



**Industria y Comercio**  
SUPERINTENDENCIA

Organización CSA Ltda

Delegatura de Propiedad Industrial  
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

**PCT**

**PATENTE DE INVENCION**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
**INVENTARIO**

**08-9024**

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

UN METODO PARA CONTROLAR MALEZAS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

BASF AKTIENGESELLSCHAFT

DOMICILIO

LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438,019 de Usáquén

22. BOGOTÁ, D. C.,

**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

**PETITORIO**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-009024- -00000-0000

Fecha: 2008-01-30 17:25:13 Dep. 2020 NUECREACIÓN  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 148**FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE  
PCT  
ENTRADA EN FASE NACIONAL**

1 Mayo 2008

**SOLICITUD DE:**

1

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

2

**SOLICITANTE  
(71)**Nombre: **BASF AKTIENGESELLSCHAFT**  
sociedad constituida y existente bajo las  
leyes de Alemania.Dirección: 67056 Ludwigshafen,  
AlemaniaDomicilio: Ludwigshafen,  
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@cavelier.com  
Domicilio: Bogotá, Colombia.**IDENTIFICACIÓN**

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número 438.019 T.P 31.929

4

**INVENTOR (ES)  
(72)****1. Cyrill ZAGAR**  
Untere Clignetstr. 8,  
68167 Mannheim,  
Alemania**3. Rex LIEBL**  
2111 Myrtle Avenue,  
Raleigh, Carolina del Norte 27608,  
Estados Unidos de América**2. Dan E. WESTBERG**  
105 Windfall Center,  
Cary, Carolina del Norte 27511,  
Estados Unidos de América

5

**PCT (86)**Solicitud Internacional No. PCT/EP2006/007617Fecha: 1 de agosto de 2006Publicación Internacional No. WO 2007/014761 A1Fecha: 8 de febrero de 2007

6

**Título (54)****UN MÉTODO PARA CONTROLAR MALEZAS**

7

**Clasificación Internacional (51)** A01N 043/054

8

**Prioridad**SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

US

(32) Fecha

1 de agosto de 2005

(31) Número de Solicitud

60/703,872

9

**Comprobante de pago No.:** 08-1,699**Fecha:** 8 de enero de 2008

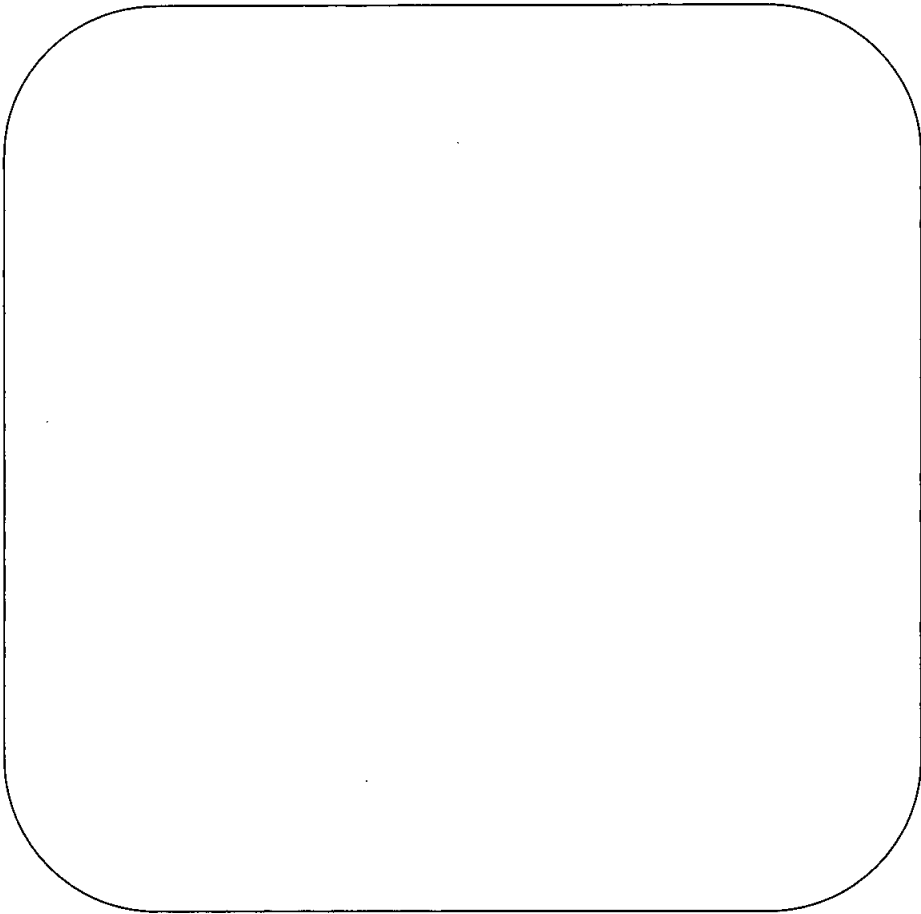
10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 501.000.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

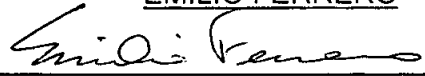
FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERRERO

FIRMA :   
C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

JGG

**DOCUMENTOS ANEXOS**

1. ☒ Publicación Internacional WO 2007/014761 A1

Descripción:

Páginas 46 en el idioma original

Páginas 57 en español

Reivindicaciones: Número (s) 20

Figuras: Número (s)

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

3. ☒ Extracto de publicación.

**NO SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA  
FASE INTERNACIONAL**

# REPRESENTACION Y PODER

Yo (nosotros), abajo firmado (s) .....

BASF Aktiengesellschaft

domiciliado(s) en Ludwigshafen, República  
Federal de Alemania

por el presente nombramos a GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; ERNESTO CAVELIER, tpa. 11519; y EMILIO FERRERO, tpa. 31929; domiciliados en la Carrera 4ª N° 72-33, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el párrafo 1º del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como 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 suplente, 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.

Además, y bajo las mismas reglas, conferimos poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizamos (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos y dibujos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas y de servicios; el depósito de nombres comerciales y enseñas; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de oposición, cancelación, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y juicios que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, desistirse, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos hechos por agentes oficiales.

Dado y firmado hoy 17 de marzo de 1989

en D-6700 Ludwigshafen

BASF Aktiengesellschaft

Firma

ppa. Welzel

(Für Patente, Modelle und Zeichnungen; Warenzeichen und Servicezeichen; Handelsnamen und -zeichen)

# VERTRETUNG UND VOLLMACHT

Ich (wir) unten Unterzeichnender (de)

BASF Aktiengesellschaft

wohnhaft in Ludwigshafen, Republica Federal de Alemania

verleihen durch dieses Schreiben an GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; ERNESTO CAVELIER, tpa. 11519; und EMILIO FERRERO, tpa. 31929; wohnhaft in der Carrera 4ª N° 72-33, Bogotá, Kolumbien, um die Verfügung des Absatzes 1 im Artikel 543 des Handelsgesetzbuch zu beachten, der erste als Hauptvertreter und die übrigen als Stellvertreter, beziehungsweise, als unsere Vertreter in allen was sich auf das industrielle Eigentum bezieht, berechtigt Maßnahmen zu empfangen und gerichtliche und aussergerichtliche Bevollmächtigte zu ernennen. Der erste Stellvertreter wird den Hauptvertreter ersetzen wegen zeitweiligen oder definitiven Abwesenheit oder Hindernisses des ersten. Dieselbe Regel wird angewandt werden wenn der zweite Stellvertreter den ersten ersetzen muss, oder der dritte den zweiten. In solchen Fällen der Hauptvertreter, oder der erste oder der zweite Stellvertreter, beziehungsweise, oder beide, werden ihre Absicht aussprechen um nicht die Vertretung auszuüben mittelst Aussage notariell beglaubigt in Kolumbien, oder vor Notar oder vor einem anderen öffentlichen Beamten, oder kolumbianischen Konsul im Auslande; und wenn ein Hindernis sei, mittels der betreffenden Beglaubigung. Wenn einer der Genannten immerfort abwesend wäre, der Folgende wird ihn ersetzen. Im Falle dass die Abwesenheit oder das Hindernis des Hauptvertreters, oder diejenigen seines ersten, zweiten oder dritten Vertreters, beziehungsweise, beendeten, einer oder anderen, ordnungsgemäss werden die Vertretung ausüben und sie zu sich nehmen nur auf Grund sie auszuüben, mit Aufhören zur Zeit der Ausübung der Vertretung durch den ersten, den zweiten oder den dritten Stellvertreter beziehungsweise.

Ausserdem, und unter dieselben Regeln, wir erteilen den genannten Rechtsanwältin die Vollmacht, und um den Schutz meines (unseres) industriellen Eigentums zu erhalten, und gegen den unlauteren Wettbewerb; zu diesem Zweck ich (wir) die genannten Bevollmächtigten ernenne(n), damit sie uns vor beliebigen Institutionen oder Personen, die die Rechtsprechung ausüben oder nicht, vor allem vor denen mit Verwaltungs, streitigem Verwaltungs, und juristischem Charakter, in allen was sich auf folgende Angelegenheiten bezieht, zu vertreten: a) Erlangung von Patenten, Modellen und Zeichnungen; Registrierung von Waren-, Geschäfts-, Defensive- und Servicezeichen; Aufbewahrung von Handelsnamen und -zeichen; ihre Erneuerung und Übertragung, Namen und Wohnsitzänderung, freiwillige Annullierung und die Registrierung von Vertragslizenzen; b) Die Oppositionsklagen, Annullierung, Ungültigkeit, Vorsichtmassnahmen, Lizenzen und im allgemeinen die Zivil-, Straf-, Verwaltungs- oder streitigen Verwaltungsprozesse, die mit diesen Rechten verbunden sind. Aktionsplan und Verhandlungsführer wir vorantreiben oder die man ihn vorantreiben lässt, damit sie in allen oben bestimmten Angelegenheiten dieses Mandat erfüllen, regeln davon Abstand nehmen, annullieren, empfangen, verzichten, Meldungen annehmen und gerichtliche und aussergerichtliche Bevollmächtigte ernennen, und die Handlungen der halbamtlichen Vertreter bestätigen.

Unterzeichnet heute am 17. März 1989

in D-6700 Ludwigshafen

Unterschrift

ppa. Richters

1407/89

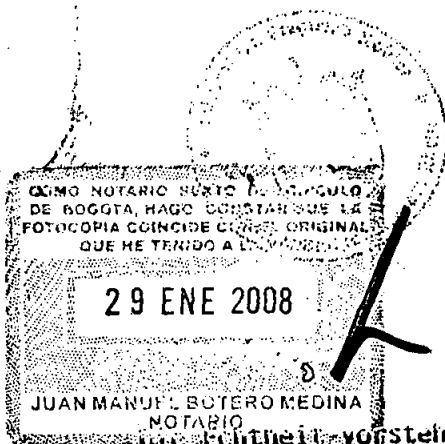
Ich beglaube hiermit die Echtheit der vorstehend  
eigenhändig vor mir vollzogenen Unterschriften der für  
die Firma BASF Aktiengesellschaft Ludwigshafen am Rhein  
handelnden Herren:

1. Dr. Gunther W e l z e l , Chemiker in  
Ludwigshafen am Rhein,
2. Dr. Peter R i c h t e r s , Chemiker in  
Ludwigshafen am Rhein.

Die Herren Dr. Welzel und Dr. Richters sind mir persönlich  
bekannt.

aufgrund heutiger Einsichtnahme in das Handelsregister  
beim Amtsgericht Ludwigshafen am Rhein HR B 3000 be-  
scheinige ich, daß die Herren Dr. Welzel und Dr. Richters  
als Prokuristen gemeinschaftlich zur Vertretung und  
Zeichnung der Firma BASF Aktiengesellschaft mit dem  
Sitz in Ludwigshafen am Rhein berechtigt sind.

Ludwigshafen am Rhein, den 17. März 1989



Th. Walter  
als amtlich bestellter Vertreter  
des Herrn Dr. Wolfgang Kohler

Die Echtheit vorstehender Unterschrift des Notarassessors  
Thomas Walter

als amtlich bestellter Vertreter des Notars Justizrat Dr. Kohler  
in Ludwigshafen am Rhein und die Echtheit des beigedruckten  
Dienststempels werden hiermit bestätigt. Zugleich wird bescheinigt,  
daß der Vorgenannte zur Vornahme der Amtshandlung befugt war.

Frankenthal (Pfalz), den einundzwanzigsten März neunzehnhundert-  
neunundachtzig

Präsident des Landgerichts

Franz Serfas  
(Franz Serfas)



Kostenvermerk: Gebühr 20,-- DM

LUZ ARENAGA DE REYES  
BOGOTA 1989  
3502  
17/03/89  
555 Minutario





CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA

No. 9072

El suscrito Cónsul General de Colombia en Frankfurt am Main, República Federal de Alemania, vistos los documentos presentados por los interesados,

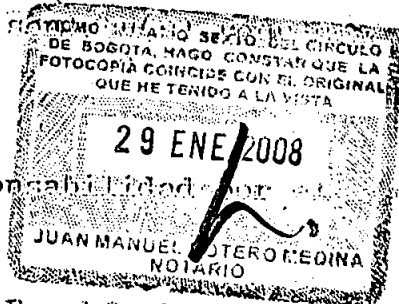
C E R T I F I C A:

Que el señor Thomas Walter-----  
quien como Notario en Ludwigshafen am Rhein  
autenticó la(s) firma(s) del(os) signatario(s) del  
Poder precedente, ejercía las funciones indicadas  
su firma corresponde a la registrada ante el Tribunal  
Regional de Frankenthal (Pfalz)-----  
que la compañía BASF Aktiengesellschaft-----  
es una sociedad constituida de acuerdo con las leyes  
de la República Federal de Alemania y cumple su objeto  
conforme a las mismas; que el(los) señor(es) Dr. Gerhard  
WELZEL y el Dr. Peter RICHTERS-----  
quien(es) en sus carácter(es) de apoderados-----  
----- y cuya(s) firma(s)-----  
(fueron) autenticada(s) ante el Notario Thomas Walter-----  
----- es(es)-----  
te(s) legal(es) en este país.

El Cónsul General no asume responsabilidad por el  
tenido del documento.

Esta Certificación se expide en Frankfurt am Main,  
el seis de Abril de mil novecientos ochenta y ocho.

Frankfurt a. M. 06 ABR 1989



PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE

Amo 1989. 6 de Abr. Ley E. S. U. U.



No. 9072

Marta Ríos de Gómez  
Cónsul General de Colombia

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

29 ENE 2008

JUAN MANUEL BOTERO MEDINA  
NOTARIO

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

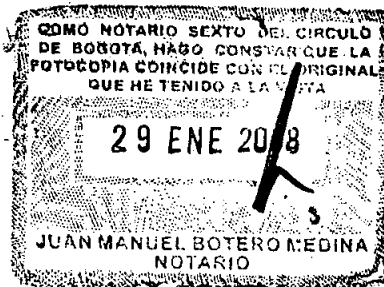
LEGALIZACIONES

Bogotá No. 85061  
12 ABR. 1989  
HAGO CONSTAR

Que el señor Cartra Miro  
cuyo firma aparece al pie del presente  
documento, desempeñaba en esa fecha  
las funciones allí indicadas.

Michael E. Moscoso Acuña  
MICHAEL E. MOSCOSO ACUÑA  
Jefe de Oficina General  
de Asesoría Jurídica





Die konsularische Legalisierung ist notwendig.

NOTA PARA EL SEÑOR CONSUL COLOMBIANO: Según los artículos 65 del C. de F. C. y 480 del C. Co., si el poderdante es una sociedad, el señor Cónsul debe certificar que tuvo a la vista las pruebas de su existencia, que ejerce su objeto social, que quien confiere el poder es su representante o puede otorgar poder, seguidamente autenticar la firma de éste.



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

29 ENE 2008

JUAN MANUEL BOTERO MEDINA  
NOTARIO

881051599954

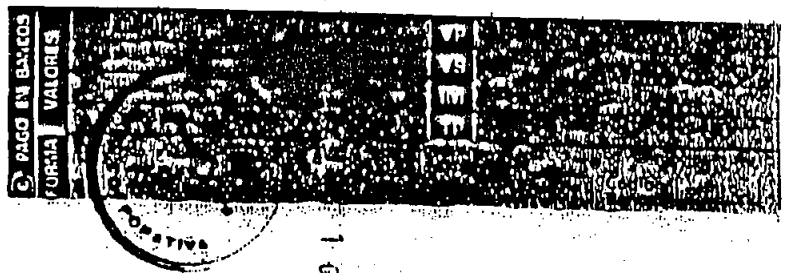
B C C IS  
SUCURRAL CORPORATIVA

16 013 01 000045 1  
RECIBO DE IMPUESTOS

16 013 01 000045 1

|                                                                                                                   |  |                                                                                     |  |              |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------|--|
| 1 Administración de Impuestos de:                                                                                 |  | Código                                                                              |  | 2 Teléfono   |  |
| BOGOTÁ                                                                                                            |  | 0,3                                                                                 |  | 2120100      |  |
| 3 Documento de identificación (marque X)                                                                          |  | 4 Apellidos y Nombres o Razón Social de las partes (traducción del correspondiente) |  |              |  |
| C.C. y T.I. <input type="checkbox"/> NIT. <input checked="" type="checkbox"/> No. 860041367                       |  | CAVELIER ABOGADOS                                                                   |  |              |  |
| 5                                                                                                                 |  | 6 Apellidos y Nombres o Razón Social de las partes (traducción del correspondiente) |  |              |  |
| C.C. y T.I. <input checked="" type="checkbox"/> NIT. <input type="checkbox"/> No. 19' 301.629                     |  | FORERO ROCHA JAIME                                                                  |  |              |  |
| 7 Dirección (de la persona o entidad identificada en la casilla 4)                                                |  | Municipio                                                                           |  | Departamento |  |
| Cra. 4a. No. 72-35                                                                                                |  | BOGOTÁ                                                                              |  | CUNDINAMARCA |  |
| 8 Referencia oficial de la traducción (si aplica) (Indicar el número, fecha, valor y naturaleza de la traducción) |  |                                                                                     |  |              |  |
| TIMBRE TRADUCCION OFICIAL No. 2056 DE ABRIL 26 DE 1989                                                            |  |                                                                                     |  |              |  |
| PAGO DERECHOS TRADUCCION DE UN PODER                                                                              |  |                                                                                     |  |              |  |
| CDLO 0361-52-218-8                                                                                                |  |                                                                                     |  |              |  |
| REVISADO<br>SECCION DE NEGOCIOS GENERALES<br>OFICINA DE ASUNTOS CONSULARES<br>MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES |  |                                                                                     |  |              |  |

|                      |  |
|----------------------|--|
| Responsable del pago |  |
| Nombre               |  |
| C.C. No. 19301629    |  |



CONTRIBUYENTE

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

29 ENE 2008

JUAN MANUEL BOTERO CERINA  
NOTARIO

TRADUCCION OFICIAL NO. 2056

de un documento escrito en Alemán, el cual para su identificación se sella con el sello de la traductora, lo mismo que la presente.-

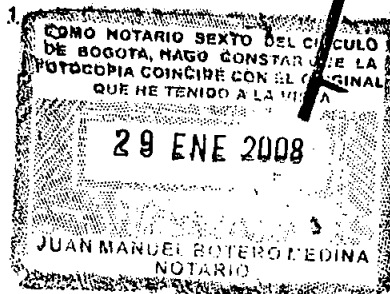
(A continuación del poder conferido a GERMAN CAVELIER, GONZALO PERDOMO, ERNESTO CAVELIER y EMILIO FERRERO, domiciliados en la Cra. 4 No. 72-35, Bogotá, el 17 de marzo de 1989, por la sociedad BASF Aktiengesellschaft, domiciliada en Ludwigshafen, RFA:)

Protocolo notarial No. 1407/89

Certifico la autenticidad de las firmas anteriores puestas ante mí, por los señores:

1. Dr. Gunther W e l z e l , químico, domiciliado en Ludwigshafen am Rhein,
2. Dr. Peter R i c h t e r s , químico, domiciliado en Ludwigshafen am Rhein.

A los doctores Welzel y Richters los conozco en persona.



Certifico, por haber tenido a la vista el registro de comercio HR B 3000, del juzgado de Ludwigshafen, que los doctores Wizer y Richters, en su calidad de apoderados, están facultados para representar conjuntamente y firmar por la sociedad BASF Aktiengesellschaft, con sede en Ludwigshafen.

Ludwigshafen am Rhein, 17 de marzo de 1989

(sello redondo:)

Dr. Siegfried Kohler  
Notario de Ludwigshafen

Fdo.: firma ilegible

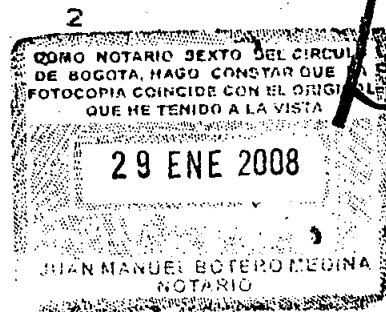
Th. Walter

Asesor del notario como representante oficialmente designado del notario Dr. Siegfried Kohler

Se certifica la autenticidad de la firma anterior del asesor del notario, consejero de justicia Dr. Kohler, domiciliado en Ludwigshafen am Rhein, y la del sello oficial que la acompaña. Al mismo tiempo se certifica que el mencionado notario estaba facultado para realizar ese acto oficial.

Frankenthal (Pfalz), veintiuno de marzo de mil novecientos ochenta y nueve

EL Jefe de la Oficina de Registro de Comercio  
DE BOGOTÁ  
Resolución No. 595 Ministros



El Presidente del Tribunal Regional

Firma: firma ilegible (sello redondo:)

(Franz Serfas)

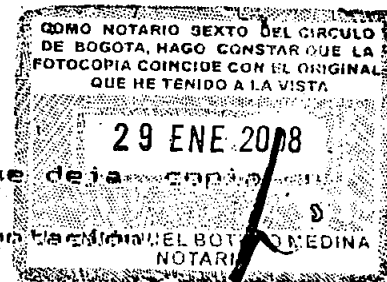
El Presidente del Tribunal Regional  
de Frankenthal (Pfalz)

Nota: Derrechos 20,-- DM

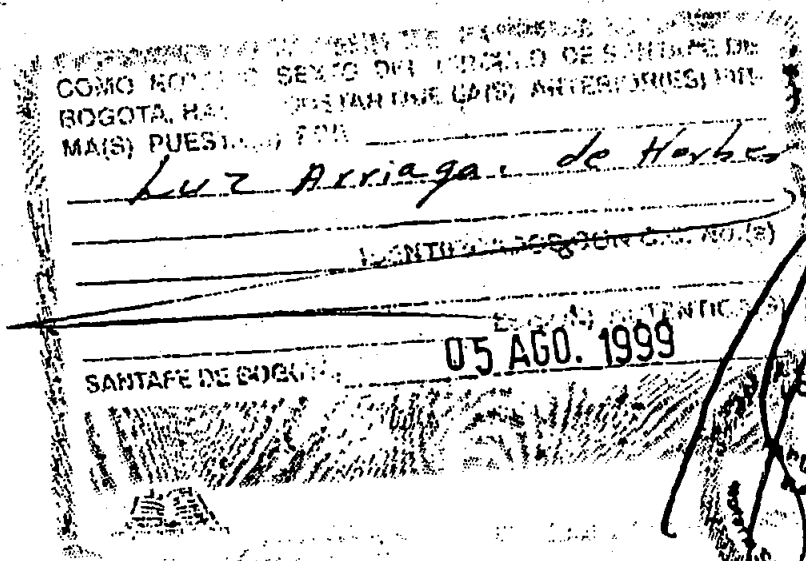
EN ESPAÑOL: La legalización de las firmas anteriores por el  
Consulado de General de Colombia en Frankfurt, bajo el No.  
0077 (Certificación consular) del 6 de abril de 1989 y del  
Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia bajo el No.  
85061 del 24 de abril de 1989.

Pagado impuesto de timbre US\$ 6,00

ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA, de la cual se deja copia en  
los archivos de estas oficinas para su confrontación.  
Bogotá, 26 de abril de 1989



LUZ ARRIAGA DE HERBER  
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL  
Resolución No. 500 Minjusticia



MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES  
LEGALIZACIONES  
No. 89043  
Hoy en 28 ABR. 1989  
HACE CONSTAR  
Que el señor Luz DE Herrera  
cuya firma aparece al pie del presente  
documento, desempeñaba en esa fecha  
las funciones allí indicadas.

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO  
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA  
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL  
QUE HE TENIDO A LA VISTA  
29 ENE 2008  
JUAN MANUEL BOTERO MEDINA  
NOTARIO

Embajada de Colombia  
Division Consular  
Encargado

# CAVELIER

ABOGADOS

TEL: 7107375 CAVE-UC  
CABLES: CAVELEYES  
TELEFAX: 7107375 CAVE-UC

EDIFICIO SISKI  
CARRERA 4 No. 72 - 35  
BOGOTÁ 8, COLOMBIA

TELEFONOS: (57) (1) 347-36 11  
(57) (1) 212-01 00  
TELEFAX: (57) (1) 217-92 11  
(57) (1) 235-88 50

Señor Jefe de la  
DIVISION DE SIGNOS DISTINTIVOS  
Superintendencia de Industria y Comercio  
E. S. D.

Poderdante: BASF AKTIENGESELLSCHAFT

Poder conferido el: 17-03-89

Yo, GERMAN CAVELIER, obrando en mi calidad de apoderado principal del poderdante arriba mencionado, atentamente manifiesto a Usted que sustituyo el poder que me ha sido conferido en la persona del doctor EMILIO FERRERO, Abogado con Tarjeta Profesional Nº 31.929, con todas las facultades que me fueron conferidas.

Hago la anterior sustitución conforme al artículo 66 del Código de Procedimiento Civil ya que los otros sustitutos faltan en este momento.

Señor Jefe,



GERMAN CAVELIER

T.P.A. No. 832

C.C. No. 2.877.924 de Bogotá

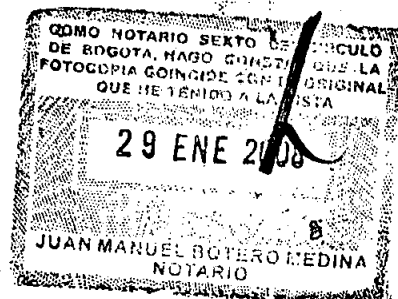
Acepto:



EMILIO FERRERO

T.P.A. Nº 31.929

C.C. No. 438.019 de Usaquén



2e-780



**NOTARIA SEXTA DE BOGOTA**  
**RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL**

Santafé de Bogotá D. C. : **06 MAR 1998**  
Ante Mí JUAN MANUEL BOTERO MEDINA  
NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTA

Compareció(eron) personalmente,

*[Signature]*

*[Signature]*

quien(es) exhibió(eron) la(s) C. C.

*438019*

*2877924*

y la(s) Libreta(s) Militar(es):

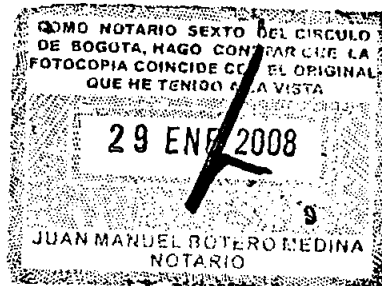
*87832 8731924*

de(los) ilustado(s) en Bogotá, y declaró(aron) que la(s) firma(s) que  
aparece(n) en el presente documento es(sun) la(s) suya(s) y que  
el contenido del mismo es cierto.

En constancia se firma esta diligencia..

*[Signature]*

*[Signature]*



126

12

Colombia

0000056946

**CAVELIER**  
**ABOGADOS**  
**EDIFICIO SISKI**  
**CARRERA 4a No. 72-35**  
**BOGOTA, 8 - COLOMBIA**

**CESION**

Yo, (nosotros), abajo firmado(s) /

domiciliado(s) en

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s)  
inventor(es) de la invención:

declaro(amos) así mismo que cedo(emos) y  
transfiero(erimos), sin limitación, a favor de la sociedad

constituída y existente de conformidad con las leyes de

domiciliada en

todos los derechos inherentes a dicha invención y que la  
citada Compañía queda facultada para solicitar en su  
nombre la patente correspondiente en la República de  
Colombia

**ASSIGNMENT**

I (we), the undersigned

Cyrill Zagar  
Untere Clignetstr. 8, 68167 Mannheim  
Germany  
Citizen of Germany

Dan E. Westberg  
105 Windfall Center, Cary, NC 27511  
United States of America  
Citizen of United States of America

Rex Liebl  
2111 Myrtle Avenue, Raleigh, North Carolina 27608  
United States of America  
Citizen of United States of America

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the  
invention:

A method of controlling weeds

state as well, that assign, without reservations or limitations  
in favour of

BASF Aktiengesellschaft

a corporation constituted and existing in conformity with  
the laws of

Germany

domiciled in

67056 Ludwigshafen, Germany

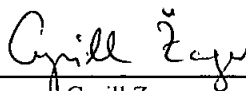
all rights inherent to said invention and that the above  
mentioned company hereby is enabled to apply, in its name,  
for the corresponding patent in the Republic of Colombia.

13

Dado y firmado hoy      Given and signed this 22<sup>nd</sup> day of June, 2006

Firma

Signature

  
Cyrill Zagar

  
Dan E. Westberg

  
Rex Liebl

Notarization and legalized by means of Apostille

© CAVELIER ABOGADOS  
WPPODERE-343

CO Assignment Form 01 11/98

pdcoass.rdf

14

Urk.R.Nr. 1448/2006

I, Ludwig Draxel-Fischer, notary public at Ludwigs-  
hafen/Rhine, Federal Republic of Germany, hereby te-  
stify and confirm that the foregoing signature of

Mr. Cyrill **Zagar**, residing at Untere Clignet-  
str. 8, 68167 Mannheim, Germany, personally known  
to me,

is true and valid.

Ludwigshafen/Rhine, this 22<sup>nd</sup> day of June, 2006

A stylized handwritten signature consisting of a large loop and a long horizontal stroke.

notary public

Wert: 5.112,92 €

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land : Bundesrepublik Deutschland  
Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Notar  
D r a x e l - F i s c h e r
3. in seiner Eigenschaft als  
öffentlicher Notar
4. sie ist versehen mit dem Siegel/Stempel  
des Notars Ludwig Draxel-Fischer  
in Ludwigshafen am Rhein

Bestätigt

5. in Frankenthal (Pfalz)
6. am 28. Juni 2006
7. durch den Präsidenten des Landgerichts
8. unter Nr. 91 Eb - 866/06

9. Siegel/Stempel:
10. Unterschrift  
Im Auftrag



.....  
(Christian Köneke)  
Richter am Landgericht



Kostenvermerk:  
Gebühr 12,00 €

# STATE OF NORTH CAROLINA



Department of The  
Secretary of State

## APOSTILLE

(Convention de La Haye 5 octobre 1961)

1. COUNTRY: **UNITED STATES OF AMERICA**
2. This Public Document  
has been signed by SHEILA CHESTNUTT
3. acting in the capacity of DEPUTY REGISTER OF DEEDS  
LAURA M. RIDDICK, REGISTER OF DEEDS
4. bears the seal/stamp of COUNTY OF WAKE, NORTH CAROLINA

## CERTIFIED

5. at Raleigh, North Carolina
6. the 16TH DAY OF JUNE, 2006
7. by Secretary of State or Deputy Secretary of State, State of North Carolina
8. No. 14654
9. Seal/Stamp
10. Signature



by:

*Haley H. Montgomery*  
**Haley H. Montgomery**  
Deputy Secretary of State

*Claine J. Marshall*

Secretary of State



Wake County Register of Deeds  
Post Office Box 1897  
Raleigh, North Carolina 27602-1897

Laura M. Riddick  
Register Of Deeds

STATE OF NORTH CAROLINA

WAKE COUNTY

**CERTIFICATE OF REGISTER OF DEEDS THAT  
NOTARY PUBLIC WAS ACTING NOTARY  
AT TIME OF SIGNATURE**

I, LAURA M. RIDDICK, REGISTER OF DEEDS OF THE AFORESAID COUNTY AND STATE, DO HEREBY CERTIFY THAT FRANCES SMITH WAS, AT THE TIME OF SIGNING THE FOREGOING (OR ANNEXED) CERTIFICATE, A DULY COMMISSIONED AND QUALIFIED NOTARY PUBLIC IN AND FOR THE COUNTY OF WAKE, STATE OF NORTH CAROLINA, AND AS SUCH FULL FAITH AND CREDIT IS DUE TO HIS OFFICIAL ACTS; AND, FURTHER, THAT HIS SIGNATURE THERETO IS IN HIS OWN PROPER HANDWRITING.

IN TESTIMONY WHEREOF, I HAVE HEREUNTO SET MY HAND AND SEAL OF OFFICE THIS, THE 9TH DAY OF JUNE, 2006.



*Laura M. Riddick*

REGISTER OF DEEDS

*Shirley Chestnut*

DEPUTY / ASSISTANT

(SEAL)

# STATE OF NORTH CAROLINA



Department of The  
Secretary of State

## APOSTILLE

(Convention de La Haye 5 octobre 1961)

1. COUNTRY: **UNITED STATES OF AMERICA**
2. This Public Document  
has been signed by LISA G. STEWART
3. acting in the capacity of DEPUTY REGISTER OF DEEDS  
CRAIG OLIVE, REGISTER OF DEEDS
4. bears the seal/stamp of COUNTY OF JOHNSTON, NORTH CAROLINA

## CERTIFIED

5. at Raleigh, North Carolina
6. the 16TH DAY OF JUNE, 2006
7. by Secretary of State or Deputy Secretary of State, State of North Carolina
8. No. 14657
9. Seal/Stamp
10. Signature



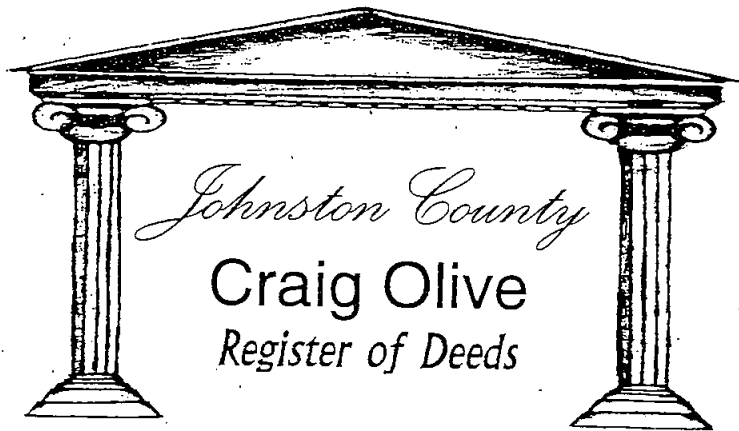
by:

*Haley H. Montgomery*  
**Haley H. Montgomery**  
Deputy Secretary of State

*Claine J. Marshall*

Secretary of State





Post Office Box 118 • Smithfield, NC 27577 • Telephone: (919) 989-5160 • Fax: (919) 989-5728

**CERTIFICATION OF NOTARY**

State of North Carolina  
Johnston County

I, Craig Olive, Register of Deeds of the aforesaid County and State, do  
certify that Heidi V. Sullivan, at the time of signing  
this document was a duly commissioned Notary Public in and for the  
County of Johnston, State of North Carolina. In Witness Whereof, I  
have hereunto set my hand and affixed my official seal.

This 7th day of June 2006.

Craig Olive  
Register of Deeds  
Johnston County

By: Lisa L. Stewart  
Deputy / Assistant Register of Deeds

**CAVELIER**  
**ABOGADOS**  
**EDIFICIO SISKI**  
**CARRERA 4a No. 72-35**  
**BOGOTA, 8 - COLOMBIA**

**CESION**

**ASSIGNMENT**

Yo, (nosotros), abajo firmado(s)

I (we), the undersigned

domiciliado(s) en

Cyrill Zagar  
 Untere Clignetstr. 8, 68167 Mannheim  
 Germany  
 Citizen of Germany

Dan E. Westberg  
 105 Windfall Center, Cary, NC 27511  
 United States of America  
 Citizen of United States of America

Rex Liebl  
 2111 Myrtle Avenue, Raleigh, North Carolina 27608  
 United States of America  
 Citizen of United States of America

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s)  
 inventor(es) de la invención:

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the  
 invention:

A method of controlling weeds

declaro(amos) así mismo que cedo(emos) y  
 transfiero(erimos), sin limitación, a favor de la sociedad

state as well, that assign, without reservations or limitations  
 in favour of

BASF Aktiengesellschaft

constituída y existente de conformidad con las leyes de

a corporation constituted and existing in conformity with  
 the laws of  
 Germany

domiciliada en

domiciled in  
 67056 Ludwigshafen, Germany

todos los derechos inherentes a dicha invención y que la  
 citada Compañía queda facultada para solicitar en su  
 nombre la patente correspondiente en la República de  
 Colombia

all rights inherent to said invention and that the above  
 mentioned company hereby is enabled to apply, in its name,  
 for the corresponding patent in the Republic of Colombia.

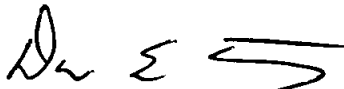
Dado y firmado hoy

Given and signed this

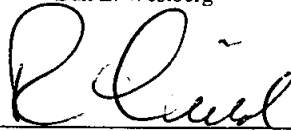
Firma

Signature

Cyrill Zagar



Dan E. Westberg



Rex Liebl

Notarization and legalized by means of Apostille

© CAVELIER ABOGADOS  
WPPODERE-343

CO Assignment Form 01 11/98

22

State of North Carolina     )  
                                                  ) ss.:  
County of Durham     )

I, Heidi V. Sullivan, a Notary Public for the aforementioned jurisdiction,  
do hereby certify that Dan E. Westberg personally appeared before me this day and  
acknowledge the due execution of the foregoing instrument.

Witness my hand and official seal

this 24th day of May 2006

Heidi V. Sullivan  
Signature of Notary Public

My Commission Expires June 11, 2008.

23

State of North Carolina     )  
County of Durham     ) ss.:

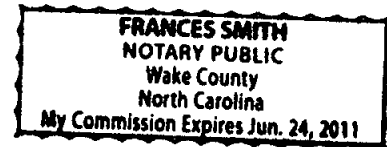
I, Frances Smith, a Notary Public for the aforementioned jurisdiction,  
do hereby certify that Rex Liebl personally appeared before me this day and  
acknowledge the due execution of the foregoing instrument.

Witness my hand and official seal

this 2nd day of June 2006

Frances Smith  
Signature of Notary Public

My Commission Expires June 24, 2011.



24

La presente traducción oficial No. 007/08 fue elaborada por Hernando Torres Barrera, Traductor e Intérprete Oficial, según Resolución 01305 de 1998 del Ministerio de Justicia y del Derecho.

A continuación se traduce una apostilla en alemán, que acompaña a una CESIÓN.

| APOSTILLA                                                                   |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| (Convention de la Haye du 5 octobre 1961)                                   |                            |
| 1. País: República Federal de Alemania                                      |                            |
| 2. Este documento público                                                   |                            |
| 3. Draxel - Fischer                                                         |                            |
| 4. en su calidad de Notario Público                                         |                            |
| 4. lleva el sello del Notario Ludwig Draxel-Fisher en Ludwigshafen am Rhein |                            |
| <b>Certificado</b>                                                          |                            |
| 5. en Frankenthal (Pfalz)                                                   |                            |
| 6. el 28 de junio de 2006                                                   |                            |
| 7. por el Presidente del Tribunal Regional                                  |                            |
| 8. bajo el No. 91 Eb - 866/06                                               |                            |
| 9. Sello/timbre                                                             | 10. Firma                  |
|                                                                             | En representación:         |
|                                                                             |                            |
|                                                                             | (Christian Köneke)         |
|                                                                             | Juez del Tribunal Regional |

Anotación de Gastos Notariales:  
Tasa 12,00 €

**SELLO EN ALTO RELIEVE: EL PRESIDENTE DEL TRIBUNAL REGIONAL EN FRANKENTHAL \* PFALZ \***

Bogotá, D.C., 18 de enero de 2008

**HERNANDO TORRES BARRERA**  
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL  
RES. No. 1305 MINJUSTICIA 1998



Urk.R.Nr. 1448/2006

Yo, Ludwig Draxel-Fischer, notario público de Ludwigshafen/Rhine, República Federal de Alemania, por el presente testifico y confirmo que la firma que antecede de

Sr. Cyrill **Zagar**, residente en Untere Clignetstr. 8, 68167 Mannheim, Alemania conocido personalmente por mí

Es genuina y válida.

Ludwigshafen / Rhine, 22 de junio de 2006

[Firma ilegible], Notario público

MINISTERIO DE JUSTICIA  
SECRETARIA DE LEGALIZACIONES  
BOGOTA D.C.  
2006 ENE 24 A 11:38

**Apostilla** otorgada en Alemania el 28 de junio de 2006 bajo el **No. 91 Eb – 866/06** firmada por Christian Köneke.

Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia para su confrontación

COLO 00361-841-193-2  
ENE 23/08  
MMA\MMA\ID-117307\WPCL0361

717516  
SECRETARIA DE LEGALIZACIONES  
BOGOTA D.C.

Maria E. Martelo  
TRADUCCION No: 044/01.08  
MARIA ELVIRA MARTELO  
Traductora e Interprete Oficial  
Inglés - Español - Inglés  
Res. No. 2879 Min. Justicia



27

**TRADUCCIÓN OFICIAL No. 04B/01.08** preparada por María Elvira Martelo, traductora oficial aprobada por el Ministerio de Justicia mediante resolución 2879 de 1999 y reconocida por el Ministerio de Relaciones Exteriores.

**Colombia**  
0000056946

Yo (nosotros), los suscritos  
Cyrill Zagar  
Untere Clignetstr. 8, 68167 Mannheim, Alemania, ciudadano alemán;

Dan E. Wesberg  
105 Windfall Center, Cary NC 27511, Estados Unidos de América, ciudadano de los Estados Unidos de América;

Rex Liebl  
2111 Myrtle Avenue, Raleigh, North Carolina 27608, Estados Unidos de América, ciudadano de los Estados Unidos de América,  
declaramos bajo juramento que somos los únicos inventores y verdaderos inventores de la invención:

*“Método para controlar malezas”*

declaramos también que cedemos y transferimos, sin limitación, a favor de la sociedad BASF Aktiengesellschaft, una sociedad constituida y existente de conformidad con las leyes de Alemania, domiciliada en 67056 Ludwigshafen, Alemania, todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia.

Dado y firmado hoy 22 de junio de 2006.

Firmas:

\_\_\_\_\_  
Cyrill Zagar

\_\_\_\_\_  
**[Firma ilegible]**

Dan E. Westberg

\_\_\_\_\_  
**[Firma ilegible]**

Rex Liebl

\* \* \*

28

Estado de North Carolina  
Condado de Durham

Yo, Heidi V. Sullivan, Notario Público para la jurisdicción arriba mencionada, por el presente certifico que Dan E. Westberg compareció personalmente hoy ante mí y reconoció la debida ejecución del instrumento anterior.

Certifican mi firma y sello  
hoy 24 de mayo de 2006.

[Firmado] \_\_\_\_\_  
Firma del Notario Público

Mi comisión expira el 11 de junio de 2008

Estado de North Carolina  
Condado de Durham

Yo, Frances Smith, Notario Público para la jurisdicción arriba mencionada, por el presente certifico que Rex Liebl compareció personalmente hoy ante mí y reconoció la debida ejecución del instrumento anterior.

Certifican mi firma y sello  
hoy 2 de junio de 2006.

[Firmado] \_\_\_\_\_  
Firma del Notario Público

Mi comisión expira el 24 de junio de 2011

|                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FRANCES SMITH<br>NOTARIO PÚBLICO<br>Condado de Wake<br>North Carolina<br>Mi comisión expira el 24 de junio de 2011 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

OFICINA DE REGISTRO DE ESCRITURAS DEL CONDADO DE WAKE  
P.O. BOX 1897  
Raleigh, North Carolina - 27602-1897

**Laura M. RIDDICK**  
**Registrador de Escrituras**

**ESTADO DE NORTH CAROLINA**  
**CONDADO DE WAKE**

**CERTIFICADO DE REGISTRO DE ESCRITURAS EN CUANTO A QUE UN**

29

**NOTARIO PÚBLICO ERA NOTARIO EN EJERCICIO EN EL MOMENTO DE LA  
FIRMA**

YO, LAURA M. RIDDICK, REGISTRADOR DE ESCRITURAS DE DICHO CONDADO Y ESTADO, POR EL PRESENTE CERTIFICO QUE FRANCES SMITH ERA EN EL MOMENTO DE FIRMAR EL CERTIFICADO ANTERIOR (O ADJUNTO) UN NOTARIO PÚBLICO DEBIDAMENTE COMISIONADO Y CALIFICADO DE Y PARA EL CONDADO DE WAKE, ESTADO DE NORTH CAROLINA Y QUE TODOS SUS ACTOS OFICIALES MERECEN PLENA FE Y CRÉDITO; ADEMÁS, QUE LA QUE ALLÍ APARECE ES DE SU PUÑO Y LETRA.

EN FE DE LO CUAL, HE FIRMADO E IMPUESTO EL SELLO DEL CARGO HOY 9 DE JUNIO DE 2006.

[Firma ilegible]

REGISTRADOR DE ESCRITURAS.

[Firmado]

SUPLENTE / ASISTENTE

SELLO (Sello en relieve) Laura M. Riddick, Registrador de Escrituras.

MINISTERIO DE  
RELACIONES EXTERIORES  
BOGOTÁ D.C.  
ENE 24  
11:38

**APOSTILLA**

(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

1. País: **ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**
2. Este documento público ha sido firmado por **SHEILA CHESTNUT**
3. Actuando en su capacidad de **REGISTRADOR DE ESCRITURAS SUPLENTE.**
4. Lleva el sello/timbre de **LAURA M. RIDDICK, REGISTRADOR DE ESCRITURAS**  
**CONDADO DE WAKE, NORTH CAROLINA.**

717517  
17-06-2006  
REGISTRADOR DE  
ESCRITURAS  
NORTH CAROLINA  
LAURA M. RIDDICK

**CERTIFICADO**

5. En Raleigh, North Carolina
6. El **DIECISÉIS DE JUNIO DE 2006**
7. Por el Secretario de Estado o Subsecretario de Estado, Estado de North Carolina.
8. **No. 14654**
9. Sello/Timbre: ESTADO DE NORTH CAROLINA, DEPARTAMENTO DEL SECRETARIO DE ESTADO.
10. Firma

*Maria E. Martelo.*  
TRADUCCION No.: 043/01.08  
MARIA ELVIRA MARTELO  
Traductora e Interprete Oficial  
Inglés - Español - Inglés  
Res. No. 2879 Min. Justicia

Por: [Firmado] Haley H. Montgonery  
Subsecretario de Estado  
[Firmado], Elaine F. Marshall  
Secretario de Estado

Condado de Johnston

**Craig Olive**

Registrador de Escrituras

**CERTIFICACIÓN DE UN NOTARIO**

Estado de North Carolina  
Condado de Johnston

Yo, Craig Olive, Registrador de Escrituras de dichos condado y estado, certifico que Heidi V. Sullivan era en el momento de firmar este documento un Notario Público debidamente comisionado de y para el Condado de Johnston, Estado de North Carolina. En fe de lo cual he firmado e impuesto mi sello oficial.

Hoy 7 de junio de 2006

Craig Olive  
Registrador de Escrituras  
Condado de Johnston

Por: [Firmado] Lisa G. Stewart  
Suplente / Asistente / Registrador de Escrituras

**APOSTILLA**

(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

1. País: **ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**
2. Este documento público ha sido firmado por **LISA G. STEWART**
3. Actuando en su capacidad de **REGISTRADOR DE ESCRITURAS SUPLENTE.**
4. Lleva el sello/timbre de **CRAIG OLIVE, REGISTRADOR DE ESCRITURAS**  
**CONDADO DE JOHNSTON, NORTH CAROLINA.**

**CERTIFICADO**

5. En Raleigh, North Carolina

6. El 16 DE JUNIO DE 2006

7. Por el Secretario de Estado o Subsecretario de Estado, Estado de North Carolina.

8. No. 14657

9. Sello/Timbre: ESTADO DE NORTH CAROLINA, DEPARTAMENTO DEL SECRETARIO DE ESTADO.

10. Firma

Por: [Firmado] Haley H. Montgonery  
Subsecretario de Estado  
[Firmado], Elaine F. Marshall  
Secretario de Estado

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

COLO 00361-841-193-2

ENE 23/08

MMA\MMA\ID-117307\WPCL0361

*Maria E. Martelo*  
TRADUCCION No.: 04 B/0108  
MARIA ELVIRA MARTELO  
Traductora e Interpretadora Oficial  
Inglés - Español  
Res. No. 2879 Min. Justicia  
BOGOTA D.C.  
ENE 24 A 11:39  
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

717518  
*Maria Martelo*  
717518  
RESPONSABLE DEL TEXTO  
DOCUMENTOS DE EMBAJADA  
AS FUNDACIONES INDICADAS

(19) World Intellectual Property Organization  
International Bureau



(43) International Publication Date  
8 February 2007 (08.02.2007)

PCT

(10) International Publication Number  
**WO 2007/014761 A1**

(51) International Patent Classification:  
A01N 43/54 (2006.01)

(21) International Application Number:  
PCT/EP2006/007617

(22) International Filing Date: 1 August 2006 (01.08.2006)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:  
60/703,872 1 August 2005 (01.08.2005) US

(71) Applicant (for all designated States except US): BASF  
AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): ZAGAR, Cyril  
[DE/DE]; Untere Clignetstr. 8, 68167 Mannheim (DE).  
WESTBERG, Dan, E. [US/US]; 105 Windfall Center,  
Cary, NC 27511 (US). LIEBL, Rex [US/US]; 2111 Myrtle  
Avenue, Raleigh, NC 27608 (US).

(74) Agent: REITSTÖTTER-KINZEBACH; Reitstötter,  
Kinzbach & Partner (GmbH), Sternwartstrasse 4, 81679  
München (DE).

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

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every  
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),  
European (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).

Published:

— with international search report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guid-  
ance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the begin-  
ning of each regular issue of the PCT Gazette.



WO 2007/014761 A1

(54) Title: A METHOD OF CONTROLLING WEEDS

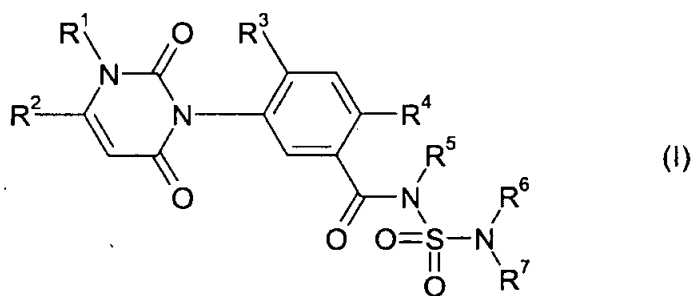
(57) Abstract: The present invention relates to the use of 3-phenyluracils of formula (I) wherein the variables R<sup>1</sup> to R<sup>7</sup> are as defined in the description, optionally in combination with one or more other herbicides B and/or one or more safeners C for controlling weeds in soybeans, cotton, canola, flax, lentil, rice, sugar beet, sunflowers, tobacco, wheat and corn.

## A method of controlling weeds

The present invention relates to a method of controlling weeds in crops selected from the group consisting of soybeans, cotton, canola, flax, lentil, rice, sugar beet, sunflower, tobacco, wheat and corn.

Weed control in row crops such as soybean, cotton, canola, flax, lentil, rice, sugar beet, sunflower, tobacco, wheat, or corn, is of great economic importance. Ideally, a herbicide treatment should be both safe in the crop and provide season-long control of all economically relevant weeds. In practice however, weed regrowth occurs rapidly and sequential treatments are required. This is particularly the case for glyphosate which is widely used in glyphosate resistant crop varieties. Providing long-term weed control in crops which is superior to control by glyphosate or other known herbicides is thus commercially desirable.

Phenyluracils are known to be useful herbicides. The use of herbicidal phenyluracils as desiccants and/or defoliants is disclosed in WO 01/83459. Furthermore, it is known from WO 03/24221 that combinations comprising phenyluracils of formula I



20

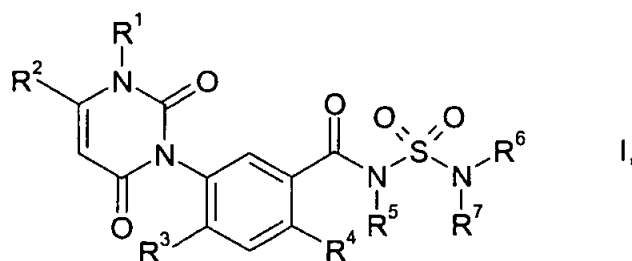
in which the variables  $R^1 - R^7$  are as defined below:

- $R^1$  is methyl or  $NH_2$ ;
- $R^2$  is  $C_1$ - $C_2$ -haloalkyl;
- $R^3$  is hydrogen or halogen;
- $R^4$  is halogen or cyano;
- $R^5$  is hydrogen, cyano,  $C_1$ - $C_6$ -alkyl,  $C_1$ - $C_6$ -alkoxy,  $C_1$ - $C_4$ -alkoxy- $C_1$ - $C_4$ -alkyl,  $C_3$ - $C_7$ -cycloalkyl,  $C_3$ - $C_6$ -alkenyl,  $C_3$ - $C_6$ -alkynyl or benzyl which is unsubstituted or substituted by halogen or alkyl;

35

- 34
- 5  $R^6, R^7$  independently of one another are hydrogen,  $C_1$ - $C_6$ -alkyl,  $C_1$ - $C_6$ -alkoxy,  $C_3$ - $C_6$ -alkenyl,  $C_3$ - $C_6$ -alkynyl,  $C_3$ - $C_7$ -cycloalkyl,  $C_3$ - $C_7$ -cycloalkenyl, phenyl or benzyl, where each of the 8 abovementioned substituents is unsubstituted or may be substituted by 1 to 6 halogen atoms and/or by one, two or three groups selected from: OH,  $NH_2$ , CN,  $CONH_2$ ,  $C_1$ - $C_4$ -alkoxy,  $C_1$ - $C_4$ -haloalkoxy,  $C_1$ - $C_4$ -alkylthio,  $C_1$ - $C_4$ -haloalkylthio,  $C_1$ - $C_4$ -alkylsulfonyl,  $C_1$ - $C_4$ -haloalkylsulfonyl,  $C_1$ - $C_4$ -alkylamino, di( $C_1$ - $C_4$ -alkyl)amino, formyl,  $C_1$ - $C_4$ -alkylcarbonyl,  $C_1$ - $C_4$ -alkoxycarbonyl,  $C_1$ - $C_4$ -alkylaminocarbonyl, di( $C_1$ - $C_4$ -alkyl)aminocarbonyl,  $C_3$ - $C_7$ -cycloalkyl, phenyl and benzyl; or
- 10  $R^6, R^7$  together with the nitrogen atom form a 3-, 4-, 5-, 6- or 7-membered saturated or unsaturated nitrogen heterocycle which may be substituted by 1 to 6 methyl groups and which may contain 1 or 2 further heteroatoms selected from the group consisting of nitrogen, oxygen and sulfur as ring members,
- 15 or their agriculturally acceptable salts, and other herbicides including glyphosate and/or certain safeners exhibit synergistically enhanced activity. WO 04/080183 discloses combinations of said phenyluracils with certain other herbicides having increased herbicidal activity and improved compatibility with useful plants. WO 2005/013696 discloses a method of controlling undesirable plant growth in pest-resistant and/or fungus-resistant transgenic useful plant crops which comprises applying at least one herbicide selected from the class of HPPD inhibitors in a herbicidally effective amount to the transgenic useful plant crops or to the locus thereof.
- 20 Surprisingly, it has now been found that phenyluracils or agriculturally acceptable salts thereof, optionally in combination with at least one other herbicide and/or optionally in combination with at least one safener effectively provide weed control in row crops, such as soybean, cotton, canola, flax, lentil, rice, sugar beet, sunflower, tobacco, wheat, or corn without damage to the crop, in particular when applied early pre-plant (i.e., up to 60 days prior to planting) up to pre-emergence (i. e., after planting but prior to crop emergence), or when applied post directed.
- 25 The present invention therefore relates to a method of controlling weeds in row crops, in particular in crops selected from the group consisting of soybeans, cotton, canola, flax, lentil, rice, sugar beet, sunflower, tobacco, wheat and corn which comprises allowing an herbicidally effective amount of a 3-phenyluracil of formula I (component A)
- 30





wherein the variables  $R^1$  to  $R^7$  are as defined below:

- 5  $R^1$  is methyl or  $NH_2$ ;  
 $R^2$  is  $C_1$ - $C_2$ -haloalkyl;  
 $R^3$  is hydrogen or halogen;  
 $R^4$  is halogen or cyano;  
 $R^5$  is hydrogen or  $C_1$ - $C_6$ -alkyl;  
 10  $R^6$ ,  $R^7$  independently of one another are hydrogen,  $C_1$ - $C_6$ -alkyl,  $C_1$ - $C_6$ -alkoxy,  $C_3$ - $C_6$ -alkenyl,  $C_3$ - $C_6$ -alkynyl,  $C_3$ - $C_7$ -cycloalkyl,  $C_3$ - $C_7$ -cycloalkenyl, phenyl or benzyl;

or an agriculturally acceptable salt thereof to act on the crops or weeds or their habitat.

- 15 Habitat means the living space of the plants.

The organic moieties mentioned in the definition of the substituents  $R^2$ ,  $R^5$ ,  $R^6$ ,  $R^7$  in formula I are - like the term halogen - collective terms for individual enumerations of the individual group members. All hydrocarbon chains, i.e. all alkyl, haloalkyl, cycloalkyl, alkoxy, cycloalkenyl, alkenyl and alkynyl groups can be straight-chain or branched, the prefix  $C_n$ - $C_m$  denoting in each case the possible number of carbon atoms in the group. Halogenated substituents preferably carry one, two, three, four or five identical or different halogen atoms. The term halogen denotes in each case fluorine, chlorine, bromine or iodine.

25

Examples of such meanings are:

- $C_1$ - $C_4$ -alkyl:  $CH_3$ ,  $C_2H_5$ , n-propyl,  $CH(CH_3)_2$ , n-butyl,  $CH(CH_3)-C_2H_5$ ,  $CH_2-CH(CH_3)_2$  and  $C(CH_3)_3$ ;  
 30 -  $C_1$ - $C_6$ -alkyl:  $C_1$ - $C_4$ -alkyl as mentioned above, and also, for example, n-pentyl, 1-methylbutyl, 2-methylbutyl, 3-methylbutyl, 2,2-dimethylpropyl, 1-ethylpropyl, n-hexyl, 1,1-dimethylpropyl, 1,2-dimethylpropyl, 1-methylpentyl, 2-methylpentyl, 3-methylpentyl, 4-methylpentyl, 1,1-dimethylbutyl, 1,2-dimethylbutyl, 1,3-dimethylbutyl, 2,2-dimethylbutyl, 2,3-dimethylbutyl, 3,3-dimethylbutyl, 1-ethylbutyl, 2-ethylbutyl, 1,1,2-trimethylpropyl, 1,2,2-trimethylpropyl, 1-ethyl-1-
- 35

methylpropyl or 1-ethyl-2-methylpropyl, preferably methyl, ethyl, n-propyl, 1-methylethyl, n-butyl, 1,1-dimethylethyl, n-pentyl or n-hexyl;

- 5 - C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-haloalkyl: a methyl or ethyl radical, which is partially or fully substituted by fluorine, chlorine, bromine and/or iodine, for example CH<sub>2</sub>F, CHF<sub>2</sub>, CF<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>Cl, dichloromethyl, trichloromethyl, chlorofluoromethyl, dichlorofluoromethyl, chlorodifluoromethyl, 2-fluoroethyl, 2-chloroethyl, 2-brom-oethyl, 2-iodoethyl, 2,2-difluoroethyl, 2,2,2-trifluoroethyl, 2-chloro-2-fluor-oethyl, 2-chloro-2,2-difluoroethyl, 2,2-dichloro-2-fluoroethyl, 2,2,2-tri-chloroethyl, C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>;
- 10 - C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkoxy: OCH<sub>3</sub>, OC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, n-propoxy, OCH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, n-butoxy, OCH(CH<sub>3</sub>)-C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, OCH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub> or OC(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, preferably OCH<sub>3</sub>, OC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> or OCH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>;
- 15 - C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkoxy: a C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkoxy radical as mentioned above, and also, for example pentoxy, 1-methylbutoxy, 2-methylbutoxy, 3-methoxybutoxy, 1,1-dimethylpropoxy, 1,2-dimethylpropoxy, 2,2-dimethylpropoxy, 1-ethylpropoxy, hexoxy, 1-methylpentoxy, 2-methylpentoxy, 3-methylpentoxy, 4-methylpentoxy, 1,1-dimethylbutoxy, 1,2-dimethylbutoxy, 1,3-dimethylbutoxy, 2,2-dimethylbutoxy, 2,3-dimethylbutoxy, 3,3-dimethylbutoxy, 1-ethylbutoxy, 2-ethylbutoxy, 1,1,2-trimethylpropoxy, 1,2,2-trimethylpropoxy, 1-ethyl-1-methylpropoxy and 1-ethyl-2-methylpropoxy;
- 20 - C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-alkenyl: prop-1-en-1-yl, allyl, 1-methylethenyl, 1-buten-1-yl, 1-buten-2-yl, 1-buten-3-yl, 2-buten-1-yl, 1-methylprop-1-en-1-yl, 2-methylprop-1-en-1-yl, 1-methylprop-2-en-1-yl, 2-methylprop-2-en-1-yl, n-penten-1-yl, n-penten-2-yl, n-penten-3-yl, n-penten-4-yl, 1-methylbut-1-en-1-yl, 2-methylbut-1-en-1-yl, 3-methylbut-1-en-1-yl, 1-methylbut-2-en-1-yl, 2-methylbut-2-en-1-yl, 3-methylbut-2-en-1-yl, 1-methylbut-3-en-1-yl, 2-methylbut-3-en-1-yl, 3-methylbut-3-en-1-yl, 1,1-dimethylprop-2-en-1-yl, 1,2-dimethylprop-1-en-1-yl, 1,2-dimethylprop-2-en-1-yl, 1-ethylprop-1-en-2-yl, 1-ethylprop-2-en-1-yl, n-hex-1-en-1-yl, n-hex-2-en-1-yl, n-hex-3-en-1-yl, n-hex-4-en-1-yl, n-hex-5-en-1-yl, 1-methylpent-1-en-1-yl, 2-methylpent-1-en-1-yl, 3-methylpent-1-en-1-yl, 4-methylpent-1-en-1-yl, 1-methylpent-2-en-1-yl, 2-methylpent-2-en-1-yl, 3-methylpent-2-en-1-yl, 4-methylpent-2-en-1-yl, 1-methylpent-3-en-1-yl, 2-methylpent-3-en-1-yl, 3-methylpent-3-en-1-yl, 4-methylpent-3-en-1-yl, 1-methylpent-4-en-1-yl, 2-methylpent-4-en-1-yl, 3-methylpent-4-en-1-yl, 4-methylpent-4-en-1-yl, 1,1-dimethylbut-2-en-1-yl, 1,1-dimethylbut-3-en-1-yl, 1,2-dimethylbut-1-en-1-yl, 1,2-dimethylbut-2-en-1-yl, 1,2-dimethylbut-3-en-1-yl, 1,3-dimethylbut-1-en-1-yl, 1,3-dimethylbut-2-en-1-yl, 1,3-dimethylbut-3-en-1-yl, 2,2-dimethylbut-3-en-1-yl, 2,3-dimethylbut-1-en-1-yl, 2,3-dimethylbut-2-en-1-yl, 2,3-dimethylbut-3-en-1-yl, 3,3-dimethylbut-1-en-1-yl, 3,3-dimethylbut-2-en-1-yl, 1-ethylbut-1-en-1-yl, 1-ethylbut-2-en-1-yl, 1-ethylbut-3-en-1-yl, 2-ethylbut-1-en-1-yl, 2-ethylbut-2-en-1-yl, 2-
- 25
- 30
- 35
- 40

ethylbut-3-en-1-yl, 1,1,2-trimethylprop-2-en-1-yl, 1-ethyl-1-methylprop-2-en-1-yl, 1-ethyl-2-methylprop-1-en-1-yl or 1-ethyl-2-methylprop-2-en-1-yl;

- C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-alkynyl: prop-1-yn-1-yl, prop-2-yn-1-yl, n-but-1-yn-1-yl, n-but-1-yn-3-yl, n-but-1-yn-4-yl, n-but-2-yn-1-yl, n-pent-1-yn-1-yl, n-pent-1-yn-3-yl, n-pent-1-yn-4-yl, n-pent-1-yn-5-yl, n-pent-2-yn-1-yl, n-pent-2-yn-4-yl, n-pent-2-yn-5-yl, 3-methylbut-1-yn-3-yl, 3-methylbut-1-yn-4-yl, n-hex-1-yn-1-yl, n-hex-1-yn-3-yl, n-hex-1-yn-4-yl, n-hex-1-yn-5-yl, n-hex-1-yn-6-yl, n-hex-2-yn-1-yl, n-hex-2-yn-4-yl, n-hex-2-yn-5-yl, n-hex-2-yn-6-yl, n-hex-3-yn-1-yl, n-hex-3-yn-2-yl, 3-methylpent-1-yn-1-yl, 3-methylpent-1-yn-3-yl, 3-methylpent-1-yn-4-yl, 3-methylpent-1-yn-5-yl, 4-methylpent-1-yn-1-yl, 4-methylpent-2-yn-4-yl or 4-methylpent-2-yn-5-yl, preferably prop-2-yn-1-yl;
- C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-cycloalkyl: a monocyclic saturated hydrocarbon ring having 3 to 7 ring members, such as cyclopropyl, cyclobutyl, cyclopentyl, cyclohexyl or cycloheptyl;
- C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-cycloalkenyl: monocyclic unsaturated hydrocarbon ring having 3 to 7 ring members, such as cycloprop-1-enyl, cycloprop-2-enyl, cyclobut-1-enyl, cyclobut-2-enyl, cyclobut-1,3-dienyl, cyclopent-1-enyl, cyclopent-2-enyl, cyclopent-3-enyl, cyclopent-2,4-dienyl, cyclohex-1-enyl, cyclohex-2-enyl, cyclohex-3-enyl; cyclohex-1,3-dienyl, cyclohex-1,5-dienyl, cyclohex-2,4-dienyl, or cyclohex-2,5-dienyl.

One or more 3-phenyluracils may be used.

- 25 Among the 3-phenyluracils of formula I, preference is given to those wherein the variables R<sup>1</sup> to R<sup>7</sup> independently of one another, have the meanings given below:

- R<sup>1</sup> is methyl or NH<sub>2</sub>;
- R<sup>2</sup> is trifluoromethyl;
- 30 R<sup>3</sup> is hydrogen, fluorine or chlorine, in particular fluorine;
- R<sup>4</sup> is halogen or cyano, in particular chlorine or cyano;
- R<sup>5</sup> is hydrogen;
- 35 R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> independently of one another are hydrogen or C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl.

R<sup>6</sup> and R<sup>7</sup> are in particular identical or different C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl radicals.

- 40 A particularly preferred embodiment of the invention comprises the use of at least one 3-phenyluracil I in which the variables R<sup>1</sup> to R<sup>7</sup> in formula I have the following meanings (hereinbelow also referred to as phenyluracils Ia):

- 38
- 5
- R<sup>1</sup>

R<sup>2</sup>

R<sup>3</sup>

R<sup>4</sup>

R<sup>5</sup>

R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup>

is methyl;

is trifluoromethyl;

is fluorine;

is chlorine;

is hydrogen;

independently of one another are C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl.

Another particularly preferred embodiment of the invention comprises the use at least one 3-phenyluracil I in which the variables R<sup>1</sup> to R<sup>7</sup> in formula I have the meanings below (hereinbelow also referred to as phenyluracils Ib):

- 15
- R<sup>1</sup>

R<sup>2</sup>

R<sup>3</sup>

R<sup>4</sup>

R<sup>5</sup>

R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup>

is NH<sub>2</sub>;

is trifluoromethyl;

is fluorine;

is chlorine;

is hydrogen;

independently of one another are C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl.

Examples of particularly preferred herbicides Ia or Ib are the 3-phenyluracils of the formula I' listed below wherein R<sup>1</sup>, R<sup>6</sup> and R<sup>7</sup> have the meanings given in one row of table 1 (compounds I.1 to I.74).

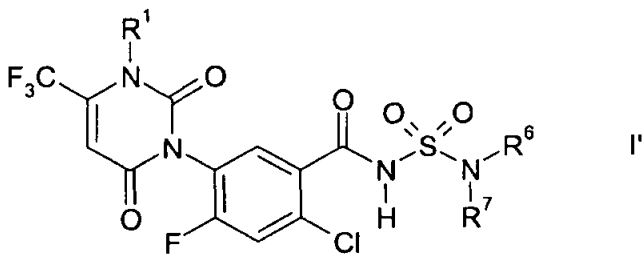


Table 1

| 3-phenyluracil I | R <sup>1</sup> | R <sup>6</sup> | R <sup>7</sup> |
|------------------|----------------|----------------|----------------|
| I.1              | methyl         | methyl         | methyl         |
| I.2              | amino          | methyl         | methyl         |
| I.3              | methyl         | methyl         | ethyl          |
| I.4              | amino          | methyl         | ethyl          |
| I.5              | methyl         | methyl         | propyl         |
| I.6              | amino          | methyl         | propyl         |
| I.7              | methyl         | methyl         | isopropyl      |
| I.8              | amino          | methyl         | isopropyl      |
| I.9              | methyl         | methyl         | butyl          |
| I.10             | amino          | methyl         | butyl          |
| I.11             | methyl         | methyl         | s-butyl        |

| 3-phenyluracil I | R <sup>1</sup> | R <sup>6</sup> | R <sup>7</sup> |
|------------------|----------------|----------------|----------------|
| I.12             | amino          | methyl         | s-butyl        |
| I.13             | methyl         | methyl         | isobutyl       |
| I.14             | amino          | methyl         | isobutyl       |
| I.15             | methyl         | methyl         | t-butyl        |
| I.16             | amino          | methyl         | t-butyl        |
| I.17             | methyl         | methyl         | n-pentyl       |
| I.18             | amino          | methyl         | n-pentyl       |
| I.19             | methyl         | methyl         | n-hexyl        |
| I.20             | amino          | methyl         | n-hexyl        |
| I.21             | methyl         | methyl         | allyl          |
| I.22             | amino          | methyl         | allyl          |
| I.23             | methyl         | methyl         | propargyl      |
| I.24             | amino          | methyl         | propargyl      |
| I.25             | methyl         | methyl         | phenyl         |
| I.26             | amino          | methyl         | phenyl         |
| I.27             | methyl         | methyl         | benzyl         |
| I.28             | amino          | methyl         | benzyl         |
| I.29             | methyl         | ethyl          | ethyl          |
| I.30             | amino          | ethyl          | ethyl          |
| I.31             | methyl         | ethyl          | propyl         |
| I.32             | amino          | ethyl          | propyl         |
| I.33             | methyl         | ethyl          | isopropyl      |
| I.34             | amino          | ethyl          | isopropyl      |
| I.35             | methyl         | ethyl          | butyl          |
| I.36             | amino          | ethyl          | butyl          |
| I.37             | methyl         | ethyl          | n-pentyl       |
| I.38             | amino          | ethyl          | n-pentyl       |
| I.39             | methyl         | ethyl          | n-hexyl        |
| I.40             | amino          | ethyl          | n-hexyl        |
| I.41             | methyl         | propyl         | propyl         |
| I.42             | amino          | propyl         | propyl         |
| I.43             | methyl         | propyl         | isopropyl      |
| I.44             | amino          | propyl         | isopropyl      |
| I.45             | methyl         | propyl         | butyl          |
| I.46             | amino          | propyl         | butyl          |
| I.47             | methyl         | propyl         | n-pentyl       |
| I.48             | amino          | propyl         | n-pentyl       |
| I.49             | methyl         | propyl         | n-hexyl        |
| I.50             | amino          | propyl         | n-hexyl        |
| I.51             | methyl         | isopropyl      | isopropyl      |

80

| 3-phenyluracil I | R <sup>1</sup> | R <sup>5</sup>                                                        | R <sup>7</sup> |
|------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------|
| I.52             | amino          | isopropyl                                                             | isopropyl      |
| I.53             | methyl         | isopropyl                                                             | butyl          |
| I.54             | amino          | isopropyl                                                             | butyl          |
| I.55             | methyl         | isopropyl                                                             | n-pentyl       |
| I.56             | amino          | isopropyl                                                             | n-pentyl       |
| I.57             | methyl         | isopropyl                                                             | n-hexyl        |
| I.58             | amino          | isopropyl                                                             | n-hexyl        |
| I.59             | methyl         | butyl                                                                 | butyl          |
| I.60             | amino          | butyl                                                                 | butyl          |
| I.61             | methyl         | butyl                                                                 | n-pentyl       |
| I.62             | amino          | butyl                                                                 | n-pentyl       |
| I.63             | methyl         | butyl                                                                 | n-hexyl        |
| I.64             | amino          | butyl                                                                 | n-hexyl        |
| I.65             | methyl         | n-pentyl                                                              | n-pentyl       |
| I.66             | amino          | n-pentyl                                                              | n-pentyl       |
| I.67             | methyl         | n-pentyl                                                              | n-hexyl        |
| I.68             | amino          | n-pentyl                                                              | n-hexyl        |
| I.69             | methyl         | n-hexyl                                                               | n-hexyl        |
| I.70             | amino          | n-hexyl                                                               | n-hexyl        |
| I.71             | methyl         | -(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> -                                    |                |
| I.72             | amino          | -(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> -                                    |                |
| I.73             | methyl         | -(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> - |                |
| I.74             | amino          | -(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> - |                |

Compounds I.1, I.3, I.5, I.7, I.9, I.11 and I.13 are particularly preferred.

5 Preferably, the 3-phenyluracils of formula I are used in combination with at least one (one or more) other herbicide (component B) or an agriculturally acceptable salt or derivative (provided the herbicide has a carboxyl group) thereof. The herbicides B are selected from the following classes b1) to b15):

- b1) lipid biosynthesis inhibitors;
- 10 b2) acetolactate synthase inhibitors (ALS inhibitors);
- b3) photosynthesis inhibitors;
- b4) protoporphyrinogen-IX oxidase inhibitors;
- b5) bleacher herbicides;
- b6) enolpyruvyl shikimate 3-phosphate synthase inhibitors (EPSP inhibitors);
- 15 b7) glutamine synthetase inhibitors;
- b8) 7,8-dihydropteroate synthase inhibitors (DHP inhibitors);
- b9) mitose inhibitors;
- b10) inhibitors of the synthesis of long chain fatty acids (VLCFA inhibitors);

- b11) cellulose biosynthesis inhibitors;
- b12) decoupler herbicides;
- b13) auxin herbicides;
- b14) auxin transport inhibitors;
- 5 b15) other herbicides selected from the group consisting of benzoylprop, flamprop, flamprop-M, bromobutide, chlorflurenol, cinmethylin, methyldymuron, etobenzanid, fosamine, metam, pyributicarb, oxaziclomefone, dazomet, triaziflam and methyl bromide;
- the agriculturally acceptable salts and the agriculturally acceptable derivatives thereof,
- 10 provided they have a carboxyl group.

Preferred herbicides of groups b1) to b15) are the compounds listed below:

- b1) from the group of the lipid biosynthesis inhibitors:
  - 15 chlorazifop, clodinafop, clofop, cyhalofop, diclofop, fenoxaprop, fenoxaprop-p, fenthiaprop, fluazifop, fluazifop-P, haloxyfop, haloxyfop-P, isoxapyrifop, metamifop, propaquizafop, quizalofop, quizalofop-P, trifop, alloxydim, butoxydim, clethodim, cloproxydim, cycloxydim, profoxydim, sethoxydim, tepraloxym, tralkoxydim, butylate, cycloate, diallate, dimepiperate, EPTC,
  - 20 esprocarb, ethiolate, isopinate, methiobencarb, molinate, orbencarb, pebulate, prosulfocarb, sulfallate, thiobencarb, tiocarbazil, triallate, vernolate, benfuresate, ethofumesate, bensulide and pinoxaden;
- b2) from the group of the ALS inhibitors:
  - 25 amidosulfuron, azimsulfuron, bensulfuron, chlorimuron, chlorsulfuron, cinosulfuron, cyclosulfamuron, ethametsulfuron, ethoxysulfuron, flazasulfuron, flupyralsulfuron, foramsulfuron, halosulfuron, imazosulfuron, iodosulfuron, mesosulfuron, metsulfuron, nicosulfuron, oxasulfuron, primisulfuron, prosulfuron, pyrazosulfuron, rimsulfuron, sulfometuron, sulfosulfuron, thifensulfuron,
  - 30 triasulfuron, tribenuron, trifloxysulfuron, triflusulfuron, tritosulfuron, imazamethabenz, imazamox, imazapic, imazapyr, imazaquin, imazethapyr, cloransulam, diclosulam, florasulam, flumetsulam, metosulam, penoxsulam, bispyribac, pyriminobac, propoxycarbazone, flucarbazone, pyribenzoxim, pyriftalid, pyriothobac, flucetosulfuron, orthosulfamuron, pyrimisulfan, [N-(5,7-dimethoxy[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-2-yl-2-methoxy-4-(trifluoromethyl)-3-pyridinesulfonamide, known from WO 02/36595;
  - 35
- b3) from the group of the photosynthesis inhibitors:
  - 40 atraton, atrazine, ametryne, aziprotryne, cyanazine, cyanatryn, chlorazine, cyprazine, desmetryne, dimethametryne, dipropetryn, eglinazine, ipazine, mesoprazine, methometon, methoprotetryne, procyazine, proglinazine, prometon, prometryne, propazine, sebuthylazine, secbumeton, simazine, simeton,

- simetryne, terbumeton, terbuthylazine, terbutryne, trietazine, ametrudione, amibuzin, hexazinone, isomethiozin, metamitron, metribuzin, bromacil, isocil, lenacil, terbacil, brompyrazon, chloridazon, dimidazon, desmedipham, phenisopham, phenmedipham, phenmedipham-ethyl, benzthiazuron, buthiuron, ethidimuron, isouron, methabenzthiazuron, monoisouron, tebuthiuron, thiazafluron, anisuron, buturon, chlorbromuron, chloreturon, chlorotoluron, chloroxuron, difenoxuron, dimefuron, diuron, fenuron, fluometuron, fluothiuron, isoproturon, linuron, methiuron, metobenzuron, metobromuron, metoxuron, monolinuron, monuron, neburon, parafluron, phenobenzuron, siduron, tetrafluron, thidiazuron, cyperquat, diethamquat, difenzoquat, diquat, morfamquat, paraquat, bromobonil, bromoxynil, chloroxynil, iodobonil, ioxynil, amicarbazone, bromofenoxim, flumezin, methazole, bentazone, propanil, pentanochlor, pyridate, and pyridafol;
- 15 b4) from the group of the protoporphyrinogen-IX oxidase inhibitors: acifluorfen, bifenox, chlomethoxyfen, chlornitrofen, ethoxyfen, fluorodifen, fluoroglycofen, fluoronitrofen, fomesafen, furyloxyfen, halosafen, lactofen, nitrofen, nitrofluorfen, oxyfluorfen, fluazolate, pyraflufen, cinidon-ethyl, flumiclorac, flumioxazin, flumipropyn, fluthiacet, thidiazimin, oxadiazon, oxadiargyl, azafenidin, carfentrazone, sulfentrazone, pentoxazone, benzfendizone, butafenacil, 20 pyraclonil, profluzol, flufenpyr, flupropacil, nipyraclufen, etniproimid, and bencarbazone;
- 25 b5) from the group of the bleacher herbicides: metflurazon, norflurazon, flufenican, diflufenican, picolinafen, beflubutamid, fluridone, flurochloridone, flurtamone, mesotrione, sulcotrione, isoxachlortole, isoxaflutole, benzofenap, pyrazolynate, pyrazoxyfen, benzobicyclon, amitrole, clomazone, aclonifen, 4-(3-trifluoromethyl-phenoxy)-2-(4-trifluoromethylphenyl)pyrimidine, known from EP 723960, topramezone, 4-hydroxy-3-[[2-methyl-6-(trifluoromethyl)-3- 30 pyridinyl]carbonyl]bicyclo[3.2.1]oct-3-en-2-one, known from WO 00/15615, 4-hydroxy-3-[[2-(2-methoxyethoxy)methyl-6-(trifluoro-methyl)-3-pyridinyl]carbonyl]bicyclo[3.2.1]oct-3-en-2-one, known from WO 01/94339, 4-hydroxy-3-[4-(methylsulfonyl)-2-nitrobenzoyl]bicyclo[3.2.1]-oct-3-en-2-one, known from EP 338992, 2-[2-chloro-4-(methylsulfonyl)-3-[(2,2,2-trifluoroethoxy)methyl]benzoyl]-3-hydroxy-2-cyclohexen-1-one (known from DE 19846792), and pyrasulfotole;
- 35 b6) from the group of the EPSP synthase inhibitors: glyphosate;
- 40 b7) from the group of the glutamine synthase inhibitors: glufosinate and bilanaphos;



- b8) from the group of the DHP synthase inhibitors: asulam;
- b9) from the group of the mitose inhibitors:  
 5      benfluralin, butralin, dinitramine, ethalfluralin, fluchloralin, isopropalin,  
       methalpropalin, nitratin, oryzalin, pendimethalin, prodiamine, profluralin, trifluralin,  
       amiprofos-methyl, butamifos, dithiopyr, thiazopyr, propyzamide, tebutam,  
       chlorthal, carbetamide, chlorbufam, chlorpropham and propham;
- b10) from the group of the VLCFA inhibitors: acetochlor, alachlor, butachlor,  
 10     butenachlor, delachlor, diethatyl, dimethachlor, dimethenamid, dimethenamid-P,  
       metazachlor, metolachlor, S-metolachlor, pretilachlor, propachlor, propisochlor,  
       prynachlor, terbuchlor, thenylchlor, xylachlor, allidochlor, CDEA, epronaz,  
       diphenamid, napropamide, naproanilide, pethoxamid, flufenacet, mefenacet,  
       fentrazamide, anilofos, piperophos, cafenstrole, indanofan and tridiphane;  
 15
- b11) from the group of the cellulose biosynthesis inhibitors: dichlobenil, chlorthiamid,  
       isoxaben and flupoxam;
- b12) from the group of the decoupler herbicides: dinofenat, dinoprop, dinosam,  
 20     dinoseb, dinoterb, DNOC, etinofen and medinoterb;
- b13) from the group of the auxin herbicides:  
       clomeprop, 2,4-D, 2,4,5-T, MCPA, MCPA thioethyl, dichlorprop, dichlorprop-P,  
       mecoprop, mecoprop-P, 2,4-DB, MCPB, chloramben, dicamba, 2,3,6-TBA,  
 25     tricamba, quinclorac, quinmerac, clopyralid, fluroxypyr, picloram, triclopyr,  
       benazolin and aminopyralid;
- b14) from the group of the auxin transport inhibitors: naptalam, diflufenzopyr;
- b15) benzoylprop, flamprop, flamprop-M, bromobutide, chlorflurenol, cinmethylin,  
 30     methyldymron, etobenzanid, fosamine, metam, pyributicarb, oxaziclomefone,  
       dazomet, triaziflam, methyl bromide;
- the agriculturally acceptable salts and the agriculturally acceptable derivatives of the  
 35     herbicides, provided they have a carboxyl group.

According to a preferred embodiment the 3-phenyluracils I are used in combination with glyphosate or an agriculturally acceptable salt thereof.

- 40    According to a further preferred embodiment the 3-phenyluracils I are used in combination with glyphosate and at least one (one or more) further herbicide B, preferably

selected from said groups b1) to b5) and b7) to b15) or an agriculturally acceptable salt or derivative thereof.

Further, the 3-phenyluracils of formula I, optionally in combination with said at least one herbicide B, may be used in combination with at least one (one or more) safener (component C) or an agriculturally acceptable salt thereof or an agriculturally acceptable derivative thereof provided it has a carboxyl group. The safener is preferably selected from the group consisting of benoxacor, cloquintocet, cyometrinil, dichlormid, dicyclonon, dietholate, fenchlorazole, fencloirim, flurazole, fluxofenim, furilazole, isoxadifen, mefenpyr, mephenate, naphthalic anhydride, 2,2,5-trimethyl-3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine (R-29148), 4-(dichloroacetyl)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decane (AD-67, MON 4660) and oxabetrinil, including their agriculturally acceptable salts and, provided they have a carboxyl group, their agriculturally acceptable derivatives.

According to a further preferred embodiment the 3-phenyluracils I are used in combination with glyphosate or an agriculturally acceptable salt thereof, at least one further herbicide B, preferably selected from said groups b1) to b5) and b6) to b15), or an agriculturally acceptable salt or derivative thereof and at least one (one or more) safener C or an agriculturally acceptable salt or derivative thereof.

The herbicides B of groups b1) to b15) and the active compounds C are known herbicides and safeners, see the quoted literature references and, for example, The Compendium of Pesticide Common Names (<http://www.hclrss.demon.co.uk/index.html>); Farm Chemicals Handbook 2000 Vol. 86, Meister Publishing Company, 2000; B. Hock, C. Fedtke, R. R. Schmidt, Herbicide, Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1995; W. H. Ahrens, Herbicide Handbook, 7<sup>th</sup> Edition, Weed Science Society of America, 1994; and K. K. Hatzios, Herbicide Handbook, Supplement to 7<sup>th</sup> Edition, Weed Science Society of America, 1998. 2,2,5-Trimethyl-3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine [CAS No. 52836-31-4] is also known under the name R-29148. 4-(Dichloroacetyl)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decane [CAS No. 71526-07-03] is also known under the names AD-67 and MON 4660.

The categorization of the active compounds according to their mode of action is based on current understanding. If an active compound acts by more than one mode of action, this substance was assigned to only one mode of action.

If the phenyluracils I, the herbicides B and/or the safeners C are capable of forming geometrical isomers, for example E/Z isomers, it is possible to use both the pure isomers and mixtures thereof in the compositions according to the invention. If the phenyluracils I, the herbicides B and/or the safeners C have one or more centers of chirality and, as a consequence, are present as enantiomers or diastereomers, it is possible to

use both the pure enantiomers and diastereomers and their mixtures in the compositions according to the invention.

- If the phenyluracils I, the herbicides B and/or the safeners C have functional groups which can be ionized, they can also be used in the form of their agriculturally acceptable salts. In general, the salts of those cations or the acid addition salts of those acids are suitable whose cations and anions, respectively, have no adverse effect on the action of the active compounds.
- Preferred cations are the ions of the alkali metals, preferably of lithium, sodium and potassium, of the alkaline earth metals, preferably of calcium and magnesium, and of the transition metals, preferably of manganese, copper, zinc and iron, furthermore ammonium and substituted ammonium in which one to four hydrogen atoms are replaced by C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl, hydroxy-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkoxy-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl, hydroxy-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkoxy-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl, phenyl or benzyl, preferably ammonium, methylammonium, isopropylammonium, dimethylammonium, diisopropylammonium, trimethylammonium, tetramethylammonium, tetraethylammonium, tetrabutylammonium, 2-hydroxyethylammonium, 2-(2-hydroxyethoxy)eth-1-ylammonium, di(2-hydroxyeth-1-yl)ammonium, benzyltrimethylammonium, benzyltriethylammonium, furthermore phosphonium ions, sulfonium ions, preferably tri(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl)sulfonium such as trimethylsulfonium, and sulfoxonium ions, preferably tri(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl)sulfoxonium.

- It is possible to use the active compounds of the formula I and at least one herbicide B selected from chlorazifop, clodinafop, clofop, cyhalofop, diclofop, fenoxaprop, fenoxaprop-P, fenthiaprop, fluazifop, fluazifop-P, haloxyfop, haloxyfop-P, isoxapyrifop, propaquizafop, quizalofop, quizalofop-P, trifop, alloxydim, butoxydim, clethodim, cloproxydim, cycloxydim, profoxydim, sethoxydim, tepraloxym, tralkoxydim, amidosulfuron, azimsulfuron, bensulfuron, chlorimuron, chlorsulfuron, cinosulfuron, cyclosulfamuron, ethametsulfuron, ethoxysulfuron, flazasulfuron, flupyralsulfuron, foramsulfuron, halosulfuron, imazosulfuron, iodosulfuron, mesosulfuron, metsulfuron, nicosulfuron, oxasulfuron, primisulfuron, prosulfuron, pyrazosulfuron, rimsulfuron, sulfometuron, sulfosulfuron, thifensulfuron, triasulfuron, tribenuron, trifloxysulfuron, triflurosulfuron, tritosulfuron, propoxycarbazon, flucarbazon, imazamethabenz, imazamox, imazapic, imazapyr, imazaquin, imazethapyr, cloransulam, diclosulam, florasulam, flumetsulam, metosulam, penoxsulam, bispyribac, pyriproxyfen, pyriproxyfen, flucetosulfuron, orthosulfamuron, pyrimisulfam, [N-(5,7-dimethoxy[1,2,4]triazolo[1,5-a]-pyrimidin-2-yl-2-methoxy-4-(trifluoromethyl)-3-pyridinsulfonamide, pyriminobac, bentazon, acifluorfen, ethoxyfen, fluoroglyphen, fomesafen, halosafen, lactofen, pyraflufen, flumiclorac, fluthiacet, carfentrazone, flufenpyr, mesotrione, sulcotrione, topramezone, 4-hydroxy-3-[[2-methyl-6-(trifluoromethyl)-3-pyridinyl]carbonyl]bicyclo-[3.2.1]oct-3-en-2-one, 4-hydroxy-3-[[2-(2-methoxyethoxy)methyl-6-(trifluoromethyl)-3-pyridinyl]carbonyl]bicyclo[3.2.1]oct-3-en-2-one, 4-hydroxy-3-[4-(methylsulfonyl)-2-nitrobenzoyl]-bicyclo[3.2.1]oct-3-en-2-one, 2-[2-chloro-4-(methylsulfonyl)-3-[(2,2,2-trifluoroethoxy)methyl]benzoyl]-3-hydroxy-2-cyclohexen-1-one, pyrasulfotole, glyphosate, glufosinate, bilanaphos, clomeprop, 2,4-

D, 2,4-DB, dichlorprop, dichlorprop-P, MCPA, MCPB, mecoprop, mecoprop-P, 2,4,5-T, chloramben, dicamba, 2,3,6-TBA, tricamba, quinclorac, quinmerac, clopyralid, flu-roxypyr, picloram, triclopyr, aminopyralid, naptalam, diflufenzopyr, cloquintocet, fenchlorazole, isoxadifen and mefenpyr, in the form of salts with the agriculturally use-  
 5 ful cations mentioned above.

Anions of useful acid addition salts are primarily chloride, bromide, fluoride, iodide, hy-  
 drogen sulfate, methyl sulfate, sulfate, dihydrogen phosphate, hydrogen phosphate,  
 nitrate, dicarbonate, carbonate, hexafluorosilicate, hexafluorophosphate, benzoate and  
 10 the anions of C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkanoic acids, preferably formate, acetate, propionate and bu-  
 tyrate.

According to the invention, the herbicides cyperquat, diethamquat, difenzoquat, diquat,  
 morfamquat and paraquat are usually employed in the form of salts with the agricultur-  
 15 ally useful anions mentioned above.

According to the invention, the active compounds which carry a carboxyl group can,  
 instead of the active compounds mentioned above, also be employed in the form of an  
 agriculturally acceptable derivative, for example as amides such as mono- or di-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-  
 20 alkylamides or arylamides, as esters, for example as allyl esters, propargyl esters, C<sub>1</sub>-  
 C<sub>10</sub>-alkyl esters or alkoxyalkyl esters, and also as thioesters, for example as C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>-  
 alkyl thioesters. Examples of active compounds having a COOH group which can also  
 be employed as derivatives are: chlorazifop, clodinafop, clofop, cyhalofop, diclofop,  
 fenoxaprop, fenoxaprop-P, fenthiafop, fluazifop, fluazifop-P, haloxyfop, haloxyfop-P,  
 25 isoxapyrifop, propaquizafop, quizalofop, quizalofop-P, trifop, bensulfuron, chlorimuron,  
 ethametsulfuron, flupyrsulfuron, halosulfuron, iodosulfuron, mesosulfuron, metsulfuron,  
 primisulfuron, pyrazosulfuron, sulfometuron, thifensulfuron, tribenuron, triflusulfuron,  
 imazamethabenz, imazamox, imazapic, imazapyr, imazaquin, imazethapyr, cloransu-  
 lam, bispyribac, pyriothiac, pyriminobac, acifluorfen, ethoxyfen, fluoroglycofen, lacto-  
 30 fen, pyraflufen, flumiclorac, fluthiacet, carfentrazone, flufenpyr, clomeprop, 2,4-D, 2,4-  
 DB, dichlorprop, dichlorprop-P, MCPA, MCPB, mecoprop, mecoprop-P, 2,4,5-T,  
 chloramben, dicamba, 2,3,6-TBA, tricamba, quinclorac, quinmerac, clopyralid, flu-  
 roxypyr, picloram, triclopyr, aminopyralid, naptalam, diflufenzopyr, cloquintocet,  
 fenchlorazole, isoxadifen and mefenpyr.

35 Preferred mono- and di-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkylamides are the methyl- and the dimethylamides.  
 Preferred arylamides are, for example, the anilidines and the 2-chloroanilides. Pre-  
 ferred alkyl esters are, for example, the methyl, ethyl, propyl, isopropyl, butyl, isobutyl,  
 pentyl, mexyl (1-methylhexyl) or isooctyl (2-ethylhexyl) esters. Preferred C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkoxy-  
 40 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl esters are the straight-chain or branched C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkoxyethyl esters, for ex-  
 ample the methoxyethyl, ethoxyethyl or butoxyethyl esters. An example of the straight-  
 chain or branched C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>-alkyl thioesters is the ethyl thioester.

47

According to the invention binary and ternary compositions are used if at least one 3-phenyluracil of formula I as active compound A is used in combination with at least one herbicide B and/or in combination with at least one safener C.

- 5 Here and below, the term "binary compositions" includes compositions which comprise one or more, for example 2 or 3, active compounds A and one or more, for example 2 or 3, herbicides B or one or more, for example 2 or 3, safeners C. Correspondingly, the term "ternary compositions" includes compositions which comprise one or more, for example 2 or 3, active compounds A, one or more, for example 2 or 3, herbicides B  
10 and one or more, for example 2 or 3, safeners C.

- In binary compositions which comprise at least one 3-phenyluracil of the formula I as component A and at least one herbicide B, the weight ratio of the active compounds A:B is usually in the range from 1:500 to 10:1, preferably in the range from 1:100 to  
15 10:1, in particular in the range from 1:50 to 10:1 and particularly preferably in the range from 1:25 to 5:1.

- In binary compositions which comprise at least one 3-phenyluracil of the formula I and at least one safener C, the weight ratio of the active compounds A:C is usually in the  
20 range from 1:100 to 10:1, preferably from 1:50 to 10:1 and in particular in the range from 1:25 to 5:1.

- In ternary compositions which comprise both a 3-phenyluracil I as component A, at least one herbicide B and at least one safener C, the relative weight ratios of the components A:B:C are usually in the range from 10:1:1 to 1:500:10, preferably from 10:1:1  
25 to 1:100:10, in particular from 10:1:1 to 1:50:1 and particularly preferably from 5:1:1 to 1:25:5. In these ternary compositions, the weight ratio of herbicide B to safener C is preferably in the range from 50:1 to 1:10.

- 30 In a particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one herbicidally active compound of the group b1), in particular selected from the group consisting of clodinafop, diclofop, fenoxaprop, fenoxaprop-P, profoxydim, sethoxydim,  
35 tepraloxym, pinoxaden and tralkoxydim and, if desired, a safener C), in particular selected from the group consisting of fenclorazole, cloquintocet, isoxadifen and mefenpyr.

- In another particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to  
40 those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one herbicidally active compound of the group b2), in particular selected from the group

- consisting of amidosulfuron, chlorsulfuron, foramsulfuron, iodosulfuron, mesosulfuron, metsulfuron, nicosulfuron, primisulfuron, prosulfuron, rimsulfuron, sulfosulfuron, tritosulfuron, propoxycarbazone, flucarbazone, imazamethabenz, imazamox, imazapic, imazapyr, imazaquin, imazethapyr, metosulam, diclosulam, florasulam, penoxsulam,
- 5 pyriftalid, [N-(5,7-dimethoxy[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-2-yl-2-methoxy-4-(trifluoromethyl)-3-pyridinesulfonamide and pyriminobac and, if desired, a safener C), in particular selected from the group consisting of furilazole, fenclozazole, cloquintocet, isoxadifen and mefenpyr.
- 10 In another particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one herbicidally active compound of the group b3), in particular selected from the group consisting of atrazine, cyanazine, terbutylazine, amicarbazone, chlorotoluron, diuron,
- 15 isoproturon, methabenzthiazuron, propanil, bromoxynil, ioxynil and paraquat and, if desired, a safener C), in particular selected from the group consisting of furilazole, fenclozazole, cloquintocet, isoxadifen and mefenpyr.
- In another particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one herbicidally active compound of the group b5), in particular selected from the group consisting of diflufenican, picolinafen, mesotrione, sulcotrione, isoxaflutole, 4-(3-trifluoromethylphenoxy)-2-(4-trifluoromethylphenyl)pyrimidine, topramezone, 4-hydroxy-
- 20 3-[[2-methyl-6-(trifluoromethyl)-3-pyridinyl]carbonyl]bicyclo[3.2.1]oct-3-en-2-one, 4-hydroxy-3-[[2-(2-methoxyethoxy)methyl-6-(trifluoro-methyl)-3-pyridinyl]carbonyl]bicyclo[3.2.1]oct-3-en-2-one, 4-hydroxy-3-[4-(methylsulfonyl)-2-nitrobenzoyl]bicyclo[3.2.1]-oct-3-en-2-one, 2-[2-chloro-4-(methylsulfonyl)-3-[(2,2,2-trifluoroethoxy)methyl]benzoyl]-3-hydroxy-2-cyclohexen-1-one and pyrasulfotole, and, if
- 25 desired, a safener C), in particular selected from the group consisting of furilazole, fenclozazole, cloquintocet, ioxadifen and mefenpyr.
- In another particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one herbicidally active compound of the group b6), in particular glyphosate and, if desired, a safener C), in particular selected from the group consisting of furilazole, fenclozazole, cloquintocet, isoxadifen and mefenpyr.
- 30 In another particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly

one herbicidally active compound of the group b7), in particular glufosinate and, if desired, a safener C), in particular selected from the group consisting of furilazole, fenclorazole, cloquintocet, isoxadifen and mefenpyr.

- 5 In another particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one herbicidally active compound of the group b9), in particular pendimethalin and, if desired, a safener C), in particular selected from the group consisting of furilazole, fenclorazole, cloquintocet, isoxadifen and mefenpyr.

- 15 In another particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one herbicidally active compound of the group b10), in particular selected from the group consisting of acetochlor, butachlor, dimethenamid, dimethenamid-P, metolachlor, S-metolachlor, pethoxamid, pretilachlor, flufenacet, mefenacet and fentrazamide and, if desired, a safener C), in particular selected from the group consisting of 2,2,5-trimethyl-3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine, dichlormid, furilazole, oxabetrinil, fluxofenim, benoxacor, fenclorim and 4-(dichloroacetyl)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decane.

- 25 In another particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one herbicidally active compound of the group b13), in particular selected from the group consisting of 2,4-D, dichlorprop, dichlorprop-P, mecoprop, MCPA, mecoprop-P, dicamba, quinclorac and quinmerac and, if desired, a safener C), in particular selected from the group consisting of furilazole, fenclorazole, cloquintocet, isoxadifen and mefenpyr.

- 30 In another particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one herbicidally active compound of the group b14), in particular diflufenzopyr and, if desired, a safener C), in particular selected from the group consisting of furilazole, fenclorazole, cloquintocet, isoxadifen and mefenpyr.

- 40 In another particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one herbicidally active compound of the group b15), in particular selected from the group consisting of cinmethylin, oxaziclomefone, triaziflam,

and, if desired, a safener C), in particular selected from the group consisting of furilazole, fenclozazole, cloquintocet, isoxadifen and mefenpyr.

5 In another particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of formulae Ia or Ib, in combination with at least one herbicide B selected from dimethenamid-P, acetochlor, atrazine, (S)-metolachlor, alachlor, flufenacet, meso-  
10 trione, isoxaflutole, pendimethalin, sulfentrazone, chlorimuron, trifluralin, imazethapyr, imazaquin, paraquat, metribuzin, and their agriculturally acceptable salts and derivatives, optionally in combination with at least one safener. More preferably, the herbicide is selected from the group consisting of dimethenamid-P, acetochlor and (S)-metolachlor.

15 In another particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one safener C), in particular selected from the group consisting of furilazole, fenclozazole, cloquintocet, isoxadifen and mefenpyr.

20 In another particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one safener C), in particular selected from the group consisting of 2,2,5-trimethyl-3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine, dichlormid, furilazole, oxabetrinil, fluxofenim, benoxacor, fenclozim and 4-(dichloroacetyl)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decane.  
25

Particular preference is especially given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one herbicidally active compound selected  
30 from the group consisting of tralkoxydim, profoxydim, fenoxaprop, fenoxaprop-P, imazamox, imazethapyr, nicosulfuron, atrazine, diuron, isoproturon, paraquat, cinidon-ethyl, picolinafen, sulcotrione, glyphosate, glufosinate, pendimethalin, dimethenamid, dimethenamid-P, acetochlor, metolachlor, S-metolachlor, isoxaben, dichlorprop, dichlorprop-P, dicamba, 2,4-D, diflufenzopyr and/or a safener C) selected from the group  
35 consisting of mefenpyr and benoxacor.

According to a most preferred embodiment, a 3-phenyluracil of formula I is used in combination with glyphosate and optionally in combination with safener C selected from benoxacor, cloquintocet, cyometrinil, dichlormid, dicyclonon, dietholate, fenchlorazole, fenclozim, flurazole, fluxofenim, furilazole, isoxadifen, mefenpyr, mephenate,  
40 naphthalic anhydride, 2,2,5-trimethyl-3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine (R-29148), 4-(dichloroacetyl)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decane (AD-67, MON 4660) and oxabetrinil,



including their agriculturally acceptable salts and, provided they have a carboxyl group, their agriculturally acceptable derivatives.

According to a further most preferred embodiment, a 3-phenyluracil of formula I is used in combination with imazethapyr and optionally in combination with safener C selected from benoxacor, cloquintocet, cyometrinil, dichlormid, dicyclonon, dietholate, fenclorazole, fenclorim, flurazole, fluxofenim, furilazole, isoxadifen, mefenpyr, mephenate, naphthalic anhydride, 2,2,5-trimethyl-3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine (R-29148), 4-(dichloroacetyl)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decane (AD-67, MON 4660) and oxabetrinil, including their agriculturally acceptable salts and, provided they have a carboxyl group, their agriculturally acceptable derivatives.

According to a further most preferred embodiment, a 3-phenyluracil of formula I is used in combination with dimethenamid or dimethenamid P and optionally in combination with safener C selected from benoxacor, cloquintocet, cyometrinil, dichlormid, dicyclonon, dietholate, fenclorazole, fenclorim, flurazole, fluxofenim, furilazole, isoxadifen, mefenpyr, mephenate, naphthalic anhydride, 2,2,5-trimethyl-3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine (R-29148), 4-(dichloroacetyl)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decane (AD-67, MON 4660) and oxabetrinil, including their agriculturally acceptable salts and, provided they have a carboxyl group, their agriculturally acceptable derivatives.

According to a further most preferred embodiment, a 3-phenyluracil of formula I is used in combination with glyphosate and optionally at least one other herbicide B selected from imazethapyr, dimethenamid and dimethenamid P, and optionally at least one safener C, including their agriculturally acceptable salts and, provided they have a carboxyl group, their agriculturally acceptable derivatives.

Preferably, the safener C is selected from the group consisting of benoxacor, dichlormid, fenclorim, fluxofenim, furilazole, naphthalic anhydride, 2,2,5-trimethyl-3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine, 4-(dichloroacetyl)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decane and oxabetrinil.

Particular preference is given, for example, to those compositions which, as active compound A), comprise the phenyluracil I.7 and, as further active compound, the substances listed in one row of Table 2 (compositions 1.1 to 1.353). The weight ratios of the individual components in the compositions 1.1 to 1.353 are within the stated limits, in the case of binary mixtures of phenyluracil I.7 and herbicide B) for example 1:1, 1:2 or 1:5, in the case of binary mixtures of phenyluracil I.7 and safener C for example 1:1, 1:2 or 1:5 and in the case of ternary mixtures of phenyluracil I.7, herbicide B and safener C for example 1:1:1, 2:1:1, 1:2:1, 1:5:1 or 1:5:2.

Table 2

| Com-<br>position No. | Herbicide B) | Safener C)    |
|----------------------|--------------|---------------|
| 1.1                  | clodinafop   |               |
| 1.2                  | clodinafop   | cloquintocet  |
| 1.3                  | clodinafop   | fenchlorazole |
| 1.4                  | clodinafop   | isoxadifen    |
| 1.5                  | clodinafop   | mefenpyr      |
| 1.6                  | cyhalofop    |               |
| 1.7                  | cyhalofop    | cloquintocet  |
| 1.8                  | cyhalofop    | fenchlorazole |
| 1.9                  | cyhalofop    | isoxadifen    |
| 1.10                 | cyhalofop    | mefenpyr      |
| 1.11                 | diclofop     |               |
| 1.12                 | diclofop     | cloquintocet  |
| 1.13                 | diclofop     | fenchlorazole |
| 1.14                 | diclofop     | isoxadifen    |
| 1.15                 | diclofop     | mefenpyr      |
| 1.16                 | fenoxaprop   |               |
| 1.17                 | fenoxaprop   | cloquintocet  |
| 1.18                 | fenoxaprop   | fenchlorazole |
| 1.19                 | fenoxaprop   | isoxadifen    |
| 1.20                 | fenoxaprop   | mefenpyr      |
| 1.21                 | fenoxaprop-P | -             |
| 1.22                 | fenoxaprop-P | cloquintocet  |
| 1.23                 | fenoxaprop-P | fenchlorazole |
| 1.24                 | fenoxaprop-P | isoxadifen    |
| 1.25                 | fenoxaprop-P | mefenpyr      |
| 1.26                 | fluazifop    | -             |
| 1.27                 | fluazifop    | cloquintocet  |
| 1.28                 | fluazifop    | fenchlorazole |
| 1.29                 | fluazifop    | isoxadifen    |
| 1.30                 | fluazifop    | mefenpyr      |
| 1.31                 | fluazifop-P  | -             |
| 1.32                 | fluazifop-P  | cloquintocet  |
| 1.33                 | fluazifop-P  | fenchlorazole |
| 1.34                 | fluazifop-P  | isoxadifen    |
| 1.35                 | fluazifop-P  | mefenpyr      |
| 1.36                 | haloxyfop    | -             |
| 1.37                 | haloxyfop    | cloquintocet  |
| 1.38                 | haloxyfop    | fenchlorazole |
| 1.39                 | haloxyfop    | isoxadifen    |
| 1.40                 | haloxyfop    | mefenpyr      |
| 1.41                 | haloxyfop-P  | -             |

|      |                  |               |
|------|------------------|---------------|
| 1.42 | haloxyfop-P      | cloquintocet  |
| 1.43 | haloxyfop-P      | fenchlorazole |
| 1.44 | haloxyfop-P      | isoxadifen    |
| 1.45 | haloxyfop-P      | mefenpyr      |
| 1.46 | quizalofop       | -             |
| 1.47 | quizalofop       | cloquintocet  |
| 1.48 | quizalofop       | fenchlorazole |
| 1.49 | quizalofop       | isoxadifen    |
| 1.50 | quizalofop       | mefenpyr      |
| 1.51 | quizalofop-P     | -             |
| 1.52 | quizalofop-P     | cloquintocet  |
| 1.53 | quizalofop-P     | fenchlorazole |
| 1.54 | quizalofop-P     | isoxadifen    |
| 1.55 | quizalofop-P     | mefenpyr      |
| 1.56 | alloxydim        | -             |
| 1.57 | butroxydim       | -             |
| 1.58 | clethodim        | -             |
| 1.59 | cloproxydim      | -             |
| 1.60 | cycloxydim       | -             |
| 1.61 | profoxydim       | -             |
| 1.62 | sethoxydim       | -             |
| 1.63 | tepraloxydim     | -             |
| 1.64 | tralkoxydim      | -             |
| 1.65 | amidosulfuron    | -             |
| 1.66 | amidosulfuron    | cloquintocet  |
| 1.67 | amidosulfuron    | fenchlorazole |
| 1.68 | amidosulfuron    | isoxadifen    |
| 1.69 | amidosulfuron    | mefenpyr      |
| 1.70 | amidosulfuron    | furilazole    |
| 1.71 | azimsulfuron     | -             |
| 1.72 | bensulfuron      | -             |
| 1.73 | chlorimuron      | -             |
| 1.74 | chlorsulfuron    | -             |
| 1.75 | cinosulfuron     | -             |
| 1.76 | cyclosulfamuron  | -             |
| 1.77 | ethametsulfuron  | -             |
| 1.78 | ethoxysulfuron   | -             |
| 1.79 | flazasulfuron    | -             |
| 1.80 | flupyralsulfuron | -             |
| 1.81 | foramsulfuron    | -             |
| 1.82 | foramsulfuron    | cloquintocet  |
| 1.83 | foramsulfuron    | fenchlorazole |
| 1.84 | foramsulfuron    | isoxadifen    |
| 1.85 | foramsulfuron    | mefenpyr      |
| 1.86 | foramsulfuron    | furilazole    |
| 1.87 | halosulfuron     | -             |

|       |                  |               |
|-------|------------------|---------------|
| 1.88  | halosulfuron     | cloquintocet  |
| 1.89  | halosulfuron     | fenchlorazole |
| 1.90  | halosulfuron     | isoxadifen    |
| 1.91  | halosulfuron     | mefenpyr      |
| 1.92  | halosulfuron     | furilazole    |
| 1.93  | imazosulfuron    | -             |
| 1.94  | iodosulfuron     | -             |
| 1.95  | iodosulfuron     | cloquintocet  |
| 1.96  | iodosulfuron     | fenchlorazole |
| 1.97  | iodosulfuron     | isoxadifen    |
| 1.98  | iodosulfuron     | mefenpyr      |
| 1.99  | iodosulfuron     | furilazole    |
| 1.100 | mesosulfuron     | -             |
| 1.101 | mesosulfuron     | cloquintocet  |
| 1.102 | mesosulfuron     | fenchlorazole |
| 1.103 | mesosulfuron     | isoxadifen    |
| 1.104 | mesosulfuron     | mefenpyr      |
| 1.105 | mesosulfuron     | furilazole    |
| 1.106 | metsulfuron      | -             |
| 1.107 | nicosulfuron     | -             |
| 1.108 | oxasulfuron      | -             |
| 1.109 | primisulfuron    | -             |
| 1.110 | prosulfuron      | -             |
| 1.111 | pyrazosulfuron   | -             |
| 1.112 | rimisulfuron     | -             |
| 1.113 | sulfometuron     | -             |
| 1.114 | sulfosulfuron    | -             |
| 1.115 | thifensulfuron   | -             |
| 1.116 | triasulfuron     | -             |
| 1.117 | tribenuron       | -             |
| 1.118 | trifloxysulfuron | -             |
| 1.119 | triflusulfuron   | -             |
| 1.120 | tritosulfuron    | -             |
| 1.121 | propoxycarbazone | -             |
| 1.122 | flucarbazone     | -             |
| 1.123 | imazamethabenz   | -             |
| 1.124 | imazamox         | -             |
| 1.125 | imazapic         | -             |
| 1.126 | imazapyr         | -             |
| 1.127 | imazaquin        | -             |
| 1.128 | imazethapyr      | -             |
| 1.129 | cloransulam      | -             |
| 1.130 | diclosulam       | -             |
| 1.131 | florasulam       | -             |
| 1.132 | flumetsulam      | -             |
| 1.133 | metosulam        | -             |

55

|       |                    |   |
|-------|--------------------|---|
| 1.134 | penoxsulam         | - |
| 1.135 | bispyribac         | - |
| 1.136 | pyribenzoxim       | - |
| 1.137 | pyriftalid         | - |
| 1.138 | pyrithiobac        | - |
| 1.139 | pyriminobac        | - |
| 1.140 | atrazine           | - |
| 1.141 | cyanazine          | - |
| 1.142 | simazine           | - |
| 1.143 | terbuthylazine     | - |
| 1.144 | hexazinone         | - |
| 1.145 | metamitron         | - |
| 1.146 | metribuzin         | - |
| 1.147 | amicarbazone       | - |
| 1.148 | chloridazon        | - |
| 1.149 | chlorbromuron      | - |
| 1.150 | chlorotoluron      | - |
| 1.151 | diuron             | - |
| 1.152 | isoproturon        | - |
| 1.153 | linuron            | - |
| 1.154 | methabenzthiazuron | - |
| 1.155 | propanil           | - |
| 1.156 | bromoxynil         | - |
| 1.157 | ioxynil            | - |
| 1.158 | bentazone          | - |
| 1.159 | pyridate           | - |
| 1.160 | difenzoquat        | - |
| 1.161 | diquat             | - |
| 1.162 | paraquat           | - |
| 1.163 | acifluorfen        | - |
| 1.164 | fluoroglycofen     | - |
| 1.165 | halosafen          | - |
| 1.166 | lactofen           | - |
| 1.167 | oxyfluorfen        | - |
| 1.168 | fluazolate         | - |
| 1.169 | pyraflufen         | - |
| 1.170 | cinidon-ethyl      | - |
| 1.171 | flumiclorac        | - |
| 1.172 | flumioxazin        | - |
| 1.173 | fluthiacet         | - |
| 1.174 | oxadiazon          | - |
| 1.175 | oxadiargyl         | - |
| 1.176 | azafenidin         | - |
| 1.177 | carfentrazone      | - |
| 1.178 | sulfentrazone      | - |
| 1.179 | pentoxazone        | - |

SP

|       |                 |             |
|-------|-----------------|-------------|
| 1.180 | benzfendizone   | -           |
| 1.181 | butafenacil     | -           |
| 1.182 | pyraclonil      | -           |
| 1.183 | profluazol      | -           |
| 1.184 | flufenpyr       | -           |
| 1.185 | nipyraclufen    | -           |
| 1.186 | norflurazon     | -           |
| 1.187 | diflufenican    | -           |
| 1.188 | picolinafen     | -           |
| 1.189 | beflubutamid    | -           |
| 1.190 | fluridone       | -           |
| 1.191 | flurochloridone | -           |
| 1.192 | flurtamone      | -           |
| 1.193 | mesotrione      | -           |
| 1.194 | sulcotrione     | -           |
| 1.195 | isoxachlortole  | -           |
| 1.196 | isoxaflutole    | -           |
| 1.197 | benzofenap      | -           |
| 1.198 | pyrazolynate    | -           |
| 1.199 | pyrazoxyfen     | -           |
| 1.200 | benzobicyclon   | -           |
| 1.201 | clomazone       | -           |
| 1.202 | pinoxaden       | -           |
| 1.203 | flucetosulfuron | -           |
| 1.204 | orthosulfamuron | -           |
| 1.205 | pyrimisulfam    | -           |
| 1.206 | glyphosate      | -           |
| 1.207 | glufosinate     | -           |
| 1.208 | henfluralin     | -           |
| 1.209 | hutralin        | -           |
| 1.210 | dinitramine     | -           |
| 1.211 | ethalfluralin   | -           |
| 1.212 | oryzalin        | -           |
| 1.213 | pendimethalin   | -           |
| 1.214 | trifluralin     | -           |
| 1.215 | propyzamide     | -           |
| 1.216 | acetochlor      | -           |
| 1.217 | acetochlor      | dichlormid  |
| 1.218 | acetochlor      | furilazole  |
| 1.219 | acetochlor      | oxabetrinil |
| 1.220 | acetochlor      | fluxofenim  |
| 1.221 | acetochlor      | benoxacor   |
| 1.222 | acetochlor      | fenclorim   |
| 1.223 | alachlor        | -           |
| 1.224 | butachlor       | -           |
| 1.225 | butachlor       | dichlormid  |

57

|       |                |             |
|-------|----------------|-------------|
| 1.226 | butachlor      | furilazole  |
| 1.227 | butachlor      | oxabetrinil |
| 1.228 | butachlor      | fluxofenim  |
| 1.229 | butachlor      | benoxacor   |
| 1.230 | butachlor      | fencloirim  |
| 1.231 | dimethenamid   | -           |
| 1.232 | dimethenamid   | dichlormid  |
| 1.233 | dimethenamid   | furilazole  |
| 1.234 | dimethenamid   | oxabetrinil |
| 1.235 | dimethenamid   | fluxofenim  |
| 1.236 | dimethenamid   | benoxacor   |
| 1.237 | dimethenamid   | fencloirim  |
| 1.238 | dimethenamid-P | -           |
| 1.239 | dimethenamid-P | dichlormid  |
| 1.240 | dimethenamid-P | furilazole  |
| 1.241 | dimethenamid-P | oxabetrinil |
| 1.242 | dimethenamid-P | fluxofenim  |
| 1.243 | dimethenamid-P | benoxacor   |
| 1.244 | dimethenamid-P | fencloirim  |
| 1.245 | metazachlor    | -           |
| 1.246 | metolachlor    | -           |
| 1.247 | metolachlor    | dichlormid  |
| 1.248 | metolachlor    | furilazole  |
| 1.249 | metolachlor    | oxabetrinil |
| 1.250 | metolachlor    | fluxofenim  |
| 1.251 | metolachlor    | benoxacor   |
| 1.252 | metolachlor    | fencloirim  |
| 1.253 | S-metolachlor  | -           |
| 1.254 | S-metolachlor  | dichlormid  |
| 1.255 | S-metolachlor  | furilazole  |
| 1.256 | S-metolachlor  | oxabetrinil |
| 1.257 | S-metolachlor  | fluxofenim  |
| 1.258 | S-metolachlor  | benoxacor   |
| 1.259 | S-metolachlor  | fencloirim  |
| 1.260 | pethoxamid     | -           |
| 1.261 | pretilachlor   | -           |
| 1.262 | pretilachlor   | dichlormid  |
| 1.263 | pretilachlor   | furilazole  |
| 1.264 | pretilachlor   | oxabetrinil |
| 1.265 | pretilachlor   | fluxofenim  |
| 1.266 | pretilachlor   | benoxacor   |
| 1.267 | pretilachlor   | fencloirim  |
| 1.268 | flupoxam       | -           |
| 1.269 | propachlor     | -           |
| 1.270 | propisochlor   | -           |
| 1.271 | thénylchlor    | -           |

58

|       |                |                      |
|-------|----------------|----------------------|
| 1.272 | flufenacet     | -                    |
| 1.273 | mefenacet      | -                    |
| 1.274 | fentrazamide   | -                    |
| 1.275 | cafenstrole    | -                    |
| 1.276 | indanofan      | -                    |
| 1.277 | dichlobenil    | -                    |
| 1.278 | chlorthiamid   | -                    |
| 1.279 | isoxaben       | -                    |
| 1.280 | 2,4-D          | -                    |
| 1.281 | 2,4-DB         | -                    |
| 1.282 | dichlorprop    | -                    |
| 1.283 | dichlorprop-P  | -                    |
| 1.284 | MCPA           | -                    |
| 1.285 | MCPB           | -                    |
| 1.286 | mecoprop       | -                    |
| 1.287 | mecoprop-P     | -                    |
| 1.288 | dicamba        | -                    |
| 1.289 | quinclorac     | -                    |
| 1.290 | quinmerac      | -                    |
| 1.291 | clopyralid     | -                    |
| 1.292 | fluroxypyr     | -                    |
| 1.293 | picloram       | -                    |
| 1.294 | triclopyr      | -                    |
| 1.295 | benazolin      | -                    |
| 1.296 | diflufenzopyr  | -                    |
| 1.297 | bromobutide    | -                    |
| 1.298 | cinmethylin    | -                    |
| 1.299 | methyldymron   | -                    |
| 1.300 | oxaziclomefone | -                    |
| 1.301 | triaziflam     | -                    |
| 1.302 | -              | benoxacor            |
| 1.303 | -              | cloquintocet         |
| 1.304 | -              | cyometrinil          |
| 1.305 | -              | dichlormid           |
| 1.306 | -              | dicyclonon           |
| 1.307 | -              | dietholate           |
| 1.308 | -              | fenchlorazole        |
| 1.309 | -              | fencloirim           |
| 1.310 | -              | flurazole            |
| 1.311 | -              | fluxofenim           |
| 1.312 | -              | furilazole           |
| 1.313 | -              | isoxadifen           |
| 1.314 | -              | mefenpyr             |
| 1.315 | -              | mephenate            |
| 1.316 | -              | naphthalic anhydride |



|       |                                                                    |                                                     |
|-------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1.317 | -                                                                  | oxabetrinil                                         |
| 1.318 | -                                                                  | 2,2,5-trimethyl- 3-(dichloroacetyl)oxazolidine      |
| 1.319 | 4-(3-trifluoromethylphenoxy)-2-(4-trifluoromethylphenyl)pyrimidine | -                                                   |
| 1.320 | acetochlor                                                         | 2,2,5-trimethyl- 3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine |
| 1.321 | butachlor                                                          | 2,2,5-trimethyl- 3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine |
| 1.322 | dimethenamid                                                       | 2,2,5-trimethyl- 3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine |
| 1.323 | dimethenamid-P                                                     | 2,2,5-trimethyl- 3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine |
| 1.324 | metolachlor                                                        | 2,2,5-trimethyl- 3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine |
| 1.325 | S-metolachlor                                                      | 2,2,5-trimethyl- 3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine |
| 1.326 | pretilachlor                                                       | 2,2,5-trimethyl- 3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine |
| 1.327 | pethoxamid                                                         | 2,2,5-trimethyl- 3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine |
| 1.328 | pethoxamid                                                         | dichlormid                                          |
| 1.329 | pethoxamid                                                         | furilazole                                          |
| 1.330 | pethoxamid                                                         | oxabetrinil                                         |
| 1.331 | pethoxamid                                                         | fluxofenim                                          |
| 1.332 | pethoxamid                                                         | benoxacor                                           |
| 1.333 | pethoxamid                                                         | fencloirim                                          |
| 1.334 | pethoxamid                                                         | 4-(dichloroacetyl)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]- decane    |

|       |                                                                                                               |                                                   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1.335 | acetochlor                                                                                                    | 4-(dichloro-acetyl)-1-oxa-4-aza-spiro[4.5]-decane |
| 1.336 | butachlor                                                                                                     | 4-(dichloro-acetyl)-1-oxa-4-aza-spiro[4.5]-decane |
| 1.337 | dimethenamid                                                                                                  | 4-(dichloro-acetyl)-1-oxa-4-aza-spiro[4.5]-decane |
| 1.338 | dimethenamid-P                                                                                                | 4-(dichloro-acetyl)-1-oxa-4-aza-spiro[4.5]-decane |
| 1.339 | metolachlor                                                                                                   | 4-(dichloro-acetyl)-1-oxa-4-aza-spiro[4.5]-decane |
| 1.340 | S-metolachlor                                                                                                 | 4-(dichloro-acetyl)-1-oxa-4-aza-spiro[4.5]-decane |
| 1.341 | pretilachlor                                                                                                  | 4-(dichloro-acetyl)-1-oxa-4-aza-spiro[4.5]-decane |
| 1.342 | metamifop                                                                                                     | -                                                 |
| 1.343 | metamifop                                                                                                     | cloquintocet                                      |
| 1.344 | metamifop                                                                                                     | fenchlorazole                                     |
| 1.345 | metamifop                                                                                                     | isoxadifen                                        |
| 1.346 | metamifop                                                                                                     | mefenpyr                                          |
| 1.347 | topramezone                                                                                                   | -                                                 |
| 1.348 | bencarbozone                                                                                                  | -                                                 |
| 1.349 | 4-hydroxy-3-[[2-methyl-6-(trifluoromethyl)-3-pyridinyl]carbonyl]bicyclo[3.2.1]oct-3-en-2-one                  | -                                                 |
| 1.350 | 4-hydroxy-3-[[2-(2-methoxyethoxy)methyl-6-(trifluoromethyl)-3-pyridinyl]carbonyl]bicyclo[3.2.1]oct-3-en-2-one | -                                                 |
| 1.351 | 4-hydroxy-3-[4-(methylsulfonyl)-2-nitrobenzoyl]bicyclo[3.2.1]oct-3-en-2-one                                   | -                                                 |
| 1.352 | 2-[2-chloro-4-(methylsulfonyl)-3-[(2,2,2-trifluoroethoxy)methyl]benzoyl]-3-hydroxy-2-cyclohexen-1-one         | -                                                 |
| 1.353 | pyrasulfotole                                                                                                 | -                                                 |

If the active compounds mentioned in table 2 have functional groups which can be ionized, they can also be present in the form of their agriculturally acceptable salts as illustrated above. If the active compounds mentioned in table 2 have a carboxyl group they

61  
can also be present in the form of agriculturally acceptable derivatives as discussed above.

5 Preference is also given to the compositions 2.1 - 2.353 which differ from the corresponding compositions 1.1 - 1.353 only in that the phenyluracil I.7 is replaced by the phenyluracil I.1.

10 Preference is also given to the compositions 3.1 - 3.353 which differ from the corresponding compositions 1.1 - 1.353 only in that the phenyluracil I.7 is replaced by the phenyluracil I.2.

15 Preference is also given to the compositions 4.1 - 4.353 which differ from the corresponding compositions 1.1 - 1.353 only in that the phenyluracil I.7 is replaced by the phenyluracil I.3.

Preference is also given to the compositions 5.1 - 5.353 which differ from the corresponding compositions 1.1 - 1.353 only in that the phenyluracil I.7 is replaced by the phenyluracil I.4.

20 Preference is also given to the compositions 6.1 - 6.353 which differ from the corresponding compositions 1.1 - 1.353 only in that the phenyluracil I.7 is replaced by the phenyluracil I.5.

25 Preference is also given to the compositions 7.1 - 7.353 which differ from the corresponding compositions 1.1 - 1.353 only in that the phenyluracil I.7 is replaced by the phenyluracil I.6.

30 Preference is also given to the compositions 8.1 - 8.353 which differ from the corresponding compositions 1.1 - 1.353 only in that the phenyluracil I.7 is replaced by the phenyluracil I.8.

35 Preference is also given to the compositions 9.1 - 9.353 which differ from the corresponding compositions 1.1 - 1.353 only in that the phenyluracil I.7 is replaced by the phenyluracil I.9.

Preference is also given to the compositions 10.1 - 10.353 which differ from the corresponding compositions 1.1 - 1.353 only in that the phenyluracil I.7 is replaced by the phenyluracil I.10.

40 Preference is also given to the compositions 11.1 - 11.353 which differ from the corresponding compositions 1.1 - 1.353 only in that the phenyluracil I.7 is replaced by the phenyluracil I.11.

62

- Preference is also given to the compositions 12.1 - 12.353 which differ from the corresponding compositions 1.1 - 1.353 only in that the phenyluracil I.7 is replaced by the phenyluracil I.12.
- 5 Preference is also given to the compositions 13.1 - 13.353 which differ from the corresponding compositions 1.1 - 1.353 only in that the phenyluracil I.7 is replaced by phenyluracil I.13.
- 10 Preference is also given to the compositions 14.1 - 14.353 which differ from the corresponding compositions 1.1 - 1.353 only in that the phenyluracil I.7 is replaced by one of the phenyluracils I.14. to I.74
- The weight ratios of the individual components in the compositions 2.1 to 14.353 are within the limits stated above, in the case of binary mixtures of phenyluracil I.1 and herbicide B) for example 1:1, 1:2 or 1:5, in the case of binary mixtures of phenyluracil I.1 and safener C for example 1:1, 1:2 or 1:5 and in the case of ternary mixtures of phenyluracil I.1, herbicide B and safener C for example 1:1:1, 2:1:1, 1:2:1, 1:5:1 or 1:5:2.
- 15 20 For application ready-to-use preparations in the form of crop protection products can be employed. Component A, optionally component B and/or optionally component C may be present in suspended, emulsified or dissolved form and can be formulated jointly or separately. The application forms depend entirely on the intended use.
- 25 The preparations can be applied, for example, in the form of directly sprayable aqueous solutions, powders, suspensions, also highly-concentrated aqueous, oily or other suspensions or dispersions, emulsions, oil dispersions, pastes, dusts, materials for spreading or granules, by means of spraying, atomizing, dusting, broadcasting or watering. The use forms depend on the intended use; in any case, they should ensure the finest possible distribution of the active compounds.
- 30 Depending on the form in which the ready-to-use preparations are present, they comprise one or more liquid or solid carriers, if appropriate surfactants and if appropriate further auxiliaries which are customary for formulating crop protection products. The person skilled in the art is sufficiently familiar with the recipes for such formulations.
- 35 The ready-to-use preparations may comprise auxiliaries which are customary for formulating crop protection products, which auxiliaries may also comprise a liquid carrier.
- 40 Suitable inert additives with carrier function are essentially: mineral oil fractions of medium to high boiling point, such as kerosene and diesel oil, furthermore coal tar oils and

- oils of vegetable or animal origin, aliphatic, cyclic and aromatic hydrocarbons, e.g. paraffins, tetrahydronaphthalene, alkylated naphthalenes and their derivatives, alkylated benzenes and their derivatives, alcohols such as methanol, ethanol, propanol, butanol and cyclohexanol, ketones such as cyclohexanone, strongly polar solvents, e.g.
- 5 amines such as N-methylpyrrolidone, and water.

Aqueous use forms can be prepared from emulsion concentrates, suspensions, pastes, wettable powders or water-dispersible granules by adding water. To prepare emul-

10 sions, pastes or oil dispersions, the active compound (s) as such or dissolved in an oil or solvent, can be homogenized in water by means of wetting agent, tackifier, dispersant or emulsifier. Alternatively, it is possible to prepare concentrates consisting of active substance, wetting agent, tackifier, dispersant or emulsifier and, if desired, solvent or oil, and these concentrates are suitable for dilution with water.

- 15 Suitable surfactants are the alkali metal salts, alkaline earth metal salts and ammonium salts of aromatic sulfonic acids, e.g. ligno-, phenol-, naphthalene- and dibutyl-naphthalenesulfonic acid, and of fatty acids, of alkyl- and alkylarylsulfonates, of alkyl sulfates, lauryl ether sulfates and fatty alcohol sulfates, and salts of sulfated hexa-, hepta- and octadecanols and of fatty alcohol glycol ethers, condensates of sulfonated naphthalene
- 20 and its derivatives with formaldehyde, condensates of naphthalene or of the naphthalenesulfonic acids with phenol and formaldehyde, polyoxyethylene octylphenol ether, ethoxylated isooctyl-, octyl- or nonylphenol, alkylphenyl polyglycol ethers, tributylphenyl polyglycol ether, alkylaryl polyether alcohols, isotridecyl alcohol, fatty alcohol/ethylene oxide condensates, ethoxylated castor oil, polyoxyethylene alkyl ether or polyoxypropylene alkyl ether, lauryl alcohol polyglycol ether acetate, sorbitol esters, lignosulfite
- 25 waste liquors or methylcellulose.

Powders, materials for spreading and dusts can be prepared by mixing or concomitant grinding of the active substances with a solid carrier.

- 30 Granules, e.g. coated granules, impregnated granules and homogeneous granules, can be prepared by binding the active ingredient (s) to solid carriers. Solid carriers are mineral earths such as silicas, silica gels, silicates, talc, kaolin, limestone, lime, chalk, bole, loess, clay, dolomite, diatomaceous earth, calcium sulfate, magnesium sulfate,
- 35 magnesium oxide, ground synthetic materials, fertilizers such as ammonium sulfate, ammonium phosphate, ammonium nitrate, ureas, and products of vegetable origin such as cereal meal, tree bark meal, wood meal and nutshell meal, cellulose powders, or other solid carriers.

- 40 The concentrations of the active compound (s) in the ready-to-use preparations can be varied within wide ranges. In general, the formulations comprise from 0.001 to 98% by weight, preferably 0.01 to 95% by weight, of active ingredient (s). The active ingredient

(s) are employed in a purity of from 90% to 100%, preferably 95% to 100% (according to NMR spectrum).

The preparations can, for example, be formulated as follows:

- 5
- I 20 parts by weight of the active compound (s) in question are dissolved in a composition composed of 80 parts by weight of alkylated benzene, 10 parts by weight of the adduct of 8 to 10 mol of ethylene oxide to 1 mol of oleic acid N-monoethanolamide, 5 parts by weight of calcium dodecylbenzenesulfonate and 5
- 10 parts by weight of the adduct of 40 mol of ethylene oxide to 1 mol of castor oil. Pouring the solution into 100 000 parts by weight of water and finely distributing it therein gives an aqueous dispersion which comprises 0.02% by weight of the active ingredient.
- 15 II 20 parts by weight of the active compound (s) in question are dissolved in a composition composed of 40 parts by weight of cyclohexanone, 30 parts by weight of isobutanol, 20 parts by weight of the adduct of 7 mol of ethylene oxide to 1 mol of isooctylphenol and 10 parts by weight of the adduct of 40 mol of ethylene oxide
- 20 to 1 mol of castor oil. Pouring the solution into 100 000 parts by weight of water and finely distributing it therein gives an aqueous dispersion which comprises 0.02% by weight of the active ingredient.
- 25 III 20 parts by weight of the active compound (s) in question are dissolved in a composition composed of 25 parts by weight of cyclohexanone, 65 parts by weight of a mineral oil fraction of boiling point 210 to 280°C and 10 parts by weight of the adduct of 40 mol of ethylene oxide to 1 mol of castor oil. Pouring the solution into
- 30 100 000 parts by weight of water and finely distributing it therein gives an aqueous dispersion which comprises 0.02% by weight of the active ingredient.
- 35 IV 20 parts by weight of the active compound (s) in question are mixed thoroughly with 3 parts by weight of sodium diisobutylphenylsulfonate, 17 parts by weight of the sodium salt of a lignosulfonic acid from a sulfite waste liquor and 60 parts by weight of pulverulent silica gel, and the composition is ground in a hammer mill. Finely distributing the composition in 20 000 parts by weight of water
- 40 gives a spray composition which comprises 0.1% by weight of the active ingredient.
- V 3 parts by weight of the active compound (s) in question are mixed with 97 parts by weight of finely divided kaolin. This gives a dust which comprises 3% by weight of the active ingredient.

- 5 VI 20 parts by weight of the active compound (s) in question are mixed intimately with 2 parts by weight of calcium dodecylbenzenesulfonate, 8 parts by weight of fatty alcohol polyglycol ether, 2 parts by weight of the sodium salt of a phenol-urea-formaldehyde condensate and 68 parts by weight of a paraffinic mineral oil. This gives a stable oily dispersion.
- 10 VII 1 part by weight of the active compound (s) in question is dissolved in a composition composed of 70 parts by weight of cyclohexanone, 20 parts by weight of ethoxylated isooctylphenol and 10 parts by weight of ethoxylated castor oil. This gives a stable emulsion concentrate.
- 15 VIII 1 part by weight of the active compound (s) in question is dissolved in a composition composed of 80 parts by weight of cyclohexanone and 20 parts by weight of Wettol EM 31 (nonionic emulsifier based on ethoxylated castor oil). This gives a stable emulsion concentrate.

The components A, B and C can be formulated jointly or separately.

- 20 The components A, B and C can be applied jointly or separately, simultaneously or successively, before, during or after emergence of the plants.

- 25 If the active compound (s) are less well tolerated by certain crop plants, it is possible to use application methods in which the herbicidal compositions are sprayed with the aid of sprayers in such a way that the leaves of the sensitive crop plants are as far as possible unaffected, whereas the active compounds reach the leaves of the undesirable plants growing underneath or the uncovered soil surface (post-directed, lay-by).

- 30 The required application rate of the pure active compounds, i.e. of A, optionally in combination with B and/or optionally in combination with C without formulation auxiliary, depends on the density of the undesired vegetation, on the development stage of the plants, on the climatic conditions of the location where the composition is used and on the application method. In general, the application rate is from 0.001 to 3 kg/ha, preferably from 0.005 to 2 kg/ha and in particular from 0.01 to 1 kg/ha, from 0.1 g/ha to 1 kg/ha, from 1 g/ha to 500 g/ha or from 5 g/ha to 500 g/ha of active substance.
- 35

- 40 The preparations are applied to the plants mainly by spraying, in particular foliar spraying. Application can be carried out by customary spraying techniques using, for example, water as carrier and spray liquid rates of from about 50 to 1 000 l/ha (for example from 300 to 400 l/ha). Application of the preparations by the low-volume and the ultra-low-volume method is possible, as is their application in the form of microgranules.

66

In a preferred embodiment of the invention, the phenyluracils of formula I or the composition of active ingredients are applied in a rate which provides long-term weed control when applied early pre-plant (i. e. up to 60 days prior to planting) up to pre-emergence (i. e. after planting but prior to crop emergence), or when applied post-directed.

In another preferred embodiment of the invention, weed control is provided by an application of the phenyluracils of formula I or the composition of active ingredients before the crop is seeded, planted or emerged (pre-emergence or pre-plant application), followed by one or more treatments after the crop is emerged with one or more herbicides which are selective in the crop.

Moreover, it may be useful to apply the compositions according to the invention jointly as a mixture with other crop protection products, for example with pesticides or agents for controlling phytopathogenic fungi or bacteria. Also of interest is the miscibility with mineral salt solutions which are employed for treating nutritional and trace element deficiencies. Non-phytotoxic oils and oil concentrates may also be added.

According to a preferred embodiment, the invention provides for weed control in soybean and corn crops.

In another preferred embodiment of the invention, the weed control is provided in transgenic or resistant soybean, cotton, canola, flax, lentil, rice, sugar beet, sunflower, tobacco, wheat, or corn crops. More preferably, the transgenic or resistant crop of soybean, cotton, canola, flax, lentil, rice, sugar beet, sunflower, tobacco, wheat, or corn is a glyphosate resistant crop, an oxynil resistant crop, a glufosinate resistant crop, an imidazolinone resistant crop, a sulfonylurea resistant crop, a dicamba tolerant crop, a cyclohexanedione resistant crop, a PPO resistant crop, an HPPD resistant crop, a fungus resistant crop, an insect resistant crop, or a crop which by means of multiple changes of the genome ("stacked traits") exhibits more than one of said resistance properties. Most preferably, the crop of soybean, cotton, canola, flax, lentil, rice, sugar beet, sunflower, tobacco, wheat, or corn is a glyphosate resistant crop or a crop which by means of multiple changes of the genome ("stacked traits") is both a glyphosate resistant and an insect resistant crop. In a most preferred embodiment of the invention, the crop which exhibits one or more of said resistance mechanisms is a soybean crop. In another most preferred embodiment of the invention, the crop which exhibits one or more of said resistance mechanisms is a corn crop. In another most preferred embodiment of the invention, the crop which exhibits one or more of said resistance mechanisms is a cotton crop.

In another preferred embodiment of the invention, weed control in glyphosate resistant crops, oxynil resistant crops, glufosinate resistant crops, imidazolinone resistant crops,



sulfonylurea resistant crops, dicamba tolerant crops, cyclohexanedione resistant crops, PPO resistant crops or HPPD resistant crops, is provided by an application of phenyluracils of formula I or the composition of active ingredients, before the crop is seeded, planted or emerged (pre-emergence or pre-plant application), optionally followed at later timings, when the crop is emerged, by one or more treatments with one or more herbicides which are selective in the crop or to which the crop is resistant, for example, by one or more treatments of glyphosate in case of a glyphosate resistant crop.

The weed control according to the present invention can be provided in crops which are resistant to one or more herbicides and/or which are resistant to the attack of fungi and/or which are resistant to the attack of insects, whereby resistance may be conferred by genetic engineering. For example, by said techniques such crops may have acquired the capability to synthesize (i) one or more selectively acting toxins, in particular fungicidal toxins or insecticidal toxins, such as those which are known from toxin producing bacteria, especially those of the genus bacillus, for example endotoxins, e. g. CryIA(b), CryIA(c), CryIF, CryIF(a2), CryIIA(b), CryIIIA, CryIIIB(b1), Cry9c, VIP1, VIP2, VIP3 or VIP3A or hybrids (i. e. combinations of different domains of such toxins), modifications (by replacement of one or more of the amino acids as compared to the naturally occurring sequence, e. g. CryIIIA055) and/or truncated versions thereof, and/or (ii) an altered amount of an enzyme which is the target of a herbicide, and/or (iii) a modified form of an enzyme which is the target of a herbicide, and/or (iv) one or more enzymes which are alone or together capable of converting a herbicide into a chemical which is not toxic to the plant and/or (v) antipathogenic substances, such as, for example, the so-called "pathogenesis-related proteins". Such crops are illustrated by, but not limited to, the examples described in the following table, which are commercially available or known to the person skilled in the art or described in the quoted publications, and by any other examples which arise from stacking more than one of the traits listed in table 3. Amongst the traits listed in table 3, those are preferred which provide imidazolinone resistance and/or which provide glyphosate resistance and/or which provide insect resistance.

Table 3

| Crop    | Resistance gene, event, code no., or registered trademark | Resistance                 | Reference (see bottom of table) |
|---------|-----------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| Soybean | A2704-12                                                  | Glufosinate resistant crop | 1)                              |
| Soybean | A2704-21                                                  | Glufosinate resistant crop | 1)                              |
| Soybean | A5547-35                                                  | Glufosinate resistant crop | 1)                              |

| Crop    | Resistance gene, event, code no., or registered trademark | Resistance                                       | Reference (see bottom of table) |
|---------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------|
| Soybean | A5547-127                                                 | Glufosinate resistant crop                       | 1)                              |
| Soybean | GTS-40-3-2                                                | Glyphosate resistant crop                        | 1)                              |
| Soybean | Roundup Ready®                                            | Glyphosate resistant crop                        | 5)                              |
| Soybean | CP4-EPSPS                                                 | Glyphosate resistant crop                        | 5)                              |
| Soybean | GU262                                                     | Glufosinate resistant crop                       | 1)                              |
| Soybean | W62                                                       | Glufosinate resistant crop                       | 1)                              |
| Soybean | W98                                                       | Glufosinate resistant crop                       | 1)                              |
| Soybean | Dicamba-degrading enzymes                                 | Dicamba resistant crop                           | 6)                              |
| Cotton  | 15985                                                     | Insect resistant crop                            | 1)                              |
| Cotton  | 19-51A                                                    | Sulfonylurea and/or imidazolinone resistant crop | 1)                              |
| Cotton  | 281-24-236                                                | Insect resistant crop                            | 1)                              |
| Cotton  | 3006-210-23                                               | Insect resistant crop                            | 1)                              |
| Cotton  | 31807/31808                                               | Insect and oxynil resistant crop                 | 1)                              |
| Cotton  | BXN                                                       | Oxynil resistant crop                            | 1)                              |
| Cotton  | LLCotton25                                                | Glufosinate resistant crop                       | 1)                              |
| Cotton  | MON1445/1698                                              | Glyphosate resistant crop                        | 1)                              |
| Cotton  | MON531/757/1076                                           | Insect resistant crop                            | 1)                              |
| Cotton  | NuCOTN 33B®                                               | Insect resistant crop                            | 2)                              |
| Cotton  | Bollgard I®                                               | Insect resistant crop                            | 2)                              |
| Cotton  | Bollgard II®                                              | Insect resistant crop                            | 2)                              |
| Cotton  | VIPCOT®                                                   | Insect resistant crop                            | 2)                              |
| Cotton  | IPC 531                                                   | Insect resistant crop                            | 2)                              |
| Cotton  | WideStrike®                                               | Insect resistant crop                            |                                 |
| Cotton  | WideStrike®                                               | Glyphosate and insect resistant crop             |                                 |
| Cotton  | DO-2                                                      | Imidazolinone resistant crop                     | 4)                              |
| Cotton  | PS-3                                                      | Sulfonylurea resistant crop                      | 4)                              |
| Cotton  | Roundup Ready®                                            | Glyphosate resistant crop                        | 5)                              |
| Cotton  | Roundup Ready® Flex                                       | Glyphosate resistant crop                        |                                 |
| Cotton  | Roundup Ready® Flex + Bollgard II®                        | Glyphosate and insect resistant crop             |                                 |
| Cotton  | Roundup Ready® + Bollgard I®                              | Glyphosate and insect resistant crop             |                                 |

| Crop   | Resistance gene, event, code no., or registered trademark | Resistance                                       | Reference (see bottom of table) |
|--------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------|
| Cotton | Roundup Ready® + Bollgard II®                             | Glyphosate and insect resistant crop             |                                 |
| Cotton | CP4-EPSPS                                                 | Glyphosate resistant crop                        | 5)                              |
| Canola | GT200                                                     | Glyphosate resistant crop                        | 1)                              |
| Canola | GT73                                                      | Glyphosate resistant crop                        | 1)                              |
| Canola | RT73                                                      | Glyphosate resistant crop                        | 1)                              |
| Canola | HCN10                                                     | Glufosinate resistant crop                       | 1)                              |
| Canola | HCN92                                                     | Glufosinate resistant crop                       | 1)                              |
| Canola | MS1                                                       | Glufosinate resistant crop                       | 1)                              |
| Canola | RF1                                                       | Glufosinate resistant crop                       | 1)                              |
| Canola | PGS1                                                      | Glufosinate resistant crop                       | 1)                              |
| Canola | RF2                                                       | Glufosinate resistant crop                       | 1)                              |
| Canola | PGS2                                                      | Glufosinate resistant crop                       | 1)                              |
| Canola | MS8xRF3                                                   | Glufosinate resistant crop                       | 1)                              |
| Canola | NS738                                                     | Sulfonylurea and/or imidazolinone resistant crop | 1)                              |
| Canola | NS1471                                                    | Sulfonylurea and/or imidazolinone resistant crop | 1)                              |
| Canola | NS1473                                                    | Sulfonylurea and/or imidazolinone resistant crop | 1)                              |
| Canola | OXY-235                                                   | Oxynil resistant crop                            | 1)                              |
| Canola | PHY14                                                     | Glufosinate resistant crop                       | 1)                              |
| Canola | PHY35                                                     | Glufosinate resistant crop                       | 1)                              |
| Canola | PHY36                                                     | Glufosinate resistant crop                       | 1)                              |
| Canola | T45                                                       | Glufosinate resistant crop                       | 1)                              |
| Canola | HCN28                                                     | Glufosinate resistant crop                       | 1)                              |
| Canola | HCR-1                                                     | Glufosinate resistant crop                       | 1)                              |
| Canola | ZSR500/502                                                | Glyphosate resistant crop                        | 1)                              |

| Crop      | Resistance gene, event, code no., or registered trademark | Resistance                                       | Reference (see bottom of table) |
|-----------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------|
| Canola    | PM1                                                       | Imidazolinone resistant crop                     | 4)                              |
| Canola    | PM2                                                       | Sulfonylurea and imidazolinone resistant crop    | 4)                              |
| Canola    | Clearfield®                                               | Imidazolinone resistant crop                     | 4)                              |
| Flax      | FP967                                                     | Sulfonylurea and/or imidazolinone resistant crop | 1)                              |
| Lentil    | RH44                                                      | Sulfonylurea and/or imidazolinone resistant crop | 1)                              |
| Rice      | CL121                                                     | Imidazolinone resistant crop                     | 1)                              |
| Rice      | CL141                                                     | Imidazolinone resistant crop                     | 1)                              |
| Rice      | CFX51                                                     | Imidazolinone resistant crop                     | 1)                              |
| Rice      | LLRICE06                                                  | Glufosinate resistant crop                       | 1)                              |
| Rice      | LLRICE62                                                  | Glufosinate resistant crop                       | 1)                              |
| Rice      | PWC16                                                     | Imidazolinone resistant crop                     | 1)                              |
| Rice      | 93AS3510                                                  | Imidazolinone resistant crop                     | 4)                              |
| Rice      | Several                                                   | Imidazolinone resistant crop                     | 4)                              |
| Rice      | Clearfield®                                               | Imidazolinone resistant crop                     | 4)                              |
| Rice      | CL161                                                     | Imidazolinone resistant crop                     | 4)                              |
| Rice      | XL8                                                       | Imidazolinone resistant crop                     | 4)                              |
| Sugarbeet | GTSB77                                                    | Glyphosate resistant crop                        | 1)                              |
| Sugarbeet | H7-1                                                      | Glyphosate resistant crop                        | 1)                              |
| Sugarbeet | Roundup Ready®                                            | Glyphosate resistant crop                        | 5)                              |
| Sugarbeet | CP4-EPSPS                                                 | Glyphosate resistant crop                        | 5)                              |
| Sugarbeet | T120-7                                                    | Glufosinate resistant crop                       | 1)                              |
| Sugarbeet | Sir-13                                                    | Imidazolinone resistant crop                     | 4)                              |
| Sugarbeet | Sur                                                       | Imidazolinone resistant crop                     | 4)                              |
| Sugarbeet | 93R30B                                                    | Imidazolinone resistant crop                     | 4)                              |

| Crop      | Resistance gene, event, code no., or registered trademark | Resistance                                    | Reference (see bottom of table) |
|-----------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|
| Sunflower | X81359                                                    | Imidazolinone resistant crop                  | 1)                              |
| Sunflower | Two                                                       | Imidazolinone resistant crop                  | 4)                              |
| Sunflower | Clearfield®                                               | Imidazolinone resistant crop                  | 4)                              |
| Sunflower | IMISUN-1                                                  | Imidazolinone resistant crop                  | 4)                              |
| Sunflower | IMISUN-2                                                  | Imidazolinone resistant crop                  | 4)                              |
| Tobacco   | C/F/93/08-02                                              | Oxynil resistant crop                         | 1)                              |
| Tobacco   | KS-43                                                     | Sulfonylurea and imidazolinone resistant crop | 4)                              |
| Wheat     | AP205CL                                                   | Imidazolinone resistant crop                  | 1)                              |
| Wheat     | AP602CL                                                   | Imidazolinone resistant crop                  | 1)                              |
| Wheat     | MON71800                                                  | Glyphosate resistant crop                     | 1)                              |
| Wheat     | SWP965001                                                 | Imidazolinone resistant crop                  | 1)                              |
| Wheat     | Teal 11A, TealIMI 11A                                     | Imidazolinone resistant crop                  | 1), 4)                          |
| Wheat     | Several                                                   | Imidazolinone resistant crop                  | 4)                              |
| Wheat     | Clearfield®                                               | Imidazolinone resistant crop                  | 4)                              |
| Wheat     | FS1                                                       | Imidazolinone resistant crop                  | 4)                              |
| Wheat     | FS2                                                       | Imidazolinone resistant crop                  | 4)                              |
| Wheat     | FS3                                                       | Imidazolinone resistant crop                  | 4)                              |
| Wheat     | FS4                                                       | Imidazolinone resistant crop                  | 4)                              |
| Corn      | 176                                                       | Insect resistant crop                         | 1)                              |
| Corn      | 3751IR                                                    | Imidazolinone resistant crop                  | 1)                              |
| Corn      | 676                                                       | Glufosinate resistant crop                    | 1)                              |
| Corn      | 678                                                       | Glufosinate resistant crop                    | 1)                              |
| Corn      | 680                                                       | Glufosinate resistant crop                    | 1)                              |
| Corn      | B16 (DLL25)                                               | Glufosinate resistant crop                    | 1)                              |
| Corn      | BT11 (X4334CBR, X4734CBR)                                 | Insect and glufosinate resistant crop         | 1), 2)                          |
| Corn      | CBH-351                                                   | Insect and glufosi-                           | 1)                              |

| Crop | Resistance gene, event, code no., or registered trademark | Resistance                            | Reference (see bottom of table) |
|------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
|      |                                                           | nate resistant crop                   |                                 |
| Corn | DAS-06275-8                                               | Insect and glufosinate resistant crop | 1)                              |
| Corn | DBT418                                                    | Insect and glufosinate resistant crop | 1)                              |
| Corn | DK404SR                                                   | Cyclohexanedione resistant crop       | 1)                              |
| Corn | EXP1910IT                                                 | Imidazolinone resistant crop          | 1)                              |
| Corn | GA21                                                      | Glyphosate resistant crop             | 1), 5)                          |
| Corn | IT                                                        | Imidazolinone resistant crop          | 1)                              |
| Corn | MON80100                                                  | Insect resistant crop                 | 1)                              |
| Corn | MON802                                                    | Insect and glyphosate resistant crop  | 1)                              |
| Corn | MON809                                                    | Insect and glyphosate resistant crop  | 1)                              |
| Corn | MON810                                                    | Insect resistant crop                 | 1)                              |
| Corn | MON832                                                    | Glyphosate resistant crop             | 1)                              |
| Corn | MON863                                                    | Insect resistant crop                 | 1)                              |
| Corn | MS3                                                       | Glufosinate resistant crop            | 1)                              |
| Corn | MS6                                                       | Glufosinate resistant crop            | 1)                              |
| Corn | NK603                                                     | Glyphosate resistant crop             | 1)                              |
| Corn | T14                                                       | Glufosinate resistant crop            | 1)                              |
| Corn | T25                                                       | Glufosinate resistant crop            | 1)                              |
| Corn | TC1507, 1507                                              | Insect and glufosinate resistant crop | 1), 2)                          |
| Corn | YieldGard®                                                | Insect resistant crop                 | 2)                              |
| Corn | YieldGard® Corn borer                                     | Insect resistant crop                 |                                 |
| Corn | YieldGard® Root-worm                                      | Insect resistant crop                 | 2)                              |
| Corn | YieldGard Plus®                                           | Insect resistant crop                 | 2)                              |
| Corn | Starlink®                                                 | Insect resistant crop                 | 2)                              |
| Corn | Herculex I®                                               | Insect and Glufosinate resistant crop | 2)                              |
| Corn | Herculex RW®                                              | Insect resistant crop                 |                                 |
| Corn | Herculex XTRA®                                            | Insect resistant crop                 |                                 |
| Corn | Bt176                                                     | Insect and glufosinate resistant crop | 2)                              |
| Corn | MIR604                                                    | Insect resistant crop                 | 2)                              |

| Crop                      | Resistance gene, event, code no., or registered trademark | Resistance                                    | Reference (see bottom of table)                                                         |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Corn                      | NK 603 x MON 810                                          | Insect and glyphosate resistant crop          | 2)                                                                                      |
| Corn                      | XI12                                                      | Imidazolinone resistant crop                  | 4)                                                                                      |
| Corn                      | QJ22                                                      | Imidazolinone resistant crop                  | 4)                                                                                      |
| Corn                      | Mutant 2                                                  | Imidazolinone resistant crop                  | 4)                                                                                      |
| Corn                      | XA17                                                      | Imidazolinone resistant crop                  | 4)                                                                                      |
| Corn                      | ICI 8532 IT                                               | Sulfonylurea and imidazolinone resistant crop | 4)                                                                                      |
| Corn                      | Mutant 1                                                  | Imidazolinone resistant crop                  | 4)                                                                                      |
| Corn                      | Clearfield®                                               | Imidazolinone resistant crop                  | 4)                                                                                      |
| Corn                      | Roundup Ready®                                            | Glyphosate resistant crop                     | 5)                                                                                      |
| Corn                      | Roundup Ready® + YieldGard® Corn borer                    | Glyphosate and insect resistant crop          |                                                                                         |
| Corn                      | Roundup Ready® + YieldGard® Rootworm                      | Glyphosate and insect resistant crop          |                                                                                         |
| Corn                      | CP4-EPSPS                                                 | Glyphosate resistant crop                     | 5)                                                                                      |
| Corn; others (see ref. 3) | Acuron®; others (see ref. 3)                              | PPO resistant crop                            | 3)                                                                                      |
| Any                       | Dicamba-degrading enzymes                                 | Dicamba resistant crop                        | 6)                                                                                      |
| Any                       | HPPD resistance genes                                     | HPPD resistant crop                           | 7)                                                                                      |
| Any                       | -                                                         | Fungus resistant plants                       | e. g. 2) and references quoted therein (EP 392225, WO 95/33818, EP 353191, WO 03/00906) |

1) <http://www.agbios.com/dbase.php#>

2) WO 05/13696

3) X. Li, D. Nicholl, Pest Manag. Sci. 2005, 61, 277-285 and references cited therein;

5 WO 95/34659, WO 97/32011, WO 97/32028, WO 01/12825

4) S. Tan, R. Evans, M. Dahmer, B. Singh, D. Shaner, Pest Manag. Sci. 2005, 61, 246-257 and references cited therein

- 5) G. Dill, Pest Manag. Sci. 2005, 61, 219-224 and references cited therein; W. Plin-Srnic, Pest Manag. Sci. 2005, 61, 225-234 and references cited therein  
 6) WO 98/45424; WO 02/68607  
 7) M. Matringe, A. Sailland, B. Pelissier, A. Rolland, O. Zink, Pest Manag. Sci, 2005,  
 5 61, 269-276 and references cited therein; WO 96/38567; WO 98/04685; WO 99/24585;  
 WO 99/25842

The following examples illustrate the invention without limiting it.

- 10 The effect of the use of phenyluracils I or mixtures thereof according to the present invention on the growth of crop plants and/or undesired plants was demonstrated by field tests (examples 1-6).

- The phenyluracils I and/or the other active ingredients according to the present inven-  
 15 tion were formulated in a suitable way, either separately or in mixture, e. g. as emulsifi-  
 able concentrates (EC), soluble concentrates (SL), suspo-emulsions (SE), suspension  
 concentrates (SC) or water-dispersible granules (WG). The formulation(s) were sus-  
 pended or emulsified in water as a distribution medium immediately prior to spraying.  
 Afterwards, the aqueous mixture was evenly sprayed on the test plots by means of  
 20 finely distributing nozzles.

- The test plots were of uniform size (typically between 14 and 37 square meters, each)  
 and the distribution of treated and untreated plots was organized according to a ran-  
 domised bloc design. Crops were sown in rows at a season which was typical for the  
 25 region and the crop according to usual farm practice. Weeds were not sown but germi-  
 nated according to the natural infestation.

- For pre-plant and pre-plant burn-down treatments, the plots were treated before the  
 crop was planted, typically 7 to 28 days prior to planting. For pre-emergence treat-  
 30 ments, the plots were treated at planting (plus or minus two days) but before emer-  
 gence. For post-emergence or in-crop treatments, the plots were treated after the  
 emergence of the weed or crop, typically 20 to 50 days after planting.

- The evaluation of the damage caused by the phenyluracils I and/or the other active  
 35 ingredients according to the present invention was carried out using a scale from 0 to  
 100 %, compared to the untreated control plots. Here, 0 means no damage and 100  
 means complete destruction of the plants of a respective weed or crop species.

- Example 1 – Weed control in glyphosate resistant soybeans 44 days after treatment;  
 40 pre-plant treatment; field test.



The results are given in the following table 4.

Table 4

| Active ingredi-<br>ent            | Use rate (g/ha) | Phytotoxicity in<br>glyphosate re-<br>sistant soy-<br>beans (% dam-<br>age) | Weed control (% control) |                          |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                   |                 |                                                                             | Velvetleaf<br>(ABUTH)    | Giant ragweed<br>(AMBTR) |
| Glyphosate                        | 870             | 0                                                                           | 17                       | 86                       |
| Phenyluracil 1.7                  | 25              | 0                                                                           | 92                       | 89                       |
| Phenyluracil 1.7<br>+ glyphosate  | 25 +<br>870     | 0                                                                           | 95                       | 97                       |
| Phenyluracil 1.7<br>+ imazethapyr | 25 +<br>70      | 0                                                                           | 98                       | 97                       |

5

In this example, glyphosate (potassium salt) was formulated as a 540 g/l SL, phenyl-  
uracil 1.7 as a 120 g/l EC, and imazethapyr (ammonium salt) as a 240 g/l SL. Prior to  
application, the formulated active ingredients were tank-mixed with an aqueous 140  
l/ha spray solution which contained, in addition, 20 g/l of ammonium sulphate and 10  
10 g/l of Agridex. The soybean crop was planted at 15 DAT.

Example 2 – Weed control in glyphosate resistant soybeans 86 days after the first  
treatment; pre-plant burn-down treatment followed by an in-crop glyphosate treatment  
at 53 DAT; field test.

15

The results are given in the following table 5.

Table 5

| Active ingre-<br>dient                                                          | Use rate                                          | Phytotoxicity<br>in glyphosate<br>resistant<br>soybeans (%<br>damage) | Weed control (% control) |                               |                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
|                                                                                 |                                                   |                                                                       | Velvetleaf<br>(ABUTH)    | Giant rag-<br>weed<br>(AMBTR) | Common<br>lambsquarters<br>(CHEAL) |
| Glyphosate,<br>followed by<br>another gly-<br>phosate<br>treatment at<br>53 DAT | 870 g/ha,<br>followed by<br>870 g/ha at<br>53 DAT | 0                                                                     | 91                       | 86                            | 89                                 |
| Phenyluracil<br>1.7, followed<br>by a gly-<br>phosate<br>treatment at<br>53 DAT | 50 g/ha,<br>followed by<br>870 g/ha at<br>53 DAT  | 0                                                                     | 97                       | 97                            | 99                                 |

20

In this example, glyphosate (potassium salt) was formulated as a 540 g/l SL and phenyluracil I.7 as a 120 g/l EC. Prior to application, the formulated active ingredients were tank-mixed with an aqueous 140 l/ha spray solution which contained, in addition, 68 g/l of ammonium sulphate in case of glyphosate and 10 g/l of oil concentrate in case of phenyluracil I.7. The soybean crop was planted at 8 DAT.

Example 3 – Weed control in glyphosate resistant soybeans 57 days after the first treatment; pre-plant treatment followed by an in-crop glyphosate treatment at 42 DAT; field test.

The results are given in the following table 6.

Table 6

| Active ingredient                                                            | Use rate                                      | Phytotoxicity in Glyphosate resistant soybeans (% damage) | Weed control (% control)      |                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                                                                              |                                               |                                                           | Common lamb-squarters (CHEAL) | Giant ragweed (AMBTR) |
| Glyphosate, followed by another glyphosate treatment at 42 DAT               | 870 g/ha, followed by 870 g/ha at 42 DAT      | 0                                                         | 83                            | 72                    |
| Phenyluracil I.7, followed by a glyphosate treatment at 42 DAT               | 25 g/ha, followed by 870 g/ha at 42 DAT       | 0                                                         | 97                            | 95                    |
| Phenyluracil I.7 + glyphosate, followed by a glyphosate treatment at 42 DAT  | 25 + 870 g/ha, followed by 870 g/ha at 42 DAT | 0                                                         | 99                            | 96                    |
| Phenyluracil I.7 + imazethapyr, followed by a glyphosate treatment at 42 DAT | 25 + 70 g/ha, followed by 870 g/ha at 42 DAT  | 0                                                         | 96                            | 94                    |

In this example, glyphosate (potassium salt) was formulated as a 540 g/l SL, phenyluracil I.7 as a 120 g/l EC, and imazethapyr (ammonium salt) as a 240 g/l SL. Prior to application, the formulated active ingredients were tank-mixed with an aqueous 140 l/ha spray solution which contained, in addition, 20 g/l of ammonium sulphate. The soybean crop was planted at 12 DAT.

Example 4 – Weed control in glyphosate resistant corn 59 days after treatment; pre-emergence treatment; field test.

The results are given in the following table 7.

5

Table 7

| Active ingredient                 | Use rate (g/ha) | Phytotoxicity in glyphosate resistant corn (% damage) | Weed control (% control) |                                 |
|-----------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
|                                   |                 |                                                       | Velvetleaf (ABUTH)       | Amaranthus tamariscinus (AMATA) |
| Atrazine + dimethenamid-P         | 1617 + 833      | 0                                                     | 75                       | 100                             |
| Phenyluracil I.7 + dimethenamid-P | 75 + 750        | 0                                                     | 97                       | 100                             |

10 In this example, atrazine (396 g/l) and dimethenamid-P (204 g/l) were co-formulated as an SE. Phenyluracil I.7 (48 g/l) and dimethenamid-P (480 g/l) were co-formulated as an EC. Prior to application, the formulated active ingredients were tank-mixed with an aqueous 187 l/ha spray solution. The corn crop was planted at 0 DAT.

15 Example 5 – Weed control in glyphosate resistant corn 59 days after the first treatment; pre-emergence treatment followed by an in-crop glyphosate treatment at 49 DAT; field test.

The results are given in the following table 8.

20

Table 8

| Active ingredient                                                               | Use rate                                        | Phytotoxicity in glyphosate resistant corn (% damage) | Weed control (% control) |                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
|                                                                                 |                                                 |                                                       | Velvetleaf (ABUTH)       | Amaranthus tamariscinus (AMATA) |
| Atrazine + acetochlor, followed by a glyphosate treatment at 49 DAT             | 629 + 1591 g/ha, followed by 870 g/ha at 49 DAT | 0                                                     | 63                       | 100                             |
| Phenyluracil I.7 + dimethenamid-P, followed by a glyphosate treatment at 49 DAT | 50 + 500 g/ha, followed by 870 g/ha at 49 DAT   | 0                                                     | 93                       | 100                             |

78

In this example, glyphosate (potassium salt) was formulated as a 540 g/l SL. Ace-  
tochlor (516 g/l) and atrazine (204 g/l) were co-formulated as an SC. Phenyluracil 1.7  
(60 g/l) and dimethenamid-P (600 g/l) were co-formulated as an EC. Prior to applica-  
tion, the formulated active ingredients were tank-mixed with an aqueous 187 l/ha spray  
5 solution which contained, in addition, in case of glyphosate, 20 g/l of ammonium sul-  
phate. The corn crop was planted at 0 DAT.

10 Example 6 – Weed control in glyphosate resistant corn 35 days after treatment; pre-  
emergence treatment; field test.

The results are given in the following table 9.

Table 9

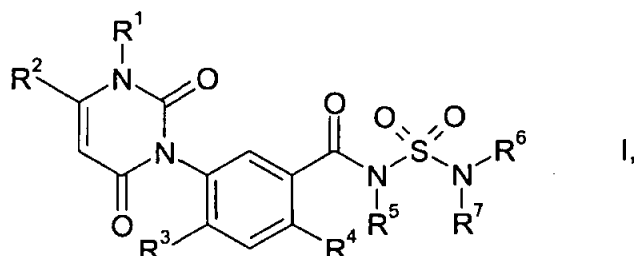
15

| Active ingredient                       | Use rate (g/ha) | Phytotoxicity in<br>glyphosate re-<br>sistant corn (%<br>damage) | Weed control (% control) |                          |
|-----------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                         |                 |                                                                  | Velvetleaf<br>(ABUTH)    | Giant ragweed<br>(AMBTR) |
| Atrazine +<br>dimethenamid-P            | 2125 +<br>1095  | 0                                                                | 68                       | 47                       |
| Atrazine + ace-<br>tochlor              | 722 +<br>1828   | 0                                                                | 73                       | 63                       |
| Phenyluracil 1.7<br>+<br>dimethenamid-P | 50 +<br>500     | 0                                                                | 98                       | 92                       |

In this example, acetochlor (516 g/l) and atrazine (204 g/l) were co-formulated as an  
SC. Phenyluracil 1.7 (60 g/l) and dimethenamid-P (600 g/l) were co-formulated as an  
EC. Atrazine (396 g/l) and dimethenamid-P (204 g/l) were co-formulated as an SE.  
20 Prior to application, the formulated active ingredients were tank-mixed with an aqueous  
140 l/ha spray solution. The corn crop was planted 1 day before treatment.

We claim:

1. A method of controlling weeds in crops selected from the group consisting of cotton, canola, flax, lentil, rice, sugar beet, sunflowers, tobacco, wheat and corn which comprises allowing a herbicidally effective amount of a 3-phenyluracil of formula I



wherein the variables R<sup>1</sup> to R<sup>7</sup> are as defined below:

- 10
- R<sup>1</sup> is methyl or NH<sub>2</sub>;  
 R<sup>2</sup> is C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-haloalkyl;  
 R<sup>3</sup> is hydrogen or halogen;  
 R<sup>4</sup> is halogen or cyano;  
 15 R<sup>5</sup> is hydrogen or C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl;  
 R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> independently of one another are hydrogen, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkoxy, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-alkenyl, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-alkynyl, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-cycloalkyl, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-cycloalkenyl, phenyl or benzyl;
- 20 or an agriculturally acceptable salt thereof to act on the crops or weeds or their habitat.
2. The method as claimed in claim 1 wherein the variables R<sup>1</sup> to R<sup>7</sup> in formula I are as defined below:
- 25
- R<sup>1</sup> is methyl or NH<sub>2</sub>;  
 R<sup>2</sup> is trifluoromethyl;  
 R<sup>3</sup> is hydrogen, fluorine or chlorine;  
 R<sup>4</sup> is halogen or cyano;  
 30 R<sup>5</sup> is hydrogen;  
 R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> independently of one another are hydrogen, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-alkenyl, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-alkynyl, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-cycloalkyl, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-cycloalkenyl, phenyl or benzyl.
- 35 3. The method as claimed in claims 1 or 2, wherein R<sup>6</sup> and R<sup>7</sup> in formula I are identical or different C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl radicals.

4. The method as claimed in anyone of the preceding claims wherein the crop is selected from corn and soybeans.
5. The method as claimed in anyone of the preceding claims wherein the crop is a herbicide resistant and/or insect resistant and/or fungus resistant crop.
6. The method as claimed in claim 5 wherein the crop is selected from glyphosate resistant crops.
- 10 7. The method as claimed in claim 5 wherein the crop is selected from imidazolinone resistant crops.
8. The method as claimed in claim 5 wherein the crop is selected from insect resistant crops.
- 15 9. The method of anyone of the preceding claims wherein the 3-phenyluracil of formula I is used in combination with one or more other herbicides B or agriculturally acceptable salts thereof.
- 20 10. The method of claim 9 wherein the other herbicide B is selected from herbicides of the following classes b1) to b15) or an agriculturally acceptable salt or derivative (provided the herbicide has a carboxyl group) thereof:
  - b1) lipid biosynthesis inhibitors;
  - 25 b2) acetolactate synthase inhibitors (ALS inhibitors);
  - b3) photosynthesis inhibitors;
  - b4) protoporphyrinogen-IX oxidase inhibitors;
  - b5) bleacher herbicides;
  - b6) enolpyruvyl shikimate 3-phosphate synthase inhibitors (EPSP inhibitors);
  - 30 b7) glutamine synthetase inhibitors;
  - b8) 7,8-dihydropteroate synthase inhibitors (DHP inhibitors);
  - b9) mitose inhibitors;
  - b11) inhibitors of the synthesis of long chain fatty acids (VLCFA inhibitors);
  - b12) cellulose biosynthesis inhibitors;
  - 35 b13) decoupler herbicides;
  - b14) auxin transport inhibitors;
  - b15) other herbicides selected from the group consisting of benzoylprop, flamprop, flamprop-M, bromobutide, chlorflurenol, cinmethylin, methyldymuron, etobenzanid, fosamine, metam, pyributicarb,
  - 40 oxaziclomefone, dazomet, triaziflam and methyl bromide.
11. The method of claim 9 wherein the 3-phenyluracil of formula I is used in combination with glyphosate or an agriculturally acceptable salt thereof.

12. The method of claim 11, wherein the 3-phenyluracil of formula I is used in combination with glyphosate and one or more other herbicides B or agriculturally acceptable salts thereof.
- 5 13. The method of claim 9 wherein the 3-phenyluracil of formula I is used in combination with a herbicide B selected from imazamethabenz, imazamox, imazapyr, imazaquin and imazethapyr or an agriculturally acceptable salt thereof.
- 10 14. The method of claim 13, wherein the 3-phenyluracil of formula I is used in combination with imazamethabenz, imazamox, imazapyr, imazaquin or imazethapyr and one or more other herbicides B or agriculturally acceptable salts thereof.
- 15 15. The method as claimed in anyone of claims 9, 10, 12 or 14 wherein the other herbicide B is selected from acetochlor, atrazine, (S)-metolachlor, alachlor, flufenacet, mesotrione, isoxaflutole, pendimethalin, sulfentrazone, chlorimuron, trifluralin, imazethapyr, imazaquin, paraquat, dimethenamid, dimethenamid-P, metribuzin; and the agriculturally acceptable salts thereof.
- 20 16. The method as claimed in claim 15 wherein the other herbicide B is selected from imazethapyr, dimethenamid, dimethenamid-P; and the agriculturally acceptable salts thereof.
- 25 17. The method of anyone of the preceding claims wherein the 3-phenyluracil of formula I is used in combination with one or more safeners C or agriculturally acceptable salts thereof.
- 30 18. The method of anyone of the preceding claims wherein the 3-phenyluracil optionally in combination with said other herbicide B and/or optionally in combination with said safener C is applied pre-plant up to pre-emergence.
- 35 19. The method of anyone of claims 1 to 17, wherein the 3-phenyluracil is applied pre-plant or pre-emergence followed by one or more treatments with one or more other herbicides B post-emergence.
- 40 20. The use of a 3-phenyluracil as defined in claims 1 to 3, optionally in combination with one or more other herbicides B as defined in claims 9 to 16 and/or optionally in combination with one or more safeners C as defined in claim 17 for controlling weeds in crops selected from the group consisting of soybeans, cotton, canola, flax, lentil, rice, sugar beet, sunflowers, tobacco, wheat and corn.

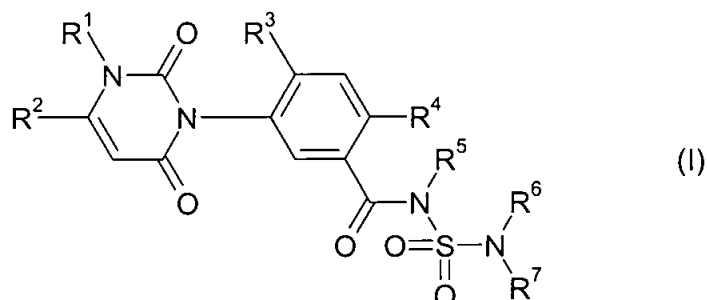
21197

## UN MÉTODO PARA CONTROLAR MALEZAS

La presente invención se refiere a un método para controlar malezas en cultivos seleccionados del grupo que consiste en poroto de soja, algodón, canola, lino, lenteja, arroz, remolacha, girasol, tabaco, trigo y maíz.

El control de malezas en cultivos en hilera tales como poroto de soja, algodón, canola, lino, lenteja, arroz, remolacha, girasol, tabaco, trigo o maíz tiene una gran importancia económica. En forma ideal, un tratamiento con herbicidas debería ser seguro para el cultivo y proveer un largo control durante la estación de todas las malezas económicamente relevantes. Sin embargo, en la práctica, el recrecimiento de las malezas se produce rápidamente y se requieren tratamientos secuenciales. Éste es particularmente el caso para el glifosato que se usa ampliamente en variedades de cultivo resistentes a glifosato. Así, se desea desde un punto de vista comercial proveer un control de malezas a largo plazo en cultivos, que sea superior al control por medio de glifosato u otros herbicidas conocidos.

Se sabe que los feniluracilos son herbicidas útiles. El uso de feniluracilos herbicidas como desecantes y/o desfoliantes se revela en el documento WO 01/83459. Además, se sabe del documento WO 03/24221 que las combinaciones que comprenden feniluracilos de la fórmula I



en donde las variables  $R^1 - R^7$  son como se definen más abajo:

- $R^1$  es metilo o  $NH_2$ ;
- $R^2$  es haloalquilo  $C_1-C_2$ ;
- $R^3$  es hidrógeno o halógeno;
- $R^4$  es halógeno o ciano;
- $R^5$  es hidrógeno, ciano, alquilo  $C_1-C_6$ , alcoxi  $C_1-C_6$ , alcoxi  $C_1-C_4$ -alquilo  $C_1-C_4$ , cicloalquilo  $C_3-C_7$ , alquenilo  $C_3-C_6$ , alquinilo  $C_3-C_6$  o bencilo que no está



sustituido o que está sustituido con halógeno o alquilo;

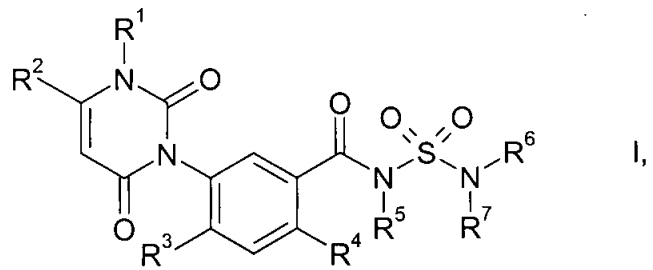
R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> son, de modo independiente entre sí, hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>, cicloalquenilo C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>, fenilo o bencilo, en donde cada uno de los 8 sustituyentes antes mencionados no está sustituido o puede estar sustituido con 1 a 6 átomos de halógeno y/o con uno, dos o tres grupos seleccionados de: OH, NH<sub>2</sub>, CN, CONH<sub>2</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-tio, haloalquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-tio, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-sulfonilo, haloalquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-sulfonilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-amino, di(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)amino, formilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-aminocarbonilo, di(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)aminocarbonilo, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>, fenilo y bencilo; o

R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> forman, junto con el átomo de nitrógeno, un heterociclo nitrogenado saturado o insaturado de 3, 4, 5, 6 ó 7 miembros que puede estar sustituido con 1 a 6 grupos metilo y que puede contener 1 ó 2 heteroátomos más seleccionados del grupo que consiste en nitrógeno, oxígeno y azufre como miembros de anillo, o sus sales aceptables en agricultura, y otros herbicidas que incluyen glifosato y/o ciertos protectores exhiben una actividad mejorada sinérgicamente. El documento WO 04/080183 describe combinaciones de dichos feniluracilos con otros herbicidas determinados con mayor actividad herbicida y mejorada compatibilidad con plantas útiles. El documento WO 2005/013696 describe un método para controlar el crecimiento indeseable de plantas en cultivos de plantas útiles transgénicas resistentes a las plagas y/o a los hongos que comprende aplicar al menos un herbicida seleccionado de la clase de inhibidores de HPPD en una cantidad de eficacia herbicida a los cultivos de plantas útiles transgénicas o a su sitio.

Sorprendentemente, se halló ahora que los feniluracilos o sus sales aceptables en agricultura, opcionalmente en combinación con al menos otro herbicida y/u opcionalmente en combinación con al menos un protector proveen un control de malezas efectivo en cultivos en hilera, tales como poroto de soja, algodón, canola, lino, lenteja, arroz, remolacha, girasol, tabaco, trigo, o maíz sin causar daño al cultivo, en particular cuando se aplica precozmente en la preplantado (es decir, hasta 60 días antes del plantado) hasta la preemergencia (es decir, después del plantado pero antes de la emergencia del cultivo), o cuando se aplica después de forma dirigida.

En consecuencia, la presente invención se refiere a un método para controlar malezas en cultivos en hilera, en particular en cultivos seleccionados del grupo que consiste en poroto de soja, algodón, canola, lino, lenteja, arroz, remolacha, girasol, tabaco, trigo y maíz que comprende dejar que una cantidad de eficacia herbicida de un

3-feniluracilo de la fórmula I (componente A)



en donde las variables R<sup>1</sup> a R<sup>7</sup> son como se definen más abajo:

- R<sup>1</sup> es metilo o NH<sub>2</sub>;
- R<sup>2</sup> es haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>;
- R<sup>3</sup> es hidrógeno o halógeno;
- R<sup>4</sup> es halógeno o ciano;
- R<sup>5</sup> es hidrógeno o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;
- R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> son, de modo independiente entre sí, hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>, cicloalquenilo C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>, fenilo o bencilo;

o una de sus sales aceptables en agricultura actúe sobre los cultivos o malezas o su hábitat.

El hábitat significa el espacio en que viven las plantas.

Los restos orgánicos mencionados en la definición de los sustituyentes R<sup>2</sup>, R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> en la fórmula I son –como el término halógeno– términos colectivos para enumeraciones individuales de los miembros de los grupos individuales. Todas las cadenas hidrocarbonadas, es decir, todos los grupos alquilo, haloalquilo, cicloalquilo, alcoxi, cicloalquenilo, alquenilo y alquinilo pueden ser de cadena lineal o ramificada, y el prefijo C<sub>n</sub>-C<sub>m</sub> denota en cada caso el número posible de átomos de carbono en el grupo. Los sustituyentes halogenados llevan preferentemente uno, dos, tres, cuatro o cinco átomos de halógeno iguales o diferentes. El término halógeno designa en cada caso flúor, cloro, bromo o yodo.

Los ejemplos de estos significados son:

- alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>: CH<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, n-propilo, CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, n-butilo, CH(CH<sub>3</sub>)-C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub> y C(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>;
- alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>: alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> tal como se mencionó con anterioridad y también, por ejemplo, n-pentilo, 1-metilbutilo, 2-metilbutilo, 3-metilbutilo, 2,2-dimetilpropilo, 1-etilpropilo, n-hexilo, 1,1-dimetilpropilo, 1,2-dimetilpropilo, 1-metilpentilo, 2-metilpentilo, 3-metilpentilo, 4-metilpentilo, 1,1-dimetilbutilo,

- 1,2-dimetilbutilo, 1,3-dimetilbutilo, 2,2-dimetilbutilo, 2,3-dimetilbutilo, 3,3-dimetilbutilo, 1-etilbutilo, 2-etilbutilo, 1,1,2-trimetilpropilo, 1,2,2-trimetilpropilo, 1-etil-1-metilpropilo o 1-etil-2-metilpropilo, con preferencia metilo, etilo, n-propilo, 1-metiletilo, n-butilo, 1,1-dimetiletilo, n-pentilo o n-hexilo;
- haloalquilo  $C_1-C_2$ : un radical metilo o etilo que está parcial o totalmente sustituido con flúor, cloro, bromo y/o yodo, por ejemplo,  $CH_2F$ ,  $CHF_2$ ,  $CF_3$ ,  $CH_2Cl$ , diclorometilo, triclorometilo, clorofluorometilo, diclorofluorometilo, clorodifluorometilo, 2-fluoroetilo, 2-cloroetilo, 2-bromoetilo, 2-yodoetilo, 2,2-difluoroetilo, 2,2,2-trifluoroetilo, 2-cloro-2-fluoroetilo, 2-cloro-2,2-difluoroetilo, 2,2-dicloro-2-fluoroetilo, 2,2,2-tri-cloroetilo,  $C_2F_5$ ;
  - alcoxi  $C_1-C_4$ :  $OCH_3$ ,  $OC_2H_5$ , n-propoxi,  $OCH(CH_3)_2$ , n-butoxi,  $OCH(CH_3)-C_2H_5$ ,  $OCH_2-CH(CH_3)_2$  u  $OC(CH_3)_3$ , con preferencia  $OCH_3$ ,  $OC_2H_5$  u  $OCH(CH_3)_2$ ;
  - alcoxi  $C_1-C_6$ : un radical alcoxi  $C_1-C_4$  tal como se mencionó con anterioridad, y también, por ejemplo, pentoxi, 1-metilbutoxi, 2-metilbutoxi, 3-metoxilbutoxi, 1,1-dimetilpropoxi, 1,2-dimetilpropoxi, 2,2-dimetilpropoxi, 1-etilpropoxi, hexoxi, 1-metilpentoxi, 2-metilpentoxi, 3-metilpentoxi, 4-metilpentoxi, 1,1-dimetilbutoxi, 1,2-dimetilbutoxi, 1,3-dimetilbutoxi, 2,2-dimetilbutoxi, 2,3-dimetilbutoxi, 3,3-dimetilbutoxi, 1-etilbutoxi, 2-etilbutoxi, 1,1,2-tri-metilpropoxi, 1,2,2-trimetilpropoxi, 1-etil-1-metilpropoxi y 1-etil-2-metilpropoxi;
  - alqueno  $C_3-C_6$ : prop-1-en-1-ilo, alilo, 1-metiletenilo, 1-buten-1-ilo, 1-buten-2-ilo, 1-buten-3-ilo, 2-buten-1-ilo, 1-metilprop-1-en-1-ilo, 2-metilprop-1-en-1-ilo, 1-metilprop-2-en-1-ilo, 2-metilprop-2-en-1-ilo, n-penten-1-ilo, n-penten-2-ilo, n-penten-3-ilo, n-penten-4-ilo, 1-metilbut-1-en-1-ilo, 2-metilbut-1-en-1-ilo, 3-metilbut-1-en-1-ilo, 1-metilbut-2-en-1-ilo, 2-metilbut-2-en-1-ilo, 3-metilbut-2-en-1-ilo, 1-metilbut-3-en-1-ilo, 2-metilbut-3-en-1-ilo, 3-metilbut-3-en-1-ilo, 1,1-dimetilprop-2-en-1-ilo, 1,2-dimetilprop-1-en-1-ilo, 1,2-dimetilprop-2-en-1-ilo, 1-etilprop-1-en-2-ilo, 1-etilprop-2-en-1-ilo, n-hex-1-en-1-ilo, n-hex-2-en-1-ilo, n-hex-3-en-1-ilo, n-hex-4-en-1-ilo, n-hex-5-en-1-ilo, 1-metilpent-1-en-1-ilo, 2-metilpent-1-en-1-ilo, 3-metilpent-1-en-1-ilo, 4-metilpent-1-en-1-ilo, 1-metilpent-2-en-1-ilo, 2-metilpent-2-en-1-ilo, 3-metilpent-2-en-1-ilo, 4-metilpent-2-en-1-ilo, 1-metilpent-3-en-1-ilo, 2-metilpent-3-en-1-ilo, 3-metilpent-3-en-1-ilo, 4-metilpent-3-en-1-ilo, 1-metilpent-4-en-1-ilo, 2-metilpent-4-en-1-ilo, 3-metilpent-4-en-1-ilo, 4-metilpent-4-en-1-ilo, 1,1-dimetilbut-2-en-1-ilo, 1,1-dimetilbut-3-en-1-ilo, 1,2-dimetilbut-1-en-1-ilo, 1,2-dimetilbut-2-en-1-

- ilo, 1,2-dimetilbut-3-en-1-ilo, 1,3-dimetilbut-1-en-1-ilo, 1,3-dimetilbut-2-en-1-ilo, 1,3-dimetilbut-3-en-1-ilo, 2,2-dimetilbut-3-en-1-ilo, 2,3-dimetilbut-1-en-1-ilo, 2,3-dimetilbut-2-en-1-ilo, 2,3-dimetilbut-3-en-1-ilo, 3,3-dimetilbut-1-en-1-ilo, 3,3-dimetilbut-2-en-1-ilo, 1-etilbut-1-en-1-ilo, 1-etilbut-2-en-1-ilo, 1-etilbut-3-en-1-ilo, 2-etilbut-1-en-1-ilo, 2-etilbut-2-en-1-ilo, 2-etilbut-3-en-1-ilo, 1,1,2-trimetilprop-2-en-1-ilo, 1-etil-1-metilprop-2-en-1-ilo, 1-etil-2-metilprop-1-en-1-ilo o 1-etil-2-metilprop-2-en-1-ilo;
- alquililo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>: prop-1-in-1-ilo, prop-2-in-1-ilo, n-but-1-in-1-ilo, n-but-1-in-3-ilo, n-but-1-in-4-ilo, n-but-2-in-1-ilo, n-pent-1-in-1-ilo, n-pent-1-in-3-ilo, n-pent-1-in-4-ilo, n-pent-1-in-5-ilo, n-pent-2-in-1-ilo, n-pent-2-in-4-ilo, n-pent-2-in-5-ilo, 3-metilbut-1-in-3-ilo, 3-metilbut-1-in-4-ilo, n-hex-1-in-1-ilo, n-hex-1-in-3-ilo, n-hex-1-in-4-ilo, n-hex-1-in-5-ilo, n-hex-1-in-6-ilo, n-hex-2-in-1-ilo, n-hex-2-in-4-ilo, n-hex-2-in-5-ilo, n-hex-2-in-6-ilo, n-hex-3-in-1-ilo, n-hex-3-in-2-ilo, 3-metilpent-1-in-1-ilo, 3-metilpent-1-in-3-ilo, 3-metilpent-1-in-4-ilo, 3-metilpent-1-in-5-ilo, 4-metilpent-1-in-1-ilo, 4-metilpent-2-in-4-ilo o 4-metilpent-2-in-5-ilo, con preferencia prop-2-in-1-ilo;
  - cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>: un anillo hidrocarbonado saturado monocíclico con 3 a 7 miembros del anillo, tales como ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo o cicloheptilo;
  - cicloalquenilo C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>: un anillo hidrocarbonado insaturado monocíclico con 3 a 7 miembros del anillo, tales como cicloprop-1-enilo, cicloprop-2-enilo, ciclobut-1-enilo, ciclobut-2-enilo, ciclobut-1,3-dienilo, ciclopent-1-enilo, ciclopent-2-enilo, ciclopent-3-enilo, ciclopent-2,4-dienilo, ciclohex-1-enilo, ciclohex-2-enilo, ciclohex-3-enilo; ciclohex-1,3-dienilo, ciclohex-1,5-dienilo, ciclohex-2,4-dienilo, o ciclohex-2,5-dienilo.

Se pueden usar uno o varios 3-feniluracilos.

Entre los 3-feniluracilos de la fórmula I, se da preferencia a aquellos en los que las variables R<sup>1</sup> a R<sup>7</sup> tienen, de modo independiente entre sí, los significados indicados más abajo:

- R<sup>1</sup> es metilo o NH<sub>2</sub>;
- R<sup>2</sup> es trifluorometilo;
- R<sup>3</sup> es hidrógeno, flúor o cloro, en particular flúor;
- R<sup>4</sup> es halógeno o ciano,

en particular cloro o ciano;

$R^5$  es hidrógeno;

$R^6, R^7$  son, de modo independiente entre sí, hidrógeno o alquilo  $C_1-C_6$ .

$R^6$  y  $R^7$  son, en particular, radicales alquilo  $C_1-C_6$  iguales o diferentes.

Una forma de realización de la invención de particular preferencia comprende el uso de al menos un 3-feniluracilo I, en donde las variables  $R^1$  a  $R^7$  en la fórmula I tienen los siguientes significados (de ahora en adelante, también se mencionan como feniluracilos Ia):

$R^1$  es metilo;

$R^2$  es trifluorometilo;

$R^3$  es flúor;

$R^4$  es cloro;

$R^5$  es hidrógeno;

$R^6, R^7$  son, de modo independiente entre sí, alquilo  $C_1-C_6$ .

Otra forma de realización de la invención de particular preferencia comprende el uso de al menos de un 3-feniluracilo I, en donde las variables  $R^1$  a  $R^7$  en la fórmula I tienen los significados de abajo (de ahora en adelante, también mencionados como feniluracilos Ib):

$R^1$  es  $NH_2$ ;

$R^2$  es trifluorometilo;

$R^3$  es flúor;

$R^4$  es cloro;

$R^5$  es hidrógeno;

$R^6, R^7$  son, de modo independiente entre sí, alquilo  $C_1-C_6$ .

Los ejemplos de herbicidas de particular preferencia Ia o Ib son los 3-feniluracilos de la fórmula I' enumerados más abajo, en donde  $R^1, R^6$  y  $R^7$  tienen los significados dados en una columna de la tabla 1 (compuestos I.1 a I.74).

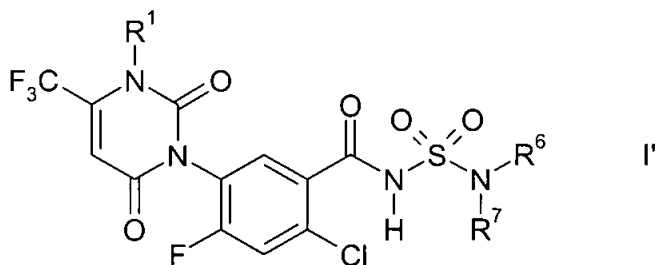


Tabla 1

| 3-feniluracilo I | R <sup>1</sup> | R <sup>6</sup> | R <sup>7</sup> |
|------------------|----------------|----------------|----------------|
| I.1              | metilo         | metilo         | metilo         |
| I.2              | amino          | metilo         | metilo         |
| I.3              | metilo         | metilo         | etilo          |
| I.4              | amino          | metilo         | etilo          |
| I.5              | metilo         | metilo         | propilo        |
| I.6              | amino          | metilo         | propilo        |
| I.7              | metilo         | metilo         | isopropilo     |
| I.8              | amino          | metilo         | isopropilo     |
| I.9              | metilo         | metilo         | butilo         |
| I.10             | amino          | metilo         | butilo         |
| I.11             | metilo         | metilo         | s-butilo       |
| I.12             | amino          | metilo         | s-butilo       |
| I.13             | metilo         | metilo         | isobutilo      |
| I.14             | amino          | metilo         | isobutilo      |
| I.15             | metilo         | metilo         | t-butilo       |
| I.16             | amino          | metilo         | t-butilo       |
| I.17             | metilo         | metilo         | n-pentilo      |
| I.18             | amino          | metilo         | n-pentilo      |
| I.19             | metilo         | metilo         | n-hexilo       |
| I.20             | amino          | metilo         | n-hexilo       |
| I.21             | metilo         | metilo         | alilo          |
| I.22             | amino          | metilo         | alilo          |
| I.23             | metilo         | metilo         | propargilo     |
| I.24             | amino          | metilo         | propargilo     |
| I.25             | metilo         | metilo         | fenilo         |
| I.26             | amino          | metilo         | fenilo         |
| I.27             | metilo         | metilo         | bencilo        |
| I.28             | amino          | metilo         | bencilo        |
| I.29             | metilo         | etilo          | etilo          |
| I.30             | amino          | etilo          | etilo          |
| I.31             | metilo         | etilo          | propilo        |
| I.32             | amino          | etilo          | propilo        |

| 3-feniluracilo I | R <sup>1</sup> | R <sup>6</sup> | R <sup>7</sup> |
|------------------|----------------|----------------|----------------|
| I.33             | metilo         | etilo          | isopropilo     |
| I.34             | amino          | etilo          | isopropilo     |
| I.35             | metilo         | etilo          | butilo         |
| I.36             | amino          | etilo          | butilo         |
| I.37             | metilo         | etilo          | n-pentilo      |
| I.38             | amino          | etilo          | n-pentilo      |
| I.39             | metilo         | etilo          | n-hexilo       |
| I.40             | amino          | etilo          | n-hexilo       |
| I.41             | metilo         | propilo        | propilo        |
| I.42             | amino          | propilo        | propilo        |
| I.43             | metilo         | propilo        | isopropilo     |
| I.44             | amino          | propilo        | isopropilo     |
| I.45             | metilo         | propilo        | butilo         |
| I.46             | amino          | propilo        | butilo         |
| I.47             | metilo         | propilo        | n-pentilo      |
| I.48             | amino          | propilo        | n-pentilo      |
| I.49             | metilo         | propilo        | n-hexilo       |
| I.50             | amino          | propilo        | n-hexilo       |
| I.51             | metilo         | isopropilo     | isopropilo     |
| I.52             | amino          | isopropilo     | isopropilo     |
| I.53             | metilo         | isopropilo     | butilo         |
| I.54             | amino          | isopropilo     | butilo         |
| I.55             | metilo         | isopropilo     | n-pentilo      |
| I.56             | amino          | isopropilo     | n-pentilo      |
| I.57             | metilo         | isopropilo     | n-hexilo       |
| I.58             | amino          | isopropilo     | n-hexilo       |
| I.59             | metilo         | butilo         | butilo         |
| I.60             | amino          | butilo         | butilo         |
| I.61             | metilo         | butilo         | n-pentilo      |
| I.62             | amino          | butilo         | n-pentilo      |
| I.63             | metilo         | butilo         | n-hexilo       |
| I.64             | amino          | butilo         | n-hexilo       |
| I.65             | metilo         | n-pentilo      | n-pentilo      |

| 3-feniluracilo I | R <sup>1</sup> | R <sup>6</sup>                                                        | R <sup>7</sup> |
|------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------|
| I.66             | amino          | n-pentilo                                                             | n-pentilo      |
| I.67             | metilo         | n-pentilo                                                             | n-hexilo       |
| I.68             | amino          | n-pentilo                                                             | n-hexilo       |
| I.69             | metilo         | n-hexilo                                                              | n-hexilo       |
| I.70             | amino          | n-hexilo                                                              | n-hexilo       |
| I.71             | metilo         | -(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> -                                    |                |
| I.72             | amino          | -(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> -                                    |                |
| I.73             | metilo         | -(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> - |                |
| I.74             | amino          | -(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> - |                |

Se prefieren los compuestos I.1, I.3, I.5, I.7, I.9, I.11 y I.13 con particular preferencia.

Con preferencia, los 3-feniluracilos de la fórmula I se usan en combinación con al menos uno (uno o varios) herbicidas más (componente B) o una sal o derivado aceptable en agricultura (con la condición de que el herbicida tenga un grupo carboxilo) de ellos. Los herbicidas B se seleccionan de las siguientes clases b1) a b15):

- b1) inhibidores de la biosíntesis de lípidos;
- b2) inhibidores de la acetolactato sintetasa (inhibidores ALS);
- b3) inhibidores de la fotosíntesis;
- b4) inhibidores de la protoporfirinogen-IX oxidasa;
- b5) herbicidas blanqueadores;
- b6) inhibidores de la enolpiruvil shikimato 3-fosfato sintetasa (inhibidores EPSP);
- b7) inhibidores de la glutamina sintetasa;
- b8) inhibidores de la 7,8-dihidropteroato sintetasa (inhibidores DHP);
- b9) inhibidores de la mitosis;
- b10) inhibidores de la síntesis de ácidos grasos de cadena larga (inhibidores VLCFA);
- b11) inhibidores de la biosíntesis de celulosa;
- b12) herbicidas desacopladores;
- b13) herbicidas de auxina;
- b14) inhibidores del transporte de auxina;
- b15) otros herbicidas seleccionados del grupo que consiste en benzoilprop, flamprop, flamprop-M, bromobutida, cloroflurenol, cinmetilina, metildimurona,



etobenzanida, fosamina, metam, piributicarb, oxaziclomefona, dazomet, triaziflam y bromuro de metilo;

sus sales aceptables en agricultura y sus derivados aceptables en agricultura, con la condición de que tengan un grupo carboxilo.

Los herbicidas preferidos de los grupos b1) a b15) son los compuestos enumerados más abajo:

b1) del grupo de los inhibidores de la biosíntesis de lípidos:

clorazifop, clodinafop, clofop, cihalofop, diclofop, fenoxaprop, fenoxaprop-p, fentiafop, fluazifop, fluazifop-P, haloxifop, haloxifop-P, isoxapirifop, metamifop, propaquizafop, quizalofop, quizalofop-P, trifop, aloxidim, butroxidim, cletodim, cloproxidim, cicloxidim, profoxidim, setoxidim, tepraloxidim, tralcoxidim, butilato, cicloato, dialato, dimepiperato, EPTC, esprocarb, etiolato, isopolinato, metiobencarb, molinato, orbencarb, pebulato, prosulfocarb, sulfalato, tiobencarb, tiocarbazilo, trialato, vernolato, benfuresato, etofumesato, bensulida y pinoxadeno;

b2) del grupo de los inhibidores ALS:

amidosulfurona, azimsulfurona, bensulfurona, clorimurona, clorsulfurona, cinosulfurona, ciclosulfamurona, etametsulfurona, etoxisulfurona, flazasulfurona, flupirsulfurona, foramsulfurona, halosulfurona, imazosulfurona, yodosulfurona, mesosulfurona, metsulfurona, nicosulfurona, oxasulfurona, primisulfurona, prosulfurona, pirazosulfurona, rimsulfurona, sulfometurona, sulfosulfurona, tifensulfurona, triasulfurona, tribenurona, trifloxisulfurona, triflusulfurona, tritosulfurona, imazametabenz, imazamox, imazapic, imazapir, imazaquina, imazetapir, cloransulam, diclosulam, florasulam, flumetsulam, metosulam, penoxsulam, bispiribac, piriminobac, propoxicarbazona, flucarbazona, piribenzoxim, piriftalida, piritiobac, flucetosulfurona, ortosulfamurona, pirimisulfano, [N-(5,7-dimetoxi[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidin-2-il-2-metoxi-4-(trifluorometil)-3-piridinsulfonamida, conocida del documento WO 02/36595;

b3) del grupo de los inhibidores de la fotosíntesis:

atratona, atrazina, ametrina, aziprotrina, cianazina, cianatrina, clorazina, ciprazina, desmetrina, dimetametrina, dipropetrina, eglinazina, ipazina, mesoprazina, metometona, metoprotrina, prociazina, proglinazina, prometona, prometrina, propazina, sebutilazina, secbumetona, simazina, simetona, simetrina, terbumetona, terbutilazina, terbutrina, trietazina, ametridiona,

amibuzina, hexazinona, isometiozina, metamitrona, metribuzina, bromacilo, isocilo, lenacilo, terbacilo, brompirazona, cloridazona, dimidazona, desmedifam, fenisofam, fenmedifam, fenmedifam-etilo, benztiazurona, butiurona, etidimurona, isourona, metabenztiazurona, monoisourona, tebutiurona, tiazafurona, anisurona, buturona, clorbromurona, cloreturona, clorotolurona, cloroxurona, difenoxurona, dimefurona, diurona, fenurona, fluometurona, fluotiurona, isoproturona, linurona, metiurona, metobenzurona, metobromurona, metoxurona, monolinurona, monurona, neburona, paraflurona, fenobenzurona, sidurona, tetraflurona, tidiazurona, ciperquat, dietamquat, difenzoquat, diquat, morfamquat, paraquat, bromobonilo, bromoxinilo, cloroxinilo, yodobonilo, ioxinilo, amicarbazona, bromofenoxima, flumezina, metazol, bentazona, propanilo, pentanoclor, piridato y piridafol;

- b4) del grupo de los inhibidores de la protoporfirinogen-IX oxidasa: acifluorofeno, bifenox, clometoxifeno, clornitrofen, etoxifeno, fluorodifeno, fluoroglicofeno, fluoronitrofen, fomesafeno, furiloxifeno, halosafeno, lactofeno, nitrofen, nitrofluorofeno, oxifluorofeno, fluazolato, piraflufeno, cinidona-etilo, flumiclorac, flumioxazina, flumipropina, flutiaceto, tidiazimina, oxadiazona, oxadiargilo, azafenidina, carfentrazona, sulfentrazona, pentoxazona, benzfendizona, butafenacilo, piraclonilo, profluazol, flufenpir, flupropacilo, nipiraclofeno, etnipromida y bencarbazona;
- b5) del grupo de los herbicidas blanqueadores: metflurazona, norflurazona, flufenicano, diflufenicano, picolinafeno, beflubutamida, fluridona, flurocloridona, flurtamona, mesotriona, sulcotriona, isoxaclortol, isoxaflutol, benzofenap, pirazolinato, pirazoxifeno, benzobiciclona, amitrol, clomazona, aclonifeno, 4-(3-trifluorometil-fenoxi)-2-(4-trifluorometilfenil)pirimidina, conocida del documento EP 723960, topramezona, 4-hidroxi-3-[[2-metil-6-(trifluorometil)-3-piridinil]carbonil]biciclo[3.2.1]oct-3-en-2-ona, conocida del documento WO 00/15615, 4-hidroxi-3-[[2-(2-metoxietoxi)metil-6-(trifluoro-metil)-3-piridinil]carbonil]biciclo[3.2.1]oct-3-en-2-ona, conocida del documento WO 01/94339, 4-hidroxi-3-[4-(metilsulfonil)-2-nitrobenzoil]biciclo[3.2.1]-oct-3-en-2-ona, conocida del documento EP 338992, 2-[2-cloro-4-(metilsulfonil)-3-[(2,2,2-trifluoroetoxi)metil]benzoil]-3-hidroxi-2-ciclohexen-1-ona (conocida del documento DE 19846792) y pirasulfotol;
- b6) del grupo de los inhibidores de la EPSP sintetasa: glifosato;
- b7) del grupo de los inhibidores de la glutamina sintetasa: glufosinato y bilanafos;

- b8) del grupo de los inhibidores de la DHP sintetasa: asulam;
- b9) del grupo de los inhibidores de la mitosis: benfluralina, butralina, dinitramina, etalfluralina, flucloralina, isopropalina, metalpropalina, nitalina, orizalina, pendimetalina, prodiamina, profluralina, trifluralina, amiprofos-metilo, butamifos, ditiopir, tiazopir, propizamida, tebutam, clortal, carbetamida, clorbufam, clorprofam y profam;
- b10) del grupo de los inhibidores VLCFA: acetoclor, alaclor, butaclor, butenaclor, delaclor, dietatilo, dimetaclor, dimetenamida, dimetenamida-P, metazaclor, metolaclor, S-metolaclor, pretilaclor, propaclor, propisoclor, prinaclor, terbuclor, tenilclor, xilaclor, alidoclor, CDEA, epronaz, difenamida, napropamida, naproanilida, petoxamida, flufenaceto, mefenaceto, fentrazamida, anilofos, piperofos, cafenstrol, indanofano y tridifano;
- b11) del grupo de los inhibidores de la biosíntesis de celulosa: diclobenilo, clortiamida, isoxabeno y flupoxam;
- b12) del grupo de los herbicidas desacopladores: dinofenato, dinoprop, dinosam, dinoseb, dinoterb, DNOC, etinofeno y medinoterb;
- b13) del grupo de los herbicidas de auxina: clomeprop, 2,4-D, 2,4,5-T, MCPA, MCPA tioetilo, diclorprop, diclorprop-P, mecoprop, mecoprop-P, 2,4-DB, MCPB, clorambeno, dicamba, 2,3,6-TBA, tricamba, quinclorac, quinmerac, clopiralida, fluroxipir, picloram, triclopir, benazolina y aminopiralida;
- b14) del grupo de los inhibidores del transporte de auxina: naptalam, diflufenzopir;
- b15) benzoilprop, flamprop, flamprop-M, bromobutida, cloroflurenol, cinmetilina, metildimron, etobenzanida, fosamina, metam, piributicarb, oxaziclomefona, dazomet, triaziflam, bromuro de metilo;

las sales aceptables en agricultura y los derivados aceptables en agricultura de los herbicidas, con la condición de que tengan un grupo carboxilo.

De acuerdo con una forma de realización preferida, los 3-feniluracilos I se usan en combinación con glifosato o una de sus sales aceptables en agricultura.

De acuerdo con otra forma de realización preferida, los 3-feniluracilos I se usan en combinación con glifosato y al menos uno (uno o varios) otros herbicidas B, con preferencia seleccionados de dichos grupos b1) a b5) y b7) a b15) o una de sus sales o derivados aceptables en agricultura.

Por otra parte, los 3-feniluracilos de la fórmula I, opcionalmente en combinación con dicho al menos un herbicida B, se pueden usar en combinación con al menos un (uno o varios) protectores (componente C) o una de sus sales aceptables

en agricultura o uno de sus derivados aceptables en agricultura, con la condición de que tenga un grupo carboxilo. El protector está seleccionado, con preferencia, del grupo que consiste en benoxacor, cloquintoceto, ciometrinilo, diclormida, diciclonona, dietolato, fenclorazol, fenclorim, flurazol, fluxofenim, furilazol, isoxadifeno, mefenpir, mefenato, anhídrido naftálico, 2,2,5-trimetil-3-(dicloroacetil)-1,3-oxazolidina (R-29148), 4-(dicloroacetil)-1-oxa-4-azaespiro[4.5]decano (AD-67, MON 4660) y oxabetrinilo,

incluyendo sus sales aceptables en agricultura y, con la condición de que tengan un grupo carboxilo, sus derivados aceptables en agricultura.

De acuerdo con otra forma preferida de realización, los 3-feniluracilos I se usan en combinación con glifosato o una de sus sales aceptables en agricultura, al menos otro herbicida B, con preferencia seleccionados de dichos grupos b1) a b5) y b6) a b15), o una de sus sales o derivados aceptables en agricultura y al menos uno (uno o varios) protectores C o una de sus sales o derivados aceptables en agricultura.

Los herbicidas B de los grupos b1) a b15) y los compuestos activos C son herbicidas y protectores conocidos, ver las referencias citadas de la literatura y, por ejemplo, The Compendium of Pesticide Common Names (<http://www.hclrss.demon.co.uk/index.html>); Pharm Chemicals Handbook 2000 Vol. 86, Meister Publishing Company, 2000; B. Hock, C. Fedtke, R. R. Schmidt, Herbicide, Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1995; W. H. Ahrens, Herbicide Handbook, 7.<sup>a</sup> Edición, Weed Science Society of America, 1994; y K. K. Hatzios, Herbicide Handbook, suplemento de la 7.<sup>a</sup> Edición, Weed Science Society of America, 1998. La 2,2,5-trimetil-3-(dicloroacetil)-1,3-oxazolidina [N.º CAS 52836-31-4] también se conocen con el nombre de R-29148. El 4-(dicloroacetil)-1-oxa-4-azaespiro[4.5]decano [N.º CAS 71526-07-03] también se conoce con los nombres AD-67 y MON 4660.

La categorización de los compuestos activos de acuerdo con su modo de acción se basa en la comprensión actual. Cuando un compuesto activo actúa por medio de más de un modo de acción, esta sustancia se asigna a sólo un modo de acción.

Cuando los feniluracilos I, los herbicidas B y/o los protectores C son capaces de formar isómeros geométricos, por ejemplo, isómeros E/Z, es posible usar tanto sus isómeros puros como sus mezclas en las composiciones de acuerdo con la invención. Cuando los feniluracilos I, los herbicidas B y/o los protectores C tienen uno o varios centros de quiralidad y, como consecuencia, están presentes como enantiómeros o diastereoisómeros, es posible usar tanto sus enantiómeros y diastereoisómeros puros

como sus mezclas en las composiciones de acuerdo con la invención.

Cuando los feniluracilos I, los herbicidas B y/o los protectores C tienen grupos funcionales que se pueden ionizar, también se pueden usar en forma de sus sales aceptables en agricultura. En general, son apropiadas las sales de aquellos cationes y las sales por adición de aquellos ácidos cuyos cationes y aniones, respectivamente, no tienen efectos adversos sobre la acción de los compuestos activos.

Los cationes preferidos son los iones de los metales alcalinos, con preferencia de litio, de sodio y de potasio, de los metales alcalinotérreos, con preferencia de calcio y de magnesio, y de los metales de transición, con preferencia de manganeso, cobre, cinc y hierro, además de amonio y amonio sustituido, en donde uno a cuatro átomos de hidrógeno se reemplazan por alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, hidroxi-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, hidroxi-alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, fenilo o bencilo, con preferencia amonio, metilamonio, isopropilamonio, dimetilamonio, diisopropilamonio, trimetilamonio, tetrametilamonio, tetraetilamonio, tetrabutilamonio, 2-hidroxietilamonio, 2-(2-hidroxietoxi)et-1-ilamonio, di(2-hidroxiet-1-il)amonio, benciltrimetilamonio, benciltriethylamonio, además, iones fosfonio, iones sulfonio, con preferencia tri(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)sulfonio tales como trimetilsulfonio, e iones sulfoxonio, con preferencia tri(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)sulfoxonio.

Es posible usar los compuestos activos de la fórmula I y al menos un herbicida B seleccionado de clorazifop, clodinafop, clofop, cihalofop, diclofop, fenoxaprop, fenoxaprop-P, fentiaprop, fluazifop, fluazifop-P, haloxifop, haloxifop-P, isoxapirifop, propaquizafop, quizalofop, quizalofop-P, trifop, aloxidim, butroxidim, cletodim, cloproxidim, cicloxidim, profoxidim, setoxidim, tepraloxidim, tralcoxidim, amidosulfurona, azimsulfurona, bensulfurona, clorimurona, clorsulfurona, cinosulfurona, ciclosulfamurona, etametsulfurona, etoxisulfurona, flazasulfurona, flupirsulfurona, foramsulfurona, halosulfurona, imazosulfurona, yodosulfurona, mesosulfurona, metsulfurona, nicosulfurona, oxasulfurona, primisulfurona, prosulfurona, pirazosulfurona, rimsulfurona, sulfometurona, sulfosulfurona, tifensulfurona, triasulfurona, tribenurona, trifloxisulfurona, triflusulfurona, tritosulfurona, propoxicarbazona, flucarbazona, imazametabenz, imazamox, imazapic, imazapir, imazaquina, imazetapir, cloransulam, diclosulam, florasulam, flumetsulam, metosulam, penoxsulam, bispiribac, piritiobac, flucetosulfurona, ortosulfamurona, pirimisulfam, [N-(5,7-dimetoxi[1,2,4]triazolo[1,5-a]-pirimidin-2-il-2-metoxi-4-(trifluorometil)-3-piridinsulfonamida, piriminobac, bentazona, acifluorofeno, etoxifeno, fluoroglicofeno, fomesafeno, halosafeno, lactofeno, piraflufeno, flumiclorac, flutiaceto, carfentrazona,

flufenpir, mesotriona, sulcotriona, topramezona, 4-hidroxi-3-[[2-metil-6-(trifluorometil)-3-piridinil]carbonil]biciclo-[3.2.1]oct-3-en-2-ona, 4-hidroxi-3-[[2-(2-metoxietoxi)metil-6-(trifluorometil)-3-piridinil]carbonil]biciclo[3.2.1]oct-3-en-2-ona, 4-hidroxi-3-[4-(metilsulfonil)-2-nitrobenzoi]-biciclo[3.2.1]oct-3-en-2-ona, 2-[2-cloro-4-(metilsulfonil)-3-[(2,2,2-trifluoroetoxi)metil]benzoi]-3-hidroxi-2-ciclohexen-1-ona, pirasulfotol, glifosato, glufosinato, bilanafos, clomeprop, 2,4-D, 2,4-DB, diclorprop, diclorprop-P, MCPA, MCPB, mecoprop, mecoprop-P, 2,4,5-T, clorambeno, dicamba, 2,3,6-TBA, tricamba, quinclorac, quinmerac, clopiralida, fluroxipir, picloram, triclopir, aminopiralida, naptalam, diflufenzopir, cloquintoceto, fenclorazol, isoxadifeno y mefenpir, en forma de las sales con los cationes útiles en agricultura mencionados con anterioridad.

Los aniones de sales por adición de ácidos útiles son, en primer lugar, cloruro, bromuro, fluoruro, yoduro, hidrógeno-sulfato, sulfato de metilo, sulfato, dihidrógeno-fosfato, hidrógeno-fosfato, nitrato, dicarbonato, carbonato, hexafluorosilicato, hexafluorofosfato, benzoato y los aniones de ácidos alcanoicos  $C_1-C_4$ , con preferencia formato, acetato, propionato y butirato.

De acuerdo con la invención, se utilizan usualmente los herbicidas ciperquat, dietamquat, difenzoquat, diquat, morfamquat y paraquat en forma de las sales con los aniones útiles en agricultura mencionados con anterioridad.

De acuerdo con la invención, los compuestos activos que llevan un grupo carboxilo también se pueden emplear, en lugar de los compuestos activos mencionados con anterioridad, en forma de un derivado aceptable en agricultura, por ejemplo, como amidas tales como mono- o di-alquil  $C_1-C_6$ -amidas o arilamidas, como ésteres, por ejemplo, como ésteres alílicos, ésteres propargílicos, ésteres de alquilo  $C_1-C_{10}$  o ésteres de alcoxiálquilo, y también como tioésteres, por ejemplo, como tioésteres de alquilo  $C_1-C_{10}$ . Los ejemplos de los compuestos activos con un grupo COOH que también se pueden emplear como derivados son: clorazifop, clodinafop, clofop, cihalofof, diclofop, fenoxaprop, fenoxaprop-P, fentiaprop, fluazifop, fluazifop-P, haloxifop, haloxifop-P, isoxapirifop, propaquizafop, quizalofop, quizalofop-P, trifop, bensulfurona, clorimurona, etametsulfurona, flupirsulfurona, halosulfurona, yodosulfurona, mesosulfurona, metsulfurona, primisulfurona, pirazosulfurona, sulfometurona, tifensulfurona, tribenurona, triflusulfurona, imazametabenz, imazamox, imazapic, imazapir, imazaquina, imazetapir, cloransulam, bispiribac, piritiobac, piriminobac, acifluorofeno, etoxifeno, fluoroglicofeno, lactofeno, piraflufeno, flumiclorac, flutiacetato, carfentrazona, flufenpir, clomeprop, 2,4-D, 2,4-DB, diclorprop, diclorprop-P,

MCPA, MCPB, mecoprop, mecoprop-P, 2,4,5-T, clorambeno, dicamba, 2,3,6-TBA, tricamba, quinclorac, quinmerac, clopiralida, fluroxipir, picloram, triclopir, aminopirralida, naptalam, diflufenzopir, cloquintoceto, fenclorazol, isoxadifeno y mefenpir.

Las mono- y di-alquil  $C_1$ - $C_6$ -amidas preferidas son las metil- y las dimetilamidas. Las arilamidas preferidas son, por ejemplo, las anilidas y las 2-cloroanilidas. Los ésteres de alquilo preferidos son, por ejemplo, ésteres de metilo, etilo, propilo, isopropilo, butilo, isobutilo, pentilo, hexilo (1-metilhexilo) o isooctilo (2-etilhexilo). Los ésteres de alcoxi  $C_1$ - $C_4$ -alquilo  $C_1$ - $C_4$  preferidos son los ésteres de alcoxi  $C_1$ - $C_4$ -etilo de cadena lineal o ramificada, por ejemplo, los ésteres de metoxietilo, etoxietilo o butoxietilo. Un ejemplo de los tioésteres de alquilo  $C_1$ - $C_{10}$  de cadena lineal o ramificada es el tioéster de etilo.

De acuerdo con la invención, se usan composiciones binarias y ternarias cuando al menos un 3-feniluracilo se utiliza con al menos un herbicida B y/o en combinación con al menos un protector C.

Aquí y más abajo, el término "composiciones binarias" incluye composiciones que comprenden uno o varios, por ejemplo, 2 ó 3, compuestos activos A y uno o varios, por ejemplo, 2 ó 3, herbicidas B o uno o varios, por ejemplo, 2 ó 3, protectores C. De modo correspondiente, la expresión "composiciones ternarias" incluye composiciones que comprenden uno o varios, por ejemplo, 2 ó 3, compuestos activos A, uno o varios, por ejemplo, 2 ó 3, herbicidas B y uno o varios, por ejemplo, 2 ó 3, protectores C.

En las composiciones binarias que comprenden al menos un 3-feniluracilo de la fórmula I como componente A y al menos un herbicida B, la relación en peso de los compuestos activos A:B está usualmente en el rango de 1:500 a 10:1, con preferencia en el rango de 1:100 a 10:1, en particular en el rango de 1:50 a 10:1 y con preferencia particular en el rango de 1:25 a 5:1.

En las composiciones binarias que comprenden al menos un 3-feniluracilo de la fórmula I y al menos un protector C, la relación en peso de los compuestos activos A:C está usualmente en el rango de 1:100 a 10:1, con preferencia de 1:50 a 10:1 y en particular en el rango de 1:25 a 5:1.

En las composiciones ternarias que comprenden tanto un 3-feniluracilo I como componente A, al menos un herbicida B y al menos un protector C, las relaciones en peso relativas de los componentes A:B:C están usualmente en el rango de 10:1:1 a 1:500:10, con preferencia de 10:1:1 a 1:100:10, en particular de 10:1:1 a 1:50:1 y con preferencia particular de 5:1:1 a 1:25:5. En estas composiciones ternarias, la relación

en peso de herbicida B a protector C está con preferencia en el rango de 50:1 a 1:10.

En una forma de realización de particular preferencia de la invención, se da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, en especial de las fórmulas Ia o Ib, en combinación con al menos uno y con especial exactitud, un compuesto activo herbicida del grupo b1), en particular seleccionado del grupo que consiste en clodinafop, diclofop, fenoxaprop, fenoxaprop-P, profoxidim, setoxidim, tepraloxidim, pinoxadeno y tralcoxidim y, si se desea, un protector C), en particular seleccionado del grupo que consiste en fenclorazol, cloquintoceto, isoxadifeno y mefenpir.

En otra forma de realización de particular preferencia de la invención, se da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, en especial de las fórmulas Ia o Ib, en combinación con al menos uno y con especial exactitud, un compuesto activo herbicida del grupo b2), en particular seleccionado del grupo que consiste en amidosulfurona, clorsulfurona, foramsulfurona, yodosulfurona, mesosulfurona, metsulfurona, nicosulfurona, primisulfurona, prosulfurona, rimsulfurona, sulfosulfurona, tritosulfurona, propoxicarbazona, flucarbazona, imazametabenz, imazamox, imazapic, imazapir, imazaquina, imazetapir, metosulam, diclosulam, florasulam, penoxsulam, piritalida, [N-(5,7-dimetoxi[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidin-2-il-2-metoxi-4-(trifluorometil)-3-piridinsulfonamida y piriminobac y, si se desea, un protector C), en particular seleccionado del grupo que consiste en furilazol, fenclorazol, cloquintoceto, isoxadifeno y mefenpir.

En otra forma de realización de particular preferencia de la invención, se da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, en especial de las fórmulas Ia o Ib, en combinación con al menos uno y con especial exactitud, un compuesto activo herbicida del grupo b3), en particular seleccionado del grupo que consiste en atrazina, cianazina, terbutilazina, amicarbazona, clorotolurona, diurona, isoproturona, metabenzthiazurona, propanilo, bromoxinilo, ioxinilo y paraquat y, si se desea, un protector C), en particular seleccionado del grupo que consiste en furilazol, fenclorazol, cloquintoceto, isoxadifeno y mefenpir.

En otra forma de realización de particular preferencia de la invención, se da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, en especial de las fórmulas Ia o Ib, en combinación con al menos uno y con especial exactitud, un compuesto activo herbicida del grupo b5), en



particular seleccionado del grupo que consiste en diflufenican, picolinafeno, mesotriona, sulcotriona, isoxaflutol, 4-(3-trifluorometilfenoxi)-2-(4-trifluorometilfenil)pirimidina, topramezona, 4-hidroxi-3-[[2-metil-6-(trifluorometil)-3-piridinil]carbonil]biciclo[3.2.1]oct-3-en-2-ona, 4-hidroxi-3-[[2-(2-metoxietoxi)metil-6-(trifluoro-metil)-3-piridinil]carbonil]biciclo[3.2.1]oct-3-en-2-ona, 4-hidroxi-3-[4-(metilsulfonyl)-2-nitrobenzoil]biciclo[3.2.1]-oct-3-en-2-ona, 2-[2-cloro-4-(metilsulfonyl)-3-[(2,2,2-trifluoroetoxi)metil]benzoil]-3-hidroxi-2-ciclohexen-1-ona y pirasulfotol, y, si se desea, un protector C), en particular seleccionado del grupo que consiste en furilazol, fenclorazol, cloquintoceto, isoxadifeno y mefenpir.

En otra forma de realización de particular preferencia de la invención, se da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, en especial de las fórmulas Ia o Ib, en combinación con al menos uno y con especial exactitud, un compuesto activo herbicida del grupo b6), en particular glifosato y, si se desea, un protector C), en particular seleccionado del grupo que consiste en furilazol, fenclorazol, cloquintoceto, isoxadifeno y mefenpir.

En otra forma de realización de particular preferencia de la invención, se da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, en especial de las fórmulas Ia o Ib, en combinación con al menos uno y con especial exactitud, un compuesto activo herbicida del grupo b7), en particular glufosinato y, si se desea, un protector C), en particular seleccionado del grupo que consiste en furilazol, fenclorazol, cloquintoceto, isoxadifeno y mefenpir.

En otra forma de realización de particular preferencia de la invención, se da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, en especial de las fórmulas Ia o Ib, en combinación con al menos uno y con especial exactitud, un compuesto activo herbicida del grupo b9), en particular pendimetalina y, si se desea, un protector C), en particular seleccionado del grupo que consiste en furilazol, fenclorazol, cloquintoceto, isoxadifeno y mefenpir.

En otra forma de realización de particular preferencia de la invención, se da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, en especial de las fórmulas Ia o Ib, en combinación con al menos uno y con especial exactitud, un compuesto activo herbicida del grupo b10), en particular seleccionado del grupo que consiste en acetoclor, butaclor, dimetenamida, dimetenamida-P, metolaclor, S-metolaclor, petoxamida, pretilaclor, flufenaceto, mefenaceto y fentrazamida y, si se desea, un protector C), en particular seleccionado del grupo que consiste en 2,2,5-trimetil-3-(dicloroacetil)-1,3-oxazolidina, diclormida,

furilazol, oxabetrinilo, fluxofenim, benoxacor, fenclorim y 4-(dicloroacetil)-1-oxa-4-azaespiro[4.5]decano.

En otra forma de realización de particular preferencia de la invención, se da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, en especial de las fórmulas Ia o Ib, en combinación con al menos uno y con especial exactitud, un compuesto activo herbicida del grupo b13), en particular seleccionado del grupo que consiste en 2,4-D, diclorprop, diclorprop-P, mecoprop, MCPA, mecoprop-P, dicamba, quinclorac y quinmerac y, si se desea, un protector C), en particular seleccionado del grupo que consiste en furilazol, fenclorazol, cloquintoceto, isoxadifeno y mefenpir.

En otra forma de realización de particular preferencia de la invención, se da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, en especial de las fórmulas Ia o Ib, en combinación con al menos uno y con especial exactitud, un compuesto activo herbicida del grupo b14), en particular diflufenzopir y, si se desea, un protector C), en particular seleccionado del grupo que consiste en furilazol, fenclorazol, cloquintoceto, isoxadifeno y mefenpir.

En otra forma de realización de particular preferencia de la invención, se da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, en especial de las fórmulas Ia o Ib, en combinación con al menos uno y con especial exactitud, un compuesto activo herbicida del grupo b15), en particular seleccionado del grupo que consiste en cinmetilina, oxaziclomefona, triaziflam, y, si se desea, un protector C), en particular seleccionado del grupo que consiste en furilazol, fenclorazol, cloquintoceto, isoxadifeno y mefenpir.

En otra forma de realización de particular preferencia de la invención, se da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, en especial de las fórmulas Ia o Ib, en combinación con al menos un herbicida B seleccionado de dimetenamida-P, acetoclor, atrazina, (S)-metolaclor, alaclor, flufenacet, mesotriona, isoxaflutol, pendimetalina, sulfentrazona, clorimurona, trifluralina, imazetapir, imazaquina, paraquat, metribuzina y sus sales y derivados aceptables en agricultura, opcionalmente en combinación con al menos un protector. Con mayor preferencia, el herbicida está seleccionado del grupo que consiste en dimetenamida-P, acetoclor y (S)-metolaclor.

En otra forma de realización de particular preferencia de la invención, se da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, en especial de las fórmulas Ia o Ib, en combinación con al

menos uno y, con especial exactitud, un protector C), en particular seleccionado del grupo que consiste en furilazol, fenclorazol, cloquintoceto, isoxadifeno y mefenpir.

En otra forma de realización de particular preferencia de la invención, se da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, en especial de las fórmulas Ia o Ib, en combinación con al menos uno y, con especial exactitud, un protector C), en particular seleccionado del grupo que consiste en 2,2,5-trimetil-3-(dicloroacetil)-1,3-oxazolidina, diclormida, furilazol, oxabetrinilo, fluxofenim, benoxacor, fenclorim y 4-(dicloroacetil)-1-oxa-4-azaespiro[4.5]decano.

Se da particular preferencia en especial a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, en especial de las fórmulas Ia o Ib, en combinación con al menos uno y, con especial exactitud, un compuesto activo herbicida seleccionado del grupo que consiste en tralcoxidim, profoxidim, fenoxaprop, fenoxaprop-P, imazamox, imazetapir, nicosulfurona, atrazina, diurona, isoproturona, paraquat, cinidona-etilo, picolinafeno, sulcotriona, glifosato, glufosinato, pendimetalina, dimetenamida, dimetenamida-P, acetoclor, metolaclor, S-metolaclor, isoxaben, diclorprop, diclorprop-P, dicamba, 2,4-D, diflufenzopir y/o un protector C) seleccionado del grupo que consiste en mefenpir y benoxacor.

De acuerdo con una forma de realización de máxima preferencia, se usa un 3-feniluracilo de la fórmula I en combinación con glifosato y opcionalmente en combinación con un protector C seleccionado de benoxacor, cloquintoceto, ciometrinilo, diclormida, diciclonona, dietolato, fenclorazol, fenclorim, flurazol, fluxofenim, furilazol, isoxadifeno, mefenpir, mefenato, anhídrido naftálico, 2,2,5-trimetil-3-(dicloroacetil)-1,3-oxazolidina (R-29148), 4-(dicloroacetil)-1-oxa-4-azaespiro[4.5]decano (AD-67, MON 4660) y oxabetrinilo, incluyendo sus sales aceptables en agricultura y, con la condición de que tengan un grupo carboxilo, sus derivados aceptables en agricultura.

De acuerdo con otra forma de realización de máxima preferencia, se usa un 3-feniluracilo de la fórmula I en combinación con imazetapir y opcionalmente en combinación con un protector C seleccionado de benoxacor, cloquintoceto, ciometrinilo, diclormida, diciclonona, dietolato, fenclorazol, fenclorim, flurazol, fluxofenim, furilazol, isoxadifeno, mefenpir, mefenato, anhídrido naftálico, 2,2,5-trimetil-3-(dicloroacetil)-1,3-oxazolidina (R-29148), 4-(dicloroacetil)-1-oxa-4-azaespiro[4.5]decano (AD-67, MON 4660) y oxabetrinilo, incluyendo sus sales aceptables en agricultura y, con la condición de que tengan un grupo carboxilo, sus

derivados aceptables en agricultura.

De acuerdo con otra forma de realización de máxima preferencia, se usa un 3-feniluracilo de la fórmula I en combinación con dimetenamida o dimetenamida P y opcionalmente en combinación con un protector C seleccionado de benoxacor, cloquintoceto, ciometrinilo, diclormida, diciclonona, dietolato, fenclorazol, fenclorim, flurazol, fluxofenim, furilazol, isoxadifeno, mefenpir, mefenato, anhídrido naftálico, 2,2,5-trimetil-3-(dicloroacetil)-1,3-oxazolidina (R-29148), 4-(dicloroacetil)-1-oxa-4-azaespiro[4.5]decano (AD-67, MON 4660) y oxabetrinilo, incluyendo sus sales aceptables en agricultura y, con la condición de que tengan un grupo carboxilo, sus derivados aceptables en agricultura.

De acuerdo con otra forma de realización de máxima preferencia, se usa un 3-feniluracilo de la fórmula I en combinación con glifosato y opcionalmente al menos otro herbicida B seleccionado de imazetapir, dimetenamida y dimetenamida P, y opcionalmente al menos un protector C, incluyendo sus sales aceptables en agricultura y, con la condición de que tengan un grupo carboxilo, sus derivados aceptables en agricultura.

Con preferencia, el protector C está seleccionado del grupo que consiste en benoxacor, diclormida, fenclorim, fluxofenim, furilazol, anhídrido naftálico, 2,2,5-trimetil-3-(dicloroacetil)-1,3-oxazolidina, 4-(dicloroacetil)-1-oxa-4-azaespiro[4.5]decano y oxabetrinilo.

Se da particular preferencia, por ejemplo, a aquellas composiciones que, como compuesto activo A), comprenden el feniluracilo I.7 y, como otro compuesto activo, las sustancias enumeradas en una columna de la Tabla 2 (composiciones 1.1 a 1.353). Las relaciones en peso de los componentes individuales en las composiciones 1.1 a 1.353 están dentro de los límites establecidos, en el caso de mezclas binarias de feniluracilo I.7 y herbicida B) por ejemplo, 1:1, 1:2 o 1:5, en el caso de mezclas binarias de feniluracilo I.7 y protector C por ejemplo, 1:1, 1:2 o 1:5 y en el caso de mezclas ternarias de feniluracilo I.7, herbicida B y protector C por ejemplo, 1:1:1, 2:1:1, 1:2:1, 1:5:1 o 1:5:2.

Tabla 2

| Composición N.º | Herbicida B) | Protector C)  |
|-----------------|--------------|---------------|
| 1.1             | clodinafop   |               |
| 1.2             | clodinafop   | cloquintoceto |
| 1.3             | clodinafop   | fenclorazol   |

| Composición N.º | Herbicida B) | Protector C)  |
|-----------------|--------------|---------------|
| 1.4             | clodinafop   | isoxadifeno   |
| 1.5             | clodinafop   | mefenpir      |
| 1.6             | cihalofop    |               |
| 1.7             | cihalofop    | cloquintoceto |
| 1.8             | cihalofop    | fenclorazol   |
| 1.9             | cihalofop    | isoxadifeno   |
| 1.10            | cihalofop    | mefenpir      |
| 1.11            | diclofop     |               |
| 1.12            | diclofop     | cloquintoceto |
| 1.13            | diclofop     | fenclorazol   |
| 1.14            | diclofop     | isoxadifeno   |
| 1.15            | diclofop     | mefenpir      |
| 1.16            | fenoxaprop   |               |
| 1.17            | fenoxaprop   | cloquintoceto |
| 1.18            | fenoxaprop   | fenclorazol   |
| 1.19            | fenoxaprop   | isoxadifeno   |
| 1.20            | fenoxaprop   | mefenpir      |
| 1.21            | fenoxaprop-P | -             |
| 1.22            | fenoxaprop-P | cloquintoceto |
| 1.23            | fenoxaprop-P | fenclorazol   |
| 1.24            | fenoxaprop-P | isoxadifeno   |
| 1.25            | fenoxaprop-P | mefenpir      |
| 1.26            | fluazifop    | -             |
| 1.27            | fluazifop    | cloquintoceto |
| 1.28            | fluazifop    | fenclorazol   |
| 1.29            | fluazifop    | isoxadifeno   |
| 1.30            | fluazifop    | mefenpir      |
| 1.31            | fluazifop-P  | -             |
| 1.32            | fluazifop-P  | cloquintoceto |
| 1.33            | fluazifop-P  | fenclorazol   |
| 1.34            | fluazifop-P  | isoxadifeno   |
| 1.35            | fluazifop-P  | mefenpir      |
| 1.36            | haloxifop    | -             |

| Composición N.º | Herbicida B)   | Protector C)  |
|-----------------|----------------|---------------|
| 1.37            | haloxifop      | cloquintoceto |
| 1.38            | haloxifop      | fenclorazol   |
| 1.39            | haloxifop      | isoxadifeno   |
| 1.40            | haloxifop      | mefenpir      |
| 1.41            | haloxifop-P    | -             |
| 1.42            | haloxifop-P    | cloquintoceto |
| 1.43            | haloxifop-P    | fenclorazol   |
| 1.44            | haloxifop-P    | isoxadifeno   |
| 1.45            | haloxifop-P    | mefenpir      |
| 1.46            | quizalofop     | -             |
| 1.47            | quizalofop     | cloquintoceto |
| 1.48            | quizalofop     | fenclorazol   |
| 1.49            | quizalofop     | isoxadifeno   |
| 1.50            | quizalofop     | mefenpir      |
| 1.51            | quizalofop-P   | -             |
| 1.52            | quizalofop-P   | cloquintoceto |
| 1.53            | quizalofop-P   | fenclorazol   |
| 1.54            | quizalofop-P   | isoxadifeno   |
| 1.55            | quizalofop-P   | mefenpir      |
| 1.56            | aloxidim       | -             |
| 1.57            | butroxiidim    | -             |
| 1.58            | cletodim       | -             |
| 1.59            | cloproxiidim   | -             |
| 1.60            | cicloxiidim    | -             |
| 1.61            | profoxiidim    | -             |
| 1.62            | setoxiidim     | -             |
| 1.63            | tepraloxiidim  | -             |
| 1.64            | tralcoxiidim   | -             |
| 1.65            | amidosulfurona | -             |
| 1.66            | amidosulfurona | cloquintoceto |
| 1.67            | amidosulfurona | fenclorazol   |
| 1.68            | amidosulfurona | isoxadifeno   |
| 1.69            | amidosulfurona | mefenpir      |

| Composición N.º | Herbicida B)     | Protector C)  |
|-----------------|------------------|---------------|
| 1.70            | amidosulfurona   | furilazol     |
| 1.71            | azimsulfurona    | –             |
| 1.72            | bensulfurona     | –             |
| 1.73            | clorimurona      | –             |
| 1.74            | clorsulfurona    | –             |
| 1.75            | cinosulfurona    | –             |
| 1.76            | ciclosulfamurona | –             |
| 1.77            | etametsulfurona  | –             |
| 1.78            | etoxisulfurona   | –             |
| 1.79            | flazasulfurona   | –             |
| 1.80            | flupirsulfurona  | –             |
| 1.81            | foramsulfurona   | –             |
| 1.82            | foramsulfurona   | cloquintoceto |
| 1.83            | foramsulfurona   | fenclorazol   |
| 1.84            | foramsulfurona   | isoxadifeno   |
| 1.85            | foramsulfurona   | mefenpir      |
| 1.86            | foramsulfurona   | furilazol     |
| 1.87            | halosulfurona    | –             |
| 1.88            | halosulfurona    | cloquintoceto |
| 1.89            | halosulfurona    | fenclorazol   |
| 1.90            | halosulfurona    | isoxadifeno   |
| 1.91            | halosulfurona    | mefenpir      |
| 1.92            | halosulfurona    | furilazol     |
| 1.93            | imazosulfurona   | –             |
| 1.94            | yodosulfurona    | –             |
| 1.95            | yodosulfurona    | cloquintoceto |
| 1.96            | yodosulfurona    | fenclorazol   |
| 1.97            | yodosulfurona    | isoxadifeno   |
| 1.98            | yodosulfurona    | mefenpir      |
| 1.99            | yodosulfurona    | furilazol     |
| 1.100           | mesosulfurona    | –             |
| 1.101           | mesosulfurona    | cloquintoceto |
| 1.102           | mesosulfurona    | fenclorazol   |

| Composición N.º | Herbicida B)      | Protector C) |
|-----------------|-------------------|--------------|
| 1.103           | mesosulfurona     | isoxadifeno  |
| 1.104           | mesosulfurona     | mefenpir     |
| 1.105           | mesosulfurona     | furilazol    |
| 1.106           | metsulfurona      | —            |
| 1.107           | nicosulfurona     | —            |
| 1.108           | oxasulfurona      | —            |
| 1.109           | primisulfurona    | —            |
| 1.110           | prosulfurona      | —            |
| 1.111           | pirazosulfurona   | —            |
| 1.112           | rimsulfurona      | —            |
| 1.113           | sulfometuron      | —            |
| 1.114           | sulfosulfurona    | —            |
| 1.115           | tifensulfurona    | —            |
| 1.116           | triasulfurona     | —            |
| 1.117           | tribenuron        | —            |
| 1.118           | trifloxisulfurona | —            |
| 1.119           | triflusulfurona   | —            |
| 1.120           | tritosulfurona    | —            |
| 1.121           | propoxicarbazona  | —            |
| 1.122           | flucarbazona      | —            |
| 1.123           | imazametabenz     | —            |
| 1.124           | imazamox          | —            |
| 1.125           | imazapic          | —            |
| 1.126           | imazapir          | —            |
| 1.127           | imazaquina        | —            |
| 1.128           | imazetapir        | —            |
| 1.129           | cloransulam       | —            |
| 1.130           | diclosulam        | —            |
| 1.131           | florasulam        | —            |
| 1.132           | flumetsulam       | —            |
| 1.133           | metosulam         | —            |
| 1.134           | penoxsulam        | —            |
| 1.135           | bispiribac        | —            |



| Composición N.º | Herbicida B)       | Protector C) |
|-----------------|--------------------|--------------|
| 1.136           | piribenzoxim       | —            |
| 1.137           | piriftalida        | —            |
| 1.138           | piritiobac         | —            |
| 1.139           | piriminobac        | —            |
| 1.140           | atrazina           | —            |
| 1.141           | cianazina          | —            |
| 1.142           | simazina           | —            |
| 1.143           | terbutilazina      | —            |
| 1.144           | hexazinona         | —            |
| 1.145           | metamitrona        | —            |
| 1.146           | metribuzina        | —            |
| 1.147           | amicarbazona       | —            |
| 1.148           | cloridazona        | —            |
| 1.149           | clorbromurona      | —            |
| 1.150           | clorotolurona      | —            |
| 1.151           | diurona            | —            |
| 1.152           | isoproturona       | —            |
| 1.153           | linurona           | —            |
| 1.154           | metabenzthiazurona | —            |
| 1.155           | propanilo          | —            |
| 1.156           | bromoxinilo        | —            |
| 1.157           | ioxinilo           | —            |
| 1.158           | bentazona          | —            |
| 1.159           | piridato           | —            |
| 1.160           | difenzoquat        | —            |
| 1.161           | diquat             | —            |
| 1.162           | paraquat           | —            |
| 1.163           | acifluorofeno      | —            |
| 1.164           | fluoroglicofeno    | —            |
| 1.165           | halosafeno         | —            |
| 1.166           | lactofeno          | —            |
| 1.167           | oxifluorofeno      | —            |
| 1.168           | fluazolato         | —            |

| Composición N.º | Herbicida B)   | Protector C) |
|-----------------|----------------|--------------|
| 1.169           | piraflufeno    | —            |
| 1.170           | cinidona-etilo | —            |
| 1.171           | flumiclorac    | —            |
| 1.172           | flumioxazina   | —            |
| 1.173           | flutiaceto     | —            |
| 1.174           | oxadiazona     | —            |
| 1.175           | oxadiargilo    | —            |
| 1.176           | azafenidina    | —            |
| 1.177           | carfentrazona  | —            |
| 1.178           | sulfentrazona  | —            |
| 1.179           | pentoxazona    | —            |
| 1.180           | benzfendizona  | —            |
| 1.181           | butafenacilo   | —            |
| 1.182           | piraclonilo    | —            |
| 1.183           | profluazol     | —            |
| 1.184           | flufenpir      | —            |
| 1.185           | nipiraclofeno  | —            |
| 1.186           | norflurazona   | —            |
| 1.187           | diflufenicano  | —            |
| 1.188           | picolinafeno   | —            |
| 1.189           | beflubutamida  | —            |
| 1.190           | fluridona      | —            |
| 1.191           | flurocloridona | —            |
| 1.192           | flurtamona     | —            |
| 1.193           | mesotriona     | —            |
| 1.194           | sulcotriona    | —            |
| 1.195           | isoxaclortol   | —            |
| 1.196           | isoxaflutol    | —            |
| 1.197           | benzofenap     | —            |
| 1.198           | pirazolinato   | —            |
| 1.199           | pirazoxifeno   | —            |
| 1.200           | benzobiciclona | —            |
| 1.201           | clomazona      | —            |

| Composición N.º | Herbicida B)     | Protector C) |
|-----------------|------------------|--------------|
| 1.202           | pinoxadeno       | —            |
| 1.203           | flucetosulfurona | —            |
| 1.204           | ortosulfamurona  | —            |
| 1.205           | pirimisulfam     | —            |
| 1.206           | glifosato        | —            |
| 1.207           | glufosinato      | —            |
| 1.208           | henfluralina     | —            |
| 1.209           | hutralina        | —            |
| 1.210           | dinitramina      | —            |
| 1.211           | etalfluralina    | —            |
| 1.212           | orizalina        | —            |
| 1.213           | pendimetalina    | —            |
| 1.214           | trifluralina     | —            |
| 1.215           | propizamida      | —            |
| 1.216           | acetoclor        | —            |
| 1.217           | acetoclor        | diclormida   |
| 1.218           | acetoclor        | furilazol    |
| 1.219           | acetoclor        | oxabetrinilo |
| 1.220           | acetoclor        | fluxofenim   |
| 1.221           | acetoclor        | benoxacor    |
| 1.222           | acetoclor        | fencloirim   |
| 1.223           | alaclor          | —            |
| 1.224           | butaclor         | —            |
| 1.225           | butaclor         | diclormida   |
| 1.226           | butaclor         | furilazol    |
| 1.227           | butaclor         | oxabetrinilo |
| 1.228           | butaclor         | fluxofenim   |
| 1.229           | butaclor         | benoxacor    |
| 1.230           | butaclor         | fencloirim   |
| 1.231           | dimetenamida     | —            |
| 1.232           | dimetenamida     | diclormida   |
| 1.233           | dimetenamida     | furilazol    |
| 1.234           | dimetenamida     | oxabetrinilo |

| Composición N.º | Herbicida B)   | Protector C) |
|-----------------|----------------|--------------|
| 1.235           | dimetenamida   | fluxofenim   |
| 1.236           | dimetenamida   | benoxacor    |
| 1.237           | dimetenamida   | fenclorim    |
| 1.238           | dimetenamida-P | —            |
| 1.239           | dimetenamida-P | diclormida   |
| 1.240           | dimetenamida-P | furilazol    |
| 1.241           | dimetenamida-P | oxabetrinilo |
| 1.242           | dimetenamida-P | fluxofenim   |
| 1.243           | dimetenamida-P | benoxacor    |
| 1.244           | dimetenamida-P | fenclorim    |
| 1.245           | metazaclor     | —            |
| 1.246           | metolaclor     | —            |
| 1.247           | metolaclor     | diclormida   |
| 1.248           | metolaclor     | furilazol    |
| 1.249           | metolaclor     | oxabetrinilo |
| 1.250           | metolaclor     | fluxofenim   |
| 1.251           | metolaclor     | benoxacor    |
| 1.252           | metolaclor     | fenclorim    |
| 1.253           | S-metolaclor   | —            |
| 1.254           | S-metolaclor   | diclormida   |
| 1.255           | S-metolaclor   | furilazol    |
| 1.256           | S-metolaclor   | oxabetrinilo |
| 1.257           | S-metolaclor   | fluxofenim   |
| 1.258           | S-metolaclor   | benoxacor    |
| 1.259           | S-metolaclor   | fenclorim    |
| 1.260           | petoxamida     | —            |
| 1.261           | pretilaclor    | —            |
| 1.262           | pretilaclor    | diclormida   |
| 1.263           | pretilaclor    | furilazol    |
| 1.264           | pretilaclor    | oxabetrinilo |
| 1.265           | pretilaclor    | fluxofenim   |
| 1.266           | pretilaclor    | benoxacor    |
| 1.267           | pretilaclor    | fenclorim    |

101

| Composición N.º | Herbicida B)   | Protector C) |
|-----------------|----------------|--------------|
| 1.268           | flupoxam       | —            |
| 1.269           | propaclor      | —            |
| 1.270           | propisoclor    | —            |
| 1.271           | tenilclor      | —            |
| 1.272           | flufenacet     | —            |
| 1.273           | mefenacet      | —            |
| 1.274           | fentrazamida   | —            |
| 1.275           | cafenstrol     | —            |
| 1.276           | indanofano     | —            |
| 1.277           | diclobenilo    | —            |
| 1.278           | clortiamida    | —            |
| 1.279           | isoxabeno      | —            |
| 1.280           | 2,4-D          | —            |
| 1.281           | 2,4-DB         | —            |
| 1.282           | diclorprop     | —            |
| 1.283           | diclorprop-P   | —            |
| 1.284           | MCPA           | —            |
| 1.285           | MCPB           | —            |
| 1.286           | mecoprop       | —            |
| 1.287           | mecoprop-P     | —            |
| 1.288           | dicamba        | —            |
| 1.289           | quinclorac     | —            |
| 1.290           | quinmerac      | —            |
| 1.291           | clopiralida    | —            |
| 1.292           | fluroxipir     | —            |
| 1.293           | picloram       | —            |
| 1.294           | triclopir      | —            |
| 1.295           | benazolin      | —            |
| 1.296           | diflufenzopir  | —            |
| 1.297           | bromobutida    | —            |
| 1.298           | cinmetilina    | —            |
| 1.299           | metildimrona   | —            |
| 1.300           | oxaziclomefona | —            |

112

| Composición N.º | Herbicida B)                                                       | Protector C)                                           |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1.301           | triaziflam                                                         | –                                                      |
| 1.302           | –                                                                  | benoxacor                                              |
| 1.303           | –                                                                  | cloquintoceto                                          |
| 1.304           | –                                                                  | ciometrinilo                                           |
| 1.305           | –                                                                  | diclormida                                             |
| 1.306           | –                                                                  | diclonona                                              |
| 1.307           | –                                                                  | dietolato                                              |
| 1.308           | –                                                                  | fenclorazol                                            |
| 1.309           | –                                                                  | fenclorim                                              |
| 1.310           | –                                                                  | flurazol                                               |
| 1.311           | –                                                                  | fluxofenim                                             |
| 1.312           | –                                                                  | furilazol                                              |
| 1.313           | –                                                                  | isoxadifeno                                            |
| 1.314           | –                                                                  | mefenpir                                               |
| 1.315           | –                                                                  | mefenato                                               |
| 1.316           | –                                                                  | anhídrido<br>naftálico                                 |
| 1.317           | –                                                                  | oxabetrinilo                                           |
| 1.318           | –                                                                  | 2,2,5-trimetil-3-<br>(dicloroacetil)oxazolidina        |
| 1.319           | 4-(3-trifluorometilfenoxi)-2-(4-<br>trifluorometilfenil)pirimidina | –                                                      |
| 1.320           | acetoclor                                                          | 2,2,5-trimetil-3-(dicloro-<br>acetil)-1,3-oxa-zolidina |
| 1.321           | butaclor                                                           | 2,2,5-trimetil-3-(dicloro-<br>acetil)-1,3-oxa-zolidina |
| 1.322           | dimetenamida                                                       | 2,2,5-trimetil-3-(dicloro-<br>acetil)-1,3-oxa-zolidina |
| 1.323           | dimetenamida-P                                                     | 2,2,5-trimetil-3-(dicloro-<br>acetil)-1,3-oxa-zolidina |
| 1.324           | metolaclor                                                         | 2,2,5-trimetil-3-(dicloro-<br>acetil)-1,3-oxa-zolidina |
| 1.325           | S-metolaclor                                                       | 2,2,5-trimetil-3-(dicloro-                             |

| Composición N.º | Herbicida B)   | Protector C)                                       |
|-----------------|----------------|----------------------------------------------------|
|                 |                | acetil)-1,3-oxa-zolidina                           |
| 1.326           | pretilaclor    | 2,2,5-trimetil-3-(dicloro-acetil)-1,3-oxa-zolidina |
| 1.327           | petoxamida     | 2,2,5-trimetil-3-(dicloro-acetil)-1,3-oxa-zolidina |
| 1.328           | petoxamida     | diclormida                                         |
| 1.329           | petoxamida     | furilazol                                          |
| 1.330           | petoxamida     | oxabetrinilo                                       |
| 1.331           | petoxamida     | fluxofenim                                         |
| 1.332           | petoxamida     | benoxacor                                          |
| 1.333           | petoxamida     | fenclorim                                          |
| 1.334           | petoxamida     | 4-(dicloro-acetil)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]-decano    |
| 1.335           | acetoclor      | 4-(dicloro-acetil)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]-decano    |
| 1.336           | butaclor       | 4-(dicloro-acetil)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]-decano    |
| 1.337           | dimetenamida   | 4-(dicloro-acetil)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]-decano    |
| 1.338           | dimetenamida-P | 4-(dicloro-acetil)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]-decano    |
| 1.339           | metolaclor     | 4-(dicloro-acetil)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]-decano    |
| 1.340           | S-metolaclor   | 4-(dicloro-acetil)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]-decano    |
| 1.341           | pretilaclor    | 4-(dicloro-acetil)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]-decano    |
| 1.342           | metamifop      | -                                                  |
| 1.343           | metamifop      | cloquintoceto                                      |
| 1.344           | metamifop      | fenclorazol                                        |
| 1.345           | metamifop      | isoxadifeno                                        |
| 1.346           | metamifop      | mefenpir                                           |
| 1.347           | topramezona    | -                                                  |

| Composición N.º | Herbicida B)                                                                                              | Protector C) |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1.348           | bencarbozona                                                                                              | –            |
| 1.349           | 4-hidroxi-3-[[2-metil-6-(trifluorometil)-3-piridinil]carbonil]biciclo[3.2.1]oct-3-en-2-ona                | –            |
| 1.350           | 4-hidroxi-3-[[2-(2-metoxietoxi)metil-6-(trifluorometil)-3-piridinil]carbonil]biciclo[3.2.1]oct-3-en-2-ona | –            |
| 1.351           | 4-hidroxi-3-[4-(metilsulfonil)-2-nitrobenzoil]biciclo[3.2.1]-oct-3-en-2-ona                               | –            |
| 1.352           | 2-[2-cloro-4-(metilsulfonil)-3-[(2,2,2-trifluoroetoxi)metil]benzoil]-3-hidroxi-2-ciclohexen-1-ona         | –            |
| 1.353           | pirasulfotol                                                                                              | –            |

Cuando los compuestos activos antes mencionados en la tabla 2 tienen grupos funcionales que se pueden ionizar, también pueden estar presentes en forma de sus sales aceptables en agricultura tal como se ilustró con anterioridad. Cuando los compuestos activos mencionados en la tabla 2 tienen un grupo carboxilo, también pueden estar presentes en forma de derivados aceptables en agricultura tal como se comentó con anterioridad.

También se da preferencia a las composiciones 2.1 – 2.353 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 – 1.353 sólo en que el feniluracilo I.7 está reemplazado por el feniluracilo I.1.

También se da preferencia a las composiciones 3.1 – 3.353 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 – 1.353 sólo en que el feniluracilo I.7 está reemplazado por el feniluracilo I.2.

También se da preferencia a las composiciones 4.1 – 4.353 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 – 1.353 sólo en que el feniluracilo I.7 está reemplazado por el feniluracilo I.3.



También se da preferencia a las composiciones 5.1 – 5.353 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 – 1.353 sólo en que el feniluracilo I.7 está reemplazado por el feniluracilo I.4.

También se da preferencia a las composiciones 6.1 – 6.353 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 – 1.353 sólo en que el feniluracilo I.7 está reemplazado por el feniluracilo I.5.

También se da preferencia a las composiciones 7.1 – 7.353 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 – 1.353 sólo en que el feniluracilo I.7 está reemplazado por el feniluracilo I.6.

También se da preferencia a las composiciones 8.1 – 8.353 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 – 1.353 sólo en que el feniluracilo I.7 está reemplazado por el feniluracilo I.8.

También se da preferencia a las composiciones 9.1 – 9.353 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 – 1.353 sólo en que el feniluracilo I.7 está reemplazado por el feniluracilo I.9.

También se da preferencia a las composiciones 10.1 – 10.353 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 – 1.353 sólo en que el feniluracilo I.7 está reemplazado por el feniluracilo I.10.

También se da preferencia a las composiciones 11.1 – 11.353 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 – 1.353 sólo en que el feniluracilo I.7 está reemplazado por el feniluracilo I.11.

También se da preferencia a las composiciones 12.1 – 12.353 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 – 1.353 sólo en que el feniluracilo I.7 está reemplazado por el feniluracilo I.12.

También se da preferencia a las composiciones 13.1 – 13.353 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 – 1.353 sólo en que el feniluracilo I.7 está reemplazado por el feniluracilo I.13.

También se da preferencia a las composiciones 14.1 – 14.353 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 – 1.353 sólo en que el feniluracilo I.7 está reemplazado por uno de los feniluracilos I.14. a I.17.

Las relaciones en peso de los componentes individuales en las composiciones 2.1 a 14.353 están dentro de los límites establecidos con anterioridad, en el caso de mezclas binarias de feniluracilo I.1 y herbicida B) por ejemplo, 1:1, 1:2 o 1:5, en el caso de mezclas binarias de feniluracilo I.1 y protector C por ejemplo, 1:1, 1:2 o 1:5 y en el caso de mezclas ternarias de feniluracilo I.1, herbicida B y protector C por

ejemplo, 1:1:1, 2:1:1, 1:2:1, 1:5:1 o 1:5:2.

Se pueden emplear preparaciones para aplicar listas para usar en forma de productos de protección de cultivos. El componente A, opcionalmente el componente B y/o opcionalmente el componente C pueden estar presentes en forma suspendida, emulsionada o disuelta y se pueden formular en conjunto o por separado. Las formas de aplicación dependen por completo del uso pretendido.

Las preparaciones se pueden aplicar, por ejemplo, en forma de soluciones acuosas directamente rociables, polvos, suspensiones, también suspensiones acuosas, oleosas u otras altamente concentradas, o dispersiones, emulsiones, dispersiones en aceite, pastas, polvos, materiales para rociado o gránulos, por medio de rociado, atomización, espolvoreado, difusión o regado. Las formas de uso dependen del empleo pretendido; en cualquier caso, deben asegurar la distribución más fina posible de los compuestos activos.

Según la forma en que las preparaciones listas para usar estén presentes, comprenderán uno o varios portadores líquidos o sólidos, de ser apropiado tensioactivos y, de ser apropiado, otros auxiliares que son usuales en la formulación de productos de protección de cultivos. La persona experta en el arte está suficientemente familiarizada con las recetas de tales formulaciones.

Las preparaciones listas para usar pueden comprender auxiliares que son habituales para formular productos de protección de cultivos, que también pueden comprender un portador líquido.

Los aditivos inertes apropiados con una función de portador son, esencialmente: fracciones de aceite mineral con punto de ebullición medio a alto, tales como querosén y aceite diesel, además, aceites de alquitrán de hulla y aceites de origen vegetal o animal, hidrocarburos alifáticos, cíclicos y aromáticos, por ejemplo, parafinas, tetrahidronaftaleno, naftalenos alquilados y sus derivados, bencenos alquilados y sus derivados, alcoholes tales como metanol, etanol, propanol, butanol y ciclohexanol, cetonas tales como ciclohexanona, solventes fuertemente polares, por ejemplo, aminas tal como N-metilpirrolidona, y agua.

Las formas de uso acuosas se pueden preparar a partir de concentrados, suspensiones, pastas, polvos humectables o gránulos dispersables en agua por adición de agua. Para preparar emulsiones, pastas o dispersiones en aceite, el o los compuestos activos como tal o disuelto en un aceite o solvente se puede homogeneizar en agua por medio de un agente humectante, espesante, dispersante o emulsionante. De modo alternativo, es posible preparar concentrados que consisten

en una sustancia activa, agente humectante, espesante, dispersante o emulsionante y, si se desea, solvente o aceite, y estos concentrados son apropiados para diluir con agua.

Los tensioactivos apropiados son las sales de metal alcalino, sales de metal alcalinotérreo y sales de amonio de ácidos sulfónicos aromáticos, por ejemplo, ácido ligno-, fenol-, naftalen- y dibutilnaftalensulfónico, y de ácido grasos, de alquil- y alquilarilsulfonatos, de alquilsulfatos, sulfatos de lauriléter y sulfatos de alcohol graso, sales de hexa-, hepta- y octadecanoles sulfatados y de glicoléteres de alcohol graso, condensados de naftaleno sulfonado y sus derivados con formaldehído, condensados de naftaleno o de ácidos naftalensulfónicos con fenol y formaldehído, polioxietilenoctilfenoléter, isooctil-, octil- o nonilfenol etoxilado, alquilfenilpoliglicoléteres, tributilfenilpoliglicoléter, alcoholes de alquilarilpoliéter, alcohol isotridecílico, condensados de alcohol graso/óxido de etileno, aceite de ricino etoxilado, polioxietilenalquiléter o polioxipropilenalquiléter, acetato de poliglicoléter de alcohol láurico, ésteres de sorbitol, lejías residuales de lignosulfito o metilcelulosa.

Los polvos, materiales para rociado y polvillos se pueden preparar mezclando o triturando de forma concomitante las sustancias activas con un portador sólido.

Los gránulos, por ejemplo los gránulos recubiertos, gránulos impregnados y gránulos homogéneos, se pueden preparar uniendo el o los ingredientes activos con los portadores sólidos. Los portadores sólidos son tierras minerales tales como sílices, geles de sílice, silicatos, talco, caolín, carbonato de calcio, cal, creta, bolus alba, loess, arcilla, dolomita, tierra de diatomeas, sulfato de calcio, sulfato de magnesio, óxido de magnesio, materiales sintéticos triturados, fertilizantes tales como sulfato de amonio, fosfato de amonio, nitrato de amonio, ureas y productos de origen vegetal tales como harina de cereales, harina de la corteza de los árboles, de la madera y de las cáscaras de las nueces, polvo de celulosa u otros vehículos sólidos.

Las concentraciones del o de los compuestos activos en las preparaciones listas para usar se pueden modificar dentro de amplios rangos. En general, las formulaciones comprenden del 0,001 al 98% en peso, con preferencia del 0,01 al 95% en peso del o de los ingredientes activos. Los ingredientes activos se emplean con una pureza del 90 al 100%, con preferencia del 95% al 100% (de acuerdo con el espectro RMN).

Las preparaciones se pueden formular, por ejemplo, de la siguiente manera:

- I 20 partes en peso de los compuestos activos en cuestión se disuelven en una composición compuesta de 80 partes en peso de benceno alquilado, 10 partes

en peso del aducto de 8 a 10 moles de óxido de etileno a 1 mol de N-monoetanolamida de ácido oleico, 5 partes en peso de dodecilbencensulfonato de calcio y 5 partes en peso del aducto de 40 moles de óxido de etileno a 1 mol de aceite de ricino. El vertido de la solución en 100 000 partes en peso de agua y su distribución fina allí da una dispersión acuosa que comprende el 0,02% en peso del ingrediente activo.

- II 20 partes en peso de los compuestos activos en cuestión se disuelven en una composición compuesta de 40 partes en peso de ciclohexanona, 30 partes en peso de isobutanol, 20 partes en peso del aducto de 7 moles de óxido de etileno a 1 mol de isooctilfenol y 10 partes en peso del aducto de 40 moles de óxido de etileno a 1 mol de aceite de ricino. El vertido de la solución en 100 000 partes en peso de agua y su distribución fina allí da una dispersión acuosa que comprende el 0,02% en peso del ingrediente activo.
- III 20 partes en peso de los compuestos activos en cuestión se disuelven en una composición compuesta de 25 partes en peso de ciclohexanona, 65 partes en peso de una fracción de aceite mineral con un punto de ebullición de 210 a 280°C y 10 partes en peso del aducto de 40 moles de óxido de etileno a 1 mol de aceite de ricino. El vertido de la solución en 100 000 partes en peso de agua y su distribución fina allí da una dispersión acuosa que comprende el 0,02% en peso del ingrediente activo.
- IV 20 partes en peso de los compuestos activos en cuestión se mezcla cuidadosamente con 3 partes en peso de diisobutilnaftalensulfonato de sodio, 17 partes en peso de la sal sódica de un ácido lignosulfónico de una lejía residual de sulfito y 60 partes en peso de gel de sílice pulverulenta, y la composición se tritura en un molino de martillos. La fina distribución de la composición en 20 000 partes en peso de agua da una composición en spray que comprende el 0,1% en peso del ingrediente activo.
- V 3 partes en peso de los compuestos activos en cuestión se mezclan con 97 partes en peso de caolín finamente dividido. Esto da un polvo que comprende el 3% en peso del ingrediente activo.
- VI 20 partes en peso de los compuestos activos en cuestión se mezclan íntimamente con 2 partes en peso de dodecilbencensulfonato de calcio, 8 partes en peso de poliglicoléter de alcohol graso, 2 partes en peso de la sal sódica de un condensado de fenol-urea-formaldehído y 68 partes en peso de un aceite mineral parafínico. Esto da una dispersión oleosa estable.

VII 1 parte en peso de los compuestos activos en cuestión se disuelve en una composición compuesta de 70 partes en peso de ciclohexanona, 20 partes en peso de isooctilfenol etoxilado y 10 partes en peso de aceite de ricino etoxilado. Esto da un concentrado de emulsión estable.

VIII 1 parte en peso de los compuestos activos en cuestión se disuelve en una composición compuesta de 80 partes en peso de ciclohexanona y 20 partes en peso de Wettol EM 31 (emulsionante no iónico a base de aceite de ricino etoxilado). Esto da un concentrado de emulsión estable.

Los componentes A, B y C se pueden formular en conjunto o por separado.

Los componentes A, B y C se pueden aplicar en conjunto o por separado, de forma simultánea o sucesiva, antes, durante o después de la emergencia de las plantas.

Cuando los compuestos activos son menos tolerados por ciertas plantas de cultivo, es posible usar métodos de aplicación en los que las composiciones herbicidas se rocían con la ayuda de rociadores de modo tal que las hojas de las plantas de cultivo sensibles no se vean afectadas dentro de lo posible, mientras que los compuestos activos llegan a las hojas de las plantas no deseadas que crecen por debajo o sobre la superficie del suelo descubierto (post-dirigidos, yacentes).

La tasa de aplicación requerida de los compuestos activos puros, es decir, de A, opcionalmente en combinación con B y/u opcionalmente en combinación con C sin auxiliar de formulación, depende de la densidad de la vegetación no deseada, de la etapa de desarrollo de las plantas, de las condiciones climáticas del sitio donde se usa la composición y del método de aplicación. En general, la tasa de aplicación va de 0,001 a 3 kg/ha, con preferencia de 0,005 a 2 kg/ha y en particular de 0,01 a 1 kg/ha, de 0,1 g/ha a 1 kg/ha, de 1 g/ha a 500 g/ha o de 5 g/ha a 500 g/ha de sustancia activa.

Las preparaciones se aplican a las plantas principalmente por rociado, en particular rociado foliar. La aplicación se puede llevar a cabo por técnicas habituales de rociado al usar, por ejemplo, agua como portador e índices de líquido en spray de aproximadamente 50 a 1 000 l/ha (por ejemplo, de 300 a 400 l/ha). La aplicación de las preparaciones por medio de volumen reducido y el método de volumen ultrarreducido son posibles porque su aplicación es en forma de microgránulos.

En una forma de realización preferida de la invención, los feniluracilos de la fórmula I o la composición de los ingredientes activos se aplican en una tasa que provee un control de malezas de largo plazo cuando se aplican antes del preplantado (es decir, hasta 60 días antes del plantado) hasta la preemergencia (es decir, después

170

del plantado pero antes de la emergencia del cultivo), o cuando se aplican de forma posdirigida.

En otra forma de realización preferida de la invención, el control de las malezas se provee por medio de una aplicación de los feniluracilos de la fórmula I o la composición de los ingredientes activos antes de que el cultivo se siembre, se plante o emerja (aplicación preemergencia o preplantado), seguido de uno o varios tratamientos después de que el cultivo haya emergido con uno o varios herbicidas que son selectivos en el cultivo.

Más aún, puede ser de utilidad aplicar las composiciones de acuerdo con la invención junto con una mezcla con otros productos de protección de cultivos, por ejemplo, con pesticidas o agentes para controlar hongos fitopatógenos o bacterias. También es de interés la miscibilidad con soluciones de sales minerales que se emplean para tratar deficiencias nutricionales y de oligoelementos. También se pueden añadir aceites no fitotóxicos y concentrados de aceite.

De acuerdo con una forma de realización preferida, la invención proporciona un control de malezas en cultivos de poroto de soja y maíz.

En otra forma de realización preferida de la invención, el control de malezas se proporciona en cultivos de poroto de soja, algodón, canola, lino, lenteja, arroz, remolacha, girasol, tabaco, trigo o maíz transgénicos o resistentes. Con mayor preferencia, el cultivo transgénico o resistente de poroto de soja, algodón, canola, lino, lenteja, arroz, remolacha, girasol, tabaco, trigo o maíz es un cultivo resistente a glifosato, un cultivo resistente a oxinilo, un cultivo resistente a glufosinato, un cultivo resistente a imidazolinona, un cultivo resistente a sulfonilurea, un cultivo resistente a dicamba, un cultivo resistente a ciclohexandiona, un cultivo resistente a PPO, un cultivo resistente a HPPD, un cultivo resistente a hongos, un cultivo resistente a insectos o un cultivo que por medio de múltiples cambios del genoma ("rasgos apilados") exhibe más de una de dichas propiedades de resistencia. Con máxima preferencia, el cultivo de poroto de soja, algodón, canola, lino, lenteja, arroz, remolacha, girasol, tabaco, trigo o maíz es un cultivo resistente a glifosato o un cultivo que por medio de múltiples cambios del genoma ("rasgos apilados") es un cultivo resistente tanto a glifosato como a insectos. En una forma de realización de máxima preferencia de la invención, el cultivo que exhibe uno o varios de dichos mecanismos de resistencia es un cultivo de poroto de soja. En otra forma de realización de máxima preferencia de la invención, el cultivo que exhibe uno o varios de dichos mecanismos de resistencia es un cultivo de maíz. En otra forma de realización de máxima

preferencia de la invención, el cultivo que exhibe uno o varios de dichos mecanismos de resistencia es un cultivo de algodón.

En otra forma de realización preferida de la invención, el control de malezas en cultivos resistentes a glifosato, cultivos resistentes a oxinilo, cultivos resistentes a glufosinato, cultivos resistentes a imidazolinona, cultivos resistentes a sulfonilurea, cultivos tolerantes a dicamba, cultivos resistentes a ciclohexandiona, cultivos resistentes a PPO o cultivos resistentes a HPPD, se provee por medio de una aplicación de feniluracilos de la fórmula I o la composición de ingredientes activos, antes de que el cultivo se siembre, se plante o emerja (aplicación preemergencia o preplantado), opcionalmente seguido de momentos posteriores, cuando emerge el cultivo, por medio de uno o varios tratamientos con uno o varios herbicidas que son selectivos en el cultivo o a los que el cultivo es resistente, por ejemplo, por medio de uno o varios tratamientos de glifosato en el caso de un cultivo resistente a glifosato.

El control de malezas de acuerdo con la presente invención se puede proveer en cultivos que son resistentes a uno o varios herbicidas y/o que son resistentes al ataque de hongos y/o que son resistentes al ataque de insectos, en donde la resistencia puede ser conferida por ingeniería genética. Por ejemplo, por medio de dichas técnicas, tales cultivos pueden haber adquirido la capacidad de sintetizar (i) una o varias toxinas de acción selectiva, en particular toxinas fungicidas o toxinas insecticidas, tales como las que se conocen de las bacterias que producen toxinas, en especial las del género bacillus, por ejemplo, endotoxinas, por ejemplo, CryIA(b), CryIA(c), CryIF, CryIF(a2), CryIA(b), CryIIIA, CryIIIB(b1), Cri9c, VIP1, VIP2, VIP3 o VIP3A o híbridos (es decir, combinaciones de diferentes dominios de tales toxinas), modificaciones (por reemplazo de uno o varios de los aminoácidos en comparación con la secuencia natural, por ejemplo, CryIIIA055) y/o sus versiones truncadas, y/o (ii) una cantidad alterada de una enzima que es el blanco de un herbicida, y/o (iii) una forma modificada de una enzima que es el blanco de un herbicida, y/o (iv) una o varias enzimas que solas o juntas son capaces de convertir un herbicida en un producto químico que no es tóxico para la planta y/o (v) sustancias antipatógenas, tales como, por ejemplo, las llamadas "proteínas relacionadas con la patogénesis". Tales cultivos se ilustran, pero sin limitación, por medio de los ejemplos que se describen en la siguiente tabla, que son asequibles en el comercio o conocidos por el especialista en el arte o descritos en las publicaciones citadas, y por medio de cualquier otro ejemplo que surge de juntar más de uno de los rasgos enumerados en la tabla 3. Entre los rasgos enumerados en la tabla 3, se prefieren aquellos que proveen resistencia a

imidazolinona y/o que proveen resistencia a glifosato y/o que proveen resistencia a insectos.

Tabla 3

| Cultivo        | Gen de resistencia, evento, número de código o marca registrada | Resistencia                                         | Referencia (ver parte inferior de la tabla) |
|----------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Poroto de soja | A2704-12                                                        | Cultivo resistente a glufosinato                    | 1)                                          |
| Poroto de soja | A2704-21                                                        | Cultivo resistente a glufosinato                    | 1)                                          |
| Poroto de soja | A5547-35                                                        | Cultivo resistente a glufosinato                    | 1)                                          |
| Poroto de soja | A5547-127                                                       | Cultivo resistente a glufosinato                    | 1)                                          |
| Poroto de soja | GTS-40-3-2                                                      | Cultivo resistente a glifosato                      | 1)                                          |
| Poroto de soja | Roundup Ready®                                                  | Cultivo resistente a glifosato                      | 5)                                          |
| Poroto de soja | CP4-EPSPS                                                       | Cultivo resistente a glifosato                      | 5)                                          |
| Poroto de soja | GU262                                                           | Cultivo resistente a glufosinato                    | 1)                                          |
| Poroto de soja | W62                                                             | Cultivo resistente a glufosinato                    | 1)                                          |
| Poroto de soja | W98                                                             | Cultivo resistente a glufosinato                    | 1)                                          |
| Poroto de soja | Enzimas que degradan dicamba                                    | Cultivo resistente a dicamba                        | 6)                                          |
| Algodón        | 15985                                                           | Cultivo resistente a insectos                       | 1)                                          |
| Algodón        | 19-51A                                                          | Cultivo resistente a sulfonilurea y/o imidazolinona | 1)                                          |



| Cultivo | Gen de resistencia, evento, número de código o marca registrada | Resistencia                               | Referencia (ver parte inferior de la tabla) |
|---------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Algodón | 281-24-236                                                      | Cultivo resistente a insectos             | 1)                                          |
| Algodón | 3006-210-23                                                     | Cultivo resistente a insectos             | 1)                                          |
| Algodón | 31807/31808                                                     | Cultivo resistente a insectos y/o oxinilo | 1)                                          |
| Algodón | BXN                                                             | Cultivo resistente a oxinilo              | 1)                                          |
| Algodón | LLCotton25                                                      | Cultivo resistente a glufosinato          | 1)                                          |
| Algodón | MON1445/1698                                                    | Cultivo resistente a glifosato            | 1)                                          |
| Algodón | MON531/757/1076                                                 | Cultivo resistente a insectos             | 1)                                          |
| Algodón | NuCOTN 33B®                                                     | Cultivo resistente a insectos             | 2)                                          |
| Algodón | Bollgard I®                                                     | Cultivo resistente a insectos             | 2)                                          |
| Algodón | Bollgard II®                                                    | Cultivo resistente a insectos             | 2)                                          |
| Algodón | VIPCOT®                                                         | Cultivo resistente a insectos             | 2)                                          |
| Algodón | IPC 531                                                         | Cultivo resistente a insectos             | 2)                                          |
| Algodón | WideStrike®                                                     | Cultivo resistente a insectos             |                                             |
| Algodón | WideStrike®                                                     | Cultivo resistente a glifosato e insectos |                                             |
| Algodón | DO-2                                                            | Cultivo resistente a imidazolinona        | 4)                                          |
| Algodón | PS-3                                                            | Cultivo resistente a sulfonilurea         | 4)                                          |

124

| Cultivo | Gen de resistencia, evento, número de código o marca registrada | Resistencia                               | Referencia (ver parte inferior de la tabla) |
|---------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Algodón | Roundup Ready®                                                  | Cultivo resistente a glifosato            | 5)                                          |
| Algodón | Roundup Ready® Flex                                             | Cultivo resistente a glifosato            |                                             |
| Algodón | Roundup Ready® Flex + Bollgard II®                              | Cultivo resistente a glifosato e insectos |                                             |
| Algodón | Roundup Ready® + Bollgard I®                                    | Cultivo resistente a glifosato e insectos |                                             |
| Algodón | Roundup Ready® + Bollgard II®                                   | Cultivo resistente a glifosato e insectos |                                             |
| Algodón | CP4-EPSPS                                                       | Cultivo resistente a glifosato            | 5)                                          |
| Canola  | GT200                                                           | Cultivo resistente a glifosato            | 1)                                          |
| Canola  | GT73                                                            | Cultivo resistente a glifosato            | 1)                                          |
| Canola  | RT73                                                            | Cultivo resistente a glifosato            | 1)                                          |
| Canola  | HCN10                                                           | Cultivo resistente a glufosinato          | 1)                                          |
| Canola  | HCN92                                                           | Cultivo resistente a glufosinato          | 1)                                          |
| Canola  | MS1                                                             | Cultivo resistente a glufosinato          | 1)                                          |
| Canola  | RF1                                                             | Cultivo resistente a glufosinato          | 1)                                          |
| Canola  | PGS1                                                            | Cultivo resistente a glufosinato          | 1)                                          |
| Canola  | RF2                                                             | Cultivo resistente a glufosinato          | 1)                                          |
| Canola  | PGS2                                                            | Cultivo resistente a glufosinato          | 1)                                          |

| Cultivo | Gen de resistencia, evento, número de código o marca registrada | Resistencia                                         | Referencia (ver parte inferior de la tabla) |
|---------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|         |                                                                 | glufosinato                                         |                                             |
| Canola  | MS8xRF3                                                         | Cultivo resistente a glufosinato                    | 1)                                          |
| Canola  | NS738                                                           | Cultivo resistente a sulfonilurea y/o imidazolinona | 1)                                          |
| Canola  | NS1471                                                          | Cultivo resistente a sulfonilurea y/o imidazolinona | 1)                                          |
| Canola  | NS1473                                                          | Cultivo resistente a sulfonilurea y/o imidazolinona | 1)                                          |
| Canola  | OXY-235                                                         | Cultivo resistente a oxinilo                        | 1)                                          |
| Canola  | PHY14                                                           | Cultivo resistente a glufosinato                    | 1)                                          |
| Canola  | PHY35                                                           | Cultivo resistente a glufosinato                    | 1)                                          |
| Canola  | PHY36                                                           | Cultivo resistente a glufosinato                    | 1)                                          |
| Canola  | T45                                                             | Cultivo resistente a glufosinato                    | 1)                                          |
| Canola  | HCN28                                                           | Cultivo resistente a glufosinato                    | 1)                                          |
| Canola  | HCR-1                                                           | Cultivo resistente a glufosinato                    | 1)                                          |
| Canola  | ZSR500/502                                                      | Cultivo resistente a glifosato                      | 1)                                          |
| Canola  | PM1                                                             | Cultivo resistente a imidazolinona                  | 4)                                          |
| Canola  | PM2                                                             | Cultivo resistente a sulfonilurea e                 | 4)                                          |

| Cultivo | Gen de resistencia, evento, número de código o marca registrada | Resistencia                                         | Referencia (ver parte inferior de la tabla) |
|---------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|         |                                                                 | imidazolinona                                       |                                             |
| Canola  | Clearfield®                                                     | Cultivo resistente a imidazolinona                  | 4)                                          |
| Flax    | FP967                                                           | Cultivo resistente a sulfonilurea y/o imidazolinona | 1)                                          |
| Lenteja | RH44                                                            | Cultivo resistente a sulfonilurea y/o imidazolinona | 1)                                          |
| Arroz   | CL121                                                           | Cultivo resistente a imidazolinona                  | 1)                                          |
| Arroz   | CL141                                                           | Cultivo resistente a imidazolinona                  | 1)                                          |
| Arroz   | CFX51                                                           | Cultivo resistente a imidazolinona                  | 1)                                          |
| Arroz   | LLRICE06                                                        | Cultivo resistente a glufosinato                    | 1)                                          |
| Arroz   | LLRICE62                                                        | Cultivo resistente a glufosinato                    | 1)                                          |
| Arroz   | PWC <sub>1</sub> 6                                              | Cultivo resistente a imidazolinona                  | 1)                                          |
| Arroz   | 93AS3510                                                        | Cultivo resistente a imidazolinona                  | 4)                                          |
| Arroz   | Varios                                                          | Cultivo resistente a imidazolinona                  | 4)                                          |
| Arroz   | Clearfield®                                                     | Cultivo resistente a imidazolinona                  | 4)                                          |
| Arroz   | CL161                                                           | Cultivo resistente a imidazolinona                  | 4)                                          |
| Arroz   | XL8                                                             | Cultivo resistente a imidazolinona                  | 4)                                          |

| Cultivo   | Gen de resistencia, evento, número de código o marca registrada | Resistencia                                       | Referencia (ver parte inferior de la tabla) |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Remolacha | GTSB77                                                          | Cultivo resistente a glifosato                    | 1)                                          |
| Remolacha | H7-1                                                            | Cultivo resistente a glifosato                    | 1)                                          |
| Remolacha | Roundup Ready®                                                  | Cultivo resistente a glifosato                    | 5)                                          |
| Remolacha | CP4-EPSPS                                                       | Cultivo resistente a glifosato                    | 5)                                          |
| Remolacha | T120-7                                                          | Cultivo resistente a glufosinato                  | 1)                                          |
| Remolacha | Sir-13                                                          | Cultivo resistente a imidazolinona                | 4)                                          |
| Remolacha | Sur                                                             | Cultivo resistente a imidazolinona                | 4)                                          |
| Remolacha | 93R30B                                                          | Cultivo resistente a imidazolinona                | 4)                                          |
| Girasol   | X81359                                                          | Cultivo resistente a imidazolinona                | 1)                                          |
| Girasol   | Dos                                                             | Cultivo resistente a imidazolinona                | 4)                                          |
| Girasol   | Clearfield®                                                     | Cultivo resistente a imidazolinona                | 4)                                          |
| Girasol   | IMISUN-1                                                        | Cultivo resistente a imidazolinona                | 4)                                          |
| Girasol   | IMISUN-2                                                        | Cultivo resistente a imidazolinona                | 4)                                          |
| Tabaco    | C/F/93/08-02                                                    | Cultivo resistente a oxinilo                      | 1)                                          |
| Tabaco    | KS-43                                                           | Cultivo resistente a sulfonilurea e imidazolinona | 4)                                          |
| Trigo     | AP205CL                                                         | Cultivo resistente a                              | 1)                                          |

| Cultivo | Gen de resistencia, evento, número de código o marca registrada | Resistencia                        | Referencia (ver parte inferior de la tabla) |
|---------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|
|         |                                                                 | imidazolinona                      |                                             |
| Trigo   | AP602CL                                                         | Cultivo resistente a imidazolinona | 1)                                          |
| Trigo   | MON71800                                                        | Cultivo resistente a glifosato     | 1)                                          |
| Trigo   | SWP965001                                                       | Cultivo resistente a imidazolinona | 1)                                          |
| Trigo   | Teal 11A, TealIMI 11A                                           | Cultivo resistente a imidazolinona | 1), 4)                                      |
| Trigo   | Varios                                                          | Cultivo resistente a imidazolinona | 4)                                          |
| Trigo   | Clearfield®                                                     | Cultivo resistente a imidazolinona | 4)                                          |
| Trigo   | FS1                                                             | Cultivo resistente a imidazolinona | 4)                                          |
| Trigo   | FS2                                                             | Cultivo resistente a imidazolinona | 4)                                          |
| Trigo   | FS3                                                             | Cultivo resistente a imidazolinona | 4)                                          |
| Trigo   | FS4                                                             | Cultivo resistente a imidazolinona | 4)                                          |
| Maiz    | 176                                                             | Cultivo resistente a insectos      | 1)                                          |
| Maiz    | 3751IR                                                          | Cultivo resistente a imidazolinona | 1)                                          |
| Maiz    | 676                                                             | Cultivo resistente a glufosinato   | 1)                                          |
| Maiz    | 678                                                             | Cultivo resistente a glufosinato   | 1)                                          |
| Maiz    | 680                                                             | Cultivo resistente a glufosinato   | 1)                                          |

| Cultivo | Gen de resistencia, evento, número de código o marca registrada | Resistencia                                 | Referencia (ver parte inferior de la tabla) |
|---------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Maíz    | B16 (DLL25)                                                     | Cultivo resistente a glufosinato            | 1)                                          |
| Maíz    | BT11 (X4334CBR, X4734CBR)                                       | Cultivo resistente a insectos y glufosinato | 1), 2)                                      |
| Maíz    | CBH-351                                                         | Cultivo resistente a insectos y glufosinato | 1)                                          |
| Maíz    | DAS-06275-8                                                     | Cultivo resistente a insectos y glufosinato | 1)                                          |
| Maíz    | DBT418                                                          | Cultivo resistente a insectos y glufosinato | 1)                                          |
| Maíz    | DK404SR                                                         | Cultivo resistente a ciclohexandiona        | 1)                                          |
| Maíz    | EXP1910IT                                                       | Cultivo resistente a imidazolinona          | 1)                                          |
| Maíz    | GA21                                                            | Cultivo resistente a glifosato              | 1), 5)                                      |
| Maíz    | IT                                                              | Cultivo resistente a imidazolinona          | 1)                                          |
| Maíz    | MON80100                                                        | Cultivo resistente a insectos               | 1)                                          |
| Maíz    | MON802                                                          | Cultivo resistente a insectos y glifosato   | 1)                                          |
| Maíz    | MON809                                                          | Cultivo resistente a insectos y glifosato   | 1)                                          |
| Maíz    | MON810                                                          | Cultivo resistente a insectos               | 1)                                          |
| Maíz    | MON832                                                          | Cultivo resistente a glifosato              | 1)                                          |
| Maíz    | MON863                                                          | Cultivo resistente a insectos               | 1)                                          |
| Maíz    | MS3                                                             | Cultivo resistente a                        | 1)                                          |

130

| Cultivo | Gen de resistencia, evento, número de código o marca registrada | Resistencia                                   | Referencia (ver parte inferior de la tabla) |
|---------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
|         |                                                                 | glufosinato                                   |                                             |
| Maíz    | MS6                                                             | Cultivo resistente a glufosinato              | 1)                                          |
| Maíz    | NK603                                                           | Cultivo resistente a glifosato                | 1)                                          |
| Maíz    | T14                                                             | Cultivo resistente a glufosinato              | 1)                                          |
| Maíz    | T25                                                             | Cultivo resistente a glufosinato              | 1)                                          |
| Maíz    | TC <sub>1</sub> 507, 1507                                       | Cultivo resistente a insectos y glufosinato   | 1), 2)                                      |
| Maíz    | YieldGard®                                                      | Cultivo resistente a insectos                 | 2)                                          |
| Maíz    | YieldGard®, perforador de maíz                                  | Cultivo resistente a insectos                 |                                             |
| Maíz    | YieldGard®, gusano de la raíz                                   | Cultivo resistente a insectos                 | 2)                                          |
| Maíz    | YieldGard Plus®                                                 | Cultivo resistente a insectos                 | 2)                                          |
| Maíz    | Starlink®                                                       | Cultivo resistente a insectos                 | 2)                                          |
| Maíz    | Herculex I®                                                     | Cultivo resistente a insectos y a glufosinato | 2)                                          |
| Maíz    | Herculex RW®                                                    | Cultivo resistente a insectos                 |                                             |
| Maíz    | Herculex XTRA®                                                  | Cultivo resistente a insectos                 |                                             |
| Maíz    | Bt176                                                           | Cultivo resistente a insectos y glufosinato   | 2)                                          |
| Maíz    | MIR604                                                          | Cultivo resistente a insectos                 | 2)                                          |



| Cultivo                  | Gen de resistencia, evento, número de código o marca registrada | Resistencia                                       | Referencia (ver parte inferior de la tabla) |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Maíz                     | NK 603 x MON 810                                                | Cultivo resistente a insectos y glifosato         | 2)                                          |
| Maíz                     | XI12                                                            | Cultivo resistente a imidazolinona                | 4)                                          |
| Maíz                     | QJ22                                                            | Cultivo resistente a imidazolinona                | 4)                                          |
| Maíz                     | Mutante 2                                                       | Cultivo resistente a imidazolinona                | 4)                                          |
| Maíz                     | XA17                                                            | Cultivo resistente a imidazolinona                | 4)                                          |
| Maíz                     | ICI 8532 IT                                                     | Cultivo resistente a sulfonilurea e imidazolinona | 4)                                          |
| Maíz                     | Mutante 1                                                       | Cultivo resistente a imidazolinona                | 4)                                          |
| Maíz                     | Clearfield®                                                     | Cultivo resistente a imidazolinona                | 4)                                          |
| Maíz                     | Roundup Ready®                                                  | Cultivo resistente a glifosato                    | 5)                                          |
| Maíz                     | Roundup Ready® + YieldGard®, perforador de maíz                 | Cultivo resistente a glifosato e insectos         |                                             |
| Maíz                     | Roundup Ready® + YieldGard®, gusano de la raíz                  | Cultivo resistente a glifosato e insectos         |                                             |
| Maíz                     | CP4–EPSPS                                                       | Cultivo resistente a glifosato                    | 5)                                          |
| Maíz; otros (ver ref. 3) | Acuron®; otros (ver ref. 3)                                     | Cultivo resistente a PPO                          | 3)                                          |
| Cualquiera               | Enzimas que degradan dicamba                                    | Cultivo resistente a dicamba                      | 6)                                          |

132

| Cultivo    | Gen de resistencia, evento, número de código o marca registrada | Resistencia                  | Referencia (ver parte inferior de la tabla)                                                 |
|------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cualquiera | Genes resistentes a HPPD                                        | Cultivo resistente a HPPD    | 7)                                                                                          |
| Cualquiera | —                                                               | Plantas resistentes a hongos | por ejemplo, 2) y referencias allí citadas (EP 392225, WO 95/33818, EP 353191, WO 03/00906) |

1) <http://www.agbios.com/dbase.fp#>

2) WO 05/13696

3) X. Li, D. Nicholl, Pest Manag. Sci. 2005, 61, 277–285 y referencias allí citadas; WO 95/34659, WO 97/32011, WO 97/32028, WO 01/12825

4) S. Tan, R. Evans, M. Dahmer, B. Singh, D. Shaner, Pest Manag. Sci. 2005, 61, 246–257 y referencias allí citadas

5) G. Dill, Pest Manag. Sci. 2005, 61, 219–224 y referencias allí citadas; W. Plin-Srnic, Pest Manag. Sci. 2005, 61, 225–234 y referencias allí citadas

6) WO 98/45424; WO 02/68607

7) M. Matringe, A. Saily, B. Pelissier, A. Rolly, O. Zink, Pest Manag. Sci, 2005, 61, 269–276 y referencias allí citadas; WO 96/38567; WO 98/04685; WO 99/24585; WO 99/25842

Los siguientes ejemplos ilustran la invención sin limitarla.

El efecto del uso de feniluracilos I o sus mezclas de acuerdo con la presente invención sobre el cultivo de plantas de cultivo y/o plantas no deseadas se demostró por medio de ensayos de campo (ejemplos 1–6).

Los feniluracilos I y/o los otros ingredientes activos de acuerdo con la presente invención se formularon de una manera apropiada, ya sea por separado o en mezcla, por ejemplo, como concentrados emulsionables (EC), concentrados solubles (SL), suspoemulsiones (SE), concentrados en suspensión (SC) o gránulos dispersables en agua (WG). Las formulaciones se suspendieron o emulsionaron en agua como un medio de distribución inmediatamente antes del rociado. Luego se roció la mezcla

acuosa de manera uniforme sobre las superficies de ensayo a través de boquillas de fina distribución.

Las superficies de ensayo tenían un tamaño uniforme (típicamente entre 14 y 37 metros cuadrados cada una) y la distribución de superficies tratadas y no tratadas se organizó de acuerdo con un diseño en bloques aleatorio. Los cultivos se sembraron en filas en una estación que era típica para la región y el cultivo de acuerdo con la práctica farmacéutica usual. Las malezas no se sembraron, pero germinaron de acuerdo con la infestación natural.

Para tratamientos de preplantado y de destrucción por fuego de las preplantas, las superficies se trataron antes de plantar el cultivo, típicamente 7 a 28 días antes del plantado. Para los tratamientos de preemergencia, las superficies se trataron durante el plantado (más o menos dos días), pero antes de la emergencia. Para los tratamientos de posemergencia o en cultivo, las superficies se trataron después de la emergencia de la maleza o el cultivo, típicamente 20 a 50 días después del plantado.

La evaluación del daño causado por los feniluracilos I y/o los otros ingredientes activos de acuerdo con la presente invención se llevó a cabo usando una escala del 0 al 100%, en comparación con las superficies de control no tratadas. Aquí, 0 significa sin daño y 100 significa la destrucción total de las plantas de una respectiva especie de maleza o de cultivo.

Ejemplo 1 – Control de malezas en poroto de soja resistente a glifosato 44 días después del tratamiento; tratamiento preplantado; ensayo de campo.

Los resultados se indican en la siguiente tabla 4.

Tabla 4

| Ingrediente activo            | Tasa de uso (g/ha) | Fitotoxicidad en poroto de soja resistente a glifosato (% de daño) | Control de malezas (% de control) |                          |
|-------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
|                               |                    |                                                                    | Hoja aterciopelada (ABUTH)        | Ambrosía gigante (AMBTR) |
| Glifosato                     | 870                | 0                                                                  | 17                                | 86                       |
| Feniluracilo I.7              | 25                 | 0                                                                  | 92                                | 89                       |
| Feniluracilo I.7 + glifosato  | 25 + 870           | 0                                                                  | 95                                | 97                       |
| Feniluracilo I.7 + imazetapir | 25 + 70            | 0                                                                  | 98                                | 97                       |

En este ejemplo, el glifosato (sal potásica) se formuló como 540 g/l de SL, fenil–uracilo I.7 como 120 g/l de EC e imazetapir (sal de amonio) como 240 g/l de SL. Antes de aplicar, los ingredientes activos formulados se mezclaron en tanque con una solución acuosa en spray de 140 l/ha, además, 20 g/l de sulfato de amonio y 10 g/l de Agridex. El cultivo de poroto de soja se plantó a 15 DAT.

Ejemplo 2 – Control de malezas en poroto de soja resistente a glifosato 86 días después del primer tratamiento; tratamiento de destrucción por fuego de las preplantas seguido de un tratamiento en cultivo con glifosato a 53 DAT; ensayo de campo.

Los resultados se indican en la siguiente tabla 5.

Tabla 5

| Ingrediente activo                                                 | Tasa de uso                            | Fitotoxicidad en poroto de soja resistente a glifosato (% de daño) | Control de malezas (% de control) |                          |                           |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------|
|                                                                    |                                        |                                                                    | Hoja aterciopelada (ABUTH)        | Ambrosía gigante (AMBTR) | Chenopodium album (CHEAL) |
| Glifosato, seguido de otro tratamiento con glifosato a 53 DAT      | 870 g/ha, seguido de 870 g/ha a 53 DAT | 0                                                                  | 91                                | 86                       | 89                        |
| Feniluracilo I.7, seguido de un tratamiento con glifosato a 53 DAT | 50 g/ha, seguido de 870 g/ha a 53 DAT  | 0                                                                  | 97                                | 97                       | 99                        |

En este ejemplo, el glifosato (sal potásica) se formuló como a 540 g/l de SL y feniluracilo I.7 como 120 g/l de EC. Antes de aplicar, los ingredientes activos formulados se mezclaron en tanque con una solución acuosa en spray de 140 l/ha, además, 68 g/l de sulfato de amonio en el caso del glifosato y 10 g/l de aceite concentrado en el caso del feniluracilo I.7. El cultivo de poroto de soja se plantó a 8

DAT.

Ejemplo 3 – Control de malezas en poroto de soja resistente a glifosato 57 días después del primer tratamiento; tratamiento preplantado seguido de un tratamiento en cultivo con glifosato a 42 DAT; ensayo de campo.

Los resultados se indican en la siguiente tabla 6.

Tabla 6

| Ingrediente activo                                                              | Tasa de uso                                 | Fitotoxicidad en poroto de soja resistente a glifosato (% de daño) | Control de malezas (% de control) |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
|                                                                                 |                                             |                                                                    | Chenopodium album (CHEAL)         | Ambrosía gigante (AMBTR) |
| Glifosato, seguido de otro tratamiento con glifosato a 42 DAT                   | 870 g/ha, seguido de 870 g/ha a 42 DAT      | 0                                                                  | 83                                | 72                       |
| Feniluracilo 1.7, seguido de un tratamiento con glifosato a 42 DAT              | 25 g/ha, seguido de 870 g/ha a 42 DAT       | 0                                                                  | 97                                | 95                       |
| Feniluracilo 1.7 + glifosato, seguido de un tratamiento con glifosato a 42 DAT  | 25 + 870 g/ha, seguido de 870 g/ha a 42 DAT | 0                                                                  | 99                                | 96                       |
| Feniluracilo 1.7 + imazetapir, seguido de un tratamiento con glifosato a 42 DAT | 25 + 70 g/ha, seguido de 870 g/ha a 42 DAT  | 0                                                                  | 96                                | 94                       |

En este ejemplo, el glifosato (sal potásica) se formuló como a 540 g/l de SL, feniluracilo I.7 como 120 g/l de EC e imazetapir (sal de amonio) como 240 g/l de SL. Antes de aplicar, los ingredientes activos formulados se mezclaron en tanque con una solución acuosa en spray de 140 l/ha, además, 20 g/l de sulfato de amonio. El cultivo de poroto de soja se plantó a 12 DAT.

Ejemplo 4 – Control de malezas en maíz resistente a glifosato 59 días después del tratamiento; tratamiento preemergencia; ensayo de campo.

Los resultados se indican en la siguiente tabla 7.

Tabla 7

| Ingrediente activo                | Tasa de uso (g/ha) | Fitotoxicidad en maíz resistente a glifosato (% de daño) | Control de malezas (% de control) |                                 |
|-----------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
|                                   |                    |                                                          | Hoja aterciopelada (ABUTH)        | Amaranthus tamariscinus (AMATA) |
| Atrazina + dimetenamida-P         | 1617 + 833         | 0                                                        | 75                                | 100                             |
| Feniluracilo I.7 + dimetenamida-P | 75 + 750           | 0                                                        | 97                                | 100                             |

En este ejemplo, la atrazina (396 g/l) y la dimetenamida-P (204 g/l) se coformularon como un SE. El feniluracilo I.7 (48 g/l) y la dimetenamida-P (480 g/l) se coformularon como un EC. Antes de aplicar, los ingredientes activos formulados se mezclaron en tanque con una solución acuosa en spray de 187 l/ha. El cultivo de maíz se plantó a 0 DAT.

Ejemplo 5 – Control de malezas en maíz resistente a glifosato 59 días después del primer tratamiento; tratamiento preemergencia seguido de un tratamiento en cultivo con glifosato a 49 DAT; ensayo de campo.

Los resultados se indican en la siguiente tabla 8.

Tabla 8

| Ingrediente activo                                                                  | Tasa de uso                                   | Fitotoxicidad en maíz resistente a glifosato (% de daño) | Control de malezas (% de control) |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
|                                                                                     |                                               |                                                          | Hoja aterciopelada (ABUTH)        | Amaranthus tamariscinus (AMATA) |
| Atrazina + acetoclor, seguido de un tratamiento con glifosato a 49 DAT              | 629 + 1591 g/ha, seguido de 870 g/ha a 49 DAT | 0                                                        | 63                                | 100                             |
| Feniluracilo I.7 + dimetenamida–P, seguido de un tratamiento con glifosato a 49 DAT | 50 + 500 g/ha, seguido de 870 g/ha a 49 DAT   | 0                                                        | 93                                | 100                             |

En este ejemplo, el glifosato (sal potásica) se formuló como a 540 g/l de SL. El acetoclor (516 g/l) y la atrazina (204 g/l) se coformularon como un SC. El feniluracilo I.7 (60 g/l) y la dimetenamida–P (600 g/l) se coformularon como un EC. Antes de aplicar, los ingredientes activos formulados se mezclaron en tanque con una solución acuosa en spray de 187 l/ha que contenía, además, en el caso del glifosato, 20 g/l de sulfato de amonio. El cultivo de maíz se plantó a 0 DAT.

Ejemplo 6 – Control de malezas en maíz resistente a glifosato 35 días después del tratamiento; tratamiento preemergencia; ensayo de campo.

Los resultados se indican en la siguiente tabla 9.

Tabla 9

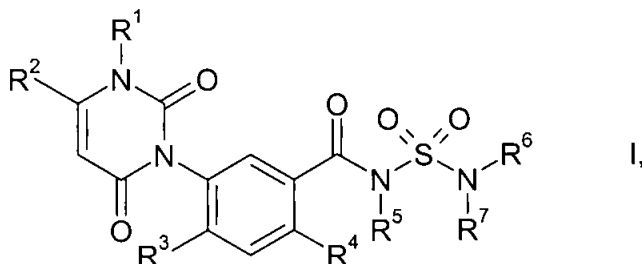
| Ingrediente activo                | Tasa de uso (g/ha) | Fitotoxicidad en maíz resistente a glifosato (% de daño) | Control de malezas (% de control) |                          |
|-----------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
|                                   |                    |                                                          | Hoja aterciopelada (ABUTH)        | Ambrosía gigante (AMBTR) |
| Atrazina + dimetenamida-P         | 2125 + 1095        | 0                                                        | 68                                | 47                       |
| Atrazina + acetoclor              | 722 + 1828         | 0                                                        | 73                                | 63                       |
| Feniluracilo I.7 + dimetenamida-P | 50 + 500           | 0                                                        | 98                                | 92                       |

En este ejemplo, el acetoclor (516 g/l) y la atrazina (204 g/l) se coformularon como un SC. El feniluracilo I.7 (60 g/l) y la dimetenamida-P (600 g/l) se coformularon como un EC. La atrazina (396 g/l) y la dimetenamida-P (204 g/l) se coformularon como un SE. Antes de aplicar, los ingredientes activos formulados se mezclaron en tanque con una solución acuosa en spray de 140 l/ha. El cultivo de maíz se plantó 1 día antes del tratamiento.



# REIVINDICACIONES

1. Un método para controlar malezas en cultivos seleccionados del grupo que consiste en algodón, canola, lino, lenteja, arroz, remolacha, girasol, tabaco, trigo y maíz caracterizado porque comprende permitir que una cantidad de eficacia herbicida de un 3-feniluracilo de la fórmula I



en donde las variables R<sup>1</sup> a R<sup>7</sup> son como se definen más abajo:

- R<sup>1</sup> es metilo o NH<sub>2</sub>;
- R<sup>2</sup> es haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>;
- R<sup>3</sup> es hidrógeno o halógeno;
- R<sup>4</sup> es halógeno o ciano;
- R<sup>5</sup> es hidrógeno o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;
- R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> son, de modo independiente entre sí, hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>, cicloalquenilo C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>, fenilo o bencilo;

una de sus sales aceptables en agricultura actúe sobre los cultivos o malezas o su hábitat.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las variables R<sup>1</sup> a R<sup>7</sup> en la fórmula I son como se definen más abajo:
  - R<sup>1</sup> es metilo o NH<sub>2</sub>;
  - R<sup>2</sup> es trifluorometilo;
  - R<sup>3</sup> es hidrógeno, flúor o cloro;
  - R<sup>4</sup> es halógeno o ciano;
  - R<sup>5</sup> es hidrógeno;
  - R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> son, de modo independiente entre sí, hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>, cicloalquenilo C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>, fenilo o bencilo.
3. El método de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque R<sup>6</sup> y R<sup>7</sup> en la fórmula I son radicales alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> iguales o diferentes.
4. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes,

- caracterizado** porque el cultivo está seleccionado de maíz y poroto de soja.
5. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el cultivo es un cultivo resistente a herbicidas y/o resistente a insectos y/o resistente a hongos.
  6. El método de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque el cultivo está seleccionado de cultivos resistentes a glifosato.
  7. El método de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque el cultivo está seleccionado de cultivos resistentes a imidazolinona.
  8. El método de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque el cultivo está seleccionado de cultivos resistentes a insectos.
  9. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el 3-feniluracilo de la fórmula I se usa en combinación con uno o varios otros herbicidas B o sus sales aceptables en agricultura.
  10. El método de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado** porque el otro herbicida B está seleccionado de herbicidas de las siguientes clases b1) a b15) o una sal o derivado aceptable en agricultura (con la condición de que el herbicida tenga un grupo carboxilo) de ellos:
    - b1) inhibidores de la biosíntesis de lípidos;
    - b2) inhibidores de la acetolactato sintetasa (inhibidores ALS);
    - b3) inhibidores de la fotosíntesis;
    - b4) inhibidores de la protoporfirinogen-IX oxidasa;
    - b5) herbicidas blanqueadores;
    - b6) inhibidores de la enolpiruvil shikimato 3-fosfato sintetasa (inhibidores EPSP);
    - b7) inhibidores de la glutamina sintetasa;
    - b8) inhibidores de la 7,8-dihidropteroato sintetasa (inhibidores DHP);
    - b9) inhibidores de la mitosis;
    - b11) inhibidores de la síntesis de ácidos grasos de cadena larga (inhibidores VLCFA);
    - b12) inhibidores de la biosíntesis de celulosa;
    - b13) herbicidas desacopladores;
    - b14) inhibidores del transporte de auxina;
    - b15) otros herbicidas seleccionados del grupo que consiste en benzoilprop, flamprop, flamprop-M, bromobutida, cloroflurenol, cinmetilina, metildimurona, etobenzanida, fosamina, metam, piributicarb,

oxaziclomefona, dazomet, triaziflam y bromuro de metilo.

11. El método de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado** porque el 3-feniluracilo de la fórmula I se usa en combinación con glifosato o una de sus sales aceptables en agricultura.
12. El método de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado** porque el 3-feniluracilo de la fórmula I se usa en combinación con glifosato y uno o varios otros herbicidas B o sus sales aceptables en agricultura.
13. El método de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado** porque el 3-feniluracilo de la fórmula I se usa en combinación con un herbicida B seleccionado de imazametabenz, imazamox, imazapir, imazaquina e imazetapir o una de sus sales aceptables en agricultura.
14. El método de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado** porque el 3-feniluracilo de la fórmula I se usa en combinación con imazametabenz, imazamox, imazapir, imazaquina o imazetaipr y uno o varios otros herbicidas B o sus sales aceptables en agricultura.
15. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9, 10, 12 ó 14, **caracterizado** porque el otro herbicida B está seleccionado de acetoclor, atrazina, (S)-metolaclor, alaclor, flufenacet, mesotriona, isoxaflutol, pendimetalina, sulfentrazona, clorimurona, trifluralina, imazeptapir, imazaquina, paraquat, dimetenamida, dimetenamida-P, metribuzina; y sus sales aceptables en agricultura.
16. El método de acuerdo con la reivindicación 15, **caracterizado** porque el otro herbicida B está seleccionado de imazetapir, dimetenamida, dimetenamida-P; y sus sales aceptables en agricultura.
17. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el 3-feniluracilo de la fórmula I se usa en combinación con uno o varios protectores C o sus sales aceptables en agricultura.
18. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el 3-feniluracilo opcionalmente en combinación con dicho otro herbicida B y/u opcionalmente en combinación con dicho protector C se aplica antes del plantado hasta la preemergencia.
19. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17, **caracterizado** porque el 3-feniluracilo se aplica antes del plantado o preemergencia seguido de uno o varios tratamientos con uno o varios otros herbicidas B posemergencia.

20. El uso de un 3-feniluracilo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, opcionalmente en combinación con uno o varios otros herbicidas B de acuerdo con las reivindicaciones 9 a 16 y/u opcionalmente en combinación con uno o varios protectores C de acuerdo con la reivindicación 17 para controlar malezas en cultivos seleccionados del grupo que consiste en poroto de soja, algodón, canola, lino, lenteja, arroz, remolacha, girasol, tabaco, trigo y maíz.

**BUENOS AIRES, JULIO DE 2006.**

## RESUMEN

### UN MÉTODO PARA CONTROLAR MALEZAS

Uso de 3-feniluracilos de la fórmula I, en donde las variables  $R^1$  a  $R^7$  son como se definen en la descripción, opcionalmente en combinación con uno o varios otros herbicidas B y/o uno o varios protectores C para controlar malezas en poroto de soja, algodón, canola, lino, lenteja, arroz, remolacha, girasol, tabaco, trigo y maíz.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2006/007617

| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b><br>INV. A01N43/54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                      |
| <b>B. FIELDS SEARCHED</b><br>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br>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)<br>EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                      |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                      |
| Category*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                                                                                      | Relevant to claim No.                                                |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | WO 2004/080183 A (BASF AKTIENGESELLSCHAFT;<br>ZAGAR, CYRILL; WITSCHER, MATTHIAS; LANDES,<br>AN) 23 September 2004 (2004-09-23)<br>cited in the application<br>page 4, paragraph 2<br>page 33, paragraph 3 - page 34, paragraph<br>2<br>claims; examples | 1-10,<br>12-20                                                       |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | WO 03/024221 A (BASF AKTIENGESELLSCHAFT;<br>ZAGAR, CYRILL; SIEVERNICH, BERND;<br>QUAKENBUSH,) 27 March 2003 (2003-03-27)<br>cited in the application<br>page 4, paragraph 2; claims 5,6<br>page 49, paragraph 6                                         | 1-20                                                                 |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span><input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.</span> <span><input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.</span> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                      |
| <b>* Special categories of cited documents:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                      |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>*E* earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>*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)</p> <p>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div> <p>*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</p> <p>*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</p> <p>*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.</p> <p>*Z* document member of the same patent family</p> </div> </div> |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                      |
| Date of the actual completion of the International search<br><br>6 October 2006                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                         | Date of mailing of the International search report<br><br>16/10/2006 |
| Name and mailing address of the ISA/<br>European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,<br>Fax: (+31-70) 340-3016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                         | Authorized officer<br><br>Bertrand, Franck                           |

145

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2006/007617

| C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT |                                                                                                                                                                                          |                       |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Category*                                            | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                       | Relevant to claim No. |
| X                                                    | WO 01/83459 A (BASF AKTIENGESELLSCHAFT)<br>8 November 2001 (2001-11-08)<br>cited in the application<br>page 1, paragraph 3 - paragraph 4; tables<br>A,B<br>page 47, paragraph 1<br>----- | 1-9,<br>18-20         |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/007617

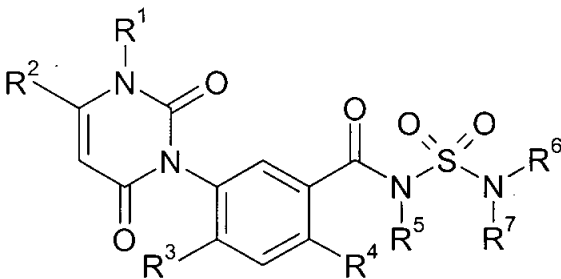
| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|-------------------------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|
| WO 2004080183 A                           | 23-09-2004          | AU 2004218836 A1           | 23-09-2004          |
|                                           |                     | BR PI0407949 A             | 07-03-2006          |
|                                           |                     | CA 2518042 A1              | 23-09-2004          |
|                                           |                     | CN 1758851 A               | 12-04-2006          |
|                                           |                     | EP 1605758 A1              | 21-12-2005          |
|                                           |                     | JP 2006519801 T            | 31-08-2006          |
|                                           |                     | MX PA05008647 A            | 18-10-2005          |
| WO 03024221 A                             | 27-03-2003          | BR 0212460 A               | 19-10-2004          |
|                                           |                     | CA 2460088 A1              | 27-03-2003          |
|                                           |                     | CN 1555219 A               | 15-12-2004          |
|                                           |                     | EP 1429609 A1              | 23-06-2004          |
|                                           |                     | HR 20040337 A2             | 31-10-2004          |
|                                           |                     | HU 0402256 A2              | 29-03-2005          |
|                                           |                     | JP 2005502715 T            | 27-01-2005          |
|                                           |                     | MX PA04002087 A            | 07-06-2004          |
|                                           |                     | NO 20041031 A              | 11-03-2004          |
|                                           |                     | NZ 531486 A                | 26-08-2005          |
| WO 0183459 A                              | 08-11-2001          | AU 780654 B2               | 07-04-2005          |
|                                           |                     | AU 5838401 A               | 12-11-2001          |
|                                           |                     | BG 106473 A                | 31-10-2002          |
|                                           |                     | CA 2383858 A1              | 08-11-2001          |
|                                           |                     | CN 1383425 A               | 04-12-2002          |
|                                           |                     | CZ 20020805 A3             | 12-06-2002          |
|                                           |                     | EA 5677 B1                 | 28-04-2005          |
|                                           |                     | EP 1226127 A2              | 31-07-2002          |
|                                           |                     | HR 20020200 A2             | 30-04-2005          |
|                                           |                     | HU 0204434 A2              | 28-04-2003          |
|                                           |                     | NZ 517562 A                | 24-09-2004          |
|                                           |                     | PL 356029 A1               | 14-06-2004          |
|                                           |                     | SK 3232002 A3              | 06-11-2002          |
|                                           |                     | UA 73303 C2                | 15-04-2002          |
|                                           |                     | ZA 200201776 A             | 11-03-2003          |



|                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                                                                                    |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <div><div>Industria y Comercio</div><div>SUPERINTENDENCIA</div></div> |                                     | <div>SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO</div> <div>DIVISION DE NUEVAS CREACIONES</div> <div>EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN</div> <div>SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT</div> |                        |
| (21) N° de solicitud:                                                                                                                                  |                                     | (51) Int Cl: A01N 043/054                                                                                                                                                          |                        |
| 22) Fecha de solicitud:                                                                                                                                |                                     | (71)Solicitante(s) BASF AKTIENGESELLSCHAFT                                                                                                                                         |                        |
| (30) Prioridad                                                                                                                                         | (31) <b>Prioridad</b><br>60/703,872 | (32) <b>Fecha</b><br>01/08/2005                                                                                                                                                    | (33) <b>País</b><br>US |
|                                                                                                                                                        |                                     | (72) Inventor(es) CYRILL ZAGAR<br>Y OTROS                                                                                                                                          |                        |
|                                                                                                                                                        |                                     | (74) Apoderado: EMILIO FERRERO                                                                                                                                                     |                        |
| (85) Fecha limite inicio fase nacional: 01/03/2008                                                                                                     |                                     | (87) Publicación internacional                                                                                                                                                     |                        |
| (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT                                                                                             |                                     | Fecha: 08/02/2007                                                                                                                                                                  |                        |
| Fecha de presentación de la solicitud: 01/08/2006                                                                                                      |                                     | N° publicación: WO 2007/014761 A1                                                                                                                                                  |                        |
| No. de solicitud PCT/EP2006/007617                                                                                                                     |                                     |                                                                                                                                                                                    |                        |
| (54) Título: UN MÉTODO PARA CONTROLAR MALEZAS                                                                                                          |                                     |                                                                                                                                                                                    |                        |

Reivindicación(es):

1. Un método para controlar malezas en cultivos seleccionados del grupo que consiste en algodón, canola, lino, lenteja, arroz, remolacha, girasol, tabaco, trigo y maíz **caracterizado** porque comprende permitir que una cantidad de eficacia herbicida de un 3-feniluracilo de la fórmula I



en donde las variables R<sup>1</sup> a R<sup>7</sup> son como se definen más abajo:

- R<sup>1</sup> es metilo o NH<sub>2</sub>;
- R<sup>2</sup> es haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>;
- R<sup>3</sup> es hidrógeno o halógeno;
- R<sup>4</sup> es halógeno o ciano;
- R<sup>5</sup> es hidrógeno o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;
- R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> son, de modo independiente entre sí, hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>, cicloalquenilo C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>, fenilo o bencilo; una de sus sales aceptables en agricultura actúe sobre los cultivos o malezas o su hábitat.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque las variables R<sup>1</sup> a R<sup>7</sup> en la fórmula I son como se definen más abajo:

- R<sup>1</sup> es metilo o NH<sub>2</sub>;
- R<sup>2</sup> es trifluorometilo;
- R<sup>3</sup> es hidrógeno, flúor o cloro;
- R<sup>4</sup> es halógeno o ciano;
- R<sup>5</sup> es hidrógeno;
- R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> son, de modo independiente entre si, hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>, cicloalquenilo C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>, fenilo o bencilo.

3. El método de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado** porque R<sup>6</sup> y R<sup>7</sup> en la fórmula I son radicales alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> iguales o diferentes.

4. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el cultivo está seleccionado de maíz y poroto de soja.

5. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el cultivo es un cultivo resistente a herbicidas y/o resistente a insectos y/o resistente a hongos.

6. El método de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque el cultivo está seleccionado de cultivos resistentes a glifosato.

7. El método de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque el cultivo está seleccionado de cultivos resistentes a imidazolinona.

8. El método de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque el cultivo está seleccionado de cultivos resistentes a insectos.

9. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el 3-feniluracilo de la fórmula I se usa en combinación con uno o varios otros herbicidas B o sus sales aceptables en agricultura.

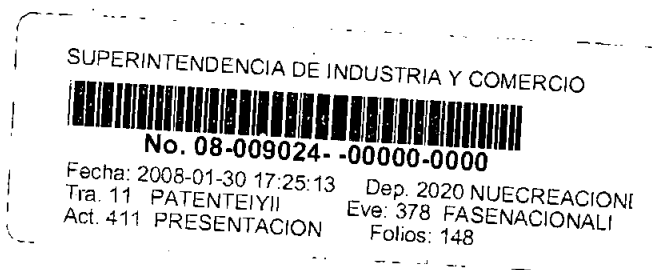
10. El método de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado** porque el otro herbicida B está seleccionado de herbicidas de las siguientes clases b1) a b15) o una sal o derivado aceptable en agricultura (con la condición de que el herbicida tenga un grupo carboxilo) de ellos:

- b1) inhibidores de la biosíntesis de lípidos;
- b2) inhibidores de la acetolactato sintetasa (inhibidores ALS);
- b3) inhibidores de la fotosíntesis;
- b4) inhibidores de la protoporfirinogen-IX oxidasa;
- b5) herbicidas blanqueadores;

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 1,699  
FECHA : ENERO 8 DE 2008



\*\*\*\*\* CONSIGNACION \*\*\*\*\*

| DEPOSITANTE       | TIPO PAGO    | BANCO           | CUENTA    | No. PAGO | FECHA PAGO | Vr. PAGO      |
|-------------------|--------------|-----------------|-----------|----------|------------|---------------|
| CAVELIER ABOGADOS | CONSIGNACION | BANCO DE BOGOTA | 062754387 | 2808481  | 08/01/2008 | 56,858,000.00 |

\*\*\*\*\* CONCEPTO \*\*\*\*\*

| MT. RENTISTICO            | CONCEPTO                            | TOTAL CONCEPTO |
|---------------------------|-------------------------------------|----------------|
| 1 50005-01-01 SOLICITUDES | 1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN | 501,000.00     |
|                           | TOTAL :                             | \$ 501,000.00  |

SON: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE : \_\_\_\_\_

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. \_\_\_\_\_

06 00361-841-193-2