohexiltio, ciclopropilamino, ciclobutilamino, ciclopentilamino o ciclohexilamino sustituidos cada uno de ellos dado el caso con ciano, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, n- o i-propilo,

R^{19D} representa preferiblemente hidrógeno, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i- o s-butilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con ciano, hidroxi, flúor, cloro, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi; propenilo, butenilo, propinilo o butinilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con ciano, flúor, cloro o bromo; o ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo o ciclohexilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con ciano, flúor, cloro, bromo, metilo,

etilo, n- o i-propilo,

R^{20D} representa preferiblemente hidrógeno, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i- o s-butilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con ciano, hidroxi, flúor, cloro, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi; propenilo, butenilo, propinilo o butinilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con ciano, flúor, cloro o bromo; ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo o ciclohexilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con ciano, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, n- o i-propilo; o fenilo sustituido dado el caso con nitro, ciano, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo, trifluorometilo, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi, difluorometoxi o trifluorometoxi, o junto con R^{19} representa butan-1,4-diilo (trimetileno), petan-1,5-diilo, 1-oxa-butan-1,4-diilo o 3-oxa-pentan-1,5-diilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con metilo o etilo,

X^{4D} representa preferiblemente nitro, ciano, carboxi, cabamoílo, formilo, sulfamoílo, hidroxi, amino, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo, trifluorometilo, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi, difluorometoxi o trifluorometoxi,

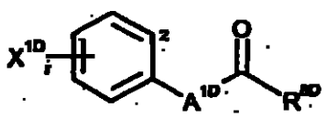
X^{5D} representa preferiblemente nitro, ciano, carboxi, cabamoílo, formilo, sulfamoílo, hidroxi, amino, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo, trifluorometilo, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi, difluorometoxi o trifluorometoxi,

Ejemplos de los compuestos muy especialmente preferidos como agentes detoxificantes de herbicida de acuerdo con la invención de fórmula (IV-a) se indican en la siguiente tabla.

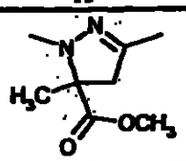
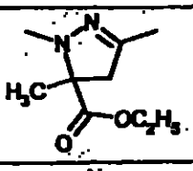
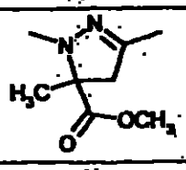
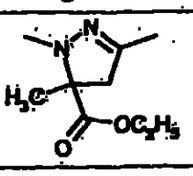
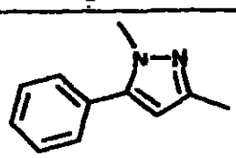
De forma particular son de mencionar especialmente los siguientes

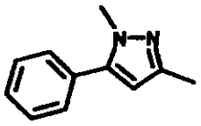
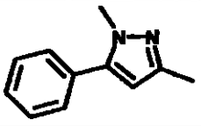
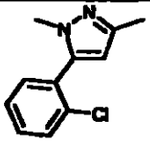
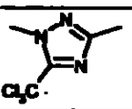
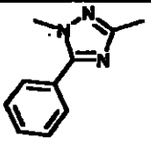
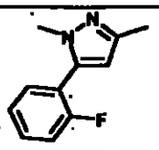
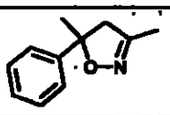
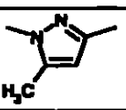
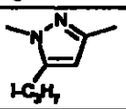
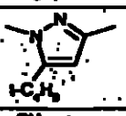
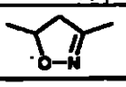
compuestos de fórmula (IV-a):

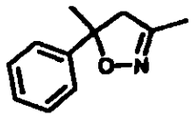
Tabla 6



(IV-a)

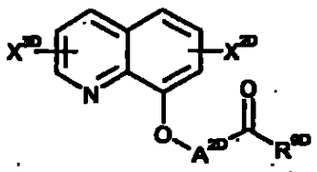
Nº	X^{1D}_i	A^{1D}	R^{8D}
IV-a-1	2-Cl, 4-Cl		OCH_3
IV-a-2	2-Cl, 4-Cl		OCH_3
IV-a-3	2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
IV-a-4	2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
IV-a-5	2-Cl		OCH_3

N°	X^{1D}_r	A^{1D}	R^{1D}
IV-a-6	2-Cl, 4-Cl		OCH_3
IV-a-7	2-F		OCH_3
IV-a-8	2-F		OCH_3
IV-a-9	2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
IV-a-10	2-Cl, 4-CF_3		OCH_3
IV-a-11	2-Cl		OCH_3
IV-a-12	–		OC_2H_5
IV-a-13	2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
IV-a-14	2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
IV-a-15	2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
IV-a-16	2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
IV-a-17	2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5

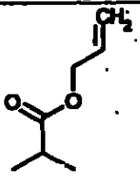
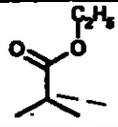
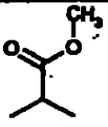
Nr.	X^{1D}_r	A^{1D}	R^{8D}
IV-a-18	–		OH

De forma particular son de mencionar además especialmente los siguientes compuestos de fórmula (IV-b):

Tabla 7

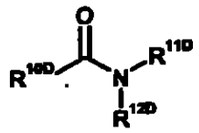


(IV-b)

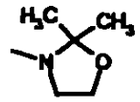
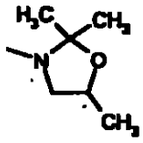
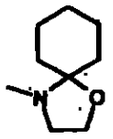
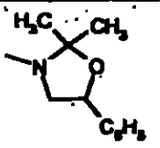
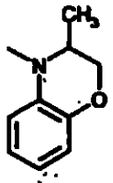
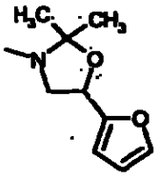
Nº	X^{2D}	X^{3D}	A^{2D}	R^{8D}
IV-b-1	5-Cl	H	CH_2	OH
IV-b-2	5-Cl	H	CH_2	OCH_3
IV-b-3	5-Cl	H	CH_2	OC_2H_5
IV-b-4	5-Cl	H	CH_2	OC_3H_7-n
IV-b-5	5-Cl	H	CH_2	OC_3H_7-i
IV-b-6	5-Cl	H	CH_2	OC_4H_9-n
IV-b-7	5-Cl	H	CH_2	$OCH(CH_3)C_2H_{11}$-n
IV-b-8	5-Cl	2-F	CH_2	OH
IV-b-9	5-Cl	2-Cl	CH_2	OH
IV-b-10	5-Cl	H	CH_2	$OCH_2CH=CH_2$
IV-b-11	5-Cl	H	CH_2	OC_3H_7-i
IV-b-12	5-Cl	H	CH_2	$OCH(CH_3)CH_2OCH_2CH=CH_2$
IV-b-13	5-Cl	H		$OCH_2CH=CH_2$
IV-b-14	5-Cl	H		OC_2H_5
IV-b-15	5-Cl	H		OCH_3

De forma particular son de mencionar además especialmente los siguientes compuestos de fórmula (IV-c):

Tabla 8

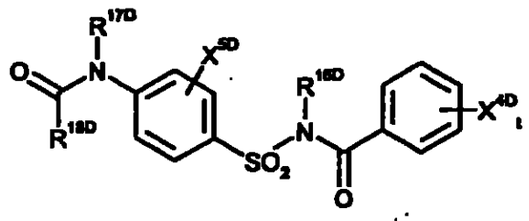


(IV-c)

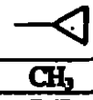
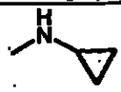
Nº	R^{10D}	$N(R^{11D}R^{12D})$
IV-c-1	$CHCl_2$	$N(CH_2CH=CH_2)_2$
IV-c-2	$CHCl_2$	
IV-c-3	$CHCl_2$	
IV-c-4	$CHCl_2$	
IV-c-5	$CHCl_2$	
IV-c-6	$CHCl_2$	
IV-c-7	$CHCl_2$	

De forma particular son de mencionar además especialmente los siguientes compuestos de fórmula (IV-d):

Tabla 9

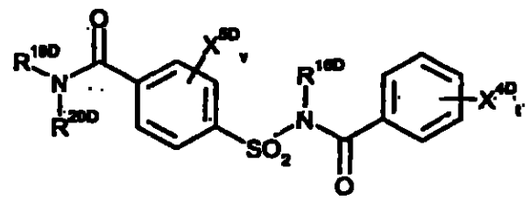


(IV-d)

Nº	R^{16D}	R^{17D}	R^{18D}	X^{4D}_t	X^{5D}_v
IV-d-1	H	H	CH_3	2-OCH_3	
IV-d-2	H	H	C_2H_5	2-OCH_3	–
IV-d-3	H	H	C_3H_7-n	2-OCH_3	–
IV-d-4	H	H	C_3H_7-i	2-OCH_3	–
IV-d-5	H	H		2-OCH_3	–
IV-d-6	H	H	CH_3	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-7	H	H	C_2H_5	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-8	H	H	C_3H_7-n	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-9	H	H	C_3H_7-i	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-10	H	H		2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-11	H	H	OCH_3	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-12	H	H	OC_2H_5	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-13	H	H	OC_3H_7-i	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-14	H	H	SCH_3	2-OCH_3, 5-CH_3	
IV-d-15	H	H	SC_2H_5	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-16	H	H	SC_3H_7-i	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-17	H	H	$NHCH_3$	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-18	H	H	NHC_2H_5	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-19	H	H	NHC_3H_7-i	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-20	H	H		2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-d-21	H	H	$NHCH_3$	2-OCH_3	–
IV-d-22	H	H	NHC_3H_7-i	2-OCH_3	–
IV-d-23	H	H	$N(CH_3)_2$	2-OCH_3	–
IV-d-24	H	H	$N(CH_3)_2$	3-CH_3, 4-CH_3	–
IV-d-25	H	H	CH_2-O-CH_3	2-OCH_3	–

De forma particular son de mencionar además especialmente los siguientes compuestos de fórmula (IV-e):

Tabla 10



(IV-e)

Nº	R^{16D}	R^{19D}	R^{20D}	X^{4D}_t	X^{5D}_v
IV-e-1	H	H	CH_3	2-OCH_3	–
IV-e-2	H	H	C_2H_5	2-OCH_3	–
IV-e-3	H	H	C_3H_7-n	2-OCH_3	–
IV-e-4	H	H	C_3H_7-i	2-OCH_3	–
IV-e-5	H	H		2-OCH_3	–
IV-e-6	H	CH_3	CH_3	2-OCH_3	–
IV-e-7	H	H	CH_3	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-e-8	H	H	C_2H_5	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-e-9	H	H	C_3H_7-n	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-e-10	H	H	C_3H_7-i	2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-e-11	H	H		2-OCH_3, 5-CH_3	–
IV-e-12	H	CH_3	CH_3	2-OCH_3, 5-CH_3	–

Como el compuesto de mejora de la compatibilidad con plantas de cultivo [componente b)] son los más preferidos cloquintocet-mexilo, fenclorazol-etilo, isoxadifen-etilo, mefenpir-dietilo, furilazol, fenclorim, cumilurona, dymron, dimepiperato y los compuestos IV-e-5 y IV-e-11, en los que son de resaltar especialmente el cloquintocet-mexilo y mefepir-dietilo. Son además de resaltar especialmente isoxadifen-etilo y IV-e-5.

Se indican en la siguiente tabla ejemplos de combinaciones insecticidas y/o acaricidas selectivas de acuerdo con la invención respectivamente de un principio activo de fórmula (I) y uno de los agentes detoxificantes anteriormente

definidos.

Tabla 11: Ejemplos de combinaciones de acuerdo con la invención

Principio activo de fórmula (I), (II) o (III)	Agente detoxificante
(I-a-1)	Cloquintocet-mexilo
(I-a-1)	Fenclorazol-etilo
(I-a-1)	Isoxadifen-etilo
(I-a-1)	Mefenpir-dietilo
(I-a-1)	Furilazol
(I-a-1)	Fenclorim
(I-a-1)	Cumilurona
(I-a-1)	Daimurona / Dymron
(I-a-1)	Dimepiperato
(I-a-1)	IV-e-11
(I-a-1)	IV-e-5
(I-a-2)	Cloquintocet-mexilo
(I-a-2)	Fenclorazol-etilo
(I-a-2)	Isoxadifen-etilo
(I-a-2)	Mefenpir-dietilo
(I-a-2)	Furilazol
(I-a-2)	Fenclorim
(I-a-2)	Cumilurona
(I-a-2)	Daimurona / Dymron
(I-a-2)	Dimepiperato

(I-a-2)	IV-e-11
(I-a-2)	IV-e-5
(I-a-45)	Cloquintocet-mexilo
(I-a-45)	Fenclorazol-etilo
(I-a-45)	Isoxadifen-etilo
(I-a-45)	Mefenpir-dietilo
(I-a-45)	Furilazol
(I-a-45)	Fenclorim
(I-a-45)	Cumilurona
(I-a-45)	Daimurona / Dymron
(I-a-45)	Dimepiperato
(I-a-45)	IV-e-11
(I-a-45)	IV-e-5
(I-a-55)	Cloquintocet-mexilo
(I-a-55)	Fenclorazol-etilo
(I-a-55)	Isoxadifen-etilo
(I-a-55)	Mefenpir-dietilo
(I-a-55)	Furilazol
(I-a-55)	Fenclorim
(I-a-55)	Cumilurona
(I-a-55)	Daimurona / Dymron
(I-a-55)	Dimepiperato
(I-a-55)	IV-e-11
(I-a-55)	IV-e-5

(I-b-2)	Cloquintocet-mexilo
(I-b-2)	Fenclorazol-etilo
(I-b-2)	Isoxadifen-etilo
(I-b-2)	Mefenpir-dietilo
(I-b-2)	Furilazol
(I-b-2)	Fenclorim
(I-b-2)	Cumilurona
(I-b-2)	Daimurona / Dymron
(I-b-2)	Dimepiperato
(I-b-2)	IV-e-11
(I-b-2)	IV-e-5
(II-3)	Cloquintocet-mexilo
(II-3)	Fenclorazol-etilo
(II-3)	Isoxadifen-etilo
(II-3)	Mefenpir-dietilo
(II-3)	Furilazol
(II-3)	Fenclorim
(II-3)	Cumilurona
(II-3)	Daimurona / Dymron
(II-3)	Dimepiperato
(II-3)	IV-e-11
(II-3)	IV-e-5
(II-6)	Cloquintocet-mexilo
(II-6)	Fenclorazol-etilo

(II-6)	Isoxadifen-etilo
(II-6)	Mefenpir-dietilo
(II-6)	Furilazol
(II-6)	Fenclorim
(II-6)	Cumilurona
(II-6)	Daimurona / Dymron
(II-6)	Dimepiperato
(II-6)	IV-e-11
(II-6)	IV-e-5
(III-a-4)	Cloquintocet-mexilo
(III-a-4)	Fenclorazol-etilo
(III-a-4)	Isoxadifen-etilo
(III-a-4)	Mefenpir-dietilo
(III-a-4)	Furilazol
(III-a-4)	Fenclorim
(III-a-4)	Cumilurona
(III-a-4)	Daimurona / Dymron
(III-a-4)	Dimepiperato
(III-a-4)	IV-e-11
(III-a-4)	IV-e-5
(III-a-9)	Cloquintocet-mexilo
(III-a-9)	Fenclorazol-etilo
(III-a-9)	Isoxadifen-etilo
(III-a-9)	Mefenpir-dietilo

(III-a-9)	Furilazol
(III-a-9)	Fenclorim
(III-a-9)	Cumilurona
(III-a-9)	Daimurona / Dymron
(III-a-9)	Dimepiperato
(III-a-9)	IV-e-11
(III-a-9)	IV-e-5

Los compuestos que se usan como agentes detoxificantes de fórmula general (IV-a) son conocidos y/o se pueden preparar según procedimientos conocidos (véanse los documentos WO 91/07874, WO 95/07897).

Los compuestos que se usan como agentes detoxificantes de fórmula general (IV-b) son conocidos y/o se pueden preparar según procedimientos conocidos (véase el documento EP-A 0191736).

Los compuestos que se usan como agentes detoxificantes de fórmula general (IV-c) son conocidos y/o se pueden preparar según procedimientos conocidos (véanse los documentos DE-A 2218097, DE-A 2350547).

Los compuestos que se usan como agentes detoxificantes de fórmula general (IV-d) son conocidos y/o se pueden preparar según procedimientos conocidos (véanse los documentos DE-A 19621522, US 6.235.680).

Los compuestos que se usan como agentes detoxificantes de fórmula general (IV-e) son conocidos y/o se pueden preparar según procedimientos conocidos (véanse los documentos WO 99/66795, US 6.251.827).

Se ha encontrado ahora de forma sorprendente que las combinaciones de principio activo definidas anteriormente de derivados de ácido halogenoalquilnicotínicos de fórmula general (I), diamidas de ácido ftálico de

fórmula (II) o amidas de ácido antranílico de fórmula (III) y agentes detoxificantes (antidots) del grupo indicado anteriormente (b) presentan con muy buena compatibilidad con plantas útiles una buena actividad insecticida y/o acaricida y se pueden usar en distintos cultivos para la lucha selectiva contra insectos.

A este respecto se prevé como completamente sorprendente que los compuestos del grupo (b) indicado anteriormente son capaces de reforzar parcialmente la actividad insecticida y/o acaricida de los derivados de ácido halogenoalquilnicotínico de fórmula general (I), de las diamidas de ácido ftálico de fórmula general (II) o de las amidas de ácido antranílico de fórmula general (III), de modo que se configura un efecto sinérgico.

Las combinaciones de principio activo se pueden usar, por ejemplo, en las siguientes plantas:

Cultivos dicotiledóneos de los géneros: *Gossypium, Glycine, Beta, Daucus, Phaseolus, Pisum, Solanum, Linum, Ipomoea, Vicia, Nicotiana, Lycopersicon, Arachis, Brassica, Lactuca, Cucumis, Cucurbita, Helianthus.*

Cultivos monocotiledóneos de los géneros: *Oryza, Zea, Triticum, Hordeum, Avena, Secale, Sorghum, Panicum, Saccharum, Ananas, Asparagus, Allium.*

Sin embargo el uso de las combinaciones de principio activo no se limita en modo alguno a estos géneros, sino que se extiende de igual forma a otras plantas.

El efecto ventajoso de la compatibilidad con plantas de cultivo de las combinaciones de principio activo se remarca con especial fuerza a determinadas relaciones de concentración. Sin embargo las relaciones de peso

de los principios activos se pueden variar en las combinaciones de principio activo en intervalos relativamente grades. Por lo general procede hasta 1 parte en peso de principio activo de fórmula (I) o (II) o (III) de 0,001 a 1000 partes en peso, preferiblemente de 0,01 a 100 partes en peso, con especial preferencia de 0,05 a 10 partes en peso y lo más preferiblemente de 0,07 a 1,5 partes en peso de uno de los compuestos de mejora de la compatibilidad con plantas de cultivo citados anteriormente en (b).

Los principios activos o combinaciones de principio activo se pueden transferir a las formulaciones habituales como soluciones, emulsiones, polvos para pulverizar, suspensiones, polvos, agentes en polvo, pastas, polvos solubles, granulados, concentrados de suspensiones-emulsiones, sustancias naturales o sintéticas impregnadas de principio activo así como encapsulamientos de partículas en sustancias poliméricas.

Estas formulaciones se preparan de forma conocida, por ejemplo, mediante mezcla de los principios activos con diluyentes, así pues disolventes líquidos y/o vehículos sólidos, dado el caso con uso de agentes tensioactivos, así pues emulsionantes y/o dispersantes y/o agentes espumantes.

En el caso de uso de agua como diluyente se pueden usar, por ejemplo, también disolventes orgánicos como coadyuvantes. Como disolventes líquidos se tienen en cuenta esencialmente: aromatos, como xileno, tolueno, o alquilnaftalinas, aromatos clorados e hidrocarburos alifáticos clorados, como clorobenceno, cloroetileno o cloruro de metileno, hidrocarburos alifáticos como ciclohexano o parafinas, por ejemplo, fracciones de petróleo, aceites minerales y vegetales, alcoholes, como butanol o glicol así como sus éteres y ésteres, cetonas como acetona, metiletilcetona, metilisobutilcetona o ciclohexanona,

disolventes fuertemente polares, como dimetilformamida y dimetilsulfóxido, así como agua.

Como vehículos sólidos se tienen en cuenta:

por ejemplo, sales de amonio y rocas naturales molidas como caolines, alúminas, talco, creta, cuarzo, atapulgita, montmorillonita o tierra de diatoméas, y rocas sintéticas molidas como ácido silícico altamente disperso, óxido de aluminio y silicatos, como vehículos sólidos para granulados se tienen en cuenta: por ejemplo, harinas trituradas y fraccionadas naturales como calcita, mármol, piedra pómez, sepiolita, dolomita así como granulados sintéticos de harinas inorgánicas y orgánicas así como granulados de material orgánico como serrín, cáscara de coco, mazorcas y tallos de tabaco; como agentes emulsionantes y/o espumantes se tienen en cuenta: por ejemplo, emulsionantes no iónogenos y aniónicos, como ésteres de polioxietileno y ácido graso, polioxietilen-alcohol graso-éteres, por ejemplo, éter poliglicólico de alquilarilo, sulfonatos de alquilo, sulfatos de alquilo, sulfonatos de arilo así como hidrolizados de albúmina; como dispersantes se tienen en cuenta: por ejemplo, lejías de lignina-sulfito y metilcelulosa.

Se pueden usar en las formulaciones adhesivos como carboximetilcelulosa, polímeros en polvo, granulados o en forma de látex naturales y sintéticos, como goma arábiga, poli(alcohol vinílico), poli(acetato de vinilo), así como fosfolípidos naturales, como cefalina y lecitina y fosfolípidos sintéticos. Otros aditivos pueden ser aceites minerales y vegetales.

Se pueden usar colorantes como pigmentos inorgánicos, por ejemplo, óxido de hierro, óxido de titanio, azul de ferrociano y colorantes orgánicos, como colorantes de alizarina, azo y metalftalocianina y sustancias nutritivas

traza como sales de hierro, manganeso, boro, cobre, cobalto, molibdeno y cinc.

Las formulaciones contienen por lo general entre 0,1 y 95% en peso de principio activo agente detoxificante, preferiblemente entre 0,5 y 90%.

Las combinaciones de principio activo se ponen a disposición en general en la forma de formulaciones acabadas. Sin embargo los principios activos contenidos en las combinaciones de principio activo se pueden mezclar también en formulaciones individuales en la aplicación, por ejemplo, ponerlos a disposición en la forma de mezclas en tanque.

Las combinaciones de principio activo pueden ser de uso como tales o en sus formulaciones además también en mezcla con otros herbicidas conocidos, en las que son posibles a su vez las formulaciones o mezclas en tanque listas para uso. También es posible una mezcla con otros principios activos conocidos como fungicidas, insecticidas, acaricidas, nematicidas, atrayentes, esterilizantes, bactericidas, sustancias protectoras, contra daños causados por pájaros, fitohormonas, sustancias nutritivas para plantas y agentes de mejora de la estructura del suelo. Para determinadas finalidades de uso, especialmente en el procedimiento de post-emergencia, puede ser además ventajoso admitir en las formulaciones como aditivos adicionales aceites minerales o vegetales compatibles con las plantas (por ejemplo, el preparado comercial "Rako Binol") o sales de amonio como, por ejemplo, sulfato de amonio o rodanida de amonio.

Las combinaciones de principio activo se pueden usar como tales, en forma de sus formulaciones o de las formas de aplicación preparadas de estas mediante diluciones adicionales, como soluciones, suspensiones, emulsiones, polvos, pastas y granulados listos para uso. La aplicación se lleva a cabo de

forma habitual, por ejemplo, mediante vertido, rociado, pulverización, espolvoreado o esparcido.

Las cantidades consumidas de las combinaciones de principio activo se pueden variar en un determinado intervalo; estas dependen, entro otros, de la climatología y de los factores del suelo. En general se encuentran las cantidades consumidas entre 0,005 y 5 kg por ha, preferiblemente entre 0,01 y 2 kg por ha, con especial preferencia entre 0,05 y 1,0 kg por ha.

Las combinaciones de principio activo se pueden aplicar antes y después de la emergencia de las plantas, por tanto en procedimientos de pre-emergencia y post-emergencia.

Los agentes detoxificantes que se usan se pueden usar según cada una de sus propiedades para el pre-tratamiento de las semillas de las plantas de cultivo (desinfección de las semillas) o aplicar antes de la siembra a las semillas o junto con el herbicida antes o después de la emergencia de las plantas.

Las combinaciones de principio activo son adecuadas para la lucha contra parásitos animales, preferiblemente artrópodos y nemátodos, especialmente insectos y animales arácnidos, que se dan en la agricultura, en medicina animal en bosques, en protección de acopios así como en el sector del higiene. Estos son efectivos contra especies normales sensibles y resistentes así como contra todos o determinados estadios de desarrollo. A los parásitos citados anteriormente pertenecen:

Al orden de los isópodos, por ejemplo, *Oniscus asellus, Armadillidium vulgare, Porcellio scaber.*

Al orden de los diplópodos, por ejemplo, *Blaniulus guttulatus.*

Al orden de los quilópodos, por ejemplo, *Geophilus carpophagus*, *Scutigera spp.*

Al orden de los símfilos, por ejemplo, *Scutigerella immaculata.*

Al orden de los tisanuros, por ejemplo, *Lepisma saccharina.*

Al orden de los colémbolos, por ejemplo, *Onychiurus armatus.*

Al orden de los ortópteros, por ejemplo, *Acheta domesticus, Gryllotalpa spp., Locusta migratoria migratorioides, Melanoplus spp., Schistocerca gregaria.*

Al orden de los blatarios, por ejemplo, *Blatta orientalis, Periplaneta americana, Leucophaea maderae, Blattella germanica.*

Al orden de los dermápteros, por ejemplo, *Forficula auricularia.*

Al orden de los isópteros, por ejemplo, *Reticulitermes spp.*

Al orden de los ftirápteros, por ejemplo, *Pediculus humanus corporis, haematopimus spp., Linognathus spp., Trichodectes spp., Damalinia spp.*

Al orden de los tisanópteros, por ejemplo, *Hercinothrips femoralis, Thrips tabaci, Thrips palmi, Frankliniella accidentalis.*

Al orden de los heterópteros, por ejemplo, *Eurygaster spp., Dysdercus intermedius, Piesma quadrata, Cimex lectularius, Rhodnius prolixus, Triatoma spp.*

Al orden de los homópteros, por ejemplo, *Aleurodes brassicae, Hemisia tabaci, Trialeurodes vaporariorum, Aphis gossypii, Brevicoryne brassicae, Cryptomyzus ribis, Aphis fabae, Aphis pomi, Eriosoma lanigerum, Hyalopterus arundinis, Phylloxera vastatrix, Pemphigus spp., Marcosiphum avenae, Myzus spp., Phorodon humuli, Rhopalosiphum padi, Empoasca spp., Euscelis bilobatus, Nephotettix cincticeps, Lecanium corni, Saissetia oleae, Laodelphax*

striatellus, Nilaparvata lugens, Aonidiella aurantii, Aspidiotus hederae, Psudococcus spp., Psylla spp.

Al orden de los lepidópteros, por ejemplo, *Pectinophora gossypiella, Bupalus piniarius, Cheimatobia brumata, Lithocolletis blancardella, Hyponomeuta padella, Plutella xylostella, Malacosoma neustria, Euproctis chrysorrhoea, Lymantria spp., Bucculatrix thurberiella, Phyllocnistis citrella, Agrotis spp., Euxoa spp., Feltia spp., Earias insulana, Heliothis spp., Mamestra brassicae, Panolis flammea, Spodoptera spp., Trichoplusia ni, Carpocapsa pomonella, Pieris spp., Chilo spp., Pyrausta nubilalis, Ephestia kuehniella, Galleria mellonella, Tineola bisselliella, tinea pellionella, Hofmannophila pseudospretella, Cacoecia podana, Capua reticulaza, Choristoneura fumiferana, Clysia ambiguella, Homona magnanima, Tortrix viridana, Cnaphalocerus spp., Zulema oryzae.*

Al orden de los coleópteros, por ejemplo, *Anobium punctatum, Rhizopertha dominica, Bruchidius obtectus, Acanthoscelides obtectus, Hylotrupes bajulus, Agelastica alni, Leptinotarsa decemlineata, Phaedon cochleariae, Diabrotica spp., Psylliodes chrysocephala, Epilachna varivestis, Atomaria spp., Oryzaephilus surinamensis, Anthonomus spp., Sitophilus spp., Otiorrhynchus sulcatus, Cosmoplites sordidus, Ceuthorrhynchus assimilis, Hypera postica, Dermestes spp., Trogoderma spp., Anthrenus spp., Attagenus spp., Lyctus spp., Meligethes aeneus, Ptinus spp., Niptus hololeucus, Gibbium psylloides, Tribolium spp., Tenebrio molitor, Agriotes spp., Conoderus spp., Melolotha melolontha, Amphimallon solstitialis, Costelytra zealandica, Lissorhopturs oryzophilus.*

Al orden de los himenópteros, por ejemplo, *Diprion spp., Hoplacampa*

spp., Lasius spp., Monomorium pharaonis, Vespa spp.

Al orden de los dípteros, por ejemplo, *Aedes spp., Anopheles spp., Culex spp., Drosophila melanogaster, Musca spp., Fannia spp., Calliphora erythrocephala, Lucilia spp., Chrysomyia spp., Cuterebra spp., Gastrophilus spp., Hyppobosca spp., Stomoxys spp., Oestrus spp., Hypoderma spp., Tabanus spp., Tannia spp., Biblio hortulanus, Oscinella frit, Phorbia spp., Pegomyia hyoscyami, Ceratitis capitata, Dacus oleae, Tipula paludosa, Hylemyia spp., Liriomyza spp.*

Al orden de los sifonápteros, por ejemplo, *Xenopsylla cheopis, Ceratophyllus spp.*

A la clase de los arácnidos, por ejemplo, *Scorpio maurus, Latrodectus mactans, Acarus siro, Argas spp., Ornithodoros spp., Dermanyssus gallinae, Eriophyes ribis, Phyllocoptruta oleivora, Boophilus spp., Rhipicephalus spp., Amblyomma spp., Hyalomma spp., Ixodes spp., Psoroptes spp., Chorioptes spp., Sarcoptes spp., Tarsonemus spp., Bryobia praetiosa, Panonychus spp., Tetranychus spp., Hemitarsonemus spp., Brevipalpus spp.*

A los nemátodos parasitarios de plantas pertenecen, por ejemplo, *Pratylenchus spp., Radopholus similis, Ditylenchus dipsaci, Tylenchulus semipenetrans, Heterodera spp., Globodera spp., Meloidogyne spp., Aphelenchoides spp., Longidorus spp., Xiphinema spp., Trichodorus spp., Bursaphelenchus spp.*

Las combinaciones de principio activo se pueden presentar además en el uso como insecticidas en sus formulaciones habituales en el mercado así como en las formas de aplicación preparadas a partir de estas formulaciones en mezcla con compuestos sinérgicos. Los compuestos sinérgicos son

compuestos que aumentan el efecto de los principios activos sin que el compuesto sinérgico añadido tenga que ser de por sí efectivo.

El contenido en principio activo de las formas de aplicación preparadas a partir de las formulaciones habituales en el mercado puede variar en intervalos amplios. La concentración del principio activo de las formas de aplicación se puede encontrar de 0,0000001 hasta 95% en peso de principio activo, preferiblemente entre 0,0001 y 1% en peso.

La aplicación se lleva a cabo en una de las formas habituales ajustada a las formas de aplicación.

Se pueden tratar de acuerdo con la invención todas las plantas y partes de plantas. Como plantas se entiende en esta invención todas las plantas y poblaciones de plantas, como plantas salvajes deseadas y no deseadas o plantas de cultivo (incluyendo plantas de cultivo de origen natural). Plantas de cultivo pueden ser plantas que se pueden obtener mediante procedimientos de producción y optimización convencionales o mediante procedimientos biotecnológicos y de ingeniería genética o combinaciones de estos procedimientos, incluyendo las plantas transgénicas e incluyendo las variedades de plantas que se pueden o no se pueden proteger según la legislación. Como partes de plantas se deben entender partes aéreas y subterráneas y órganos de las plantas, como brote, hoja, flor, y raíz, en las que a modo de ejemplo se indican hojas, agujas, tallos, troncos, flores, frutos, cuerpos fructíferos y semillas así como raíces, nudos y rizomas. A las partes de plantas pertenecen también productos de cosecha así como material de reproducción vegetativo y generativo, por ejemplo, plantones, nudos, rizomas, esquejes y semillas.

El tratamiento de acuerdo con la invención de plantas y partes de plantas se realiza directamente con los principios activos o mediante acción sobre su biotopo, hábitat o zona de ubicación según los procedimientos de tratamiento habituales, por ejemplo, mediante inmersión, pulverización, evaporación, nebulización, esparcido, extendido y en material de reproducción, especialmente en semillas, mediante envoltura con una o varias capas.

Como ya se citó anteriormente, todas las plantas y sus partes se pueden tratar de acuerdo con la invención. En una forma de realización preferida se tratan especies de plantas y variedades de plantas así como sus partes de origen salvaje u obtenidas mediante procedimientos de producción biológicos convencionales, como cruce o fusión de protoplastos. En otra forma de realización preferida adicional se tratan plantas y variedades de plantas transgénicas y sus partes que se obtuvieron mediante procedimientos de ingeniería genética dado el caso en combinación con procedimientos convencionales (Genetic Modified Organismus). El término "partes" o "partes de plantas" o "partes de plantas" se aclaró anteriormente.

Con especial preferencia se tratan plantas de acuerdo con la invención de las variedades de plantas que se encuentran comercialmente disponibles o de consumo.

Según cada especie de plantas o variedades de plantas, su hábitat y condiciones de crecimiento (suelo, clima, periodos de vegetación, nutrición) pueden tener lugar también efectos sobreaditivos ("sinérgicos") con el tratamiento de acuerdo con la invención. De este modo, por ejemplo, son posibles bajas cantidades de aplicación y/o ampliaciones del espectro de principio activo y/o un refuerzo del efecto de las sustancias y agentes que se

pueden usar de acuerdo con la invención, mejor crecimiento de plantas, mayor tolerancia frente a altas o bajas temperaturas, mayor tolerancia frente a sequía o frente a contenido en agua o sal del suelo, mayor rendimiento de floración, fácil cosecha, aceleración de la madurez, mayor rendimiento de la cosecha, mayor calidad y/o mayor valor nutritivo de los productos de la cosecha, mayor capacidad de almacenamiento y/o procesabilidad de los productos de la cosecha, que se sumarían a los efectos propiamente esperados.

A las plantas o variedades de plantas transgénicas (obtenidas por ingeniería genética) que se tratan de acuerdo con la invención preferidas pertenecen todas las plantas que se obtuvieron con la modificación por ingeniería genética, que facilita a estas plantas propiedades valiosas especialmente ventajosas ("traits"). Ejemplos de estas propiedades son mejor crecimiento de la planta, mayor tolerancia frente a altas o bajas temperaturas, mayor tolerancia frente a sequía o frente a contenido en agua o sal del suelo, mayor rendimiento de floración, fácil cosecha, aceleración de la madurez, mayor rendimiento de la cosecha, mayor calidad y/o mayor valor nutritivo de los productos de la cosecha, mayor capacidad de almacenamiento y/o procesabilidad de los productos de la cosecha. Otros ejemplos especialmente reseñables de tales propiedades son una mayor defensa de las plantas frente a parásitos animales y microbianos, como frente a insectos, ácaros, hongos patógenos de las plantas, bacterias y/o virus así como una mayor tolerancia de las plantas frente a determinados principios activos herbicidas. Como ejemplos de plantas transgénicas son de mencionar las plantas de cultivos importantes como cereales (trigo, arroz), maíz, soja, patata, algodón, tabaco, colza así como plantas frutícolas (con los frutos manzana, peras, cítricos y uvas para

vino), en los que se resaltan especialmente maíz, soja, patata, algodón, tabaco y colza. Como propiedades ("traits") se resaltan especialmente la mayor defensa de las plantas frente a insectos mediante toxinas que se generan en las plantas, especialmente aquellas que se producen mediante el material genético de *Bacillus thuringiensis* (por ejemplo, mediante los genes CryIA(a), CryIA(b), CryIA(c), CryIIA, CryIIIA, CryIIIB2, Cry9c, Cry2Ab, Cry3Bb y CryIF así como sus combinaciones) en las plantas (en los sucesivo "plantas Bt"). Como propiedades ("traits") se resaltan además especialmente la mayor tolerancia de las plantas frente a determinados principios activos herbicidas, por ejemplo, imidazolinonas, sulfonilureas, glifosato o fosfinotricina (por ejemplo, gen "PAT"). Los respectivos genes que aportan las propiedades deseadas ("traits") pueden originarse también de combinaciones entre genes en las plantas transgénicas. Como ejemplos de "plantas Bt" son de mencionar variedades de maíz, variedades de algodón, variedades de soja y variedades de patata, que se comercializan con los nombres comerciales YIELD GARD® (por ejemplo, maíz, algodón, soja), KnockOut® (por ejemplo, maíz), StarLink® (por ejemplo, maíz), Bollgard® (algodón), Nucotn® (algodón) y NewLeaf® (patata). Como ejemplos de plantas tolerantes a herbicidas son de mencionar variedades de maíz, variedades de algodón y variedades de soja, que se comercializan con los nombres comerciales Roundup Ready® (tolerancia frente a glifosato, por ejemplo, maíz, algodón, soja), Liberty Link® (tolerancia frente a fosfinotricina, por ejemplo, colza), IMI® (tolerancia frente a imidazolinona) y STS® (tolerancia frente a sulfonilureas, por ejemplo maíz). Como plantas resistentes a herbicidas (producidas de forma convencional con tolerancia a herbicida) son de mencionar también las variedades comercializadas con el nombre Clearfield®

(por ejemplo, maíz). Evidentemente son válidas estas afirmaciones también para las variedades de plantas que se desarrollarán en el futuro o entrarán en el mercado en un futuro con estas propiedades genéticas ("traits") o propiedades genéticas desarrolladas en un futuro.

Las plantas indicadas se pueden tratar de forma especialmente ventajosa de acuerdo con la invención con las mezclas de principio activo. Las preferencias anteriormente dadas en cuanto a las mezclas son válidas también para el tratamiento de estas plantas. Se resalta especialmente el tratamiento de plantas con las mezclas indicadas especialmente en el presente texto.

Fórmula de cálculo para el grado de eliminación de una combinación de dos principios activos

El efecto que se espera para una combinación dada de dos principios activos se puede calcular como sigue (véase Colby, S.R., "Calculating Synergistic and Antagonistic Responses of Herbicide Combinations", Weeds 15, páginas 20 a 22, 1967):

si

X significa el grado de eliminación, expresado en % del control no tratado, con uso del principio activo A en una cantidad consumida de m ppm,

Y significa el grado de eliminación, expresado en % del control no tratado, con uso del principio activo B en una cantidad consumida de n ppm,

E significa el grado de eliminación, expresado en % del control no tratado, con uso del principio activo A y B en cantidades consumidas de m y n ppm,

entonces,

$$E = X + Y - \frac{XxY}{100}$$

Si el grado de eliminación insecticida real es mayor que el calculado, entonces la combinación está en su eliminación sobreaditivo, es decir, se presenta un efecto sinérgico. En esta caso el grado de eliminación observado realmente debe ser mayor que el valor calculado a partir de la fórmula anteriormente indicada para el grado de eliminación esperado (E).

Ejemplos para el tratamiento por rociado – empapado

Disolvente: agua

Adyuvante: éster metílico de aceite de colza

Para la preparación de una solución apropiada se mezcla 1 parte en peso de la formulación con la cantidad indicada de agua y adyuvante y se diluye el concentrado con agua hasta la concentración deseada.

Ensayo con *Heliothis armigera*

Se rocían hasta empapado plantas de algodón (*Gossypium hirsutum*) con la concentración de aplicación deseada y se pueblan con orugas del gusano de las cápsulas del algodón (*Heliothis armigera*), siempre que estén aún húmedas las hojas.

Ensayo con *Spodoptera frugiperda*

Se rocían hasta empapado plantas de maíz (*Zea mais*) con la concentración de aplicación deseada y se pueblan con gusano de ejército de otoño (*Spodoptera frugiperda*), siempre que estén aún húmedas las hojas.

Ensayo con *Plutella xylostella*

Se rocían hasta empapado plantas de col (*Brassica pekinesis*) con la concentración de aplicación deseada y se pueblan con larvas de polilla de la

col (*Plutella xylostella*), siempre queestén aún húmedas las hojas.

Después del tiempo deseado se determina la eliminación en %. A este respecto 100% significa que todas las larvas fueron eliminadas; 0% significa que no se eliminó ninguna larva. Los valores de eliminación determinados se calculan según la fórmula de Colby (véase anteriormente).

En este ensayo muestran, por ejemplo, las siguientes combinaciones según la presente solicitud una actividad reforzada sinérgicamente en comparación con los compuestos usados de forma individual:

Tabla A1

Insectos parásitos de plantas

Ensayo con *Heliothis armigera*

Formulación	Concentración en ppm	Eliminación en % después de 7 días	
II-6	0,032	50	
Isoxadifen-etilo WG 50	25	0	
II-6 + isoxadifen-etilo (1:781,25)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	0,032 + 25	100	50
IV-e-5 a.i.	100	0	
II-6 + IV-e-5 (1:3125)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	0,032 + 100	100	50
Diclormid a.i.	100	0	
II-6 + diclormid (1:3125)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	0,032 + 100	100	50
Furilazol a.i.	25	0	

II-6 + flurilazol (1:781,25)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	0,032 + 25	100	50

* Enc. = efecto encontrado

** Calc. = efecto calculado según la fórmula de Colby

Tabla A2

Insectos parásitos de plantas

Ensayo con *Heliothis armigera*

Formulación	Concentración en ppm	Eliminación en % después de 3 días	
II-3	0,16	60	
Isoxadifen-etilo WG 50	100	0	
II-3 + isoxadifen-etilo (1:625)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**0,16 + 100**	**83**	**60**
Mefenpir WG 15	100	0	
II-3 + mefenpir (1:625)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**0,16 + 100**	**100**	**60**
IV-e-5 a.i.	50	0	
II-3 + IV-e-5 (1:312,5)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**0,16 + 50**	**83**	**60**
Cloquintocet-mexilo WP 20	50	0	
II-3 + cloquintocet-mexilo (1:312,5)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**0,16 + 50**	**100**	**60**
Diclormid a.i	100	0	
II-3 + diclormid (1:625)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**0,16 + 100**	**83**	**60**
Fenclorim a.i.	100	0	
II-3 + fenclorim (1:625)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**0,16 + 100**	**100**	**60**

Furilazol a.i.	50	0	
II-3 + furilazol (1:312,5)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**0,16 + 50**	**100**	**60**

* Enc. = efecto encontrado

** Calc. = efecto calculado según la fórmula de Colby

Tabla B1

Insectos parásitos de plantas

Ensayo con ***Plutella xylostella***

Formulación	Concentración en ppm	Eliminación en % después de 7 días	
II-6	0,032	33	
IV-e-5 a.i.	100	0	
II-6 + IV-e-5 (1:3125)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**0,032 + 25**	**100**	**33**
Fenclorim a.i.	25	0	
II-6 + fenclorim (1:781,25)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**0,032 + 25**	**60**	**33**
Furilazol a.i.	50	0	
II-6 + furilazol (1:1562,5)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**0,032 + 25**	**100**	**33**

* Enc. = efecto encontrado

** Calc. = efecto calculado según la fórmula de Colby

Tabla B2

Insectos parásitos de plantas

Ensayo con *Plutella xylostella*

Formulación	Concentración en ppm	Eliminación en % después de 3 días	
II-3	0,032	30	
Isoxadifen-etilo WG 50	100	0	
II-3 + isoxadifen-etilo (1:3125)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	0,032+ 100	83	30
Mefenpir WG 15	50	0	
II-3 + mefenpir (1:1562,5)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	0,032 + 100	60	30
Cloquintocet-mexilo WP 20	50	0	
II-3 + cloquintocet-mexilo (1:1562,5)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	0,032 + 50	90	30
Diclormid a.i	100	0	
II-3 + diclormid (1:3125)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	0,032 + 100	50	30

* Enc. = efecto encontrado

** Calc. = efecto calculado según la fórmula de Colby

Tabla C1

Insectos parásitos de plantas

Ensayo con *Spodoptera frugiperda*

Formulación	Concentración en ppm	Eliminación en % después de 7 días	
II-6	0,032	0	
Isoxadifen-etilo WG 50	50	0	
II-6 + Isoxadifen-etilo (1:1562,5)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	0,032 + 25	66	0
Mefenpir WG 15	25	0	
II-6 + mefenpir (1:781,25)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	0,032 + 100	100	0
IV-e-5 a.i.	100	0	
II-6 + IV-e-5 (1:3125)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	0,032 + 100	100	0

* Enc. = efecto encontrado

** Calc. = efecto calculado según la fórmula de Colby

Tabla C2

Insectos parásitos de plantas

Ensayo con *Spodoptera frugiperda*

Formulación	Concentración en ppm	Eliminación en % después de 3 días	
II-3	0,16	30	
Isoxadifen-etilo WG 50	100	0	
II-3 + isoxadifen-etilo (1:625)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**0,16 + 100**	**100**	**50**
Mefenpir WG 15	50	0	
II-3 + mefenpir (1:625)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**0,16 + 100**	**100**	**50**
IV-e-5 a.i.	100	0	
II-3 + IV-e-5 (1:625)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**0,16 + 100**	**100**	**50**
Cloquintocet-mexilo WP 20	50	0	
II-3 + cloquintocet-mexilo (1:312,5)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**0,16 + 50**	**83**	**50**
Diclormid a.i.	100	0	
II-3 + diclormid (1:625)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**0,16 + 100**	**100**	**50**
Fenclorim a.i.	100	0	
II-3 + fenclorim (1.625)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**0,16 + 50**	**83**	**50**

Furilazol a.i.	100	0	
II-3 + furilazol (1:625)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**0,16 + 100**	**100**	**50**

* Enc. = efecto encontrado

** Calc. = efecto calculado según la fórmula de Colby

Ejemplos para la aplicación por rociado – empapado

Disolvente: agua

Adyuvante: éster metílico de aceite de colza

Para la preparación de una solución para aplicación apropiada se mezcla 1 parte en peso de la formulación con la cantidad correspondiente de agua y el adyuvante y se diluye el concentrado con agua hasta la concentración deseada.

Ensayo con *Aphis gossypii*

Se rocían hasta empapado plantas de algodón (*Gossypium herbaceum*) con la concentración deseada de la solución de aplicación, que están fuertemente infestadas con el pulgón del algodón (*Aphis gossypii*).

Ensayo con *Metopolophium dirhodum*

Se rocían hasta empapado plantas de cebada (*Hordeum vulgare*) con la concentración deseada de la solución de aplicación, que están fuertemente infestadas con un pulgón de cereales (*Metopolophium dirhodum*).

Ensayo con *Myzus persicae*

Se rocían hasta empapado plantas de pimiento (*Capsicum sativum*) con la concentración deseada de la solución de aplicación, que están fuertemente infestadas con el pulgón verde del melocotonero (*Myzus persicae*).

Después del tiempo deseado se determina la eliminación en %. A este

respecto 100% significa que todos los pulgones fueron eliminados; 0% significa que no se eliminó ningún pulgón. Se calculan los valores de eliminación según la fórmula de Colby (véase hoja 1).

En este ensayo muestra, por ejemplo, la siguiente combinación según la presente solicitud una actividad reforzada sinérgicamente en comparación con los principios activos usados de forma individual:

Tabla D1

Insectos parásitos de plantas

Ensayo con *Aphis gossypii*

Formulación	Concentración en ppm	Eliminación en % después de 7 días	
I-a-45	20	60	
Diclormid a.i.	100	0	
I-a-45 + diclormid (1:5)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**20 + 100**	**90**	**60**
Fenclorim a.i.	100	0	
I-a-45 + fenclorim (1.5)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**20 + 100**	**95**	**60**
Furilazol a.i.	100	0	
I-a-45 + furilazol (1:5)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**20 + 100**	**95**	**60**

* Enc. = efecto encontrado

** Calc. = efecto calculado según la fórmula de Colby

Tabla D2

Insectos parásitos de plantas

Ensayo con *Aphis gossypii*

Formulación	Concentración en ppm	Eliminación en % después de 7 días	
I-a-55	20	65	
	4	15	
Mefenpir a.i.	100	0	
I-a-55 + mefenpir (1:5)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	20 + 100	90	65
IV-e-5 a.i.	100	0	
I-a-55 + IV-e-5 (1:25)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	4 + 100	65	15
Cloquintocet-mexilo WP 20	100	5	
I-a-55 + Cloquintocet-mexilo (1:25)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	4 + 100	60	15
Diclormid a.i.	50	0	
I-a-55 + diclormid (1:12,5)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	4 + 50	65	15
Fenclorim a.i.	100	0	
I-a-55 + fenclorim (1:25)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	4 + 100	65	15
Furilazol a.i.	100	0	
I-a-55 + furilazol (1:25)		Enc.*	Calc.**

De acuerdo con la invención	4 + 100	60	15

* Enc. = efecto encontrado

** Calc. = efecto calculado según la fórmula de Colby

Tabla E1

Insectos parásitos de plantas

Ensayo con ***Metopolophium dirhodum***

Formulación	Concentración en ppm	Eliminación en % después de 7 días	
I-a-45	20	20	
Diclormid a.i.	100	0	
I-a-45 + diclormid (1:5)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	20 + 100	90	20
Fenclorim a.i.	100	0	
I-a-45 + fenclorim (1:5)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	20 + 100	90	20
Furilazol a.i.	100	0	
I-a-45 + furilazol (1:5)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	20 + 100	55	20

* Enc. = efecto encontrado

** Calc. = efecto calculado según la fórmula de Colby

Tabla E2

Insectos parásitos de plantas

Ensayo con ***Metopolophium dirhodum***

Formulación	Concentración en ppm	Eliminación en % después de 7 días	
I-a-55	20	25	
	4	0	
Isoxadifen-etilo WG 50	25	0	
I-a-55 + isoxadifen-etilo (1:6,25)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	4 + 25	70	0
Mefenpir WG 15	100	0	
I-a-55 + mefenpir (1:25)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	4 + 100	75	0
IV-e-5 a.i.	25	0	
I-a-55 + IV-e-5 (1:1,25)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	20 + 25	85	25
Cloquintocet-mexilo WP 20	100	0	
I-a-55 + cloquintocet-mexilo (1:5)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	20 + 100	90	25
Diclormid a.i.	100	0	
I-a-55 + diclormid (1:5)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	20 + 100	55	25
Fenclorim a.i.	100	0	
I-a-55 + fenclorim (1:5)		Enc.*	Calc.**

De acuerdo con la invención	20 + 100	75	25
Furilazol a.i.	100	0	
I-a-55 + furilazol (1:1,25)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	20 + 25	55	25

* Enc. = efecto encontrado

** Calc. = efecto calculado según la fórmula de Colby

Tabla F1

Insectos parásitos de plantas

Ensayo con ***Myzus persicae***

Formulación	Concentración en ppm	Eliminación en % después de 3 días	
I-a-45	20	30	
	4	5	
Diclormid a.i.	25	0	
I-a-45 + diclormid (1:6,25)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	4 + 25	30	5
Fenclorim a.i.	25	0	
I-a-45 + fenclorim (1:1,25)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	20 + 25	50	30
Furilazol a.i.	100	0	
I-a-45 + furilazol (1:5)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	20 + 100	60	30

* Enc. = efecto encontrado

** Calc. = efecto calculado según la fórmula de Colby

Tabla F2

Insectos parásitos de plantas

Ensayo con *Myzus persicae*

Formulación	Concentración en ppm	Eliminación en % después de 7 días	
I-a-55	20	0	
Mefenpir WG 15	100	0	
I-a-55 + mefenpir (1:5)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	20 + 100	40	0
IV-e-5 a.i.	100	0	
I-a-55 + IV-e-5 (1:5)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	20 + 100	40	0
Cloquintocet-mexilo WP 20	50	0	
I-a-55 + cloquintocet-mexilo (1:2,5)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	20 + 50	40	0
Diclormid a.i.	100	0	
I-a-55 + diclormid (1:5)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	20 + 100	25	0
Fenclorim a.i.	100	0	
I-a-55 + fenclorim (1:5)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	20 + 100	35	0

* Enc. = efecto encontrado

** Calc. = efecto calculado según la fórmula de Colby

Ejemplos para la aplicación por rociado – pulverizador de vía

Disolvente: agua

Adyuvante: éster metílico de aceite de colza

Para la preparación de una solución apropiada se mezcla 1 parte en peso de la formulación con la cantidad indicada de agua y adyuvante y se diluye el concentrado con agua hasta la concentración deseada.

Ensayo con *Aphis gossypii*

Se rocian plantas de algodón (*Gossypium herbaceum*) con la concentración deseada de la solución de aplicación, que están fuertemente infestadas con el pulgón del algodón (*Aphis gossypii*).

Ensayo con *Heliothis armigera*

Se rocian plantas de algodón (*Gossypium hirsutum*) con la concentración de aplicación deseada y se pueblan con orugas del gusano de las cápsulas del algodón (*Heliothis armigera*), siempre que estén aún húmedas las hojas.

Ensayo con *Metopolophium dirhodum*

Se rocían plantas de cebada (*Hordeum vulgare*) con la concentración deseada de la solución de aplicación, que están fuertemente infestadas con un pulgón de cereales (*Metopolophium dirhodum*).

Ensayo con *Myzus persicae*

Se rocían plantas de pimiento (*Capsicum sativum*) con la concentración deseada de la solución de aplicación, que están fuertemente infestadas con el pulgón del melocotonero verde (*Myzus persicae*).

Ensayo con *Spodoptera frugiperda*

Se rocían plantas de maíz (*Zea mais*) con la concentración de aplicación deseada y se pueblan con gusano de ejército de otoño (*Spodoptera frugiperda*), siempre que estén aún húmedas las hojas.

Después del tiempo deseado se determina el eliminación en %. A este respecto 100% significa que todas las larvas o pulgones fueron eliminados; 0% significa que no se eliminó ninguna larva o pulgón. Se calculan los valores de eliminación obtenidos según la fórmula de Colby (véase hoja 1).

En este ensayo muestran, por ejemplo, las siguientes combinaciones según la presente solicitud una actividad reforzada sinérgicamente en comparación con los componentes usados de forma individual.

Tabla G1

Insectos parásitos de plantas

Ensayo con *Aphis gossypii*

Formulación	Concentración en g ai/ha	Eliminación en % después de 3 días	
I-a-45 WG 50	120	57	
Isoxadifen-etilo WG 50	50	0	
I-a-45 + isoxadifen-etilo (2,4:1)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**120 + 50**	**87**	**57**
Mefenpir WG 15	50	0	
I-a-45 + mefenpir (2,4:1)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**120 + 50**	**83**	**57**
Cloquintocet-mexilo WP 20	50	0	
I-a-45 + cloquintocet-mexilo (2,4:1)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**120 + 50**	**80**	**57**

* Enc. = efecto encontrado

** Calc. = efecto calculado según la fórmula de Colby

Tabla G2

Insectos parásitos de plantas

Ensayo con *Aphis gossypii*

Formulación	Concentración en g ai/ha	Eliminación en % después de 2 días	
Flonicamid (I-a-2) WG 50	120	0	
Isoxadifen-etilo WG 50	50	0	
Flonicamid (I-a-2) + Isoxadifen-etilo (2,4:1)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	120 + 50	50	0
Mefenpir WG 15	50	0	
Flonicamid (I-a-2) + mefenpir (2,4:1)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	120 + 50	50	0
IV-e-5 WG 50	50	0	
Flonicamid (I-a-2) + IV-e-5 (2,4:1)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	120 + 50	40	0
Cloquintocet-mexilo WP 20	50	0	
Flonicamid (I-a-2) + cloquintocet-mexilo (2,4:1)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	120 + 50	60	0

* Enc. = efecto encontrado

** Calc. = efecto calculado según la fórmula de Colby

Tabla H

Insectos parásitos de plantas

Ensayo con *Heliothis armigera*

Formulación	Concentración en g ai/ha	Eliminación en % después de 3 días	
III-a-4 SC 015	0,192	38	
Isoxadifen-etilo WG 50	50	0	
III-a-4 + isoxadifen-etilo (1:260,4)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	0192 + 50	88	38
Mefenpir WG 15	50	0	
III-a-4 + mefenpir (1:260,4)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	0,192 + 50	75	38
IV-e-5 WG 50	50	0	
III-a-4 + IV-e-5 (1:260,4)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	0,192 + 50	100	38
Cloquintocet-mexilo WP 20	50	0	
III-a-4 + cloquintocet-mexilo (1:260,4)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	0,192 + 50	100	38

* Enc. = efecto encontrado

** Calc. = efecto calculado según la fórmula de Colby

Tabla I1

Insectos parásitos de plantas

Ensayo con ***Metopolophium dirhodum***

Formulación	Concentración en g ai/ha	Eliminación en % después de 7 días	
I-a-45 WG 50	24	53	
Isoxadifen-etilo WG 50	50	0	
I-a-45 + isoxadifen-etilo (1:2,1)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	24 + 50	80	53
Mefenpir WG 15	50	0	
I-a-45 + mefenpir (1:2,1)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	24 + 50	86	53
IV-e-5 a.i.	50	0	
I-a-45 + IV-e-5 (1:2,1)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	24 + 50	77	53
Cloquintocet-mexilo WP 20	50	5	
I-a-45 + cloquintocet-mexilo (1:2,1)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	24 + 50	99	53

* Enc. = efecto encontrado

** Calc. = efecto calculado según la fórmula de Colby

Tabla I2

Insectos parásitos de plantas

Ensayo con ***Metopolophium dirhodum***

Formulación	Concentración en g ai/ha	Eliminación en % después de 7 días	
Flonicamid (I-a-2) WG 50	4,8	70	
Isoxadifen-etilo WG 50	50	0	
Flonicamid (I-a-2) + isoxadifen-etilo (1:10,42)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**4,8 + 50**	**99**	**70**
Mefenpir WG 15	50	0	
Flonicamid (I-a-2) + mefenpir (1:10,42)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**4,8 + 50**	**88**	**70**
IV-e-5 a.i.	50	0	
Flonicamid (I-a-2) + IV-e-5 (1:10,42)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**4,8 + 50**	**100**	**70**
Cloquintocet-mexilo WP 20	50	5	
Flonicamid (I-a-2) + cloquintocet-mexilo (1:10,42)		**Enc.***	**Calc.****
De acuerdo con la invención	**4,8 + 50**	**90**	**70**

* Enc. = efecto encontrado

** Calc. = efecto calculado según la fórmula de Colby

Tabla J

Insectos parásitos de plantas

Ensayo con ***Myzus persicae***

Formulación	Concentración en g ai/ha	Eliminación en % después de 3 días	
I-a-45 WG 50	120	70	
Isoxadifen-etilo WG 50	50	0	
I-a-45 + isoxadifen-etilo (2,4:1)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	120 + 50	90	70
Mefenpir WG 15	50	0	
I-a-45 + mefenpir (2,4:1)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	120 + 50	90	70
IV-e-5 WG 50	50	0	
I-a-45 + IV-e-5 (2,4:1)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	120 + 50	90	70
Cloquintocet-mexilo WP 20	50	5	
I-a-45 + cloquintocet-mexilo (2,4:1)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	120 + 50	87	70
Flonicamid (I-a-2) WG 50	4,8	50	
Isoxadifen-etilo WG 50	50	0	
Flonicamid (I-a-2) + isoxadifen-etilo (1:10,42)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	4,8 + 50	80	50

* Enc. = efecto encontrado

** Calc. = efecto calculado según la fórmula de Colby

Tabla K

Insectos parásitos de plantas

Ensayo con *Spodoptera frugiperda*

Formulación	Concentración en g ai/ha	Eliminación en % después de 7 días	
III-a-4 SC 015	0,192	60	
Isoxadifen-etilo WG 50	50	0	
III-a-4 + Isoxadifen-etilo (1:260,4)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	0,192 + 50	100	60
Mefenpir WG 15	50	0	
III-a-4 + mefenpir (1:260,4)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	0,192+ 50	100	60
IV-e-5 WG 50	50	0	
III-a-4 + IV-e-5 (1:260,4)		Enc.*	Calc.**
De acuerdo con la invención	0,192 + 50	100	60

* Enc. = efecto encontrado

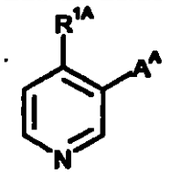
** Calc. = efecto calculado según la fórmula de Colby

Habiendo descrito la invención como antecede, se declara como propiedad lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Agentes que contienen un contenido eficaz de una combinación de principio activo que comprende como componentes

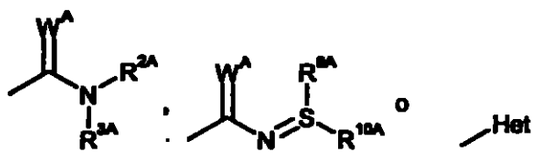
(a) (1) al menos un derivado de ácido halogenoalquilnicotínico de fórmula



(I)

en la que

A^A representa uno de los grupos



R^{1A} representa halogenoalquilo C_1-C_4,

R^{2A} y R^{3A} representan independientemente entre sí hidrógeno o hidroxi, representan alquilo C_1-C_8, alquenilo C_3-C_8, alquinilo C_3-C_8, alcoxi C_1-C_8, cicloalquilo C_3-C_8 o cicloaquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_8 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas con R^{4A}, oximino o hidrazono, en los que los sustituyentes oximinio e hidrazono están cada uno de ellos a su vez no sustituidos o pueden estar sustituidos con alquilo C_1-C_8, alquenilo C_3-C_8, alquinilo C_3-C_8, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_8, alcoxi C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, ciano-alquilo C_1-C_8, alquiltio C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, alquil C_1-C_8-carbonilo, (alcoxi C_1-C_8)-carbonilo, di(alquil C_1-C_8)-aminocarbonilo, arilo o -CH_2-arilo,

representan $-C(=X^A)-Y^A$, o representan arilo, heterociclilo, $-CH_2$-arilo o CH_2-heterociclilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas, con R^{5A},

o

R^{2A} y R^{3A} forman junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos un anillo heterocíclico saturado, insaturado o aromático de 3 a 8 miembros, que dado el caso contiene hasta tres heteroátomos adicionales del grupo de nitrógeno, azufre y oxígeno, y que está no sustituido o sustituido de forma igual o distinta con uno o más R^{4A}, alquilo C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_6, alquenilo C_3-C_6, alquinilo C_3-C_6, oxo, oximino o hidrazono, en los que los sustituyentes oximino e hidrazono están a su vez no sustituidos o pueden estar sustituidos con alquilo C_1-C_6, alquenilo C_3-C_6, alquinilo C_3-C_6, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, ciano-alquilo C_1-C_8, alquiltio C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, alquil C_1-C_8-carbonilo, alcoxi C_1-C_8-carbonilo, di(alquil C_1-C_8)-amino-carbonilo, arilo o $-CH_2$-arilo,

R^{4A} representa halógeno, alcoxi C_1-C_6, halogenoalcoxi C_1-C_6, $-S(O)_n$-alquilo C_1-C_6, $-S(O)_n$-halogenoalquilo C_1-C_6, hidroxi, ciano, carboxi, azido, alcoxi C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, alquiltio C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, alquil C_1-C_6-carbonilo, alcoxi C_1-C_6-carbonilo, nitro, di(alquil C_1-C_6)-amino, o fenoxi sustituido dado el caso una o más veces, iguales o distintas con alquilo C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_6 y/o halógeno,

R^{5A} representa R^{4A}, alquilo C_1-C_6 o halogenoalquilo C_1-C_6,

X^A representa oxígeno o azufre,

Y^A representa R^{8A}, OR^{8A}, SR^{8A}, NR^7AR^{8A},

W^A representa oxígeno o azufre,

R^{6A} representa alquilo C_1-C_8, cicloalquilo C_3-C_8 o cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_6, sustituidos cada uno de ellos dado el caso una vez o más veces, iguales o distintas con R^{4A}, o representa arilo, heterociclilo, -CH_2-arilo o CH_2-heterociclilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso una vez o más veces, iguales o distintas con R^{5A},

R^{7A} representa hidroxi, representa alquilo C_1-C_8, alquenilo C_3-C_8, alquinilo C_3-C_8, alcoxi C_1-C_8, hidroxi-alquilo C_1-C_8, alqueniloxi C_3-C_8, alquiniloxi C_3-C_8, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_6, -O-CH_2-cicloalquilo C_3-C_8 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas con R^{4A},

representa arilo, heterociclilo, ariloxi, heterociclíloxi, -CH_2-arilo, -O-CH_2-arilo, CH_2-heterociclilo o –O-CH_2-heterociclilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas con R^{5A},

R^{8A} representa hidroxi, representa alquilo C_1-C_8, cicloalquilo C_3-C_8 o cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_8 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas con R^{4A}, representa arilo, heterociclilo, -CH_2-arilo o –CH_2-heterociclilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas con R^{5A},

R^{9A} y R^{10A} representan independientemente entre sí alquilo C_1-C_8,

alquenilo C_3-C_6, alquinilo C_3-C_6, cicloalquilo C_3-C_8 o cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_6, sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas con R^{4A}, representa –C(=X^A)-Y^A, representa arilo, heterociclilo, -CH_2-arilo o –CH_2-heterociclilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas con R^{5A},

o

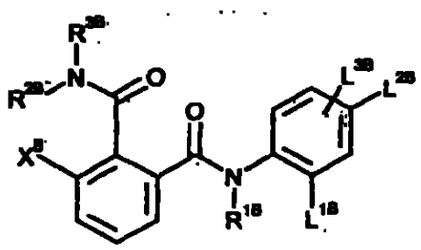
R^{9A} y R^{10A} forman junto con el átomo de azufre al que están unidos un anillo heterocíclico saturado o insaturado de 3 a 8 miembros, que contiene dado el caso de dos a tres heteroátomos adicionales del grupo de nitrógeno, azufre y oxígeno, y que está no sustituido o está sustituido de forma igual o diferente con uno o más restos R^{4A}, alquilo C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_6, oxo, oximino o hidrazono, en los que los sustituyentes oximinio e hidrazono están a su vez no sustituidos o pueden estar sustituidos con alquilo C_1-C_8, alquenilo C_3-C_8, alquinilo C_3-C_8, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, ciano-alquilo C_1-C_8, alquiltio C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, alquil C_1-C_8-carbonilo, alcoxi C_1-C_8-carbonilo, di(alquil C_1-C_8)-amino-carbonilo, arilo o -CH_2-arilo,

Het representa un resto heterocíclico que contiene de uno a dos anillos, que puede estar completamente saturado, parcialmente insaturado o completamente insaturado o ser aromático y que está interrumpido con al menos uno o más átomos iguales o distintos del grupo de nitrógeno, azufre u oxígeno, en los que sin

embargo no pueden ser dos átomos de oxígeno directamente adyacentes y debe estar al menos también un átomo de carbono en el anillo, en los que el resto cíclico está no sustituido o está sustituido con uno o más restos R^{4A}, alquilo C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_6, oxo, oximino o hidrazono, en los que los sustituyentes oximino e hidrazono están a su vez no sustituidos o pueden estar sustituidos con alquilo C_1-C_6, alquenilo C_3-C_6, alquinilo C_3-C_6, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, ciano-alquilo C_1-C_8, alquiltio C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, alquil C_1-C_8-carbonilo, alcoxi C_1-C_8-carbonilo, di(alquil C_1-C_8)-amino-carbonilo, arilo o -CH_2-arilo,

o

(2) al menos una diamida del ácido ftálico de fórmula (II)



(II)

en la que

X^B representa halógeno, ciano alquilo C_1-C_8, halogenoalquilo C_1-C_8, alcoxi C_1-C_8 o halogenoalcoxi C_1-C_8,

R^{1B}, R^{2B} y R^{3B} representan independientemente entre sí hidrógeno, ciano, cicloalquilo C_3-C_8 sustituido dado el caso con halógeno o el grupo $-M^{1B}$-Q^B_k,

M^{1B} representa alquileno C_1-C_{12}, alquenileno C_3-C_{12} o alquinileno C_3-C_{12} dado el caso sustituidos,

Q^B representa hidrógeno, halógeno, ciano, nitro, halogenoalquilo C_1-C_8; cicloalquilo C_1-C_8, alquil C_1-C_8-carbonilo o alcoxi C_1-C_8-carbonilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso; fenilo, hetarilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso o representa el grupo $-T^B-R^{4B}$,

T^B representa oxígeno, $-S(O)_m$ o $-N(R^{5B})$,

R^{4B} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_{12}, alquenilo C_3-C_{12}, alquinilo C_3-C_{12}, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquil C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, alcoxi C_1-C_8-alquilo C_1-C_4, alquil C_1-C_8-carbonilo, alcoxi C_1-C_8-carbonilo, fenilo, fenil-alquilo C_1-C_4, fenil-alcoxi C_1-C_4, hetarilo, hetaril-alquilo C_1-C_4 sustituidos cada uno de ellos dado el caso,

R^{5B} representa hidrógeno, representa alquil C_1-C_8-carbonilo, alcoxi C_1-C_8-carbonilo, fenil-carbonilo o fenil-alcoxi C_1-C_8-carbonilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso,

k representa 1, 2, 3 ó 4,

m representa 0, 1 ó 2,

R^{1B} y R^{2B} forman juntos un anillo de 4 a 7 miembros dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso con heteroátomos,

L^{1B} y L^{3B} representan independientemente entre sí hidrógeno, halógeno, ciano; o alquilo C_1-C_8, alcoxi C_1-C_8, alquil C_1-C_8-$S(O)_m$-, fenilo, fenoxi, o heteroariloxi sustituidos cada uno de ellos dado el caso,

L^{2B} representa hidrógeno, halógeno, ciano; alquilo C_1-C_{12}, alquenilo C_2-C_{12}, alquinilo C_2-C_{12}, halogenoalquilo C_1-C_{12}, cicloalquilo C_3-C_8, fenilo, hetarilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso, o

representa el grupo $-M^{2B}-R^{6B}$

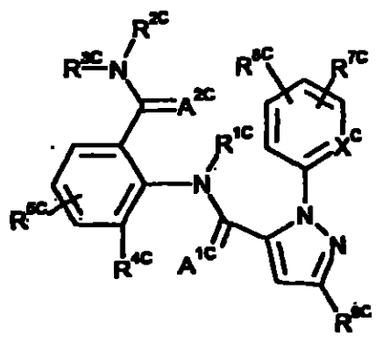
M^{2B} representa oxígeno o $-S(O)_m-$,

R^{6B} representa alquilo C_1-C_8, alquenilo C_2-C_8, alquinilo C_3-C_8, cicloalquilo C_3-C_8, fenilo o hetarilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso,

L^{1B} y L^{3B} o L^{1B} y L^{2B} forman juntos respectivamente un anillo de 5 ó 6 miembros dado el caso sustituidos, que dado el caso pueden estar interrumpidos con heteroátomos,

o

(3) al menos una amida de ácido antranílico de fórmula (III)



(III)

en la que

A^{1C} y A^{2C} representan independientemente entre sí oxígeno o azufre,

X^C representa N o CR^{10C},

R^{1C} representa hidrógeno o representa alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_8, alquinilo C_2-C_8 o cicloalquilo C_3-C_8 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, en los que los sustituyentes pueden seleccionarse independientemente entre sí de R^{6C}, halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquil C_1-C_4-sulfinilo, alquil C_1-C_4-sulfonilo, alcoxi C_2-C_4-carbonilo, aquil

C_1-C_4-amino, dialquil C_2-C_8-amino, cicloalquil C_3-C_8-amino, (alquil C_1-C_4)-cicloalquil C_3-C_8-amino o R^{11C},

R^{2C} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_8, alquenilo C_2-C_8, alquinilo C_2-C_8, cicloalquilo C_3-C_8, alcoxi C_1-C_4, alquil C_1-C_4-amino, dialquil C_2-C_8-amino, cicloalquil C_3-C_8-amino, alcoxi C_2-C_8-carbonilo o alquil C_2-C_8-carbonilo,

R^{3C} representa hidrógeno, R^{11C} o representa alquilo C_1-C_8, alquenilo C_2-C_8, alquinilo C_2-C_8, cicloalquilo C_3-C_8 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar de R^{8C}, halógeno, ciano, nitro, hidroxi alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquil C_1-C_4-sulfinilo, alquil C_1-C_4-sulfonilo, alcoxi C_2-C_8-carbonilo, alquil C_2-C_8-carbonilo, trialquil C_3-C_8-sililo, R^{11C}, fenilo, fenoxi, o un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros, en los que cada anillo de fenilo, fenoxi y heteroaromático de 5 ó 6 miembros puede estar sustituido dado el caso y en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de uno a tres restos W^C o de uno más restos R^{12C}, o

R^{2C} y R^{3C} pueden estar unidos uno con otro y formar el anillo M^C,

R^{4C} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_8, alquilo C_2-C_8, alquinilo C_2-C_8, cicloalquilo C_3-C_8, haloalquilo C_1-C_8, haloalquenilo C_2-C_8, haloalquinilo C_2-C_8, halocicloalquilo C_3-C_8, halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquil C_1-C_4-sulfinilo, alquil C_1-C_4-sulfonilo, haloalquiltio C_1-C_4, haloalquil C_1-C_4-sulfinilo, haloalquil C_1-C_4-sulfonilo, alquil C_1-C_4-amino,

dialquil C_2-C_8-amino, cicloalquil C_3-C_8-amino, trialquil C_3-C_8-sililo o representa fenilo, bencilo o fenoxi sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de alquilo C_1-C_4, alquilo C_2-C_4, alquinilo C_2-C_4, cicloalquilo C_3-C_8, haloalquilo C_1-C_4, haloalquenilo C_2-C_4, haloalquinilo C_2-C_4, halocicloalquilo C_3-C_8, halógeno, ciano, nitro, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquil C_1-C_4-sulfinilo, alquil C_1-C_4-sulfonilo, alquil C_1-C_4-amino, dialquil C_2-C_8-amino, cicloalquil C_3-C_8-amino, (alquil C_1-C_8)(cicloalquil C_3-C_8)-amino, alquil C_2-C_4-carbonilo, alcoxi C_2-C_8-carbonilo, alquil C_2-C_8-aminocarbonilo, dialquil C_3-C_8-aminocarbonilo o trialquil C_3-C_8-sililo,

R^{5C} y R^{8C} representan cada uno de ellos independientemente entre sí hidrógeno, halógeno o representan alquilo C_1-C_4, haloalquilo C_1-C_4, R^{12C}, G^C, J^C, $-OJ^C$, $-OG^C$, $-S(O)_p-J^C$, $-S(O)_p-G^C$, $-S(O)_p$-fenilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de uno a tres restos W o de R^{12C}, alquilo C_1-C_{10}, alquenilo C_2-C_8, alquinilo C_2-C_8, alcoxi C_1-C_4 o alquiltio C_1-C_4, en los que cada sustituyente puede estar sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados independientemente entre sí de G^C, J^C, R^{8C}, halógeno, ciano, nitro, amino, hidroxi, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquil C_1-C_4-sulfinilo, alquil C_1-C_4-sulfonilo, haloalquiltio C_1-C_4, haloalquilsulfinilo C_1-C_4, haloalquilsulfonilo C_1-C_4, alquil C_1-C_4-amino, dialquil C_2-C_8-amino, trialquil C_3-C_8-sililo,

fenilo o fenoxi, en los que cada anillo de fenilo o fenoxi puede estar sustituido dado el caso y donde los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de uno a tres restos W o uno o más restos R^{12C},

G^C representa cada uno de ellos independientemente entre sí un anillo de 5 ó 6 miembros no aromático carbocíclico o heterocíclico, que contienen dado el caso uno o dos miembros de anillo del grupo C(=O), SO o $S(=O)_2$ y dado el caso puede estar sustituido con uno a cuatro sustituyentes seleccionados independientemente entre sí de alquilo C_1-C_4, halógeno, ciano, nitro o alcoxi C_1-C_2, o representa independientemente entre sí alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_7, (ciano)-cicloalquilo C_3-C_7, (alquil C_1-C_4)-cicloalquilo C_3-C_6, (cicloalquilo C_3-C_6)-alquilo C_1-C_4, en los que cada cicloalquilo, (alquil)cicloalquilo y (cicloalquil)alquilo puede estar sustituido dado el caso con uno o más átomos de halógeno,

J^C representa cada uno de ellos independientemente entre sí un anillo heteroaromático de 5 a 6 miembros dado el caso sustituido, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de uno a tres restos W^C o de uno o más restos R^{12C},

R^{6C} representa independientemente entre sí $-C(=E^{1C})R^{19C}$, $-L^CC(=E^{1C})R^{19C}$, $-C(=E^{1C})L^CR^{19C}$, $-L^CC(=E^{1C})L^CR^{19C}$, $-OP(=Q^C)(OR^{19C})_2$, $-SO_2L^CR^{18C}$ o $-L^CSO_2L^CR^{19C}$, en los que cada E^{1C} representa independientemente entre sí O, S, N-R^{15C}, N-

OR^{15C}, $N\text{-}N(R^{15C})_2$, N-S=O, N-CN o $N\text{-}NO_2$,

R^{7C} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_4, haloalquilo C_1-C_4, halógeno, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquil C_1-C_4-sulfinilo, alquil C_1-C_4-sulfonilo, haloalquiltio C_1-C_4, haloalquil C_1-C_4-sulfinilo, haloalquil C_1-C_4-sulfonilo,

R^{9C} representa halogenoalquilo C_1-C_4, halogenoalcoxi C_1-C_4, halogenoalquil C_1-C_4-sulfinilo o halógeno,

R^{10C} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_4, haloalquilo C_1-C_4, halógeno, ciano o haloalcoxi C_1-C_4,

R^{11C} representa cada uno de ellos independientemente entre sí alquiltio C_1-C_6, alquil C_1-C_6-sulfenilo, haloalquiltio C_1-C_6, haloalquil C_1-C_6-sulfenilo, feniltio o fenilsulfenilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a tres veces, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de la lista W^C, $-S(O)_nN(R^{16C})_2$, $-C(=O)R^{13C}$, $-L^C(C=O)R^{14C}$, $-S(C=O)L^CR^{14C}$, $-C(=O)L^CR^{13C}$, $-S(O)_nNR^{13C}C(=O)R^{13C}$, $-S(O)_nNR^{13C}C(=O)LCR^{14C}$ o $-S(O)_nNR^{13C}S(O)_2L^CR^{14C}$,

L^C representa cada uno de ellos independientemente entre sí O, NR^{18C} o S,

R^{12C} representa cada uno de ellos independientemente entre sí $-B(OR^{17C})_2$, amino, SH, tiocianato, trialquil C_3-C_8-sililoxi, disulfuro de alquilo C_1-C_4, $-SF_5$, $-C(=E^{1C})R^{19C}$, $L^CC(=E^{1C})R^{19C}$, $-C(=E^{1C})L^CR^{19C}$, $-L^CC(=E^{1C})L^CR^{19C}$, $-OP(=Q^C)(OR^{19C})_2$, $-SO_2L^CR^{19C}$ o $-L^CSO_2L^CR^{19C}$,

Q^C representa O o S,

R^{13C} representa cada uno de ellos independientemente entre sí hidrógeno o representa alquilo C_1-C_8, alquenilo C_2-C_8, alquinilo C_2-C_8 o cicloalquilo C_3-C_8 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de R^{8C}, halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alcoxi C_1-C_4, alquil C_1-C_4-sulfinilo, alquil C_1-C_4-sulfonilo, alquil C_1-C_4-amino, dialquil C_2-C_8-amino, cicloalquil C_3-C_8-amino o (alquil C_1-C_4)cicloalquil C_3-C_8-amino,

R^{14C} representa cada uno de ellos independientemente entre sí alquilo C_1-C_{20}, alquenilo C_1-C_{20}, alquinilo C_1-C_{20} o cicloalquilo C_3-C_8 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de R^6, halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alcoxi C_1-C_4, alquil C_1-C_4-sulfinilo, alquil C_1-C_4-sulfonilo, alquil C_1-C_4-amino, dialquil C_2-C_8-amino, cicloalquil C_3-C_8-amino o (alquil C_1-C_4)cicloalquil C_3-C_8-amino o representa fenilo dado el caso sustituido, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de uno a tres restos W^C o uno o más restos R^{12C},

R^{15C} representa cada uno de ellos independientemente entre sí hidrógeno o representa halogenoalquilo C_1-C_8 o alquilo C_1-C_8 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de ciano, nitro, hidroxi, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquil C_1-C_4-sulfinilo, alquil C_1-

C_4-sulfonilo, haloalquiltio C_1-C_4, haloalquil C_1-C_4-sulfinilo, haloalquil C_1-C_4-sulfonilo, alquil C_1-C_4-amino, dialquil C_2-C_8-amino, alcoxi C_2-C_8-carbonilo, alquil C_2-C_8-carbonilo, trialquil C_3-C_8-sililo o fenilo sustituido dado el caso, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de uno a tres restos W o uno o más restos R^{12C}, o $N(R^{15C})_2$ representa un ciclo que forma el anillo M^C,

R^{16C} representa alquilo C_1-C_{12} o haloalquilo C_1-C_{12}, o $N(R^{16C})_2$ representa un ciclo que forma el anillo M^C,

R^{17C} representa cada uno de ellos independientemente entre sí hidrógeno o alquilo C_1-C_4, o $B(OR^{17C})_2$ representa un anillo, en el que ambos átomos de oxígeno están unidos por una cadena con dos a tres átomos de carbono, que están sustituidos dado el caso con uno o dos sustituyentes seleccionados independientemente entre sí de metilo o alcoxi C_2-C_6-carbonilo,

R^{18C} representa cada uno de ellos independientemente entre sí hidrógeno, alquilo C_1-C_8 o haloalquilo C_1-C_8, o $N(R^{13C})(R^{18C})$ representa un ciclo, que forma el anillo M^C,

R^{19C} representa cada uno de ellos independientemente entre sí hidrógeno o representa alquilo C_1-C_8 sustituido cada uno de ellos dado el caso una o más veces, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de ciano, nitro, hidroxi, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquil C_1-C_4-sulfinilo, alquil C_1-C_4-sulfonilo, haloalquiltio C_1-C_4, haloalquil C_1-C_4-sulfinilo, haloalquil C_1-C_4-sulfonilo, alquil C_1-C_4-amino,

dialquil C_1-C_4-amino, CO_2H, alcoxi C_2-C_6-carbonilo, alquil C_2-C_6-carbonilo, trialquil C_3-C_6-sililo, o fenilo sustituido dado el caso, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de uno a tres restos W^C, haloalquilo C_1-C_6, cicloalquilo C_3-C_6 o fenilo o piridilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a tres veces con W^C,

M^C representa cada uno de ellos un anillo sustituido dado el caso de una a cuatro veces, que además del átomo de nitrógeno con el que está unido al par sustituyente R^{13C} y R^{18C}, $(R^{15C})_2$ o $(R^{16C})_2$, contiene de dos a seis átomos de carbono y dado el caso adicionalmente un átomo de nitrógeno, azufre u oxígeno más y en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de alquilo C_1-C_2, halógeno, ciano, nitro o alcoxi C_1-C_2,

W^C representa cada uno de ellos independientemente entre sí alquilo C_1-C_4, alquenilo C_2-C_4, alquinilo C_2-C_4, cicloalquilo C_3-C_6, haloalquilo C_1-C_4, haloalquenilo C_2-C_4, haloalquinilo C_2-C_4, halocicloalquilo C_3-C_6, halógeno, ciano, nitro, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquil C_1-C_4-sulfinilo, alquil C_1-C_4-sulfonilo, alquil C_1-C_4-amino, dialquil C_2-C_8-amino, cicloalquil C_3-C_6-amino, (alquil C_1-C_4)cicloalquil C_3-C_6-amino, alquil C_2-C_4-carbonilo, alcoxi C_2-C_6-carbonilo, CO_2H, alquil C_2-C_6-aminoalquilo, dialquil C_3-C_6-aminocarbonilo o trialquil C_3-C_6-sililo,

n representa 0 ó 1,

p representa 0, 1 ó 2,

en los que para el caso de que (a) R^{5C} represente hidrógeno, alquilo C_1-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, haloalcoxi C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4 o halógeno y (b) R^{6C} represente hidrógeno, alquilo C_1-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, haloalcoxi C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, halógeno, alquil C_2-C_4-carbonilo, alcoxi C_2-C_6-carbonilo, alquil C_2-C_6-aminocarbonilo o dialquil C_3-C_8-aminocarbonilo, (c) al menos un sustituyente seleccionado de R^{6C}, R^{11C} y R^{12C} está presente y (d), si no está presente R^{12C}, es al menos un R^{6C} o R^{11C} diferente de alquil C_2-C_6-carbonilo, alcoxi C_2-C_6-carbonilo, alquil C_2-C_6-aminocarbonilo y dialquil C_3-C_6-aminocarbonilo, y

los compuestos de fórmula general (II) comprenden además de N-óxidos y sales,

y

(b) al menos un compuesto de mejora de la compatibilidad con plantas de cultivo del siguiente grupo de compuestos:

4-dicloroacetil-1-oxa-4-aza-espiro[4.5]-decano (AD-67, MON-4660), 1-dicloroacetil-hexahidro-3,3,8a-trimetilpirrol[1,2-a]-pirimidin-6(2H)-ona (diciclonona, BAS-145138), 4-dicloroacetil-3,4-dihidro-3-metil-2H-1,4-benzoxazina (benoxacor), éster 1-metil-hexílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético (cloquintocet-metxilo – véase también compuestos usados en los documentos EP-A-0086750, EP-A-0094349, EP-A-0191736, EP-A-0492366), 3-(2-cloro-bencil)-1-(1-metil-1-fenil-etil)-urea (cumilurona), α-(cianometoximino)-fenilacetonitrilo (ciometrinilo), ácido 2,4-dicloro-fenoxiacético (2,4-D), ácido 4-(2,4-dicloro-fenoxi)-butírico (2,4-DB), 1-(1-metil-1-fenil-etil)-3-(4-metil-fenil)-urea (daimurona,

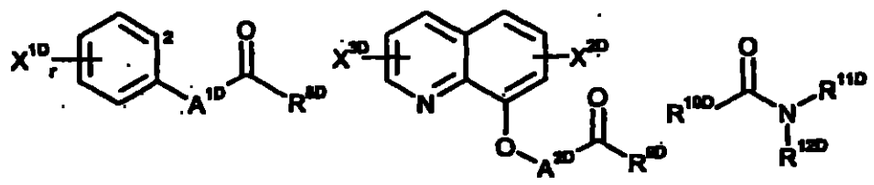
dymron), ácido 3,6-dicloro-2-metoxi-benzoico (dicamba), éster S-1-metil-1-feniletílico del ácido piperidin-1-tiocarboxílico (dimepiperato), 2,2-dicloro-N-(2-oxo-2-(2-propenilamino)-etil)-N-(2-propenil)-acetamida (DKA-24), 2,2-dicloro-N,N-di-2-propenil-acetamida (diclormid), 4,6-dicloro-2-fenil-pirimidina (fenclorim), éster etílico del ácido 1-(2,4-diclorofenil)-5-triclorometil-1H-1,2,4-triazol-3-carboxílico (fenclorazol-etilo - véase también compuestos usados en los documentos EP-A-0174562 y EP-A-0346620), éster fenilmetílico del ácido 2-cloro-4-trifluorometil-tiazol-5-carboxílico (flurazol), 4-cloro-N-(1,3-dioxolan-2-il-metoxi)-α-trifluoroacetofenonoxima (fluxofenim), 3-dicloroacetil-5-(2-furanil)-2,2-dimetil-oxazolidina (furilazol, MON-13900), etil-4,5-dihidro-5,5-difenil-3-ixoxazolcarboxilato (isoxadifen-etilo – véase también compuestos usados en el documento WO 95/07897), 1-(etoxicarbonil)-etil-3,6-dicloro-2-metoxibenzoato (lactidiclor), ácido (4-cloro-o-toliloxi)-acético (MCPA), ácido 2-(4-cloro-o-toliloxi)-propiónico (mecoprop), 1-(2,4-dicloro-fenil)-4,5-dihidro-5-metil-1H-pirazol-3,5-dicarboxilato de dietilo (mefenpir-dietilo – véase también compuestos usados en el documento WO 91/07874), 2-diclorometil-2-metil-1,3-dioxolano (MG-191), 2-propenil-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decan-4-carboditioato (MG-838), anhídrido del ácido 1,8-naftálico, α-(1,3-dioxolan-2-il-metoximino)-fenilacetonitrilo (oxabetrinilo), 2,2-dicloro-N-(1,3-dioxolan-2-il-metil)-N-(2-propenil)-acetamida (PPG-1292), 3-dicloroacetil-2,2-dimetil-oxazolidina (R-28725), 3-dicloroacetil-2,2,5-trimetil-oxazolidina (R-29148), ácido 4-(4-cloro-o-tolil)-butírico, ácido 4-(4-cloro-fenoxi)-butírico, ácido difenilmetoxiacético, éster metílico del ácido difenilmetoxiacético, éster etílico del ácido difenilmetoxiacético,

éster metílico del ácido 1-(2-cloro-fenil)-5-fenil-1H-pirazol-3-carboxílico, éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-fenil)-5-metil-1H-pirazol-3-carboxílico, éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-fenil)-5-isopropoxi-1H-pirazol-3-carboxílico, éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-fenil)-5-(1,1-dimetil-etil)-1H-pirazol-3-carboxílico, éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-fenil)-5-fenil-1H-pirazol-3-carboxílico (véase también compuestos usados en los documentos EP-A-0269806 y EP-A-0333131), éster etílico del ácido 5-(2,4-dicloro-bencil)-2-isoxazolin-3-carboxílico, éster etílico del ácido 5-fenil-2-ixoxazolin-3-carboxílico, éster etílico del ácido 5-(4-fluoro-fenil)-5-fenil-2-isoxazolin-3-carboxílico (véase también compuestos usados en el documento WO 91/08202), éster (1,3-dimetil-but-1-ílico) del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster 4-aliloxi-butílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster 1-aliloxi-prop-2-ílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster metílico del ácido 5-cloro-quinoxalin-8-oxi-acético, éster etílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster alílico del ácido 5-cloro-quinoxalin-8-oxi-acético, éster 2-oxo-prop-1-ílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster dietílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-malónico, éster dialílico del ácido 5-cloro-quinoxalin-8-oxi-malónico, éster dietílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-malónico (véase también compuestos usados en el documento EP-A-0582198), ácido 4-carboxi-croman-4-il-acético (AC-304415, véase el documento EP-A-0613618), ácido 4-cloro-fenoxi-acético, 3,3'-dimetil-4-metoxi-benzofenona, 1-bromo-4-clorometilsulfonilbenceno, 1-[4-(N-2-metoxibenzoilsulfamoil)-fenil]-3-metil-urea (alias N-(2-metoxi-benzoil)-4-[(metilamino-carbonil)-amino]-bencenosulfonamida), 1-[4-(N-2-

metoxibenzoilsulfamoil)-fenil)]-3,3-dimetil-urea, 1-[4-(N-4,5-dimetilbenzoilsulfamoil)-fenil]-3-metil-urea, 1-[4-(N-naftilsulfamoil)-fenil]-3,3-dimetil-urea, N-(2-metoxi-5-metilbenzoil)-4-(ciclopropilaminocarbonil)-bencenosulfonamida,

y/o uno de los siguientes compuestos de fórmulas generales (IV-a), (IV-b), (IV-c)

(IV-c)

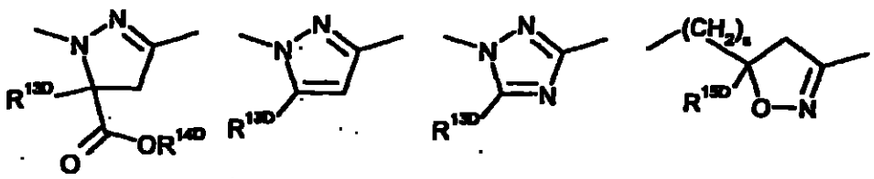


(IV-a) (IV-b) (IV-c)

en las que

r representa 0, 1, 2, 3, 4 ó 5,

A^{1D} representa una de las agrupaciones heterocíclicas divalentes esquematizadas a continuación,



s representa 0, 1, 2, 3, 4 ó 5,

A^{2D} representa alcandiilo C_1-C_2 sustituido dado el caso con alquilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_4-carbonilo y/o alqueniloxi C_1-C_4-carbonilo,

R^{8D} representa hidroxi, mercapto, amino, alcoxi C_1-C_6, alquiltio C_1-C_6, alquilamino C_1-C_6 o di(alquil C_1-C_4)-amino,

R^{9D} representa hidroxi, mercapto, amino, alcoxi C_1-C_7, alqueniloxi C_1-C_6, alqueniloxi C_1-C_6-alcoxi C_1-C_6, alquiltio C_1-C_6, alquil C_1-C_6-

amino o di(alquil C_1-C_4)-amino,

R^{10D} representa alquilo C_1-C_4 sustituido cada uno de ellos dado el caso con flúor, cloro y/o bromo,

R^{11D} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6 o alquinilo C_2-C_6, alcoxi C_1-C_4-alquilo C_1-C_4, dioxolanil-alquilo C_1-C_4, furilo, furil-alquilo C_1-C_4, tienilo, tiazolilo, piperidinilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor, cloro y/o bromo; o fenilo sustituido dado el caso con flúor, cloro y/o bromo,

R^{12D} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6 o alquinilo C_2-C_6, alcoxi C_1-C_4-alquilo C_1-C_4, dioxolanil-alquilo C_1-C_4, furilo, furil-alquilo C_1-C_4, tienilo, tiazolilo, piperidinilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor, cloro y/o bromo; o fenilo sustituido dado el caso con flúor, cloro y/o bromo,

R^{11D} y R^{12D} representan también juntos alcandiilo C_3-C_6 u oxaalcandiilo C_2-C_5 sustituidos cada uno de ellos dado el caso con alquilo C_1-C_4, fenilo, furilo, un anillo de benceno condensado o con dos sustituyentes que junto con el átomo de C al que están unidos forman un carbociclo de 5 ó 6 miembros,

R^{13D} representa hidrógeno, ciano, halógeno, o representa alquilo C_1-C_4, cicloalquilo C_3-C_6 o fenilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor, cloro y/o bromo,

R^{14D} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_6, cicloalquilo C_3-C_6 o tri-(alquil C_1-C_4)-sililo sustituidos dado el caso con hidroxi, ciano, halógeno o alcoxi C_1-C_4,

R^{15D} representa hidrógeno, ciano, halógeno, o representa alquilo C_1-

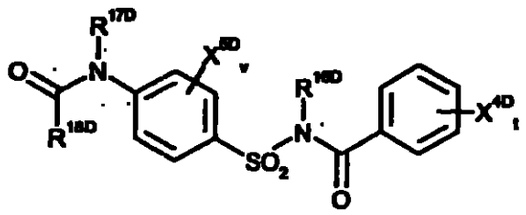
C_4, cicloalquilo C_3-C_6 o fenilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor, cloro y/o bromo,

X^{1D} representa nitro, ciano, halógeno, alquilo C_1-C_4, halogenoalquilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_4 o halogenoalcoxi C_1-C_4,

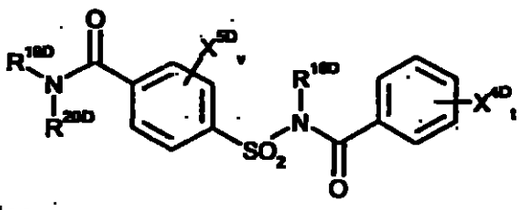
X^{2D} representa hidrógeno, ciano, nitro, halógeno, alquilo C_1-C_4, halogenoalquilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_4 o halogenoalcoxi C_1-C_4,

X^{3D} representa hidrógeno, ciano, nitro, halógeno, alquilo C_1-C_4, halogenoalquilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_4 o halogenoalcoxi C_1-C_4,

y/o uno de los siguientes compuestos de fórmulas generales (IV-d), (IV-e)



(IV-d)



(IV-e)

en las que

t representa 0, 1, 2, 3, 4 ó 5,

v representa 0, 1, 2, 3 ó 4,

R^{16D} representa hidrógeno o alquilo C_1-C_4,

R^{17D} representa hidrógeno o alquilo C_1-C_4,

R^{18D} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_8, alcoxi C_1-C_8, alquiltio C_1-C_8, alquil C_1-C_4-amino o di-(alquil C_1-C_4)-amino sustituidos cada uno

de ellos dado el caso con ciano, halógeno o alcoxi C_1-C_4; o cicloalquilo C_3-C_6, cicloalquiloxi C_3-C_6, cicloalquiltio C_3-C_6 o cicloalquil C_3-C_6-amino sustituidos cada uno de ellos dado el caso con ciano, halógeno o alquilo C_1-C_4,

R^{19D} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_6 sustituido dado el caso con ciano, hidroxi, halógeno o alcoxi C_1-C_4; alquenilo C_3-C_6 o alquinilo C_3-C_6 sustituidos cada uno de ellos dado el caso con ciano o halógeno; o cicloalquilo C_3-C_6 sustituido dado el caso con ciano, halógeno o alquilo C_1-C_4,

R^{20D} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_6 sustituido dado el caso con ciano, hidroxi, halógeno o alcoxi C_1-C_4, alquenilo C_3-C_6 o alquinilo C_3-C_6 sustituidos cada uno de ellos dado el caso con ciano o halógeno; cicloalquilo C_3-C_6 sustituido dado el caso con ciano, halógeno o alquilo C_1-C_4; o fenilo sustituido dado el caso con nitro, ciano, halógeno, alquilo C_1-C_4, halogenoalquilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_4 o halogenoalcoxi C_1-C_4; o junto con R^{19D} representa alcandiilo C_2-C_6 u oxaalcandiilo C_2-C_5 sustituidos cada uno de ellos dado el caso con alquilo C_1-C_4,

X^{4D} representa nitro, ciano, carboxi, carbamoílo, formilo, sulfamoílo, hidroxi, amino, halógeno, alquilo C_1-C_4, halogenoalquilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_4 o halogenoalcoxi C_1-C_4, y

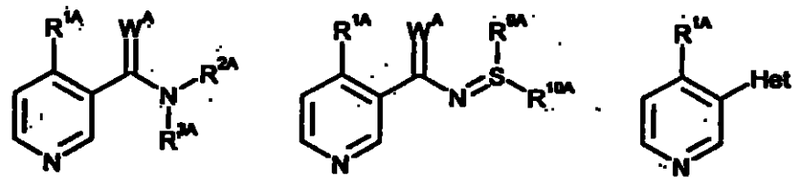
X^{5D} representa nitro, ciano, carboxi, carbamoílo, formilo, sulfamoílo, hidroxi, amino, halógeno, alquilo C_1-C_4, halogenoalquilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_4 o halogenoalcoxi C_1-C_4.

Agentes que contienen un contenido eficaz de una combinación de

principio activo que comprenden como componentes

(a) (1) al menos un derivado de ácido halogenoalquilnicotínico de fórmulas (I-a), (I-b) o (I-c)

(I-c)



(I-a) (I-b) (I-c)

en las que

R^{1A} representa alquilo C_1-C_4 sustituido, una o más veces, iguales o distintas con flúor y/o cloro,

R^{2A} y R^{3A} representan independientemente entre sí hidrógeno o hidroxi, representan alquilo C_1-C_8, alquenilo C_3-C_8, alquinilo C_3-C_8, alcoxi C_1-C_8, cicloalquilo C_3-C_6 o cicloalquil C_1-C_6-alquilo C_1-C_6 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas con R^{4A} u oximino, en los que el sustituyente oximino está a su vez no sustituido o puede estar sustituido con alquilo C_1-C_6, alquenilo C_3-C_6, alquinilo C_3-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, cicloalquil C_3-C_6-alquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, ciano-alquilo C_1-C_6, alquiltio C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, alquil C_1-C_6-carbonilo, alcoxi C_1-C_6-carbonilo, di(alquil C_1-C_6)-amino-carbonilo, arilo (especialmente fenilo) o $-CH_2$-arilo (especialmente bencilo),

representan $-C(=X^A)-Y^A$, o representan arilo (especialmente fenilo), heterociclilo (especialmente piridinilo, pirimidinilo, piridazinilo, pirazinilo, tiazolilo, isotiazolilo, oxazolilo, isoxazolilo,

furilo, tienilo, pirrolilo, pirazolilo, tiadidazolilo, tetrahidropiranilo, tetrahidrotiopiranilo, tetrahidrofurilo, tetrahidrotienilo), $-CH_2$-arilo (especialmente bencilo) o $-CH_2$-heterociclilo (especialmente $-CH_2$-piridinilo, $-CH_2$-pirimidinilo, $-CH_2$-piridazinilo, $-CH_2$-pirazinilo, $-CH_2$-tiazolilo, $-CH_2$-isotiazolilo, $-CH_2$-oxazolilo, $-CH_2$-isoxazolilo, furfurilo, tenilo, $-CH_2$-pirrolilo, $-CH_2$-pirazolilo, $-CH_2$-tiadiazolilo, $-CH_2$-tetrahidropiranilo, $-CH_2$-tetrahidrotiopiranilo, $-CH_2$-tetrahidrofurilo, $-CH_2$-tetrahidrotienilo) sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas con R^{5A},

o

R^{2A} y R^{3A} forman junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, un anillo heterocíclico de 3 a 8 miembros, saturado, insaturado o aromático, que dado el caso contiene hasta tres heteroátomos adicionales del grupo de nitrógeno, azufre y oxígeno, y que está no sustituido o sustituido con uno o más restos R^{4A}, alquilo C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_6 u oximino, en los que el sustituyente oximino está a su vez no sustituido o puede estar sustituido con alquilo C_1-C_6, alquenilo C_3-C_8, alquinilo C_3-C_8, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquil C_3-C_6-alquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, ciano-alquilo C_1-C_6, alquiltio C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, alquil C_1-C_6-carbonilo, alcoxi C_1-C_6-carbonilo, di-(alquil C_1-C_6)-amino-carbonilo, arilo (especialmente fenilo) o $-CH_2$-arilo (especialmente bencilo),

R^{4A} representa halógeno, alcoxi C_1-C_6, halogenoalcoxi C_1-C_6, $-S(O)_n$-alquilo C_1-C_6, ciano, carboxi, azido, alcoxi C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, alquiltio C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, alquil C_1-C_6-carbonilo, alcoxi C_1-C_6-

carbonilo, nitro o di-(alquil C_1-C_6)-amino,

R^{5A} representa R^{4A}, alquilo C_1-C_6, o halogenoalquilo C_1-C_6,

X^A representa oxígeno,

X^A representa además azufre,

Y^A representa R^{6A}, OR^{6A}, SR^{6A}, $NR^{7A}R^{8A}$,

W^A representa oxígeno,

W^A representa además azufre,

R^{6A} representa alquilo C_1-C_6, cicloalquilo C_3-C_6 o cicloalquil C_3-C_6-alquilo C_1-C_4 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas, con R^{4A}, o representa arilo (especialmente fenilo), heterociclilo (especialmente piridinilo, tienilo, furilo), -CH_2-arilo (especialmente bencilo), o -CH_2-heterociclilo (especialmente piridinil-metilo, tenilo, furfurilo) sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas, con R^{5A}

R^{7A} representa hidroxi, representa alquilo C_1-C_6, alquenilo C_3-C_6, alquinilo C_3-C_6, alcoxi C_1-C_6, hidroxi-alquilo C_1-C_6, alqueniloxi C_3-C_6, alquiniloxi C_3-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, cicloalquil C_3-C_6-alquilo C_1-C_6, O-CH_2-cicloalquilo C_3-C_6, representa arilo (especialmente fenilo), heterociclilo (especialmente piridinilo, tienilo, furilo), ariloxi (especialmente fenoxi), heterociclíloxi (especialmente piridiniloxi, tieniloxi, furiloxi), -CH_2-arilo (especialmente bencilo) -O-CH_2-arilo (especialmente benciloxi), -CH_2-heterociclilo (especialmente piridinilmetilo, tenilo, furfurilo) o -O-CH_2-heterociclilo (especialmente piridinilmetoxi, teniloxi, furfuriloxi) sustituidos cada

uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas, con R^{5A}

R^{8A} representa hidrógeno, representa alquilo C_1-C_8, cicloalquilo C_3-C_8 o cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_4 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas, con R^{4A}, representa arilo (especialmente fenilo), heterociclilo (especialmente piridinilo, tienilo, furilo), -CH_2-arilo (especialmente bencilo), o -CH_2-heterociclilo (especialmente piridinilmetilo, tenilo, furfurilo) sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas, con R^{5A},

R^{9A} y R^{10A} representan independientemente entre sí alquilo C_1-C_8, alquenilo C_3-C_8, alquinilo C_3-C_8, cicloalquilo C_3-C_8 o cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_8 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas, con R^{4A}, representa –$C(=X^A)$-Y^A, representa arilo (especialmente fenilo), heterociclilo (especialmente piridinilo, tienilo, furilo), -CH_2-arilo (especialmente bencilo), o -CH_2-heterociclilo (especialmente piridinilmetilo, tenilo, furfurilo) sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas, con R^{5A},

o

R^{9A} y R^{10A} forman junto con el átomo de azufre al que están unidos, un anillo heterocíclico, saturado o insaturado, de 3 a 8 miembros, que dado el caso contiene hasta tres heteroátomos más del grupo de nitrógeno, azufre y oxígeno, y que está no sustituido o está sustituido con uno o más restos R^{4A}, alquilo C_1-C_8,

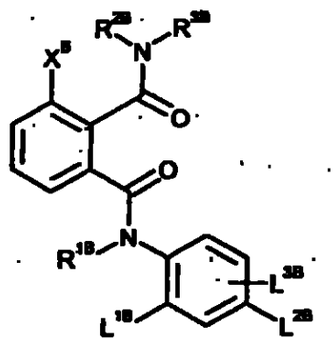
halogenoalquilo C_1-C_6, oxo, oximino o hidrazono, en los que los sustituyentes oximino e hidrazono están a su vez no sustituidos o pueden estar sustituidos con alquilo C_1-C_6, alquenilo C_3-C_6, alquinilo C_3-C_6, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, ciano-alquilo C_1-C_6, alquiltio C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, alquil C_1-C_6-carbonilo, alcoxi C_1-C_6-carbonilo, di(alquil C_1-C_6)-amino-carbonilo, arilo (especialmente fenilo) o $-CH_2$-arilo (especialmente bencilo),

Het representa un resto heterocíclico del grupo de tiofeno, furano, pirrol, tiazol, oxazol, imidazol, isotiazol, isoxazol, pirazol, 1,3,4-oxadiazol, 1,3,4-tiadiazol, 1,3,4-triazol, 1,2,4-oxadiazol, 1,2,4-tiadiazol, 1,2,4-triazol, 1,2,3-triazol, 1,2,3,4-tetrazol, benzo[b]tiofeno, benzo[b]furano, indol, benzo[c]tiofeno, benzo[c]furano, isoindol, benzoxazol, benzotiazol, bencimidazol, bencisoxazol, benciisotiazol, benzopirazol, benzotiadiazol, benzotriazol, dibenzofurano, dibenzotiofeno, carbazol, piridina, pirazina, pirimidina, piradizina, 1,3,5-triazina, 1,2,4-triazina, 1,2,4,5-tetrazina, quinolina, isoquinolina, quinoxalina, quinazolina, quinolina, 1,8-naftiridina, 1,5-naftiridina, 1,6-naftiridina, 1,7-naftiridina, ftalazina, piridopirimidina, purina, pteridina, 4H-quinolizina, piperidina, pirrolidina, oxazolina, tetrahidrofurano, tetrahidropirano, isoxazolidina o tiazolidina, en los que el resto cíclico está no sustituido o está sustituido con uno o más restos R^{4A}, alquilo C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_6, oxo, oximino o hidrazono, en los que los sustituyentes oximino e hidrazono está

a su vez no sustituidos o puede estar sustituido con alquilo C_1-C_8, alquenilo C_3-C_8, alquinilo C_3-C_8, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_8, alcoxi C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, ciano-alquilo C_1-C_8, alquiltio C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, alquil C_1-C_8-carbonilo, alcoxi C_1-C_8-carbonilo, di(alquil C_1-C_8)-amino-carbonilo, arilo (especialmente fenilo) o $-CH_2$-arilo (especialmente bencilo),

o

(2) al menos una diamida del ácido ftálico de fórmula (II)



en las que

X^B representa flúor, cloro, bromo, yodo, ciano, alquilo C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_6 o halogenoalcoxi C_1-C_6,

R^{1B}, R^{2B} y R^{3B} representan independientemente entre sí hidrógeno, ciano, representan cicloalquilo C_3-C_6, sustituido dado el caso con halógeno o representa el grupo $-M^{1B}$-$Q^B{}_k$,

M^{1B} representa alquileno C_1-C_8, alquenileno C_3-C_6 o alquinileno C_3-C_6,

Q^B representa hidrógeno, halógeno, ciano, nitro, halogenoalquilo C_1-C_6 o representa cicloalquilo C_3-C_8 sustituido dado el caso con flúor, cloro, alquilo C_1-C_6 o alcoxi C_1-C_6, en el que están reemplazados dado el caso uno o dos miembros del anillo no

directamente adyacentes por oxígeno y/o azufre o representa alquil C_1-C_6-carbonilo o alcoxi C_1-C_6-carbonilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con halógeno o representa fenilo o hetarilo con 5 a 6 átomos de anillo (por ejemplo, furanilo, piridilo, imidazolilo, triazolilo, pirazolilo, pirimidilo, tiazolilo o tienilo) sustituidos cada uno de ellos dado el caso con halógeno, alquilo C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_6, halogenoalcoxi C_1-C_6, ciano o nitro, o representa el grupo $-T^{3B}-R^{4B}$.

T^{3B} representa oxígeno, $-S(O)_m-$ o $-N(R^{5B})-$,

R^{4B} representa hidrógeno, representa alquilo C_1-C_8, alquenilo C_3-C_8, alquinilo C_3-C_8, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_2, alquil C_1-C_6-carbonilo, alcoxi C_1-C_6-carbonilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor y/o cloro, representa fenilo, fenil-alquilo C_1-C_4, fenil-alcoxi C_1-C_4, hetarilo o hetaril-alquilo C_1-C_4 sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a cuatro veces con halógeno, alquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_4, halogenoalcoxi C_1-C_4, nitro o ciano, en los que hetarilo tiene de 5 a 6 átomos de anillo (por ejemplo, furanilo, piridilo, imidazolilo, tirazolilo, pirazolilo, pirimidilo, tiazolilo o tienilo),

R^{5B} representa hidrógeno, representa alquil C_1-C_6-carbonilo, alcoxi C_1-C_6-carbonilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor y/o cloro, representa fenil-carbonilo o fenil-alquiloxi C_1-C_4-carbonilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a cuatro veces con halógeno, alquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_4, halogenoalcoxi C_1-C_4,

k representa 1, 2 ó 3,

m representa 0, 1 ó 2,

R^{1B} y R^{2B} forman juntos un anillo de 5 a 6 miembros, que puede estar interrumpido dado el caso por un átomo de oxígeno o azufre,

L^{1B} y L^{3B} representan independientemente entre sí hidrógeno, ciano, flúor, cloro, bromo, yodo, alquilo C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_6, halogenoalcoxi C_1-C_4, alquil C_1-C_4-$S(O)_m$-, halogenoalquil C_1-C_4-$S(O)_m$-, representan fenilo, fenoxi, piridiniloxi, tiazoliloxi o pirimidiniloxi sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a tres veces con flúor, cloro, bromo, alquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_4, halogenoalcoxi C_1-C_4, ciano o nitro,

L^{2B} representa hidrógeno, flúor, cloro, bromo, yodo, ciano, representa alquilo C_1-C_{10}, alquenilo C_2-C_{10}, alquinilo C_2-C_8 sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor y/o cloro, representa cicloalquilo C_3-C_8 sustituido cada uno dado el caso con flúor, cloro, representa fenilo, piridinilo, tienilo, pirimidilo o tiazolilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a tres veces con flúor, cloro, bromo, alquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_4, halogenoalcoxi C_1-C_4, ciano o nitro, o representa el grupo $-M^{2B}$-R^{6B},

M^{2B} representa oxígeno o $-S(O)_m$-,

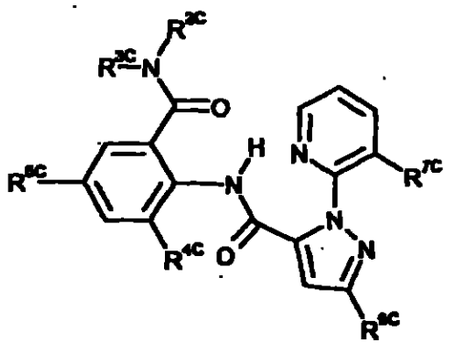
R^{6B} representa alquilo C_1-C_8, alquenilo C_2-C_8, alquinilo C_3-C_6 o cicloalquilo C_3-C_6 sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor y/o cloro, representa fenilo, piridilo, pirimidinilo o tiazolilo

sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a tres veces con flúor, cloro, bromo, alquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_4, halogenoalcoxi C_1-C_4, ciano o nitro,

L^{1B} y L^{3B} o L^{1B} y L^{2B} forman juntos cada uno de ellos un anillo de 5 a 6 miembros sustituido dado el caso con flúor y/o alquilo C_1-C_2, que puede estar interrumpido dado el caso con uno o dos átomos de oxígeno,

o

(3) al menos una amida de antranilo de fórmula (III-a)



(III-a)

en la que

R^{2C} representa hidrógeno o alquilo C_1-C_6,

R^{3C} representa alquilo C_1-C_6, que está sustituido dado el caso con un R^{6C},

R^{4C} representa alquilo C_1-C_4, halogenoalquilo C_1-C_2, halogenoalcoxi C_1-C_2 o halógeno,

R^{5C} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_4, halogenoalquilo C_1-C_2, halogenoalcoxi C_1-C_2 o halógeno,

R^{6C} representa $-C(=E^{2C})R^{19C}$, $-L^{C}C(=E^{2C})R^{19C}$, $-C(=E^{2C})L^{C}R^{19C}$ o $-L^{C}(=E^{2C})L^{C}R^{19C}$, en los que cada E^{2C} representa

independientemente entre sí O, S, N-R^{15C}, N-$OR^{15}C$, N-$N(R^{15C})_2$, y cada L^C representa independientemente entre sí O o NR^{18C},

R^{7C} representa haloalquilo C_1-C_4 o halógeno,

R^{8C} representa hidrógeno,

R^{9C} representa halogenoalquilo C_1-C_2, halogenoalcoxi C_1-C_2, $S(O)_p$-halogenoalquilo C_1-C_2 o halógeno,

R^{15C} representa cada uno de ellos independientemente entre sí hidrógeno o representa haloalquilo C_1-C_6 o alquilo C_1-C_6 sustituidos cada uno de ellos dado el caso, en los que los sustituyentes se pueden seleccionar independientemente entre sí de ciano, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquil C_1-C_4-sulfinilo, alquil C_1-C_4-sulfonilo, haloalquiltio C_1-C_4, haloalquil C_1-C_4-sulfinilo o haloalquil C_1-C_4-sulfonilo,

R^{18C} representa cada uno de ellos hidrógeno o alquilo C_1-C_4,

R^{19C} representa cada uno de ellos independientemente entre sí hidrógeno al alquilo C_1-C_6,

p representa independientemente entre sí 0, 1 ó 2, y

los compuestos de fórmula general (III-a) comprenden además N-óxidos y sales,

y

(b) al menos un compuesto de mejora de la compatibilidad con plantas de cultivo del siguiente grupo de compuestos:

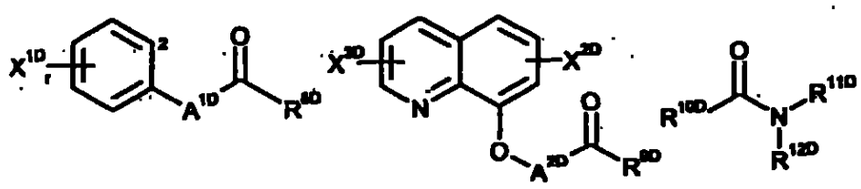
4-dicloroacetil-1-oxa-4-aza-espiro[4.5]-decano (AD-67, MON-4660), 1-dicloroacetil-hexahidro-3,3,8a-trimetilpirrol[1,2-a]-pirimidin-6(2H)-ona (diciclonona, BAS-145138), 4-dicloroacetil-3,4-dihidro-3-metil-2H-1,4-

benzoxazina (benoxacor), éster 1-metil-hexílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético (cloquintocet-metxilo – véase también compuestos usados en los documentos EP-A-0086750, EP-A-0094349, EP-A-0191736, EP-A-0492366), 3-(2-cloro-bencil)-1-(1-metil-1-fenil-etil)-urea (cumilurona), α-(cianometoximino)-fenilacetonitrilo (ciometrinilo), ácido 2,4-dicloro-fenoxiacético (2,4-D), ácido 4-(2,4-dicloro-fenoxi)-butírico (2,4-DB), 1-(1-metil-1-fenil-etil)-3-(4-metil-fenil)-urea (daimurona, dymron), ácido 3,6-dicloro-2-metoxi-benzoico (dicamba), éster S-1-metil-1-feniletílico del ácido piperidin-1-tiocarboxílico (dimepiperato), 2,2-dicloro-N-(2-oxo-2-(2-propenilamino)-etil)-N-(2-propenil)-acetamida (DKA-24), 2,2-dicloro-N,N-di-2-propenil-acetamida (diclormid), 4,6-dicloro-2-fenil-pirimidina (fenclorim), éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-fenil)-5-triclorometil-1H-1,2,4-triazol-3-carboxílico (fenclorazol-etilo - véase también compuestos usados en los documentos EP-A-0174562 y EP-A-0346620), éster fenilmetílico del ácido 2-cloro-4-trifluorometil-tiazol-5-carboxílico (flurazol), 4-cloro-N-(1,3-dioxolan-2-il-metoxi)-α-trifluoro-acetofenonoxima (fluxofenim), 3-dicloroacetil-5-(2-furanil)-2,2-dimetil-oxazolidina (furilazol, MON-13900), etil-4,5-dihidro-5,5-difenil-3-ixoxazolcarboxilato (isoxadifen-etilo – véase también compuestos usados en el documento WO 95/07897), 1-(etoxicarbonil)-etil-3,6-dicloro-2-metoxibenzoato (lactidiclor), ácido (4-cloro-o-toliloxi)-acético (MCPA), ácido 2-(4-cloro-o-toliloxi)-propiónico (mecoprop), 1-(2,4-dicloro-fenil)-4,5-dihidro-5-metil-1H-pirazol-3,5-dicarboxilato de dietilo (mefenpir-dietilo – véase también compuestos usados en el documento WO 91/07874), 2-diclorometil-2-metil-1,3-dioxolano (MG-191), 2-propenil-1-oxa-4-

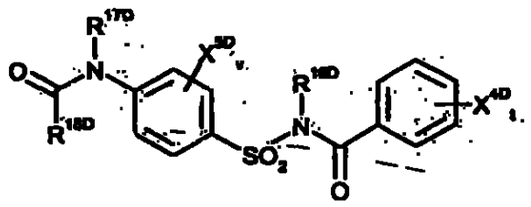
azaespiro[4.5]decan-4-carboditioato (MG-838), anhídrido del ácido 1,8-naftálico, α-(1,3-dioxolan-2-il-metoximino)-fenilacetonitrilo (oxabetrinilo), 2,2-dicloro-N-(1,3-dioxolan-2-il-metil)-N-(2-propenil)-acetamida (PPG-1292), 3-dicloroacetil-2,2-dimetil-oxazolidina (R-28725), 3-dicloroacetil-2,2,5-trimetil-oxazolidina (R-29148), ácido 4-(4-cloro-o-tolil)-butírico, ácido 4-(4-cloro-fenoxi)-butírico, ácido difenilmetoxiacético, éster metílico del ácido difenilmetoxiacético, éster etílico del ácido difenilmetoxiacético, éster metílico del ácido 1-(2-cloro-fenil)-5-fenil-1H-pirazol-3-carboxílico, éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-fenil)-5-metil-1H-pirazol-3-carboxílico, éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-fenil)-5-isopropoxi-1H-pirazol-3-carboxílico, éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-fenil)-5-(1,1-dimetil-etil)-1H-pirazol-3-carboxílico, éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-fenil)-5-fenil-1H-pirazol-3-carboxílico (véase también compuestos usados en los documentos EP-A-0269806 y EP-A-0333131), éster etílico del ácido 5-(2,4-dicloro-bencil)-2-isoxazolin-3-carboxílico, éster etílico del ácido 5-fenil-2-ixoxazolin-3-carboxílico, éster etílico del ácido 5-(4-fluoro-fenil)-5-fenil-2-isoxazolin-3-carboxílico (véase también compuestos usados en el documento WO 91/08202), éster (1,3-dimetil-but-1-ílico) del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster 4-aliloxi-butílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster 1-aliloxi-prop-2-ílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster metílico del ácido 5-cloro-quinoxalin-8-oxi-acético, éster etílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster alílico del ácido 5-cloro-quinoxalin-8-oxi-acético, éster 2-oxo-prop-1-ílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster dietílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-malónico, éster dialílico del ácido 5-cloro-quinoxalin-8-oxi-

malónico, éster dietílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-malónico (véase también compuestos usados en el documento EP-A 0582198), ácido 4-carboxi-croman-4-il-acético (AC-304415, véase el documento EP-A 0613618), ácido 4-cloro-fenoxi-acético, 3,3'-dimetil-4-metoxi-benzofenona, 1-bromo-4-clorometilsulfonil-benceno, 1-[4-(N-2-metoxibenzoilsulfamoil)-fenil]-3-metil-urea (alias N-(2-metoxi-benzoil)-4-[(metilamino-carbonil)-amino]-bencenosulfonamida), 1-[4-(N-2-metoxibenzoilsulfamoil)-fenil)]-3,3-dimetil-urea, 1-[4-(N-4,5-dimetilbenzoilsulfamoil)-fenil]-3-metil-urea, 1-[4-(N-naftilsulfamoil)-fenil]-3,3-dimetil-urea, N-(2-metoxi-5-metil-benzoil)-4-(ciclopropilaminocarbonil)-bencenosulfonamida,

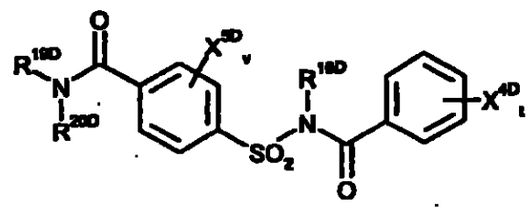
y/o uno de los siguientes compuestos de fórmulas generales (IV-a), (IV-b), (IV-c), (IV-d), (IV-e):



(IV-a) (IV-b) (IV-c)



(IV-d)

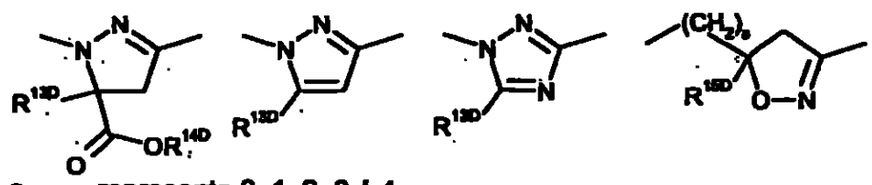


(IV-e)

en las que

r representa 0, 1, 2, 3 ó 4,

A^{1D} representa una de las agrupaciones heterocíclicas divalentes esquematizadas a continuación



s representa 0, 1, 2, 3 ó 4

A^{2D} representa metileno o etileno sustituido cada uno de ellos dado el caso con metilo, etilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo o aliloxicarbonilo,

R^{8D} representa hidroxi, mercapto, amino, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi, n-, i-, s- o t-butoxi, metilito, etiltio, n- o i-propiltio, n-, i-, s- o t-butiltio, metilamino, etilamino, n- o i-propilamino, n, i-, s- o t-butilamino, dimetilamino o dietilamino,

R^{9D} representa hidroxi, mercapto, amino, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi, n-, i-, s- o t-butoxi, metilhexiloxi, aliloxi, 1-aliloximetil-etoxi, metilito, etiltio, n- o i-propiltio, n-, i-, s- o t-butiltio, metilamino, etilamino, n- o i-propilamino, n, i-, s- o t-butilamino, dimetilamino o dietilamino,

R^{10D} representa metilo, etilo, n- o i-propilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor, cloro y/o bromo,

R^{11D} representa hidrógeno, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo, propenilo, butenilo, propinilo o butinilo, metoximetilo, etoximetilo, metoxietilo, etoxietilo, dioxolanilmetilo, furilo, furilmetilo, tienilo, tiazolilo, piperidinilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor y/o cloro; o fenilo sustituido dado el caso con flúor, cloro, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo,

R^{12D} representa hidrógeno, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo, propenilo, butenilo, propinilo o butinilo, metoximetilo, etoximetilo, metoxietilo, etoxietilo, dioxolanilmetilo, furilo, furilmetilo, tienilo, tiazolilo, piperidinilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor y/o cloro; o fenilo sustituido dado el caso con flúor, cloro, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo, o junto con R^{11D} representan uno de los restos $-CH_2O-CH_2-CH_2-$ y $-CH_2-CH_2O-CH_2-CH_2-$, que dado el caso están sustituidos con metilo, etilo, furilo, fenilo, un anillo de benceno condensado o con dos sustituyentes que forman junto con el átomo de C al que están unidos un carbociclo de 5 ó 6 miembros,

R^{13D} representa hidrógeno, ciano, flúor, cloro, bromo, o representa metilo, etilo, n- o i-propilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo o fenilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor, cloro y/o bromo,

R^{14D} representa hidrógeno, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo sustituidos dado el caso con hidroxi, ciano, flúor, cloro, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi,

R^{15D} representa hidrógeno, ciano, flúor, cloro, bromo o representa

metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con flúor, cloro y/o bromo,

X^{1D} representa nitro, ciano, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo, difluorometilo, diclorometilo, trifluorometilo, triclorometilo, clorodifluorometilo, fluorodiclorometilo, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi, difluorometoxi o trifluorometoxi,

X^{2D} representa hidrógeno, nitro, ciano, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo, difluorometilo, diclorometilo, trifluorometilo, triclorometilo, clorodifluorometilo, fluorodiclorometilo, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi, difluorometoxi o trifluorometoxi,

X^{3D} representa hidrógeno, nitro, ciano, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo, difluorometilo, diclorometilo, trifluorometilo, triclorometilo, clorodifluorometilo, fluorodiclorometilo, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi, difluorometoxi o trifluorometoxi,

t representa los números 0, 1, 2, 3 ó 4,

v representa los números 0, 1, 2 ó 3,

R^{16D} representa hidrógeno, metilo, etilo, n- o i-propilo,

R^{17D} representa hidrógeno, metilo, etilo, n- o i-propilo,

R^{18D} representa hidrógeno, metilo, etilo, n- o i-propilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi, n-, i-, s- o t-butoxi, metilito, etiltio, n- o i-propiltio, n-, i-, s- o t-butiltio, metilamino, etilamino, n- o i-propilamino, n-, i-, s- o t-butilamino, dimetilamino

o dietilamino sustituidos cada uno de ellos dado el caso con ciano, flúor, cloro, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi; o ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, ciclopropiloxi, ciclobutiloxi, ciclopentiloxi, ciclohexiloxi, ciclopropiltio, ciclobutiltio, ciclopentiltio, ciclohexiltio, ciclopropilamino, ciclobutilamino, ciclopentilamino o ciclohexilamino sustituidos cada uno de ellos dado el caso con ciano, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, n- o i-propilo,

R^{19D} representa hidrógeno, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i- o s-butilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con ciano, hidroxi, flúor, cloro, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi; propenilo, butenilo, propinilo o butinilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con ciano, flúor, cloro o bromo; o ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo o ciclohexilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con ciano, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, n- o i-propilo,

R^{20D} representa hidrógeno, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i- o s-butilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con ciano, hidroxi, flúor, cloro, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi; propenilo, butenilo, propinilo o butinilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con ciano, flúor, cloro o bromo; ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo o ciclohexilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con ciano, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, n- o i-propilo; o fenilo sustituido dado el caso con nitro, ciano, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo, trifluorometilo, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi, difluorometoxi o trifluorometoxi, o junto con R^{19} representa butan-1,4-diilo (trimetileno), petan-1,5-diilo, 1-oxa-

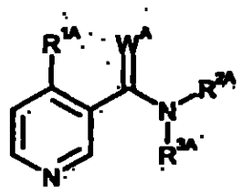
butan-1,4-diilo o 3-oxa-pentan-1,5-diilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso con metilo o etilo,

X^{4D} representa nitro, ciano, carboxi, cabamoílo, formilo, sulfamoílo, hidroxi, amino, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo, trifluorometilo, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi, difluorometoxi o trifluorometoxi,

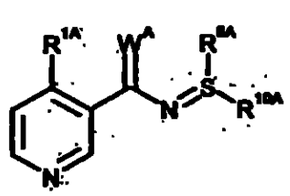
X^{5D} representa nitro, ciano, carboxi, cabamoílo, formilo, sulfamoílo, hidroxi, amino, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, s- o t-butilo, trifluorometilo, metoxi, etoxi, n- o i-propoxi, difluorometoxi o trifluorometoxi,

Agentes que contienen un contenido eficaz de una combinación de principio activo que comprende como componentes

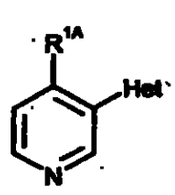
(a) (1) al menos un derivado de ácido halogenoalquílico de fórmulas (I-a), (I-b) o (I-c):



(I-a)



(I-b)



(I-c)

en las que

R^{1A} representa CF_3, CHF_2 o CF_2Cl,

R^{2A} y R^{3A} representan independientemente entre sí hidrógeno o hidroxi, representan alquilo C_1-C_6, alquenilo C_3-C_6, alquinilo C_3-C_6, alcoxi C_1-C_6, cicloalquilo C_3-C_6 o cicloalquil C_1-C_6-alquilo C_1-C_6

sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas con R^{4A} u oximino, en los que el sustituyente oximino está a su vez no sustituido o puede estar sustituido con alquilo C_1-C_6, alquenilo C_3-C_6, alquinilo C_3-C_6, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, ciano-alquilo C_1-C_6, alquiltio C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, alquil C_1-C_6-carbonilo, alcoxi C_1-C_6-carbonilo, di(alquil C_1-C_6)-amino-carbonilo, arilo (especialmente fenilo) o $-CH_2$-arilo (especialmente bencilo),

representa $-C(=X^A)-Y^A$, o representa arilo (especialmente fenilo), heterociclilo (especialmente piridinilo, pirimidinilo, piridazinilo, pirazinilo, tiazolilo, isotiazolilo, oxazolilo, isoxazolilo, furilo, tienilo, pirrolilo, pirazolilo, tiadidazolilo, tetrahidropiranilo, tetrahidrotiopiranilo, tetrahidrofurilo, tetrahidrotienilo), $-CH_2$-arilo (especialmente bencilo) o $-CH_2$-heterociclilo (especialmente $-CH_2$-piridinilo, $-CH_2$-pirimidinilo, $-CH_2$-piridazinilo, $-CH_2$-pirazinilo, $-CH_2$-tiazolilo, $-CH_2$-isotiazolilo, $-CH_2$-oxazolilo, $-CH_2$-isoxazolilo, furfurilo, tenilo, $-CH_2$-pirrolilo, $-CH_2$-pirazolilo, $-CH_2$-tiadiazolilo, $-CH_2$-tetrahidropiranilo, $-CH_2$-tetrahidrotiopiranilo, $-CH_2$-tetrahidrofurilo, $-CH_2$-tetrahidrotienilo) sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas con R^{5A},

o

R^{2A} y R^{3A} forman junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, un anillo heterocíclico de 3 a 8 miembros, saturado, insaturado o aromático, que dado el caso contiene hasta tres heteroátomos adicionales del grupo de nitrógeno, azufre y oxígeno, y que está

no sustituido o sustituido con uno o más restos R^{4A}, alquilo C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_6 u oximino, en los que el sustituyente oximino está a su vez no sustituido o puede estar sustituido con alquilo C_1-C_6, alquenilo C_3-C_6, alquinilo C_3-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, cicloalquil C_3-C_6-alquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, ciano-alquilo C_1-C_6, alquiltio C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, alquil C_1-C_6-carbonilo, alcoxi C_1-C_6-carbonilo, di-(alquil C_1-C_6)-amino-carbonilo, arilo (especialmente fenilo) o $-CH_2$-arilo (especialmente bencilo),

R^{4A} representa flúor, cloro, alcoxi C_1-C_6, halogenoalcoxi C_1-C_6, $-S(O)_n$-alquilo C_1-C_6, ciano, carboxi, azido, alcoxi C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, alquiltio C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, alquil C_1-C_6-carbonilo, alcoxi C_1-C_6-carbonilo, nitro o di-(alquil C_1-C_6)-amino,

R^{5A} representa R^{4A}, alquilo C_1-C_6, o halogenoalquilo.

X^A representa oxígeno,

X^A representa además azufre,

Y^A representa R^{6A}, OR^{6A}, SR^{6A}, $NR^{7A}R^{6A}$,

W^A representa oxígeno,

W^A representa además azufre,

R^{6A} representa alquilo C_1-C_6, cicloalquilo C_3-C_6 o cicloalquil C_3-C_6-alquilo C_1-C_4 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas, con R^{4A}, o representa arilo (especialmente fenilo), heterociclilo (especialmente piridinilo, tienilo, furilo), $-CH_2$-arilo (especialmente bencilo), o $-CH_2$-heterociclilo (especialmente piridinil-metilo, tenilo, furfurilo) sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces,

iguales o distintas, con R^{5A}

R^{7A} representa hidroxi, representa alquilo C_1-C_8, alquenilo C_3-C_8, alquinilo C_3-C_8, alcoxi C_1-C_8, hidroxi-alquilo C_1-C_8, alqueniloxi C_3-C_8, alquiniloxi C_3-C_8, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_8, O-CH_2-cicloalquilo C_3-C_8,

representa arilo (especialmente fenilo), heterociclilo (especialmente piridinilo, tienilo, furilo), ariloxi (especialmente fenoxi), heterociclíloxi (especialmente piridiniloxi, tieniloxi, furiloxi), -CH_2-arilo (especialmente bencilo) -O-CH_2-arilo (especialmente benciloxi), -CH_2-heterociclilo (especialmente piridinilmetilo, tenilo, furfurilo) o -O-CH_2-heterociclilo (especialmente piridinilmetoxi, teniloxi, furfuriloxi) sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas, con R^{5A}

R^{8A} representa hidrógeno, representa alquilo C_1-C_8, cicloalquilo C_3-C_8 o cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_4 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas, con R^{4A}, representa arilo (especialmente fenilo), heterociclilo (especialmente piridinilo, tienilo, furilo), -CH_2-arilo (especialmente bencilo), o -CH_2-heterociclilo (especialmente piridinilmetilo, tenilo, furfurilo) sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas, con R^{5A},

R^{9A} y R^{10A} representan independientemente entre sí alquilo C_1-C_8, alquenilo C_3-C_8, alquinilo C_3-C_8, cicloalquilo C_3-C_8 o cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_8 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas, con R^{4A}, representa -$C(=X^A)$-Y^A,

representa arilo (especialmente fenilo), heterociclilo (especialmente piridinilo, tienilo, furilo), -CH_2-arilo (especialmente bencilo), o -CH_2-heterociclilo (especialmente piridinilmetilo, tenilo, furfurilo) sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas, con R^{5A},

o

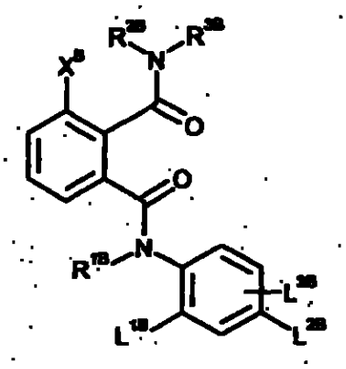
R^{9A} y R^{10A} forman junto con el átomo de azufre al que están unidos, un anillo heterocíclico, saturado o insaturado, de 3 a 8 miembros, que dado el caso contiene hasta tres heteroátomos más del grupo de nitrógeno, azufre y oxígeno, y que está no sustituido o está sustituido con uno o más restos R^{4A}, alquilo C_1-C_6, halogenoalquilo C_1-C_6, oxo, oximino o hidrazono, en los que los sustituyentes oximino e hidrazono están a su vez no sustituidos o pueden estar sustituidos con alquilo C_1-C_6, alquenilo C_3-C_6, alquinilo C_3-C_6, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_6, alcoxi C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, ciano-alquilo C_1-C_6, alquiltio C_1-C_6-alquilo C_1-C_6, alquil C_1-C_6-carbonilo, alcoxi C_1-C_6-carbonilo, di(alquil C_1-C_6)-amino-carbonilo, arilo (especialmente fenilo) o -CH_2-arilo (especialmente bencilo),

Het representa un resto heterocíclico del grupo de tiofeno, furano, pirrol, tiazol, oxazol, imidazol, isotiazol, isoxazol, pirazol, 1,3,4-oxadiazol, 1,3,4-tiadiazol, 1,3,4-triazol, 1,2,4-oxadiazol, 1,2,4-tiadiazol, 1,2,4-triazol, 1,2,3-triazol, 1,2,3,4-tetrazol, benzo[b]tiofeno, benzo[b]furano, indol, benzo[c]tiofeno, benzo[c]furano, isoindol, benzoxazol, benzotiazol, bencimidazol,

bencisoxazol, benciisotiazol, benzopirazol, benzotiadiazol, benzotriazol, dibenzofurano, dibenzotiofeno, carbazol, piridina, pirazina, pirimidina, piradizina, 1,3,5-triazina, 1,2,4-triazina, 1,2,4,5-tetrazina, quinolina, isoquinolina, quinoxalina, quinazolina, quinolina, 1,8-naftiridina, 1,5-naftiridina, 1,6-naftiridina, 1,7-naftiridina, ftalazina, piridopirimidina, purina, pteridina, 4H-quinolizina, piperidina, pirrolidina, oxazolina, tetrahidrofurano, tetrahidropirano, isoxazolidina o tiazolidina, en los que el resto cíclico está no sustituido o está sustituido con uno o más restos R^{4A}, alquilo C_1-C_8, halogenoalquilo C_1-C_8, oxo, oximino o hidrazono, en los que los sustituyentes oximino e hidrazono está a su vez no sustituidos o puede estar sustituido con alquilo C_1-C_8, alquenilo C_3-C_8, alquinilo C_3-C_8, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_8, alcoxi C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, ciano-alquilo C_1-C_8, alquiltio C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, alquil C_1-C_8-carbonilo, alcoxi C_1-C_8-carbonilo, di(alquil C_1-C_8)-amino-carbonilo, arilo (especialmente fenilo) o $-CH_2$-arilo (especialmente bencilo),

o

(2) al menos una diamida del ácido ftálico de fórmula (II)



en la que

X^B representa cloro, bromo y yodo,

R^{1B}, R^{2B} y R^{3B} representan independientemente entre sí hidrógeno o representan el grupo $-M^{1B}-Q^B_k$,

M^{1B} representa alquileno C_1-C_8, alquenileno C_3-C_8 o alquinileno C_3-C_8,

Q^B representa hidrógeno, flúor, cloro, ciano, trifluorometilo, cicloalquilo C_3-C_8 o representa el grupo $-T^B-R^{4B}$,

T^B representa oxígeno o $-S(O)_m$,

R^{4B} representa hidrógeno, alquilo C_1-C_8, alquenilo C_3-C_8, alquinilo C_3-C_8 o cicloalquilo C_3-C_8 sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a tres veces con flúor y/o cloro,

k representa 1, 2 ó 3,

m representa 0, 1 ó 2,

L^{1B} y L^{3B} representan independientemente entre sí hidrógeno, flúor, cloro, bromo, yodo, ciano, alquilo C_1-C_4, halogenoalquilo C_1-C_2, alcoxi C_1-C_4, halogenoalcoxi C_1-C_2, representan fenilo o fenoxi sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a dos veces con flúor, cloro, bromo, alquilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_4, halogenoalquilo C_1-C_2, halogenoalcoxi C_1-C_2, ciano o nitro,

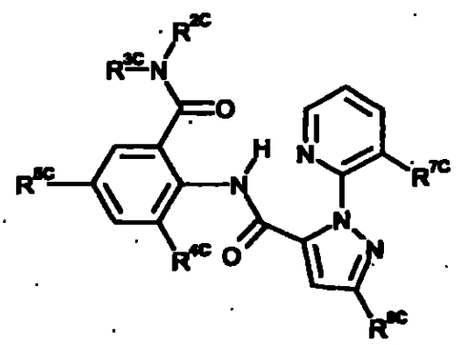
L^{2B} representa hidrógeno, flúor, cloro, bromo, yodo, ciano, representa alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_8 sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a trece veces con flúor y/o cloro o representa el grupo $-M^{2B}-R^{6B}$,

M^{2B} representa oxígeno o $-S(O)_m$,

R^{6B} representa alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6 o cicloalquilo C_3-C_6 sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a trece veces con flúor y/o cloro, representa fenilo o piridilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a dos veces con flúor, cloro, bromo, alquilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_4, trifluorometilo, difluorometilo, trifluorometoxi, ciano o nitro,

o

(3) al menos una amida de antranilo de fórmula (III-a)



(III-a)

en la que

R^{2C} representa hidrógeno o metilo,

R^{3C} representa alquilo C_1-C_4,

R^{4C} representa metilo, trifluorometilo, trifluorometoxi, flúor, cloro, bromo o yodo,

R^{5C} representa hidrógeno, flúor, cloro, bromo, yodo, trifluorometilo o

trifluorometoxi,

R^{7C} representa cloro o bromo,

R^{8C} representa hidrógeno,

R^{9C} representa trifluorometilo, cloro, bromo, difluorometoxi o trifluoroetoxi,

los compuestos de fórmula general (II-a) comprenden además N-óxidos y sales,

y

(b) al menos un compuesto de mejora de la compatibilidad con plantas de cultivo del siguiente grupo de compuestos:

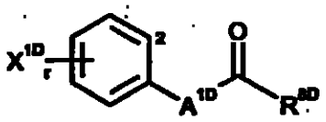
4-dicloroacetil-1-oxa-4-aza-espiro[4.5]-decano (AD-67, MON-4660), 1-dicloroacetil-hexahidro-3,3,8a-trimetilpirrol[1,2-a]-pirimidin-6(2H)-ona (diciclonona, BAS-145138), 4-dicloroacetil-3,4-dihidro-3-metil-2H-1,4-benzoxazina (benoxacor), éster 1-metil-hexílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético (cloquintocet-metxilo – véase también compuestos usados en los documentos EP-A-0086750, EP-A-0094349, EP-A-0191736, EP-A-0492366), 3-(2-cloro-bencil)-1-(1-metil-1-fenil-etil)-urea (cumilurona), α-(cianometoximino)-fenilacetonitrilo (ciometrinilo), ácido 2,4-dicloro-fenoxiacético (2,4-D), ácido 4-(2,4-dicloro-fenoxi)-butírico (2,4-DB), 1-(1-metil-1-fenil-etil)-3-(4-metil-fenil)-urea (daimurona, dymron), ácido 3,6-dicloro-2-metoxi-benzoico (dicamba), éster S-1-metil-1-feniletílico-del ácido piperidin-1-tiocarboxílico (dimepiperato), 2,2-dicloro-N-(2-oxo-2-(2-propenilamino)-etil)-N-(2-propenil)-acetamida (DKA-24), 2,2-dicloro-N,N-di-2-propenil-acetamida (diclormid), 4,6-dicloro-2-fenil-pirimidina (fenclorim), éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-

fenil)-5-triclorometil-1H-1,2,4-triazol-3-carboxílico (fenclorazol-etilo - véase también compuestos usados en los documentos EP-A-0174562 y EP-A-0346620), éster fenilmetílico del ácido 2-cloro-4-trifluorometil-tiazol-5-carboxílico (flurazol), 4-cloro-N-(1,3-dioxolan-2-il-metoxi)-α-trifluoroacetofenonoxima (fluxofenim), 3-dicloroacetil-5-(2-furanil)-2,2-dimetil-oxazolidina (furilazol, MON-13900), etil-4,5-dihidro-5,5-difenil-3-ixoxazolcarboxilato (isoxadifen-etilo – véase también compuestos usados en el documento WO 95/07897), 1-(etoxicarbonil)-etil-3,6-dicloro-2-metoxibenzoato (lactidiclor), ácido (4-cloro-o-toliloxi)-acético (MCPA), ácido 2-(4-cloro-o-toliloxi)-propiónico (mecoprop), 1-(2,4-dicloro-fenil)-4,5-dihidro-5-metil-1H-pirazol-3,5-dicarboxilato de dietilo (mefenpir-dietilo – véase también compuestos usados en el documento WO 91/07874), 2-diclorometil-2-metil-1,3-dioxolano (MG-191), 2-propenil-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decan-4-carboditioato (MG-838), anhídrido del ácido 1,8-naftálico, α-(1,3-dioxolan-2-il-metoximino)-fenilacetonitrilo (oxabetrinilo), 2,2-dicloro-N-(1,3-dioxolan-2-il-metil)-N-(2-propenil)-acetamida (PPG-1292), 3-dicloroacetil-2,2-dimetil-oxazolidina (R-28725), 3-dicloroacetil-2,2,5-trimetil-oxazolidina (R-29148), ácido 4-(4-cloro-o-tolil)-butírico, ácido 4-(4-cloro-fenoxi)-butírico, ácido difenilmetoxiacético, éster metílico del ácido difenilmetoxiacético, éster etílico del ácido difenilmetoxiacético, éster metílico del ácido 1-(2-cloro-fenil)-5-fenil-1H-pirazol-3-carboxílico, éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-fenil)-5-metil-1H-pirazol-3-carboxílico, éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-fenil)-5-isopropoxi-1H-pirazol-3-carboxílico, éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-fenil)-5-(1,1-dimetil-etil)-1H-pirazol-3-carboxílico, éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-

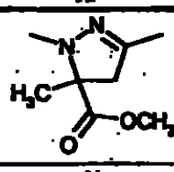
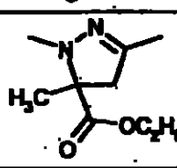
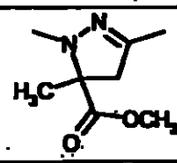
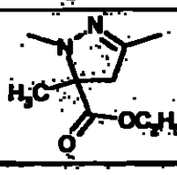
fenil)-5-fenil-1H-pirazol-3-carboxílico (véase también compuestos usados en los documentos EP-A-0269806 y EP-A-0333131), éster etílico del ácido 5-(2,4-dicloro-bencil)-2-isoxazolin-3-carboxílico, éster etílico del ácido 5-fenil-2-ixoxazolin-3-carboxílico, éster etílico del ácido 5-(4-fluoro-fenil)-5-fenil-2-isoxazolin-3-carboxílico (véase también compuestos usados en el documento WO 91/08202), éster (1,3-dimetil-but-1-ílico) del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster 4-aliloxi-butílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster 1-aliloxi-prop-2-ílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster metílico del ácido 5-cloro-quinoxalin-8-oxi-acético, éster etílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster alílico del ácido 5-cloro-quinoxalin-8-oxi-acético, éster 2-oxo-prop-1-ílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster dietílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-malónico, éster dialílico del ácido 5-cloro-quinoxalin-8-oxi-malónico, éster dietílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-malónico (véase también compuestos usados en el documento EP-A-0582198), ácido 4-carboxi-croman-4-il-acético (AC-304415, véase el documento EP-A-0613618), ácido 4-cloro-fenoxi-acético, 3,3'-dimetil-4-metoxi-benzofenona, 1-bromo-4-clorometilsulfonilbenceno, 1-[4-(N-2-metoxibenzoilsulfamoil)-fenil]-3-metil-urea (alias N-(2-metoxi-benzoil)-4-[(metilamino-carbonil)-amino]-bencenosulfonamida), 1-[4-(N-2-metoxibenzoilsulfamoil)-fenil)]-3,3-dimetil-urea, 1-[4-(N-4,5-dimetilbenzoilsulfamoil)-fenil]-3-metil-urea, 1-[4-(N-naftilsulfamoil)-fenil]-3,3-dimetil-urea, N-(2-metoxi-5-metilbenzoil)-4-(ciclopropilaminocarbonil)-bencenosulfonamida,

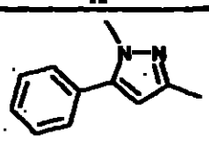
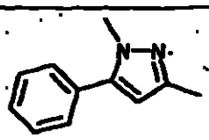
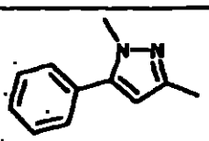
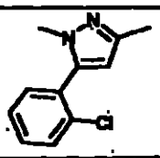
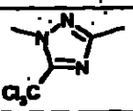
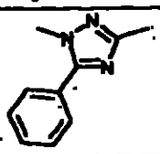
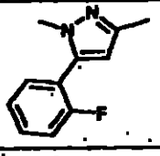
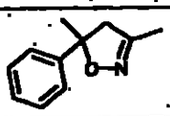
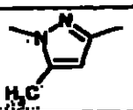
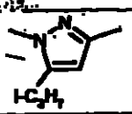
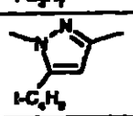
y/o uno de los compuestos de fórmula general (IV-a) según la siguiente

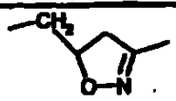
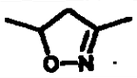
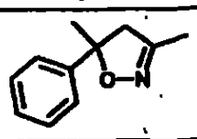
tabla



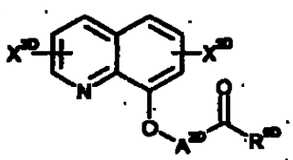
(IV-a)

X^{1D}_r	A^{1D}	R^{8D}
2-Cl, 4-Cl		OCH_3
2-Cl, 4-Cl		OCH_3
2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5

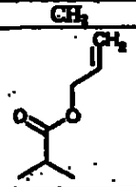
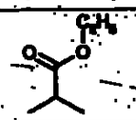
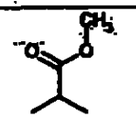
X^{1b}_r	A^{1b}	R^{1b}
2-Cl		OCH_3
2-Cl, 4-Cl		OCH_3
2-F		OCH_3
2-F		OCH_3
2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
2-Cl, 4-CF_3		OCH_3
2-Cl		OCH_3
–		OC_2H_5
2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5

X^{15}_r	A^{15}	R^{15}
2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
2-Cl, 4-Cl		OC_2H_5
		OH

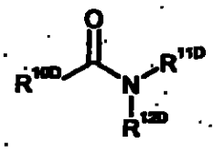
y/o uno de los compuestos de fórmula general (IV-b) según la siguiente tabla



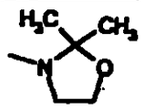
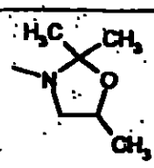
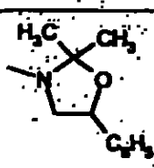
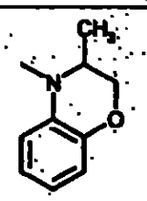
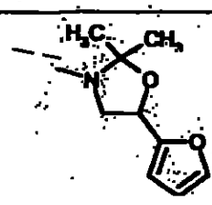
(IV-b)

X^{20}	X^{20}	A^{20}	R^{20}
5-Cl	H	CH_2	OH
5-Cl	H	CH_2	OCH_3
5-Cl	H	CH_2	OC_2H_5
5-Cl	H	CH_2	OC_3H_7-n
5-Cl	H	CH_2	OC_3H_7-i
5-Cl	H	CH_2	OC_4H_9-n
5-Cl	H	CH_2	$OCH(CH_3)C_5H_{11}$-n
5-Cl	2-F	CH_2	OH
5-Cl	2-Cl	CH_2	OH
5-Cl	H	CH_2	$OCH_2CH=CH_2$
5-Cl	H	CH_2	OC_4H_9-i
5-Cl	H	CH_2	$OCH(CH_3)CH_2OCH_2CH=CH_2$
5-Cl	H		$OCH_2CH=CH_2$
5-Cl	H		OC_2H_5
5-Cl	H		OCH_3

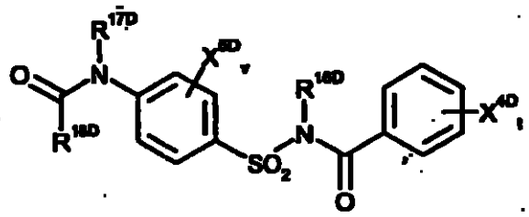
y/o uno de los compuestos de fórmula general (IV-c) según la siguiente tabla



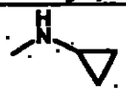
(IV-c)

R^{10D}	$N(R^{11D}R^{12D})$
$CHCl_2$	$N(CH_2CH=CH_2)_2$
$CHCl_2$	
$CHCl_2$	
$CHCl_2$	
$CHCl_2$	
$CHCl_2$	
$CHCl_2$	

y/o uno de los compuestos de fórmula general (IV-d) según la siguiente tabla:

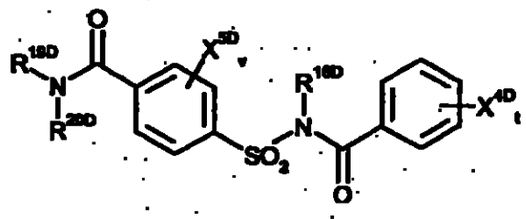


(IV-d)

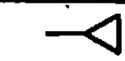
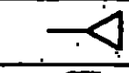
R^{16D}	R^{17D}	R^{18D}	X^{4D}_t	X^{5D}_v
H	H	CH_3	2-Cl	–
H	H	C_2H_5	2-OCH_3	–
H	H	C_3H_7-n	2-OCH_3	–
H	H	C_3H_7-i	2-OCH_3	–
H	H		2-OCH_3	–
H	H	CH_3	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	C_2H_5	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	C_3H_7-n	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	C_3H_7-i	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H		2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	OCH_3	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	OC_2H_5	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	OC_3H_7-i	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	SCH_3	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	SC_2H_5	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	SC_3H_7-i	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	$NHCH_3$	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	NHC_2H_5	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	NHC_3H_7-i	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H		2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	$NHCH_3$	2-OCH_3	–
H	H	NHC_3H_7-i	2-OCH_3	–
H	H	$N(CH_3)_2$	2-OCH_3	–
H	H	$N(CH_3)_2$	3-CH_3, 4-CH_3	–
H	H	CH_2-O-CH_3	2-OCH_3	–

y/o uno de los compuestos de fórmula general (IV-e) según la siguiente

tabla:



(IV-c)

R^{18D}	R^{19D}	R^{20D}	X^{4D}_t	X^{5D}_v
H	H	CH_3	2-OCH_3	–
H	H	C_2H_5	2-OCH_3	–
H	H	C_3H_7-n	2-OCH_3	–
H	H	C_3H_7-i	2-OCH_3	–
H	H		2-OCH_3	–
H	CH_3	CH_3	2-OCH_3	–
H	H	CH_3	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	C_2H_5	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	C_3H_7-n	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H	C_3H_7-i	2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	H		2-OCH_3, 5-CH_3	–
H	CH_3	CH_3	2-OCH_3, 5-CH_3	–

4. Agentes que contienen un contenido eficaz de una combinación de principio activo que comprende como componentes

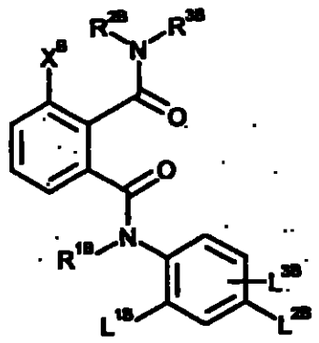
(a) (1) al menos un derivado de ácido halogenoalquilnicotínico de fórmulas (I-a), (I-b) o (I-c) según la reivindicación 3,

en las que

R^{1A} representa CF_3,

o

(2) al menos una diamida del ácido ftálico de fórmula (II)



en la que

X^B representa yodo,

R^{1B} y R^{2B} representan hidrógeno,

R^{3B} representa el grupo $-M^{1B}-Q^B$,

M^{1B} representa $-CH(CH_3)CH_2-$, $-C(CH_3)_2CH_2-$, $-CH(C_2H_5)CH_2-$, $-C(CH_3)(C_2H_5)CH_2-$ o $-C(C_2H_5)_2CH_2-$,

Q^B representa hidrógeno, flúor, cloro, ciano, trifluorometilo, cicloalquilo C_3-C_6 o representa el grupo $-T^B-R^{4B}$,

T^B representa -S-, -SO- o $-SO_2$,

R^{4B} representa metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, *sec*-butilo o *terc*-butilo, alilo, butenilo o isoprenilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a tres veces con flúor y/o cloro,

L^{1B} y L^{3B} representan independientemente entre sí hidrógeno, flúor, cloro, bromo, yodo, ciano, metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, *terc*-butilo, metoxi, etoxi, trifluorometilo, difluorometoxi o trifluorometoxi,

L^{2B} representa hidrógeno, flúor, cloro, bromo, yodo, ciano, representa metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, *sec*-butilo, *terc*-butilo, alilo, butenilo o isoprenilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a nueve veces con flúor y/o cloro o representa

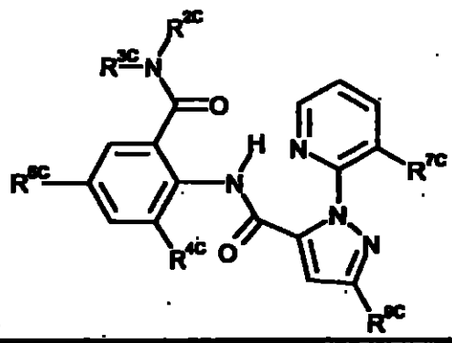
el grupo $-M^{2B}-R^{6B}$,

M^{2B} representa oxígeno o azufre,

R^{6B} representa metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, *sec*-butilo, *terc*-butilo, alilo, butenilo o isoprenilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso de una a nueve veces con flúor y/o cloro, representa fenilo sustituido dado el caso de una a nueve veces con flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, metoxi, trifluorometilo, difluorometoxi, trifluorometoxi, ciano o nitro,

o

(3) al menos una amida de antranilo de fórmula (III-a) según la siguiente tabla,



(III-a)

R^{2C}	R^{3C}	R^{4C}	R^{5C}	R^{7C}	R^{8C}
H	Me	Me	Cl	Cl	CF_3
H	Me	Me	Cl	Cl	OCH_2CF_3
H	Me	Me	Cl	Cl	Cl
H	Me	Me	Cl	Cl	Br
H	Me	Cl	Cl	Cl	CF_3
H	Me	Cl	Cl	Cl	OCH_2CF_3

H	Me	Cl	Cl	Cl	Cl
H	Me	Cl	Cl	Cl	Br
H	i-Pr	Me	Cl	Cl	CF_3
H	i-Pr	Me	Cl	Cl	OCH_2CF_3
H	i-Pr	Me	Cl	Cl	Cl
H	i-Pr	Me	Cl	Cl	Br
H	i-Pr	Cl	Cl	Cl	CF_3
H	i-Pr	Cl	Cl	Cl	OCH_2CF_3
H	i-Pr	Cl	Cl	Cl	Cl
H	i-Pr	Cl	Cl	Cl	Br
H	Me	Me	CN	Cl	CF_3
H	Me	Me	CN	Cl	Br

y

(b) al menos un compuesto de mejora de la compatibilidad con plantas de cultivo del siguiente grupo de compuestos:

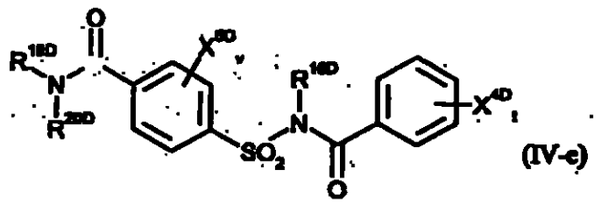
4-dicloroacetil-1-oxa-4-aza-espiro[4.5]-decano (AD-67, MON-4660), 1-dicloroacetil-hexahidro-3,3,8a-trimetilpirrol[1,2-a]-pirimidin-6(2H)-ona (diciclonona, BAS-145138), 4-dicloroacetil-3,4-dihidro-3-metil-2H-1,4-benzoxazina (benoxacor), éster 1-metil-hexílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético (cloquintocet-metxilo – véase también compuestos usados en los documentos EP-A-0086750, EP-A-0094349, EP-A-0191736, EP-A-0492366), 3-(2-cloro-bencil)-1-(1-metil-1-fenil-etil)-urea (cumilurona), α-(cianometoximino)-fenilacetonitrilo (ciometrinilo), ácido 2,4-dicloro-fenoxiacético (2,4-D), ácido 4-(2,4-dicloro-fenoxi)-butírico (2,4-DB), 1-(1-metil-1-fenil-etil)-3-(4-metil-fenil)-urea (daimurona,

dymron), ácido 3,6-dicloro-2-metoxi-benzoico (dicamba), éster S-1-metil-1-feniletílico del ácido piperidin-1-tiocarboxílico (dimepiperato), 2,2-dicloro-N-(2-oxo-2-(2-propenilamino)-etil)-N-(2-propenil)-acetamida (DKA-24), 2,2-dicloro-N,N-di-2-propenil-acetamida (diclormid), 4,6-dicloro-2-fenil-pirimidina (fenclorim), éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-fenil)-5-triclorometil-1H-1,2,4-triazol-3-carboxílico (fenclorazol-etilo - véase también compuestos usados en los documentos EP-A-0174562 y EP-A-0346620), éster fenilmetílico del ácido 2-cloro-4-trifluorometil-tiazol-5-carboxílico (flurazol), 4-cloro-N-(1,3-dioxolan-2-il-metoxi)-α-trifluoroacetofenonoxima (fluxofenim), 3-dicloroacetil-5-(2-furanil)-2,2-dimetil-oxazolidina (furilazol, MON-13900), etil-4,5-dihidro-5,5-difenil-3-ixoxazolcarboxilato (isoxadifen-etilo – véase también compuestos usados en el documento WO 95/07897), 1-(etoxicarbonil)-etil-3,6-dicloro-2-metoxibenzoato (lactidiclor), ácido (4-cloro-o-toliloxi)-acético (MCPA), ácido 2-(4-cloro-o-toliloxi)-propiónico (mecoprop), 1-(2,4-dicloro-fenil)-4,5-dihidro-5-metil-1H-pirazol-3,5-dicarboxilato de dietilo (mefenpir-dietilo – véase también compuestos usados en el documento WO 91/07874), 2-diclorometil-2-metil-1,3-dioxolano (MG-191), 2-propenil-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decan-4-carboditioato (MG-838), anhídrido del ácido 1,8-naftálico, α-(1,3-dioxolan-2-il-metoximino)-fenilacetonitrilo (oxabetrinilo), 2,2-dicloro-N-(1,3-dioxolan-2-il-metil)-N-(2-propenil)-acetamida (PPG-1292), 3-dicloroacetil-2,2-dimetil-oxazolidina (R-28725), 3-dicloroacetil-2,2,5-trimetil-oxazolidina (R-29148), ácido 4-(4-cloro-o-tolil)-butírico, ácido 4-(4-cloro-fenoxi)-butírico, ácido difenilmetoxiacético, éster metílico del ácido difenilmetoxiacético, éster etílico del ácido difenilmetoxiacético,

éster metílico del ácido 1-(2-cloro-fenil)-5-fenil-1H-pirazol-3-carboxílico, éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-fenil)-5-metil-1H-pirazol-3-carboxílico, éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-fenil)-5-isopropoxi-1H-pirazol-3-carboxílico, éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-fenil)-5-(1,1-dimetil-etil)-1H-pirazol-3-carboxílico, éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-fenil)-5-fenil-1H-pirazol-3-carboxílico (véase también compuestos usados en los documentos EP-A-0269806 y EP-A-0333131), éster etílico del ácido 5-(2,4-dicloro-bencil)-2-isoxazolin-3-carboxílico, éster etílico del ácido 5-fenil-2-ixoxazolin-3-carboxílico, éster etílico del ácido 5-(4-fluoro-fenil)-5-fenil-2-isoxazolin-3-carboxílico (véase también compuestos usados en el documento WO 91/08202), éster (1,3-dimetil-but-1-ílico) del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster 4-aliloxi-butílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster 1-aliloxi-prop-2-ílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster metílico del ácido 5-cloro-quinoxalin-8-oxi-acético, éster etílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster alílico del ácido 5-cloro-quinoxalin-8-oxi-acético, éster 2-oxo-prop-1-ílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-acético, éster dietílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-malónico, éster dialílico del ácido 5-cloro-quinoxalin-8-oxi-malónico, éster dietílico del ácido 5-cloro-quinolin-8-oxi-malónico (véase también compuestos usados en el documento EP-A-0582198), ácido 4-carboxi-croman-4-il-acético (AC-304415, véase el documento EP-A-0613618), ácido 4-cloro-fenoxi-acético, 3,3'-dimetil-4-metoxi-benzofenona, 1-bromo-4-clorometilsulfonilbenceno, 1-[4-(N-2-metoxibenzoilsulfamoil)-fenil]-3-metil-urea (alias N-(2-metoxi-benzoil)-4-[(metilamino-carbonil)-amino]-bencenosulfonamida), 1-[4-(N-2-

metoxibenzoilsulfamoil)-fenil)]-3,3-dimetil-urea, 1-[4-(N-4,5-dimetilbenzoilsulfamoil)-fenil]-3-metil-urea, 1-[4-(N-naftilsulfamoil)-fenil]-3,3-dimetil-urea, N-(2-metoxi-5-metilbenzoil)-4-(ciclopropilaminocarbonil)-bencenosulfonamida,

y/o uno de los compuestos de la siguiente tabla

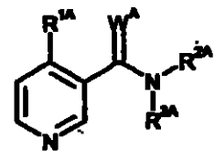


(IV-e)

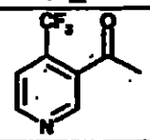
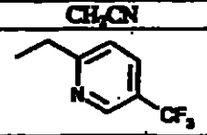
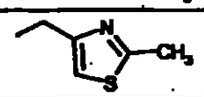
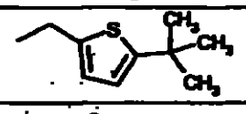
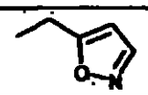
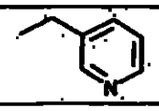
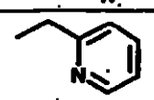
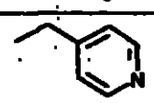
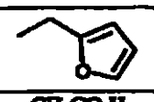
R^{10D}	R^{15D}	R^{20D}	X^{4D}_t	X^{5D}_v
H	H		2-OCH_3	–
H	H		2-OCH_3, 5-CH_3	–

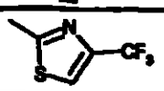
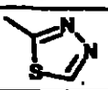
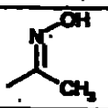
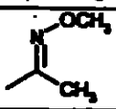
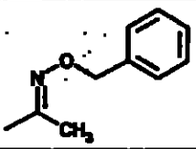
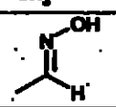
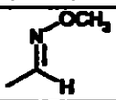
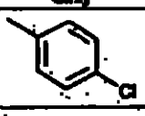
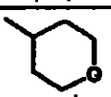
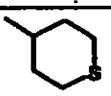
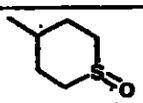
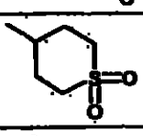
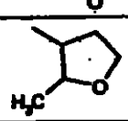
5. Agentes que contienen un contenido eficaz de una combinación de principio activo que comprende como componentes:

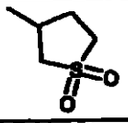
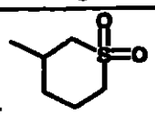
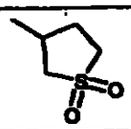
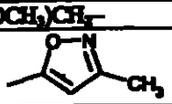
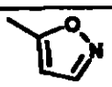
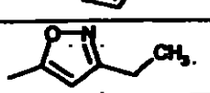
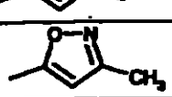
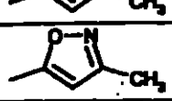
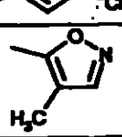
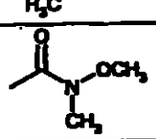
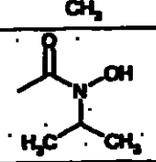
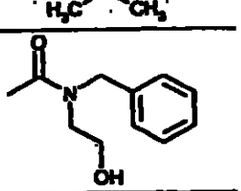
(a) (1) al menos un derivado de ácido halogenoalquilnicotínico de fórmulas (I-a), (I-b) o (I-c) según las siguientes tablas:

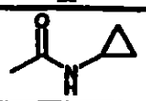
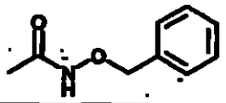
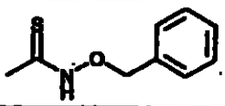
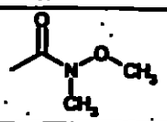
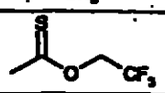
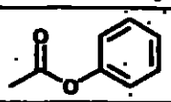
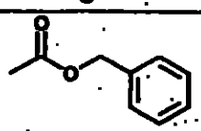
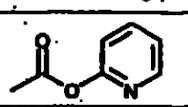
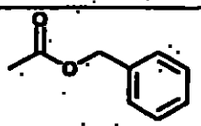
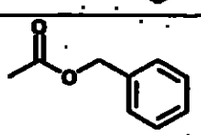
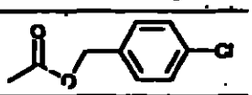
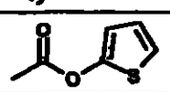
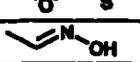


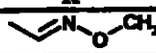
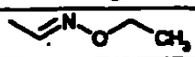
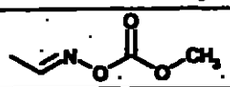
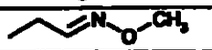
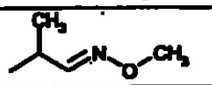
(I-a)

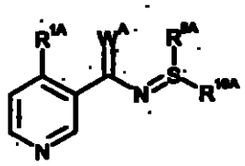
R^{1A}	W^A	R^{2A}	R^{3A}
CF_3	O	H	H
CF_3	O	H	CH_2CN
CF_3	O		CH_2CN
CF_3	O	CH_3	CH_2CN
CF_3	O	$COCH_3$	CH_2CN
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	CH_2CO_2H
CF_3	O	CH_2CO_2H	CH_2CO_2H
CF_3	O	H	

R^{1A}	W^A	R^{2A}	R^{3A}
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O		
CF_3	O	CH_3	OH
CF_3	O	CH_3	OCH_3
CF_3	O		OCH_3
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	

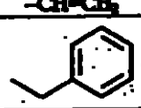
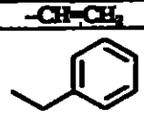
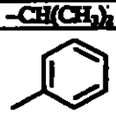
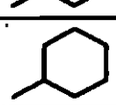
R^{2A}	W^A	R^{3A}	R^{4A}
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	Me	
CF_3	O	$-CH_2CH(N_3)CH_2-$	
CF_3	O	$-CH_2C(=N\text{-}OH)CH_2-$	
CF_3	O	$-CH_2C(=N\text{-}OCH_3)CH_2-$	
CF_3	O	$CH_2OCH_2CH_3$	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	CH_2CN	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	

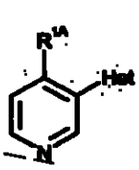
R^{1A}	W^A	R^{2A}	R^{3A}
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	CH_3	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	CH_3	
CF_3	O	CH_2CN	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	

R^{1A}	W^{A}	R^{2A}	R^{3A}
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	
CF_3	O	H	

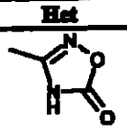


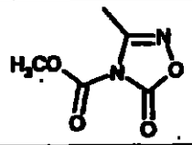
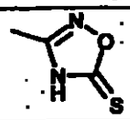
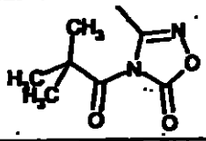
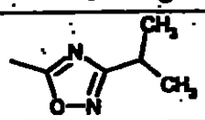
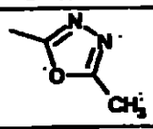
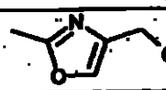
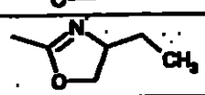
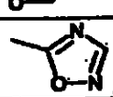
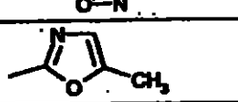
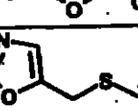
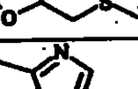
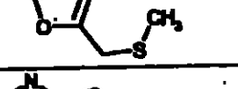
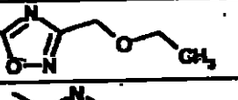
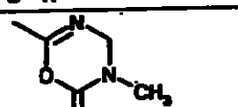
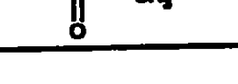
(I-b)

R^{1A}	W^{A}	R^{2A}	R^{10A}
CF_3	O	$-CH_2CH_3$	$-CH_2CH_3$
CF_3	O	$-CH(CH_3)_2$	$-CH(CH_3)_2$
CF_3	O	$-CH_3$	$-CH_3$
CF_3	O	$-CH_2CH_3$	$-CH_2CH_3$
CF_3	O	$-CH=CH_2$	$-CH=CH_2$
CF_3	O		
CF_3	O	$-CH_3$	$-CH_2CH_3$
CF_3	O	$-CH_3$	$-CH(CH_3)_2$
CF_3	O	$-CH_3$	
CF_3	O	$-CH_2CH_3$	

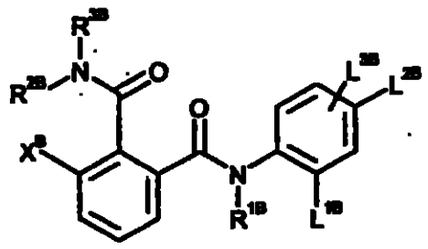


(I-c)

R^{1A}	Het
CF_3	

R^{1A}	Het
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	
CF_3	

(2) al menos una diamida del ácido ftálico de fórmula (II) según la siguiente tabla:



(II)

X^5	R^{15}	R^{25}	R^{35}	L^{15}	L^{25}	L^{35}
I	H	H	$-C(CH_3)_2CH_2SCH_3$	CH_3	iso-C_3F_7	H
I	H	H	$-C(CH_3)_2CH_2SOCH_3$	CH_3	iso-C_3F_7	H
I	H	H	$-C(CH_3)_2CH_2SO_2CH_3$	CH_3	iso-C_3F_7	H
I	H	H	$-CH(CH_3)_2CH_2SCH_3$	CH_3	iso-C_3F_7	H
I	H	H	$-CH(CH_3)_2CH_2SOCH_3$	CH_3	iso-C_3F_7	H
I	H	H	$-CH(CH_3)CH_2SO_2CH_3$	CH_3	iso-C_3F_7	H

o

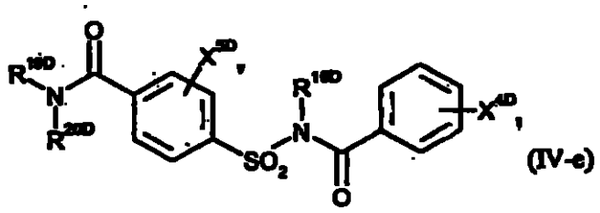
(3) al menos una amida de antranilo de fórmula (III-a) según la reivindicación 4,

y

(b) al menos un compuesto de mejora de la compatibilidad con plantas de cultivo del siguiente grupo de compuestos

cloquintocet-mexilo, fenclorazol-etilo, isoxadifen-etilo, mefenpir-dietilo, furilazol, fenclorim, cumilurona, dymron, dimepiperato

y/o uno de los compuestos de la siguiente tabla



(IV-e)

R^{1D}	R^{5D}	R^{2D}	X^{4D}_t	X^{2D}_v
H	H		2-OCH_3	–
H	H		2-OCH_3, 5-CH_3	–

6. Agentes que contienen un contenido eficaz de una combinación de principio activo que comprende como componentes:

(a) (1) al menos un derivado de ácido halogenoalquilnicotínico de fórmulas (I-a), (I-b) o (I-c) según la reivindicación 5,

o

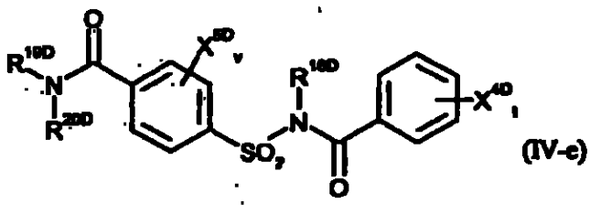
(2) al menos una diamida de ácido ftálico de fórmula (II) según la reivindicación 5,

o

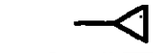
(3) al menos una amida de antranilo de fórmula (III) según la reivindicación 4,

y

(b) al menos un compuesto de mejora de la compatibilidad con plantas de cultivo del siguiente grupo de compuestos:
cloquintocet-mexilo, fenclorazol-etilo, isoxadifen-etilo, mefenpir-dietilo y/o el compuesto de la siguiente tabla



(IV-e)

R^{10D}	R^{15D}	R^{20D}	X^{4D}_t	X^{5D}_v
H	H		2-OCH_3	–

7. Uso de un agente según una o más de las reivindicaciones 1 a 6 para la lucha contra insectos y/o arácnidos.

8. Procedimiento para la lucha contra insectos y/o acáridos, caracterizado porque se deja actuar agentes como se definen en la reivindicación 1 a 6 sobre insectos y/o arácnidos y/o su hábitat.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2005/007791

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A01N47/34 A01N47/12 A01N43/56 A01N43/40 A01N41/10

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A01N

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

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 02/34050 A (ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD; MORITA, MASAYUKI; IWASA, MITSUGU) 2 May 2002 (2002-05-02) page 2, line 9 - page 33, line 9	1-8
A	DATABASE CHEMABS [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; XP002368252 retrieved from STN-INTERNATIONAL Database accession no. 138:182512 abstract & JP 2003 055115 A (T.TAKESHI) 26 February 2003 (2003-02-26)	1-8

-/--

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

* Special categories of cited documents:

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

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
1 June 2006	07 06 2006

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

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2005/007791

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KETCHERSID M L ET AL: "SORGHUM SORGHUM-BICOLOR SEED SAFENERS AS INSECTICIDE SYNERGISTS" WEED SCIENCE, WEED SCIENCE SOCIETY OF AMERICA, CHAMPAIGN, IL, US, vol. 33, no. 6, 1985, pages 774-778, XP009060575 ISSN: 0043-1745	1-8
A	WO 95/07897 A (HOECHST SCHERING AGREVO GMBH) 23 March 1995 (1995-03-23) page 2, paragraph 4 - page 8 page 15, paragraph 2 - paragraph 3 page 17, paragraph 1 - paragraph 2	1-8
A	EP 0 312 763 A (AMERICAN CYANAMID COMPANY) 26 April 1989 (1989-04-26) page 2, line 29 - page 7, line 55	1-8
A	EP 0 580 374 A (ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD) 26 January 1994 (1994-01-26) cited in the application the whole document	1-8
A	DATABASE CHEMABS [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; M.MORITA ET AL.: "IKI-220 - a novel systemic aphicide" XP002368253 retrieved from STN-INTERNATIONAL Database accession no. 134:143251 abstract & BCPC CONFERENCE -- PESTS & DISEASES, vol. 1, 2000, pages 59-65,	1-8

2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2005/007791

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

SEE SUPPLEMENTAL SHEET

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:
1-8

Remark on Protest

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.

☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2005/007791

Continuation of Box III

The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-8 (in part)

   Product containing an effective amount of an active ingredient combination, comprising, as component (a), at least one halogenoalkyl nicotinic acid derivative of formula (I), and also at least one cultigen compatibility promoting compound selected from the group of compounds (b); use and method as defined in claims 7 and 8.

2. Claims 1-8 (in part)

   Product containing an effective amount of an active ingredient combination, comprising, as component (a), at least one phthalic acid diamide of formula (II), and also at least one cultigen compatibility promoting compound selected from the group of compounds (b); use and method as defined in claims 7 and 8.

3. Claims 1-8 (in part)

   Product containing an effective amount of an active ingredient combination, comprising, as component (a), at least one anthranilic acid amide of formula (II), and also at least one cultigen compatibility promoting compound selected from the group of compounds (b); use and method as defined in claims 7 and 8.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2005/007791

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
WO 0234850	A	02-05-2002	AT	300177 T	15-08-2005
			AU	9599001 A	06-05-2002
			BR	0114832 A	06-07-2004
			CA	2424864 A1	02-05-2002
			CN	1568143 A	19-01-2005
			CZ	20031034 A3	17-09-2003
			DE	60112317 D1	01-09-2005
			DE	60112317 T2	29-12-2005
			DK	1328154 T3	28-11-2005
			EG	22823 A	30-09-2003
			EP	1328154 A1	23-07-2003
			ES	2244665 T3	16-12-2005
			HR	20030281 A2	28-02-2005
			HU	0302496 A2	28-10-2003
			JP	2004512285 T	22-04-2004
			MA	25919 A1	01-10-2003
			MX	PA03003582 A	14-07-2003
			PL	362483 A1	02-11-2004
			PT	1328154 T	30-09-2005
			SK	4932003 A3	02-12-2003
			US	2004024026 A1	05-02-2004
			ZA	200302869 A	13-04-2004
JP 2003055115	A	26-02-2003	NONE		
WO 9507897	A	23-03-1995	AT	210123 T	15-12-2001
			AU	701332 B2	28-01-1999
			AU	7695894 A	03-04-1995
			BR	9407634 A	28-01-1997
			CA	2171974 A1	23-03-1995
			CN	1133038 A	09-10-1996
			CZ	9600806 A3	12-06-1996
			DE	4331448 A1	23-03-1995
			DK	719261 T3	02-04-2002
			EP	0719261 A1	03-07-1996
			ES	2169086 T3	01-07-2002
			HU	74121 A2	28-11-1996
			IL	110966 A	20-06-1999
			JP	9504007 T	22-04-1997
			PH	30692 A	16-09-1997
			PL	313478 A1	08-07-1996
			RU	2241705 C2	10-12-2004
			UA	66743 C2	15-06-2004
			US	5516750 A	14-05-1996
			ZA	9407120 A	02-05-1995
EP 0312763	A	26-04-1989	AU	2367588 A	01-06-1989
			DK	568688 A	14-04-1989
			FI	884689 A	14-04-1989
			JP	1146801 A	08-06-1989
			TR	23566 A	03-04-1990
			ZA	8807616 A	28-06-1989
EP 0580374	A	26-01-1994	AT	132489 T	15-01-1996
			AU	4218693 A	03-02-1994
			BR	9302960 A	16-02-1994
			CA	2100011 A1	24-01-1994
			CN	1081670 A	09-02-1994

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2005/007791

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0580374 A		CZ 9301502 A3	16-02-1994
		DE 69301205 D1	15-02-1996
		DE 69301205 T2	05-09-1996
		DK 580374 T3	28-05-1996
		EG 20154 A	31-07-1997
		ES 2085118 T3	16-05-1996
		GR 3018953 T3	31-05-1996
		HK 1001896 A1	17-07-1998
		HU 68334 A2	28-06-1995
		IL 106340 A	12-03-1999
		MX 9304425 A1	28-02-1994
		PL 299769 A1	05-04-1994
		SK 75093 A3	08-06-1994
		US 5360806 A	01-11-1994

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN PCTd3

(21) N° de solicitud: 073783
22) Fecha de solicitud: 16/01/2007
(30) Prioridad (31) *No. Prioridad* (32) *Fecha* (33) *País*
102004035134.1 20/07/2004 DE

(51) Int Cl: A01N 025/000
(71)Solicitante(s) BAYER CROPSCIENCE AG
(72) Inventor(es) REINER FISCHER
Y OTROS
(74) Apoderado: EMILIO FERRERO

(85) Fecha límite inicio fase nacional: *20/02/2007*
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT
Fecha de presentación de la solicitud: *18/07/2005*
No. de solicitud PCT/EP2005/007791

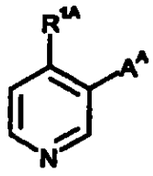
(87) Publicación internacional
Fecha: *26/01/2006*
N° publicación: *WO 2006/008108 A2*

(54) Título: **INSECTICIDAS SELECTIVOS BASADOS EN DERIVADOS DE ACIDO HALOGENOALQUILNICOTINICO, DIAMIDAS DE ACIDO ATRANILICO O DIAMIDAS DE ACIDO FTALICO Y AGENTES DETOXIFICANTES.**

REIVINDICACIONES:

1. Agentes que contienen un contenido eficaz de una combinación de principio activo que comprende como componentes

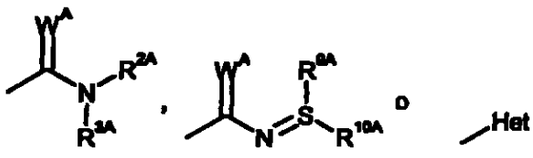
(a) (1) al menos un derivado de ácido halogenoalquilnicotínico de fórmula



(I)

en la que

A^A representa uno de los grupos



R^{1A} representa halogenoalquilo C_1-C_4,

R^{2A} y R^{3A} representan independientemente entre sí hidrógeno o hidroxi,

representan alquilo C_1-C_8, alquenilo C_3-C_8, alquinilo C_3-C_8, alcoxi C_1-C_8, cicloalquilo C_3-C_8 o cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_8 sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas con R^{4A}, oximino o hidrazono, en los que los sustituyentes oximino e hidrazono están cada uno de ellos a su vez no sustituidos o pueden estar sustituidos con alquilo C_1-C_8, alquenilo C_3-C_8, alquinilo C_3-C_8, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquil C_3-C_8-alquilo C_1-C_8, alcoxi C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, ciano-alquilo C_1-C_8, alquiltio C_1-C_8-alquilo C_1-C_8, alquil C_1-C_8-carbonilo, (alcoxi C_1-C_8)-carbonilo, di(alquil C_1-C_8)-aminocarbonilo, arilo o -CH_2-arilo, representan $-C(=X^A)-Y^A$, o representan arilo, heterociclilo, -CH_2-arilo o CH_2-heterociclilo sustituidos cada uno de ellos dado el caso una o más veces, iguales o distintas, con R^{5A},

326

FORMATO DE DIGITALIZACION
RELACION DE ANEXOS

Royal Technologies S.A.

Item		Expediente No 07003783	No de Folio
		No de unidades	
1	CD		
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA		
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA ✓	1	
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		
10	OTROS:		

Observaciones: Arte final

327

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 94,096
FECHA : DICIEMBRE 11 DE 2006

***** C O N S I G N A C I O N *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	55767475	11/12/2006	25,475,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	463,000.00
		TOTAL : $	463,000.00

SON: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No._____

COLO 13549 841 0889

328

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Radi: 07-003783- -00000-0000
Fec: 2007-01-16 1822330 Usu. 2000 MARCHENALJUNES
Ide 11 PATENTES
Evi: 348 PATENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folios: 350

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 2,161
FECHA : ENERO 11 DE 2007

***** C O N S I G N A C I O N *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	55272331	11/01/2007	440,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-99 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	21 CERTIFICACIONES	11,000.
		TOTAL : $	11,000.00

SON: ONCE MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No._____

COLO 13549 841 0889

321

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

[illegible]
Radi: 07-003783- -00000-0000
[illegible]

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 2,162
FECHA : ENERO 11 DE 2007

C O N S I G N A C I O N

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAG	Vr. PAGO
[redacted] CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	55272331	11/01/2007	440,000.00

C O N C E P T O

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	90005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	21 CERTIFICACIONES	11,000.00
		TOTAL : $	11,000.00

SON: ONCE MIL PESOS

[redacted]ONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No._____

COLO 13549 841 0889

330

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Nad: 07-003783- -00000-0000
Hac: 2007-01-19 17:23:50 Usp. 2007 NUEVOSALUDES
Ins. 11 PATENTES
Eve: 316 PATENTAJUMALI
Act 411 PATENTAJUN Folios: 324

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE PCT

PATENTE DE INVENCION [1] MODELO DE UTILIDAD [ ]

- Indicación de que se solicita la concesión de una patente [1]
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [1]
- Descripción de la invención [1]
- Dibujos de ser estos pertinentes [ ]
- Comprobante de pago de las tasas establecidas [1]

COMPLETA [1] INCOMPLETA [ ]

DISEÑO INDUSTRIAL [ ]

- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial [ ]
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [ ]
- Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño [ ]
- Comprobante de pago de las tasas establecidas [ ]

COMPLETA [ ] INCOMPLETA [ ]

ESQUEMA DE TRAZADO [ ]

- Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado [ ]
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [ ]
- Representación gráfica del esquema trazado [ ]
- Comprobante de pago de las tasas establecidas [ ]

COMPLETA [ ] INCOMPLETA [ ]

Firma Responsable

Fecha_____

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

331

REPUBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
FERRERO EMILIO
Apoderado(a) y/o Representante de
BAYER CROPSCIENCE AG.

REFERENCIA	Radicación No.	7 3783
	Solicitud internacional	PCT/EP2005/007791
	Fecha inicio fase nacional	20/02/2007
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	2342

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 16 FEB. 2007.
lerazo