

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 688 522**

51 Int. Cl.:

A01N 43/40 (2006.01)

A01N 43/76 (2006.01)

A01N 43/18 (2006.01)

A01P 13/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.10.2010** **E 15195958 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.08.2018** **EP 3028570**

54 Título: **Composición herbicida con efecto sinérgico que contiene fluroxipir y metamifop**

30 Prioridad:

28.10.2009 US 255685 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

05.11.2018

73 Titular/es:

DOW AGROSCIENCES LLC (100.0%)
9330 Zionsville Road
Indianapolis, Indiana 46268, US

72 Inventor/es:

MANN, RICHARD;
WEIMER, MONTE y
MCVEIGH-NELSON, ANDREA

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 688 522 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Composición herbicida con efecto sinérgico que contiene fluroxipir y metamifop

La protección de los cultivos contra las malas hierbas y otra vegetación que inhiben el crecimiento de los cultivos y afectan negativamente a la calidad y al rendimiento del cultivo es un problema que constantemente se repite en la agricultura. Para ayudar a combatir este problema, los investigadores en el campo de la síntesis química han producido una amplia variedad de productos químicos y formulaciones químicas eficaces en el control de tal crecimiento no deseado. En la bibliografía se han descrito herbicidas químicos de muchos tipos y un gran número son de uso comercial.

En algunos casos, se ha demostrado que los ingredientes activos herbicidas eran más eficaces en combinación que cuando se aplicaban de forma individual y esto se conoce como "sinergismo". Como se describe en *Herbicide Handbook of the Weed Science Society of America*, Octava edición, 2002, p. 462 "sinergismo" [es] una interacción de dos o más factores de tal manera que el efecto combinado es mayor que el efecto previsto basado en la respuesta a cada factor aplicado por separado". La presente invención se basa en el descubrimiento de que fluroxipir y metamifop, ya conocidos individualmente por su eficacia herbicida, exhiben un efecto sinérgico cuando se aplican combinados.

La presente invención se refiere a una mezcla herbicida con efecto sinérgico que comprende una cantidad eficaz como herbicida de (a) fluroxipir y (b) el herbicida inhibidor de acetil CoA carboxilasa (ACCase) metamifop.

La presente invención también se refiere a composiciones herbicidas y a métodos para controlar el crecimiento de vegetación indeseable, particularmente en arroz, pero también en otros cultivos de monocotiledóneas tales como maíz, trigo, cebada, avena, centeno, sorgo, césped, pastos, praderas, pastizales, tierra en barbecho e IVM, y al uso de estas composiciones con efecto sinérgico.

Los espectros de especies de inhibidores de ACCase tales como cihalofop, metamifop y profoxidim, es decir, las especies de malas hierbas que controlan los compuestos respectivos, son amplios y sumamente complementarios con los de fluroxipir.

Se ha encontrado, sorprendentemente, que una mezcla de metamifop y fluroxipir exhibe una acción sinérgica en el control de hierba de corral (*Echinochloa crus-galli*; ECHCG), zacate chino (*Leptochloa chinensis* (L.); LEFCH) y pasto alambre de hoja ancha (*Brachiaria platyphylla* (GRISEB.) NASH; BRAPP), a tasas de aplicación iguales o inferiores a las tasas de los compuestos individuales.

Metamifop es el nombre común para (2*R*)-2-[4-[(6-cloro-2-benzoxazolil)oxi]fenoxi]-*N*-(2-fluorofenil)-*N*-metilpropanamida. Su actividad herbicida se describe en *The Pesticide Manual*, Decimocuarta Edición, 2006. Metamifop proporciona un control posterior a la emergencia de malas hierbas en arroz y césped.

Fluroxipir es el nombre común para el ácido [(4-amino-3,5-dicloro-6-fluoro-2-piridinil)oxi]acético. Su actividad herbicida se describe en *The Pesticide Manual*, Decimocuarta Edición, 2006. Fluroxipir controla una amplia gama de malas hierbas de hoja ancha de importancia económica. Se puede utilizar como el propio ácido o como una sal o éster agrícolamente aceptable. Se prefiere el uso como éster, siendo el éster meptílico el más preferido.

El término herbicida se usa en el presente documento refiriéndose a un ingrediente activo que mata, controla o de otro modo afecta negativamente el crecimiento de las plantas. Una cantidad eficaz como herbicida o que controla la vegetación es una cantidad de ingrediente activo que provoca un efecto que afecta negativamente e incluye desviaciones del desarrollo natural, muerte, regulación, desecado, retraso y similares. Los términos plantas y vegetación incluyen semillas germinantes, plántulas emergentes, plantas que emergen de propágulos vegetativos, y vegetación habitual.

La actividad herbicida es exhibida por los compuestos de la mezcla con efecto sinérgico cuando se aplican directamente a la planta o al locus de la planta en cualquier etapa de crecimiento o antes de la plantación o de la emergencia. El efecto observado depende de las especies de plantas a controlar, de la etapa de crecimiento de la planta, de los parámetros de aplicación de la dilución y del tamaño de la gota de pulverización, del tamaño de partícula de los componentes sólidos, de las condiciones ambientales en el momento de su uso, del compuesto específico empleado, de los adyuvantes y portadores específicos empleados, del tipo de suelo, y similares, así como de la cantidad aplicada del producto químico. Estos y otros factores se pueden ajustar como se conoce en la técnica para promover la acción herbicida no selectiva o selectiva. Generalmente, se prefiere aplicar la composición de la presente invención después de la emergencia de la vegetación indeseable relativamente inmadura para lograr el máximo control de las malas hierbas.

La relación en peso de fluroxipir (equivalente ácido) frente a metamifop (equivalente ácido) a la que el efecto herbicida es sinérgico cae dentro del intervalo entre 1:10 y 75:1.

La tasa a la que la composición con efecto sinérgico se aplica dependerá del tipo particular de mala hierba a controlar, del grado de control requerido y del momento y del procedimiento de aplicación.

En general, la composición de la invención se puede aplicar a una tasa de aplicación de metamifop entre 7,5 g ea/ha y 350 g ea/ha y una tasa de aplicación de fluroxipir entre 35 g ea/ha y 560 g ea/ha.

Los componentes de la mezcla con efecto sinérgico de la presente invención se pueden aplicar ya sea por separado o como parte de un sistema herbicida de varias partes.

- 5 La mezcla con efecto sinérgico de la presente invención se puede aplicar en unión con uno o más de otros herbicidas para controlar una amplia variedad de vegetación indeseable. Cuando se utiliza en unión con otros herbicidas, la formulación se puede formular con el otro herbicida o los otros herbicidas, mezclar en tanque con el otro herbicida o los otros herbicidas o aplicar secuencialmente con el otro herbicida o los otros herbicidas. Algunos de los herbicidas que se pueden emplear en unión con la composición con efecto sinérgico de la presente invención
 - 10 incluyen: 2,4-D, acetoclor, acifluorfen, aclonifen, AE0172747, alaclor, amidosulfuron, aminotriazol, tiocianato de amonio, anilifos, atrazina, AVH 301, azimsulfuron, benfuresato, bensulfuron-metil, bentazona, bentiocarb, benzobiciclona, bifenox, bispiribac-sodio, bromacil, bromoxinil, butaclor, butafenacil, butralina, cafenstrol, carbetamida, carfentrazona-etil, clorflurenol, clorimuron, clorprofam, cinosulfuron, cletodim, clomazona, clopiralid, cloransulam-metil, ciclosulfamuron, cicloxidim, dicamba, diclobenil, diclorprop-P, diclosulam, diflufenican, diflufenzopir, dimetenamida, dimetenamida-p, diquat, ditiopir, diuron, EK2612, EPTC, esprocarb, ET-751, etoxisulfuron, etbenzanid, F7967, fenoxaprop, fenoxaprop-etil, fenoxaprop-etil+isoxadifen-etil, fentrazamida, flazasulfuron, florasulam, fluazifop, fluazifop-P-butil, flucetosulfuron (LGC-42153), flufenacet, flufenpir-etil, flumetsulam, flumiclorac-pentil, flumioxazin, fluometuron, flupirsulfuron, fomesafen, foramsulfuron, flumiclorac, glufosinato, glufosinato-amonio, glifosato, halosulfuron, haloxifop-metil, haloxifop-R, imazametabenz, imazamox,
 - 20 imazapic, imazapir, imazaquin, imazetapir, imazosulfuron, indanofan, indaziflam, iodosulfuron, ioxinil, ipfencarbazona (HOK-201), IR 5790, isoproturon, isoxaben, isoxaflutol, KUH-021, lactofen, linuron, MCPA, MCPA éster y amina, mecoprop-P, mefenacet, mesosulfuron, mesotriona, metazosulfuron (NC-620), metolaclor, metosulam, metribuzina, metsulfuron, molinato, MSMA, napropamida, nicosulfuron, norflurazon, OK-9701, ortosulfamuron, orizalina, oxadiargilo, oxadiazon, oxaziclomefona, oxifluorfen, paraquat, pendimetalina, penoxsulam, pentoxazona, petoxamida, picloram, picolinafen, piperofos, pretilaclor, primisulfuron, propaclor, propanil, propirissulfuron (TH-547), propizamida, prosulfocarb, prosulfuron, piraclonil, pirazogil, pirazosulfuron, piribenzoxim (LGC-40863), piriftalid, piriminobac-metil, pirimisulfan (KUH-021), piroxsulam, piroxasulfona (KIH-485), quinclorac, quizalofop-etil-D, quizalofop-P-etil, S-3252, setoxidim, simazina, SL-0401, SL-0402, S-metolaclor, sulcotriona, sulfentrazona, sulfosato, tebutiuron, tefuriltriona (AVH-301), terbacil, tiazopir, tiobencarb, triclopir, trifluralin y tritosulfuron.
 - 30 La composición con efecto sinérgico de la presente invención se puede utilizar, además, en unión con glifosato, glufosinato, dicamba, imidazolinonas, sulfonilureas o 2,4-D en cultivos tolerantes a glifosato, tolerantes a glufosinato, tolerantes a dicamba, tolerantes a imidazolinonas, tolerantes a sulfonilureas o tolerantes a 2,4-D. Generalmente se prefiere utilizar la composición con efecto sinérgico de la presente invención con herbicidas que son selectivos para el cultivo que esté siendo tratado y que complementen el espectro de malas hierbas controladas por estos
 - 35 compuestos a la tasa de aplicación empleada. Generalmente se prefiere aplicar la composición con efecto sinérgico de la presente invención y otros herbicidas complementarios al mismo tiempo, ya sea como una formulación de combinación o como una mezcla de tanque.
- La composición con efecto sinérgico de la presente invención se puede emplear generalmente en combinación con protectores herbicidas conocidos, tales como benoxacor, bentiocarb, brasinólida, cloquintocet (mexil), ciometrinil,
- 40 daimuron, diclormid, diclonon, dimepiperato, disulfoton, fenclorazol-etil, fenclorim, flurazol, fluxofenim, furilazol, proteínas de horquilla, isoxadifen-etil, mefenpir-dietyl, MG 191, MON 4660, anhídrido naftálico (NA), oxabetrinil, R29148 y amidas del ácido *N*-fenil-sulfonilbenzoico, para realzar su selectividad. Cloquintocet (mexil) es un protector particularmente preferido para las composiciones con efecto sinérgico de la presente invención, específicamente antagonistas de cualquier efecto nocivo de las composiciones con efecto sinérgico sobre arroz y cereales.
 - 45 En la práctica, es preferible utilizar la composición con efecto sinérgico de la presente invención en mezclas que contengan una cantidad herbicidamente eficaz de los componentes herbicidas junto con al menos un adyuvante o portador agrícola aceptable. Adyuvantes o portadores adecuados no deben ser fitotóxicos para los cultivos valiosos, particularmente en las concentraciones empleadas en la aplicación de las composiciones para el control selectivo de malas hierbas en presencia de cultivos, y no deberían reaccionar químicamente con los componentes
 - 50 herbicidas u otros ingredientes de la composición. Tales mezclas se pueden diseñar para su aplicación directamente sobre las malas hierbas o su locus o pueden ser concentrados o formulaciones que normalmente se diluyen con portadores y adyuvantes adicionales antes de la aplicación. Pueden ser sólidos, tales como, por ejemplo, polvos espolvoreables, gránulos, gránulos dispersables en agua, o polvos humectables, o líquidos, tales como, por ejemplo, concentrados emulsionables, soluciones, emulsiones o suspensiones.
 - 55 Adyuvantes agrícolas y portadores adecuados que son útiles en la preparación de las mezclas herbicidas de la invención son bien conocidos por los expertos en la técnica. Algunos de estos adyuvantes incluyen, pero no se limitan a, concentrado de aceite de cultivo (aceite mineral (85%) + emulsionantes (15%)); etoxilato de nonilfenol; sal de bencilcocoalquildimetil-amonio cuaternario; mezcla de hidrocarburos de petróleo, ésteres de alquilo, ácido orgánico, y tensioactivo aniónico; alquilo C₉-C₁₁-poliglicósido; etoxilato de alcohol fosfatado; etoxilato de alcohol primario (C₁₂-C₁₆) natural; copolímero de bloques EO-PO di-sec-butilfenol; tapa de polisiloxano-metilo; etoxilato de nonilfenol + urea y nitrato de amonio; aceite de semilla metilado emulsionado; etoxilato de alcohol tridecílico
 - 60

(sintético) (8 EO); etoxilato de amina de sebo (15 EO) y PEG (400) dioleato-99.

Portadores líquidos que pueden emplearse incluyen agua, tolueno, xileno, nafta de petróleo, aceite de cultivo, acetona, metil-etil-cetona, ciclohexanona, tricloroetileno, percloroetileno, acetato de etilo, acetato de amilo, acetato de butilo, éter monometílico de propilenglicol y éter monometílico de dietilenglicol, alcohol metílico, alcohol etílico, alcohol isopropílico, alcohol amílico, etilenglicol, propilenglicol, glicerol, *N*-metil-2-pirrolidinona, *N,N*-dimetilalquilamidas, dimetilsulfóxido, fertilizantes líquidos, látex y similares. El agua es, generalmente, el portador elegido para la dilución de los concentrados.

Portadores sólidos adecuados incluyen KCl, talco, arcilla de pirofilita, sílice, arcilla de atapulgita, arcilla de caolín, kieselguhr, tiza, tierra de diatomeas, cal, carbonato cálcico, arcilla de bentonita, tierra de Fuller, cáscaras de semillas de algodón, harina de trigo, harina de soja, piedra pómez, harina de madera, harina de cáscara de nuez, lignina, diversas formas de celulosa, grano de mazorca de maíz y similares.

Por lo general, es deseable incorporar uno o más agentes tensioactivos en las composiciones de la presente invención. Tales agentes tensioactivos se emplean ventajosamente tanto en composiciones sólidas como líquidas, especialmente las diseñadas para ser diluidas con un portador antes de la aplicación. Los agentes tensioactivos pueden ser de carácter aniónico, catiónico o no iónico y se pueden emplear como agentes emulsionantes, agentes humectantes, agentes de suspensión, o para otros fines. Tensioactivos tradicionalmente usados en la técnica de la formulación y que también se pueden usar en las presentes formulaciones se describen, entre otros, en "McCutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual", MC Publishing Corp., Ridgewood, Nueva Jersey, 1998 y en "Encyclopedia of Surfactants", Vol. I-III, Chemical Publishing Co., Nueva York, 1980-81. Agentes tensioactivos típicos incluyen sales de alquilsulfatos, tales como laurilsulfato de dietanolamonio; sales de alquilarilsulfonato, tales como dodecilbencenosulfonato de calcio; productos de adición alquilfenol-óxido de alquileo, tales como etoxilato C₁₈ de nonilfenol; productos de adición alcohol-óxido de alquileo, tales como etoxilato C₁₆ de alcohol tridecílico; jabones, tales como estearato de sodio; sales de alquilnaftalen-sulfonato, tales como dibutilnaftalensulfonato de sodio; ésteres dialquílicos de sales sulfosuccinato, tales como di(2-etilhexil)-sulfosuccinato sódico; ésteres de sorbitol, tales como oleato de sorbitol; aminas cuaternarias, tales como cloruro de lauril-trimetilamonio; ésteres de polietilenglicol de ácidos grasos, tales como estearato de polietilenglicol; copolímeros de bloques de óxido de etileno y óxido de propileno; y sales de ésteres de mono- y di-alquifosfato; aceites vegetales tales como aceite de soja, aceite de colza, aceite de oliva, aceite de ricino, aceite de semilla de girasol, aceite de coco, aceite de maíz, aceite de semilla de algodón, aceite de canola, aceite de linaza, aceite de palma, aceite de cacahuete, aceite de cártamo, aceite de sésamo, aceite de tung y similares; y ésteres de los aceites vegetales anteriores.

Otros aditivos normalmente usados en composiciones agrícolas incluyen agentes de compatibilidad, agentes antiespumantes, agentes secuestrantes, agentes neutralizantes y tampones, inhibidores de la corrosión, colorantes, odorizantes, agentes esparcidores, adyuvantes de penetración, agentes adherentes, agentes dispersantes, agentes espesantes, depresores de la temperatura de congelación, agentes antimicrobianos, y similares. Las composiciones también pueden contener otros componentes compatibles, por ejemplo, otros herbicidas, reguladores del crecimiento de las plantas, fungicidas, insecticidas, y similares, y pueden formularse con fertilizantes líquidos o portadores fertilizantes sólidos en partículas, tales como nitrato de amonio, urea y similares.

La concentración de los ingredientes activos en la composición con efecto sinérgico de la presente invención es generalmente de 0,001 a 98 por ciento en peso. A menudo se emplean concentraciones de 0,01 a 90 por ciento en peso. En composiciones diseñadas para ser empleadas como concentrados, los ingredientes activos están presentes generalmente en una concentración desde 1 a 98 por ciento en peso, preferiblemente 10 a 90 por ciento en peso. Tales composiciones se diluyen típicamente con un portador inerte, tal como agua, antes de la aplicación, o aplicado como una formulación seca o líquida directamente en los campos de arroz inundados. Las composiciones diluidas, normalmente aplicadas a las malas hierbas o al locus de las malas hierbas, contienen generalmente 0,0001 a 10 por ciento en peso de ingrediente activo y contienen, preferiblemente, 0,001 a 5,0 por ciento en peso.

Las presentes composiciones pueden aplicarse a las malas hierbas o a su locus mediante el uso convencional de la mano, espolvoreadores terrestres o aéreos, pulverizadores, y aplicadores de gránulos, mediante la adición al agua de riego o arrozal, y por otros medios convencionales conocidos por los expertos en la técnica.

Los siguientes ejemplos ilustran la presente invención.

Ejemplos

Evaluación de la Actividad Herbicida de Mezclas en Invernadero Después de la Emergencia

Semillas de las especies de plantas de ensayo deseadas se plantaron en mezcla de siembra de 80% de suelo mineral/20% de grano, que tiene típicamente un pH de 7,2 y un contenido de materia orgánica de 2,9 por ciento, en macetas de plástico con una superficie de 128 centímetros cuadrados (cm²). El medio de cultivo se esterilizó con vapor. Las plantas se cultivaron durante 7-19 días en invernadero con un fotoperíodo aproximado de 14 horas (h) que se mantuvo a 29 °C durante el día y a 26 °C durante la noche. Los nutrientes y el agua fueron añadidos en una base regular y se proporcionó iluminación complementaria con luminarias de 1.000 vatios de haluros metálicos suspendidas según fuera necesario. Las plantas fueron tratadas con aplicaciones foliares después de brotar cuando

llegaron a la tercera a cuarta etapa de hoja verdadera. Todos los tratamientos se aplicaron utilizando un diseño de prueba de bloques completos al azar, con 4 repeticiones por tratamiento.

Evaluación de la Actividad Herbicida de Mezclas en Invernadero Después de la Emergencia

- Los tratamientos consistieron en los compuestos enumerados en la Tabla con cada compuesto aplicado solo y combinado. Las cantidades formuladas de ésteres de metamifop fluroxipir-meptilo, se colocaron en viales de vidrio de 60 mililitros (mL) y se disolvieron en un volumen de 60 mL de una solución acuosa que contenía concentrado de aceite de cultivo Agri-dex en una proporción de 1% de volumen por volumen (v/v). Los requisitos del compuesto se basan en un volumen de aplicación de 12 mL a una tasa de 187 litros por hectárea (L/ha). Las soluciones de pulverización de las mezclas se prepararon mediante la adición de soluciones madre a la cantidad apropiada de solución de dilución para formar 12 mL de solución de pulverización con ingredientes activos en combinaciones individuales y de dos direcciones. Los compuestos formulados se aplicaron al material vegetal con un pulverizador de carril Mandel suspendido equipado con boquillas 8002E calibradas para distribuir 187 L/ha a una altura de pulverización de 18 pulgadas (43 centímetros (cm)) por encima de la media de las copas de la planta.
- Las plantas tratadas y las plantas de control se colocaron en un invernadero como se ha descrito anteriormente y se regaron mediante sub-irrigación para impedir la eliminación por lavado de los compuestos de ensayo. Los tratamientos se han valorado a los 14 a 21 días después de la aplicación en comparación con plantas de control no tratadas. El porcentaje del control visual de las malas hierbas se puntuó en una escala de 0 a 100 por ciento, donde 0 correspondía a ningún daño y 100 correspondía a destrucción completa.
- La ecuación de Colby se utilizó para determinar los efectos herbicidas que se esperan de las mezclas (Colby, S.R. Calculation of the synergistic and antagonistic response of herbicide combinations. *Weeds* **1967**, 15, 20-22).
- La siguiente ecuación se utilizó para calcular la actividad esperada de las mezclas que contenían dos ingredientes activos, A y B:

$$\text{Esperado} = A + B - (A \times B/100)$$

A = eficacia observada de ingrediente activo A a la misma concentración utilizada en la mezcla.

- 25 B = eficacia observada de ingrediente activo B a la misma concentración utilizada en la mezcla.

Tabla Actividad Sinérgica de Composiciones Herbicidas de Fluroxipir-meptilo + Metamifop

		% de Control					
Tasa de aplicación		ECHCO		BRAPP		LEFCH	
Metamifop (g ea/ha)	Fluxopir (g ea/ha)	Ob	Ex	Ob	Ex	Ob	Ex
7,5	0	5	-	25	-	-	-
0	50	0	-	5	-	-	-
7,5	50	22	5	58	29	-	-
15	0	33	-	54	-	-	-
0	50	0	-	5	-	-	-
15	50	70	33	75	56	-	-
30	0	74	-	-	-	88	-
0	50	0	-	-	-	6	-
30	50	86	74	-	-	100	89
7,5	0	-	-	25	-	-	-
0	100	-	-	1	-	-	-
7,5	100	-	-	55	26	-	-
15	0	33	-	54	-	-	-

ES 2 688 522 T3

0	100	11	-	1	-	-	-
15	100	75	40	76	54	-	-
30	0	74	-	-	-	-	-
0	100	11	-	-	-	-	-
30	100	95	76	-	-	-	-
7,5	0	-	-	25	-	23	-
0	200	-	-	5	-	41	-
7,5	200	-	-	60	28	74	54
15	0	-	-	54	-	-	-
0	200	-	-	5	-	-	-
15	200	-	-	65	55	-	-
30	0	74	-	-	-	-	-
0	200	6	-	-	-	-	-
30	200	90	75	-	-	-	-

REIVINDICACIONES

1. Una mezcla herbicida con efecto sinérgico que comprende una cantidad eficaz como herbicida de (a) fluroxipir y (b) un herbicida inhibidor de la ACCasa, en donde el herbicida inhibidor de la ACCasa es metamifop.
- 5 2. La mezcla de la reivindicación 1, en la que fluroxipir es el ácido propiamente dicho o una sal o un éster agrícolamente aceptable.
3. La mezcla de la reivindicación 2, en la que fluroxipir es el éster meptílico.
4. La mezcla de la reivindicación 1, en la que la relación en peso de fluroxipir (equivalente ácido) a metamifop (equivalente ácido) está entre 1:10 y 75:1.
- 10 5. Una composición herbicida que comprende una cantidad herbicidamente eficaz de la mezcla herbicida de la reivindicación 1 y un adyuvante y/o portador agrícolamente aceptable.
6. Un método de controlar vegetación indeseable, que comprende poner en contacto la vegetación o el locus de la misma, o aplicar al agua para impedir el crecimiento de la vegetación, con una cantidad herbicidamente eficaz de la mezcla herbicida de la reivindicación 1.
7. El método de la reivindicación 6, en el que la vegetación indeseable se controla en arroz.