



Herbicidas en maíz

IRACHE GARNICA, JUAN ANTONIO LEZAUN, MIGUEL ESPARZA

La desaparición de la atracina y el alacloro, los herbicidas base del maíz en las últimas décadas, y la aparición de nuevas especies de adventicias o malas hierbas, han obligado a cambiar de estrategia en la técnica de aplicación de herbicidas a los cultivadores tradicionales de maíz. Paralelamente, la puesta en regadío de nuevas superficies en zonas típicas de cultivos de invierno en secano hace necesaria la formación de los agricultores en este aspecto. Este artículo tiene como objetivo exponer de forma clara y sencilla los aspectos relativos al control de malas hierbas con herbicidas en el cultivo de maíz, tanto en riego por inundación como por aspersión.

En el cultivo del maíz, una de las labores más importantes o que más atención requiere, es el control de malas hierbas. Para obtener una cosecha de calidad, es importante controlar desde el principio estas poblaciones de malas hierbas que pueden competir fuertemente con el cultivo.

De los diversos métodos existentes para el control de malas hierbas, los químicos son los más utilizados actualmente. En este cultivo, es raro encontrar parcelas "limpias", ya que se trata de un cultivo de primavera y en esa época son numerosas y variadas las especies de malas hierbas que se pueden encontrar.

No obstante, es muy importante tener información de antemano sobre las parcelas donde se va a sembrar el maíz. De esta manera, los tratamientos herbicidas podrán ser dirigidos en función de la flora existente.

En este artículo se habla sobre todo del cultivo del maíz en general (forrajero y grano), pero se hará un apartado específico para el maíz dulce que requiere de algunas consideraciones especiales.



CLASIFICACIÓN DE LOS HERBICIDAS SEGÚN CRITERIOS

- Considerando la parte de la planta sensible a la acción del herbicida se distinguen herbicidas radicales y herbicidas foliares.
- Según su persistencia en el suelo, se denominan herbicidas residuales aquellos que perduran en el tiempo y por lo tanto también son eficaces para el control de hierbas que todavía no han nacido. Por el contrario, los herbicidas que actúan por hoja generalmente no tienen acción residual y solo son activos frente a las plantas presentes en el momento de la aplicación.
- Atendiendo al comportamiento del herbicida en la planta, se denominan de contacto, los que no penetran en la planta o lo hacen muy localmente sin moverse por su interior. Se llaman sistémicos aquellos productos que se absorben y se mueven dentro de la planta.

De acuerdo a sus características, pueden aplicarse en momentos diferentes, siendo determinantes para su eficacia las condiciones del suelo, clima o estado de las malas hierbas.



TIPOS DE TRATAMIENTOS

Atendiendo al momento de aplicación del herbicida en relación al estado del cultivo se diferencian los siguientes tratamientos:

- **Pre-siembra**

Se denomina así a la aplicación del herbicida antes de la siembra, con su incorporación mediante una labor mecánica inmediatamente para evitar su degradación. En la actualidad no resulta frecuente.

- **Pre-emergencia**

Consiste en aplicar el herbicida después de sembrar el maíz y antes de su nascencia. En la práctica es la aplicación más común en este cultivo.

- **Post-emergencia**

Cuando la aplicación del herbicida es posterior a la nascencia del cultivo y de las malas hierbas se denominan tratamientos de post-emergencia. Algunos herbicidas típicos de pre-emergencia también pueden aplicarse con las malas hierbas recién nacidas, en lo que se denomina post-emergencia precoz. La post-emergencia propiamente dicha es una práctica dirigida al control de las malas hierbas en estado de plántula más o menos desarrollada que han escapado a una aplicación de pre-siembra o pre-emergencia, aunque en muchas zonas ha sustituido a estas. Estos herbicidas suelen ser de acción foliar, bien por contacto o sistémicos y algunos también con acción residual.

LOS HERBICIDAS DE PRE-EMERGENCIA

Los herbicidas de pre-siembra y los de pre-emergencia son siempre residuales y pueden ser sistémicos absorbiéndose

por la raíz o de contacto actuando generalmente sobre el tallo (coleoptilo o hipocotilo), cuando las hojas o cotiledones atraviesan la capa de suelo tratada con herbicidas.

En la tabla 1 se muestran las materias activas típicas de pre-emergencia, actualmente autorizadas en España en el cultivo de maíz (8 de octubre del 2009) y otros momentos en que pueden ser aplicadas. Se puede encontrar más información en el registro de fitosanitarios del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (Ver página web: <http://www.mapa.es/es/agricultura/pags/fitos/registro/menu.asp>).

CONDICIONES DE APLICACIÓN

Para conseguir una buena eficacia con este tipo de herbicidas hay que tener en cuenta una serie de conceptos:

- **La movilidad del producto en el suelo.** Los herbicidas residuales, por lo general son poco móviles en el suelo. Por ello han de ser posicionados en un grosor de capa adecuado mediante un riego o un laboreo.

La poca solubilidad de estos productos en el agua es lo que les hace poco móviles y su selectividad, en algunos casos, depende de que no entren en contacto con las semillas de los cultivos. Por ello, con algunas mate-

rias activas como el isoxaflutol o pendimetalina, el riego posterior no será abundante para evitar problemas de fitotoxicidad.

- **La humedad del suelo.** Para el buen funcionamiento de un herbicida residual, es esencial que el suelo tenga cierta humedad. En caso contrario, su eficacia decrece o es muy reducida. Si no se puede asegurar un riego posterior a la aplicación, es prioritario hacer la aplicación con cierta humedad en el suelo. En áreas de escasa precipitación, es preferible la aplicación de herbicidas de post-emergencia que los de pre-emergencia.

- **La incorporación del herbicida al suelo.** Con las labores preparatorias para la siembra, el suelo está en buenas condiciones para recibir el herbicida pero, como se ha comentado anteriormente, algunos herbicidas requieren de una incorporación en el suelo. Esto se realiza mediante una labor ligera o de poca profundidad. En el caso de aclonifén y linuron, no se recomiendan las labores posteriores ya que se perdería su acción.

- **Los residuos del cultivo anterior en superficie.** La presencia de restos vegetales puede hacer de barrera física impidiendo que el herbicida alcance el suelo, con lo cual, si se dispone de aspersión se dará un riego para "lavar" estos restos y hacer que

Tabla 1. Herbicidas típicos de pre-emergencia del maíz y momento posible de utilización.

Materia Activa	Pre-siembra	Pre-emergencia	Post-emergencia precoz
Acetocloro			
Acetocloro + terbutilazina			
Aclonifen* + isoxaflutol			
Dimetenamida-p			
Etafluralina			
Isoxaflutol			
Linuron			
Pendimetalina			
S-metolacloro + mesotriona			
S-metolacloro			
S-metolacloro + terbutilazina			
Terbutilazina			

* No tiene acción radicular sino de contacto

la mayor parte posible del herbicida llegue a su destino. Este factor resulta especialmente importante en las siembras directas.

- **La materia orgánica del suelo.** Cuanto mayor sea el contenido de materia orgánica, el herbicida será más fuertemente absorbido o retenido por ésta y por tanto habrá menos herbicida disponible para actuar sobre las malas hierbas. En la práctica, en suelos pesados y ricos en materia orgánica, se utilizarán las dosis más elevadas. Si además el suelo está seco, la fuerza de absorción será mayor. Otra razón para hacer las aplicaciones con suelo húmedo.

Aunque cada parcela tiene su problemática específica la flora es muy variada. Por ello, se prefieren los herbicidas, solos o en mezcla, contra un amplio número de especies, tanto de hoja ancha (dicotiledóneas) como de hoja estrecha (monocotiledóneas) tal como se muestra en la tabla 2.

FITOTOXICIDAD

En general estos productos no presentan problemas de selectividad con el cultivo tratado. No obstante en 2008 se produjeron muchas fitotoxicidades en cultivos colindantes a parcelas de maíz tratadas con terbutilazina, principalmente tomate y pimiento. No deberá utilizarse la terbutilazina si en alguna parcela cercana está plantado o previsto plantar un cultivo sensible. Los riesgos se reducen cuando la aplicación se realiza en ausencia de viento o antes de ACOLCHAR y PLANTAR.

TRATAMIENTOS DE POST-EMERGENCIA

Si los tratamientos de pre-emergencia se hacen con buenas condiciones y las densidades de hierbas no son muy altas, suele resultar suficiente y no se requiere una segunda aplicación.

Sin embargo, no siempre se cumplen estos requisitos y es normal encontrar parcelas que requieren una aplicación de post-emergencia. Puede haber situa-



Momento de realizar la post-emergencia.

ciones también en las que no se haya hecho una aplicación antes de la nacimiento. En cualquiera de estas situaciones, se puede elegir el tratamiento más adecuado en función de las especies y densidades de las malas hierbas presentes en la parcela.

Los herbicidas autorizados en post-emergencia se muestran en la tabla 3.

CONDICIONES Y MOMENTOS DE APLICACIÓN

Las condiciones climáticas en el momento de la aplicación y en las horas siguientes, junto con el estado del cultivo y de las malas hierbas, supeditan la eficacia del tratamiento herbicida. Estas son las diversas causas:



- Estado del cultivo. En la tabla 3 se dan indicaciones sobre el estado del cultivo en el momento de la aplicación. Como norma general, no se aplicarán estos herbicidas más allá de las 8 hojas del maíz.
- En ningún caso es recomendable aplicar herbicidas cuando el cultivo sufre condiciones de estrés (sequía, viento prolongado, frío...) puesto que pueden resultar fitotóxicos.
- Para un buen funcionamiento de los herbicidas sistémicos es fundamental que las malas hierbas estén vegetando con actividad normal. De esta manera el efecto será más rápido y eficaz.
- Condiciones ambientales, temperatura. No se recomienda realizar tratamientos con temperaturas extremas, ni por debajo de 5°C, ni por encima de 30°C.

Tabla 2. Herbicidas comerciales y dosis

Materia activa-% NOMBRE COMERCIAL	Dosis/ha	Observaciones
Acetocloro-45 + terbutilazina-21,4 HARNESSTZ, ACETOPRON EXTRA	3-4,5 l	Controla hierbas de hoja ancha y estrecha. Se pueden aplicar en post precoz (hierbas pequeñas).
Acetocloro-35 + terbutilazina-17,5 CONTROLER, LANCEIRO	4-5,7 l	
Acetocloro-45 + terbutilazina-21,4 ACETOPRON DOBLE	2,5 l	
S-metolacloro-31,25 + terbutilazina-18,75 PRIMEXTRA LIQUIDO GOLD	3-4 l	
Mesotriona-4 + S-metolacloro-40 CAMIX	3-3,75 l	
Imazamox-1,67 + pendimetalina-25 MUTUAL	3-4 l	Sólo variedades "Clearfield".*
Terbutilazina (varias marcas)	Máximo 1 kg de m.a.	Controlan principalmente hierbas de hoja ancha. Conviene mezclar con un herbicida de hoja estrecha, lo que permite bajar la dosis de algunas materias activas. Si se prevé baja infestación de gramíneas, pueden aplicarse solos.
Pendimetalina-33 (varias marcas)	3-5l +	
Aclonifen-50 + isoxaflutol-7,5 LAGON	1l +	
Isoxaflutol-75 (Sólo aspersion)	70-135 gr +	
Acetocloro (varias marcas) DUAL GOLD	2 kg de m.a. 0,5-2 l	Controlan principalmente hierbas de hoja estrecha. Si se prevé la aparición de hierbas de hoja ancha, conviene mezclar con un herbicida contra hoja ancha.
Dimetenamida-p-72 SPECTRUM	1-1,4 l	

* Variedades tolerantes al Imazamox
m.a: materia activa

- Para los herbicidas sistémicos, es fundamental que haya una humedad relativa elevada en el momento de la aplicación y en las horas siguientes, cuanto más elevada mejor, pero nunca inferior a 50%. De esta manera se favorecerá su absorción y por lo tanto su eficacia.
- En épocas de elevada amplitud térmica (diferencia entre la temperatura máxima y mínima), las sulfonilureas (foramsulfuron, nicosulfuron, rimsulfuron, tifensulfuron) pueden provocar fitotoxicidad en el cultivo.
- Para los herbicidas hormonales sirven las condiciones descritas para los sistémicos, pero además debe prestarse atención a la deriva porque pueden resultar fitotóxicos para los cultivos vecinos. No debe olvidarse que están regulados por la Orden Ministerial de 8 de octubre de 1973 en donde se fijan las presiones de trabajo y las bandas de protección respecto a cultivos sensibles.
- En el caso de los herbicidas de contacto es fundamental regular el pulverizador para obtener una buena cobertura, empleando coadyuvantes si se considera necesario.

- Una lluvia o riego posterior a la aplicación de maíz puede lavar el herbicida y por lo tanto reducir la eficacia. Entre la aplicación y la lluvia deberán transcurrir un mínimo de 1 hora para herbicidas como fluroxipir o imazamox o herbicidas hormonales en forma de ésteres, 4 horas para la bentazona y sulfonilureas, de 4 a 6 horas en el caso de herbicidas hormonales en forma de sales o incluso entre 6 y 8 horas para dicamba.



DOSIS

Las dosis de los herbicidas irán en función del estado de desarrollo de la mala hierba, cuanto más desarrolladas estén, la dosis se aumentará hasta la máxima autorizada si es necesario. En la práctica se suelen realizar mezclas entre los herbicidas de la Tabla 3. En este caso es aconsejable bajar las dosis de aplicación.

COADYUVANTES

Son productos químicos sin acción herbicida pero que favorecen la acción de estos. Muchos herbicidas ya vienen formulados con coadyuvantes, pero en otros casos, como ocurre con las formulaciones sólidas, es necesario añadirlos en el tanque.

La adición de estos productos tiene el objetivo de mejorar la eficacia de los herbicidas de acuerdo a diferentes conceptos:

- Modifican ciertas características del agua (pH, dureza, conductividad) utilizada en la aplicación. En este caso deben añadirse al agua de la cuba antes que el herbicida.
- Disminuyen la tensión superficial de la gota consiguiéndose una mayor superficie de contacto con el vegetal.
- Mejoran la retención del producto en la hoja evitando que gotee y caiga al suelo.
- Determinados productos favorecen la absorción del herbicida.
- Algunos son humectantes por lo que las gotas tardan más tiempo en evaporarse mejorando la acción herbicida.

Tabla 3. Herbicidas aplicables en post-emergencia.

Materia activa-%	Dosis	Observaciones
NOMBRE COMERCIAL	/ha	
Bentazona-48 y 87 BASAGRAN L y SG	2-3 l 1-1,7 l	Herbicida de contacto para el control de hoja ancha. No aplicar antes de que el maíz alcance 10 cm.
Bromoxinil-20 EMBLEM	2 kg	Herbicida de contacto para el control de hoja ancha. Aplicar a partir de 3 hojas del maíz.
Bromoxinil-24 Varias marcas	1-2 l	Herbicida de contacto para el control de hoja ancha. Aplicar a partir de 3 hojas del maíz.
Bromoxinil-60 + prosulfuron-3 ECLAT	0,4 kg	Herbicida de contacto que controla hoja ancha. Se aplicará entre 2 y 6 hojas del maíz.
Bromoxinil-20 + terbutilazina-30 ARPIX TER, DUVASTER POST	2-3 l	Combinación de herbicidas de acción foliar y radicular que controlan principalmente hoja ancha. Aplicar entre 3 y 6 hojas del maíz.
Clopiralida-42,5 LONTREL Super	0,25-0,3 l	Herbicida hormonal sistémico indicado para el control de compuestas, poligonáceas y leguminosas. No aplicar con maíz mojado.
Dicamba-48 BANVEL-D, INKA	0,6-0,75 l	Herbicida hormonal sistémico para el control de hoja ancha. Aplicar a partir de 4 hojas del maíz.
Fluroxipir-20 STARANE, TOMAHAWK	0,75-1 l	Herbicida hormonal sistémico para el control de hoja ancha. Aplicar entre 3 y 5 hojas del maíz.
Foramsulfuron-2,25 CUBIX	2-2,7 l	Herbicida sistémico para el control de hoja ancha y estrecha. Aplicar desde las 4 hojas del maíz.
Imazamox-4 PULSAR 40	1.25-1,75 l	Herbicida sistémico para el control de hoja ancha y estrecha en postemergencia precoz. Sólo puede utilizarse en variedades "Clearfield".
MCPA-varias % Varias marcas	varias	Herbicida hormonal sistémico para el control de hoja ancha. Aplicar a partir de 4 hojas del maíz.
MCPP- varias % Varias marcas	varias	Herbicida hormonal sistémico para el control de hoja ancha. Aplicar a partir de 4 hojas del maíz.
Mesotriona-10 CALLISTO	0,75-1,5 l	Herbicida sistémico para el control principalmente de hoja ancha.
Nicosulfuron-4 Varias marcas	1-1,5 l	Herbicida sistémico para el control de hoja ancha y estrecha. Aplicar a partir de las 3 hojas del maíz.
Rimsulfuron-25 TITUS	30-60 g	Herbicida sistémico para el control de hoja ancha y estrecha.
Sulcotriona-30 MIKADO	1,25-2,5 l	Herbicida sistémico para el control de hoja ancha y estrecha.
Tifensulfuron-50 y 75 HARMONY	10-20 g	Herbicida sistémico para el control de hoja ancha. Aplicar a partir de 2 hojas del maíz.

- Algunos de ellos reducen la deriva por lo que la cantidad de herbicida que llega a las hierbas es mayor.
- Algunos, como los aceites, pueden producir fitotoxicidades con temperaturas altas.

Ningún coadyuvante agrupa todas estas propiedades al mismo tiempo por lo que deberán elegirse en función de las características del herbicida y en general (excepto en el caso comentado anteriormente) se añadirán a la cuba después del herbicida.

CULTIVOS SIGUIENTES

Debido a su persistencia, algunos de estos herbicidas pueden tener efectos negativos sobre el cultivo que siga a la cosecha del maíz, sobre todo si no se realiza laboreo o éste es muy superficial. En cualquier caso, se leerá atentamente la etiqueta del producto y, si existe alguna duda, se deberá consultar con los técnicos.



Efecto de glifosato sobre rizo en siembra directa.



MAIZ DULCE

SIEMBRAS DIRECTAS

En las siembras directas, la diferencia con el cultivo tradicional es que, en los tratamientos de pre-emergencia del maíz (antes o junto con el residual), se añade un herbicida total para limpiar la parcela de rizo del cultivo precedente si lo hubiere.

Otra diferencia, no menos importante, es que la flora va cambiando gradualmente en parcelas donde, año tras año, si se realiza una siembra directa. De forma resumida, se puede decir que hay un aumento en la presencia de gramíneas (*Echinochloa crus-galli*, *Setaria glauca*, etc).

Los herbicidas comentados anteriormente para aplicaciones de pre-emergencia también pueden aplicarse en cultivo de maíz dulce con la excepción del isoxaflutol, que no se recomienda. Sin embargo, las aplicaciones de post-emergencia están restringidas para algunos productos. Como norma general, no se recomienda aplicar ni sulfunilureas, ni triketonas.

Esta recomendación está basada en información de las casas comerciales. Si existen dudas, se aconseja consultar a éstas o bien a las empresas productoras de semilla de maíz dulce.

AHI VA EL AGUA, S.L.

● DRENAJES ● DRENAJES ● DRENAJES ● DRENAJES ● DRENAJES ● DRENAJES ●

PREMIO DEL CLUB DE INVENTORES ESPAÑOLES al “Mejor sistema para instalación enterrada de tuberías”

SISTEMA PATENTADO - SIN APERTURA DE ZANJA

SISTEMA QUE UTILIZA AHI VA EL AGUA



SISTEMA TRADICIONAL



- Nuevo sistema más rápido y económico
- Guiado por láser
- Mejora las fincas y el medio ambiente
- Imprescindible para la preparación de VIÑAS, ENDRINAS, OLIVOS y OTROS FRUTALES.

Se consigue un drenaje perfecto evitando las obstrucciones en el tubo, al introducir éste y la grava pretensando la tierra y mantener una inclinación constante controlada por láser.

Además, el sistema utilizado por “AHI VA

EL AGUA” logra purificar la tierra de la acumulación de herbicidas y abonos que han sido depositados a lo largo de los años. En las tierras salitrosas de regadío, se elimina la sal. El drenaje sirve tanto para las aguas superficiales como para las subterráneas.

Calle Alfonso el Batallador, 12 - 3º D. Teléfono: 948 256 608. Móvil: 608 977 302.
31007- PAMPLONA (NAVARRA)

CARACTERISTICAS DE LOS HERBICIDAS UTILIZABLES EN MAÍZ	GRADO DE EFICACIA SOBRE LAS MALAS HIERBAS																											
	DICOTILEDÓNEAS															MONOCOTILEDONEAS								OTRA				
	Anuales										Perennes					Anuales			Perennes									
	Abutilon theophrasti	Amaranthus retroflexus	Chenopodium album	Datura stramonium	Helianthus annuus	Polygonum aviculare	Polygonum persicaria	Portulaca oleracea	Salsola kali	Sinapis arvensis	Solanum nigrum	Sonchus spp	Xanthium strumarium	Cirsium arvensis	Convolvulus arvensis	Convolvulus sepium	Malva sylvestris	Oxalis latifolia	Rumex spp	Digitaria sanguinalis	Echinochloa cruss-gali	Panicum capillare	Setaria spp	Agropyron repens	Sorghum halapense	Cyperus rotundus	Equisetum arvense	
acetocloro-84 (Varios)	N	B	B	N	M	M	M	B	M	M	B	B	N	N	N	N	N	N	N	B	B	B	B	N	N	N	N	
acetocloro-40+diclormid-6 (Trophy)	N	B	<4h	N	B	M	M	B	M	B	B	B	N	N	N	N	N	N	N	B	B	B	B	N	N	N	N	
acetocloro-25+terbutilazina-40(Acetopron Doble)	M	B	B	N	B	B	M	B	N	B	B	B	N	B	N	M	N	N	N	B	B	B	B	N	N	N	N	
acetocloro-35+terbutilazina-17,5 (Controler, Lanceiro)	M	B	B	N	B	B	M	B	N	B	B	B	N	B	N	M	N	N	N	B	B	B	B	N	N	N	N	
acetocloro-45+terbutilazina-21,4 (Harness GTZ)	M	B	B	N	B	B	M	B	N	B	B	B	N	B	N	M	N	N	N	B	B	B	B	N	N	N	N	
aclonifen-50+isoxaflutol-7,5 (Lagon)	B	B	B	N	M	M	M	B	N	B	B	B	N	N	N	N	N	N	N	M	M	N	M	N	N	N	N	
bentazona (Varios)	B	B	B	N	N	N	M	M	N	B	B	M	N	N	N	N	M	N	N	N	N	N	N	N	N	N	M	N
bromoxinil (Varios)	<4h	B	B	N	<4h	N	M	M	?	B	B	B	N	M	<2h	N	N	N	M	N	N	N	N	N	N	N	N	
bromoxinil-60+prosulfuron-3 (Eclat)	<4h	B	B	N	<4h	<2h	M	B	?	B	B	B	N	B	<2h	M	?	?	M	N	N	N	N	N	N	N	N	
bromoxinil-20+terbutilazina-30 (Arpix Ter)	B	B	B	N	B	<2h	M	B	?	B	B	B	N	M	M	B	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
clopiralida-42,5 (Sólo Lontrol Super)	N	N	N	N	B	N	M	N	?	N	N	B	N	B	N	B	?	N	M	N	N	N	N	N	N	N	N	
dicamba-48 (Varios)	B	B	B	N	B	B	M	B	M	B	M	B	N	B	B	B	N	N	B	N	N	N	N	N	N	N	N	
dimetenamida-p-72 (Spectrum)	N	B	N	N	M	N	M	N	M	B	M	N	N	N	N	N	N	N	N	B	M	B	B	N	M	N	N	
etalfuralina-33 (Sonalen)	N	B	B	N	N	M	M	B	?	?	B	N	N	?	?	?	?	?	B	B	?	B	N	M	N	N		
fluroxipir-20 (Starane, Tomahawk))	B	N	N	N	B	B	M	B	N	B	M	N	N	N	B	B	B	?	B	N	N	N	N	N	N	N	N	
foramsulfuron 2,25 (Cubix)	<2h	B	M	N	B	M	M	B	?	B	B	M	N	?	M	M	M	?	?	M	B	B	B	?	B	N	N	
isoxaflutol-75 (Spade)	B	B	B	N	M	M	M	B	B	B	B	M	N	N	N	N	N	N	N	M	M	B	M	N	N	N	N	
linuron (Varios)	B	B	B	N	M	B	M	B	?	M	B	B	N	N	N	N	N	N	N	B	B	M	M	N	N	N	N	
MCPA-40, 60 y 70 (Varios)	B	B	B	N	B	N	M	B	B	B	B	M	N	M	M	M	N	B	N	N	N	N	N	N	N	N	B	
MCPP-57,5 (Primma Galium)	B	B	B	N	B	M	M	B	B	B	B	M	N	M	M	M	N	B	N	N	N	N	N	N	N	N	B	
MCPP-P-28,75 (Herbimur forte)	B	B	B	N	B	M	M	B	B	B	B	M	N	M	M	M	N	B	N	N	N	N	N	N	N	N	B	
mesotriona-10 (Callisto)	B	B	B	N	<2h	B	M	N	?	B	B	B	N	N	N	N	N	N	M	<3h	M	M	N	N	N	M	M	
mesotriona-4+s-metolaclo-40 (Camix)	B	B	B	N	<2h	B	M	M	?	B	B	B	N	N	N	N	N	N	M	B	B	B	B	N	M	M	N	
nicosulfuron-4 y 6 (Varios)	M	M	N	N	N	N	N	B	N	B	N	N	N	N	N	N	N	N	N	<3h	<3h	B	B	B	<3h	N	N	
pendimetalina-33 (Varios)	N	M	B	N	N	B	B	B	M	M	B	N	N	N	N	N	N	N	N	B	M	M	B	N	N	N	N	
rimsulfuron-25 (Titus)	M	B	N	N	B	N	N	B	<3h	B	<2h	B	<4h	N	N	N	N	N	N	<3h	<3h	B	B	N	B	M	N	
s-metolaclo-96 (Dual gold)	M	B	M	N	M	N	N	B	N	N	M	B	N	N	N	N	N	N	N	B	B	B	M	N	N	N	N	
s-metolaclo-31,2+terbutilazina-18,7 (Primmextra G)	M	B	B	?	M	B	B	B	?	?	B	M	<2h	N	N	B	N	N	N	B	B	B	M	N	N	N	N	
sulcotriona-30 (Mikado)	<4h	M	M	B	B	B	B	M	?	<4h	B	<4h	B	N	N	N	N	N	B	<3h	<3h	B	N	N	M	M	N	
terbutilazina (varias)	M	B	B	N	?	B	B	B	?	B	B	B	M	N	N	B	N	N	N	B	N	B	N	N	N	N	N	
tifensulfuron-75 (Harmony)	B	B	B	B	B	B	B	B	B	M	?	B	N	N	B	N	N	B	N	N	N	N	N	N	N	N	M	

Eficacia buena
Eficacia media o irregular
Eficacia baja o nula
? Sin información

< n h Las mejores eficacias se obtendran con estados precoces de la mala hierba, antes del número de hojas que se indica. De lo contrario la eficacia disminuirá.