

HERBICIDAS EN MAÍZ

UTILIZABLES EN PRESIEMBRA

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad (*)	Dosis kg o l/ha	Observaciones (Modo de acción) - (Impacto ambiental)
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA				
diquat	VARIOS-Varias	T+, -	2	Principalmente contra malas hierbas de hoja ancha. (D) (ALTO)
glifosato	VARIOS-Varias	Según producto	3-10	Precaución con las derivas. (G) (BAJO)
glifosato + otros	VARIOS-Varias	Según producto	Según producto	Precaución con las derivas. (G) (BAJO)
glufosinato	FINALE-Bayer	T, B	3-5	Precaución con las derivas. (H) (BAJO)

UTILIZABLES EN PREEMERGENCIA

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad (*)	Dosis kg o l/ha	Observaciones (Modo de acción) - (Impacto ambiental)
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ESTRECHA				
dimetenamida-P	SPECTRUM-Basf	Xn, -	1-1,4	Conveniente lluvia o riego posterior. Respetar banda de seguridad de 20 m hasta masas de agua superficial. (K ₃) (ALTO)
linuron	VARIOS-Varias	T, -	1	No incorporar. Requiere humedad en el suelo. Lluvias muy copiosas pueden ocasionar daños al cultivo. Una sola aplicación con volumen de caldo superior a 700 l/ha y boquillas de baja deriva. Precaución cultivos siguientes por su persistencia. Respetar banda de seguridad con cubierta vegetal de 20 m hasta masas de agua superficial y 5 m hasta la zona no cultivada. (C ₂) (ALTO)
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA				
aclonifen + isoxaflutol	LAGON-Bayer MEMPHIS-Cheminova	Xn, -	1	No aplicar en maíces destinados a producción de semilla. Dejar sin tratar una banda de seguridad de 20 m a un cauce. Escasa persistencia contra <i>Echinochloa</i> . Controla <i>Chenopodium</i> resistente a terbutilazina. Buen resultado en riego por aspersión. (E + F ₂) (BAJO)
isoxaflutol 75%	SPADE-Bayer	Xn, A	70-135 g	Conveniente lluvia o riego posterior. (F ₂) (BAJO)
pendimetalina 45,5	STOMP AQUA-Basf	Xn, -	2,5-3	Tratar en preemergencia del cultivo.

Toxicidad (*): Se indica primero la toxicidad para las personas y en segundo lugar la toxicidad para las abejas.

UTILIZABLES EN PREEMERGENCIA O POSTEMERGENCIA

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad (*)	Dosis kg o l/ha	Observaciones (Modo de acción) - (Impacto ambiental)
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA				
bifenox + clortoluron	ATHLET-Adama	Xn, -	3,6	Controla malas hierbas en preemergencia o postemergencia precoz. Aplicar en pulverización normal dirigida al suelo.
dimetenamida + pendimetalina	WING-P-Basf	Xn, -	4	Pulverización normal en pre y post-emergencia precoz (BBCH 13) con tractor sobre suelo óptimamente preparado. Máximo de una aplicación por año en la misma parcela. En el caso de cultivo para forraje, el plazo de seguridad será de 90 días.
foramsulfuron + tiencarbazona-metil	MONSOON ACTIVE-Bayer	Xn, -	1,5-2	Aplicar en pulverización a baja presión dirigida al suelo, con el cultivo entre 2-8 hojas mediante tractor con cabina cerrada en aplicación única o en dos aplicaciones secuenciales. No mezclar con abonos líquidos foliares, ni con aceites o mojanteres.
imazamox + pendimetalina	MUTUAL-Basf	T, -	3-4	Sólo variedades "Clearfield" . En postemergencia regular pH a 4-5. Aplicar 1 sólo tratamiento por campaña. Consultar rotaciones. (B + K ₁) (ALTO)
isoxaflutol 24%	SPADE FLEXX-Bayer	Xn, -	0,2-0,4	Conveniente riego o lluvia posterior. Aplicar en 1-2 hojas de las malas hierbas. (F ₂) (BAJO)
mesotriona + s-metolaclo	CAMIX-Syngenta	Xi, -	3-3,75	Aplicar hasta el estado de 4 hojas. Una única aplicación por campaña. Dejar banda de seguridad de 20 m hasta masas de agua superficial y de 10 m hasta zona no objeto de tratamiento. (Fs + K ₃) (ALTO)
pendimetalina	VARIOS-Varias	Xn, -	4-6	Aplicar después de un riego. Controla <i>Solanum</i> spp. (tomatitos). (K ₁) (ALTO)
petoxamida	VARIOS-Varias	Xn, -	2	Hasta 4 hojas del maíz. Una sola aplicación por campaña. No aplicar en cultivos destinados a la obtención de semilla. Un riego posterior a la aplicación favorece su incorporación. Mezclable con terbutilazina. En caso de fallo del cultivo reemplazar solo con maíz. Respetar banda de seguridad de 20 m con cubierta vegetal hasta las masas de agua superficial. (K ₃)
prosulfuron	PEAK 75-Syngenta	Xn, -	0,02	Aplicar en pulverización con la adición de un mojante no iónico autorizado desde 2-3 hasta 10 hojas y con malas hierbas con 2-4 hojas. En maíz forrajero dejar plazo de seguridad de 60 días.
s-metalocloro	DUAL GOLD-Syngenta	Xn, -	0,5-1,6	Hasta que el cultivo tenga 10 cm de altura. Autorización renovada hasta el 31 de octubre de 2017. (K ₃) (ALTO)
s-metolaclo + terbutilazina	CUÑA Plus-Sipcam Iberia PRIMEXTRA Liquido-Gold-Syngenta TILLANEX MAGNUM-Adama	Xi, -	3-4	Preferentemente en preemergencia. Una única aplicación por campaña. Dosis más altas en suelos compactos. (K ₃ + C ₁) (ALTO)

NOTA: Terbutilazina: En los herbicidas a base de terbutilazina respetar cuidadosamente la dosificación y las bandas de seguridad a masas y vías de agua para evitar su contaminación.

IMPACTO AMBIENTAL: BAJO, MEDIO, ALTO

MODO DE ACCIÓN: Según la clasificación del Comité de Prevención de Resistencias (HRAC)

NOTAS:

- **TEOSINTE:** Se han detectado zonas con esta nueva mala hierba y se han adoptado medidas obligatorias para su erradicación. En caso de sospecha avisar al CSCV. Para más información ver Publicaciones de Sanidad y Certificación Vegetal.
- El modo de acción de los herbicidas figura en la columna de observaciones con una letra, o letra y número entre paréntesis.
- En relación con el impacto ambiental, que figura entre paréntesis a continuación del anterior, les remitimos a lo indicado en el boletín n° 3.
- En las **SIEMBRAS AGUACIBERA**, tratar con herbicidas entre la emergencia del maíz y 2-3 hojas. ¡No es aconsejable en preemergencia! **¡No es aconsejable tratar más tarde de las 4 hojas del maíz para evitar fitotoxicidades!**
- Con tratamientos en **preemergencia** se obtienen buenos controles en riego por aspersión, sin embargo en riego por inundación puede haber falta de eficacia, fitotoxicidad y contaminación de aguas subterráneas.
- Se han detectado casos de resistencias incipientes de *Sorghum halepense* a sulfonilureas. En caso de sospecha avisar al CSCV.

RESPECTAR LAS INDICACIONES DE LA ETIQUETA

UTILIZABLES EN POSTEMERGENCIA

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad (*)	Dosis kg o l/ha	Observaciones (Modo de acción) - (Impacto ambiental)
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA				
bentazona 48	VARIOS-Varias	Xn, A	2	Cuando el maíz tenga al menos 10 cm de altura (5-6 hojas). Controla ciperáceas. Son resistentes <i>Polygonum aviculare</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Veronica</i> y <i>Cirsium</i> . (C ₃) (BAJO)
bentazona 87	BASAGRAN SG-Basf	Xn, A	1-1,15	Cuando el maíz tenga al menos 10 cm de altura. Controla ciperáceas. Son tolerantes <i>Polygonum aviculare</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Veronica</i> y <i>Cirsium</i> . (C ₃) (BAJO)
bromoxinil 20	EMBLEM-Nufarm	Xn, -	2-2,25	A partir de 2-6 hojas. (C ₃) (MEDIO)
bromoxinil 22,5-23,5-25-38,5	VARIOS-Varias	Xn, -/A	1-1,5	Entre 2 y 8 hojas de maíz. (C ₃) (MEDIO)
bromoxinil + prosulfuron	ECLAT 63-Syngenta	T, -	0,4	Una única aplicación, desde las 2 hojas hasta las 6 hojas de desarrollo, cuando las malas hierbas estén entre cotiledones y 6 hojas de desarrollo.
bromoxinil + terbutilazina	ARPIX Ter-Adama	Xn, A	2-3	Cuando el cultivo tenga 3-6 hojas. Las dosis más bajas cuando las malas hierbas tengan menos de 4 hojas. (C ₃ + C ₁) (ALTO)
clopiralida	DUVASTER POST-Massó	Xn, A	2-3	
	LONTREL SUPER-Dow	Xi, -	0,25-0,3	Herbicida hormonal. Entre 3 y 8 hojas del maíz. Controla compuestas. (O) (BAJO)
	CLIOPHAR 425 SL-Arysta			
dicamba 48	BANVEL D-Syngenta	-, -	0,6-0,75	Hasta 8 hojas del maíz. No tratar con viento ni en la proximidad de cultivos de soja. (O) (BAJO)
	INKA-FMC	Xi, -		
	TAQUILAN-Syngenta	Xi, -		
	DIMBO-Propian	Xi, -	0,75	De 2 a 9 hojas del maíz. (O) (BAJO)
dicamba 70	OCEAL-Kenogard	-, -	0,4	Aplicar directamente al suelo a partir de 6 hojas verdaderas del cultivo.
dicamba + nicosulfuron	PRINCIPAL PLUS DP-Du Pont	Xi, -	0,35-0,44	Controla malas hierbas en postemergencia. Aplicar en pulverización normal con tractor. Utilizar un volumen de caldo de 200-600 l/ha. (B) (BAJO)
+ rimsulfuron				
dicamba + prosulfuron	CASPER-Syngenta	-, -	0,3-0,4	Sulfonilurea. Aplicar de 3 a 8 hojas del cultivo, una sola aplicación. (O + I) (BAJO)
fluroxipir	VARIOS-Varias	Xi/Xn, -	0,75-1	Con el cultivo entre 3-5 hojas. Aplicar con temperaturas entre 10 y 25 °C. Controla <i>Abutilon</i> . (O) (BAJO)
imazamox	PULSAR 40-Basf	-, -	1,25-1,75	Solo variedades "Clearfield" . A partir de 2 hojas. Consultar rotaciones. Dejar bandas de seguridad de 10 m hasta zona no objeto de tratamiento. (B)
MCPA	VARIOS-Varias	-/Xn, B/-	1,5-2	Cuando el cultivo tenga 4 hojas. Herbicida hormonal. La temperatura debe estar comprendida entre 12 y 20 °C. Utilizable en sorgo cuando el cultivo tenga 4 hojas. Controla <i>Abutilon</i> . (O) (BAJO)
mesotriona	CALLISTO-Syngenta	Xn, -	0,75-1,5	Hasta el estado de 8 hojas. No aplicar en maíz dulce. No controla <i>Portulaca</i> . No utilizar cerca de cursos de agua (banda de seguridad de 5 m). Consultar rotación de cultivos. (F ₂) (BAJO)
tifensulfuron	HARMONY 50 SX-Du Pont	-, -	15-30 g	Sulfonilurea. A partir de 2 hojas. No aplicar en maíz dulce. No aplicar insecticidas organofosforados desde 7 días antes hasta 4 días después del herbicida. Respetar banda de seguridad de 10 m hasta masas de agua superficial y zona no cultivada. (B) (BAJO)
2,4-D 60%	U46 COMPLET-Nufarm	Xi, -	2	Una única aplicación por campaña. (O) (BAJO)
2,4-D + bromoxinil	BUCTRIL UNIVERSAL-Bayer	Xn, -	0,8	Una aplicación por campaña con un volumen de caldo de 300-500 l/ha, entre la 3-6 hoja de cultivo.
2,4-D + florasulam	MUSTANG-Dow Agrosciences	Xn, -	0,75	Herbicida hormonal. Entre 4-8 hojas de maíz. Contra dicotiledóneas. Dejar banda de seguridad de 5 m hasta cursos de agua y de los cultivos colindantes. (O + I) (BAJO)
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA				
foramsulfuron	CUBIX-Bayer	Xn, -	2-2,7	Sulfonilurea. Aplicar cuando el cultivo tenga 4-8 hojas. Controla <i>Sorghum halepense</i> . Una sola aplicación por año. Respetar banda de seguridad de 15 m a masas de agua superficiales. (B)
nicosulfuron 4%	VARIOS-Varias	Xi, -	1-1,5	Sulfonilurea. Cuando el cultivo tenga 3-4 hojas. No aplicar en maíz dulce.
nicosulfuron 6%	ELITE PLUS 6 OD-Belchim	Xn, -	0,5-0,75	Controla <i>Echinochloa</i> en estados precoces. Buen control de <i>Sorghum halepense</i> (jaraz), aunque existen poblaciones resistentes. (B) (BAJO)
nicosulfuron 24%	CHAMAN FORTE-FMC	-, -	0,25	Sulfonilurea. En postemergencia. <i>Chenopodium vulvaria</i> es moderadamente susceptible.
nicosulfuron 75%	ACCENT 75-Du Pont	-, -	53-83 g	Controla malas hierbas en postemergencia. Aplicar mediante pulverizador hidráulico con tractor con un volumen de caldo de 200-400 l/ha en una única aplicación desde el estado de 2 hasta 4 hojas.
nicosulfuron + mesotriona	ELUMIS-Syngenta	Xi, -	1-2	Aplicar hasta el estado de 8 hojas en una sola aplicación. Utilizable en maíz dulce. (B + F ₂) (BAJO)
nicosulfuron + rimsulfuron	PRINCIPAL-Du Pont	-, -	90 g	Aplicar de 2 a 8 hojas del cultivo la dosis en una sola aplicación o en 2 aplicaciones fraccionadas. Consultar rotaciones posibles. (B + B) (BAJO)
rimsulfuron	TITUS-Du Pont	Xi, -	30-60 g	Sulfonilurea. Aplicar antes de que el cultivo desarrolle la 8ª hoja. Controla <i>Sorghum halepense</i> a la dosis más alta, aunque existen poblaciones resistentes. (B) (BAJO)
sulcotriona	VARIOS-Varias	-/Xi, -	1,25-2,5	Para control de juncia realizar dos aplicaciones con intervalo de 10-15 días. No controla <i>Setaria</i> , <i>Sorghum</i> ni <i>Portulaca</i> . (F ₂) (ALTO)
tembotriona	LAUDIS-Bayer	Xi,-	1,7-2,25	Aplicar de 2 a 8 hojas del cultivo en una sola aplicación. Utilizable en maíz dulce. (F ₂)

NOTA: Las **sulfonilureas** son incompatibles con insecticidas organofosforados en siembra y no se deben aplicar insecticidas fosforados desde 7 días hasta 4 días después de su aplicación por ocasionar fitotoxicidades.

SENSIBILIDAD DE LA FLORA ARVENSE A ALGUNOS HERBICIDAS DEL MAÍZ

(S = control satisfactorio en condiciones normales, I = control irregular, E = control escaso o nulo)

Herbicidas	Presiembra y Preemergencia	Preemergencia				Pre y Postemergencia				Postemergencia												
	S-metolaclo-ro	Dimetenamida	Isoxaflutol	Liburon	Acifluorfen + isoxaflutol	Terbutilazina	Bromoxinil	Pendimetalina	Petoxamida	Dicamba	Fluroxipir	MCPA, MCPP	Foransulfuron	Nicosulfuron	Diquat	Rimsulfuron	Tifensulfuron	Mesotriona	Sulcotriona	Eroximil + terbutilazina	2,4-D + florasulam	
GRAMÍNEAS																						
<i>Cynodon dactylon</i>	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	E	E	E	-	E	E	E	E	E
<i>Digitaria sanguinalis</i>	S	S	I	I	I	I	E	S	S	E	E	E	I	I	I	S	E	I	S	S	E	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	S	S	S	I	I	I	E	S	S	E	E	E	S	S	I	S	E	I	S	S	E	
Ricios de cereal	I	S	-	I	I	S	E	S	-	E	E	E	S	S	I	S	-	S	S	-	E	
<i>Setaria pumilla</i>	S	S	S	I	I	I	E	S	S	E	E	E	S	I	I	I	E	E	E	I	E	
<i>Setaria verticillata</i>	S	S	S	I	I	I	E	S	S	E	E	E	S	I	I	I	E	E	E	I	E	
<i>Sorghum halepense</i>	E	E	E	E	E	E	E	E	S	E	E	E	S	S*	E	I	E	E	E	E	E	
DICOTILEDÓNEAS																						
<i>Abutilon theophrasti</i>	I	I	S	S	S	I	S	E	-	S	S	I	I	I	S	I	S	S	I	S	S	
<i>Amaranthus retroflexus</i>	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	E	S	S	S	S	S	S	S	E	S	S	
<i>Chenopodium album</i>	I	I	S	S	S	I	S	S	S	S	E	S	I	I	S	E	S	S	S	S	S	
<i>Cirsium arvense</i>	E	-	E	E	E	E	S	E	-	S	E	S	S	I	E	E	-	S	E	-	E	
<i>Convolvulus arvensis</i>	E	E	E	E	E	E	I	E	-	S	S	I	I	E	E	E	-	E	E	-	E	
<i>Datura stramonium</i>	E	E	S	I	S	S	S	I	-	S	S	S	S	S	S	E	S	S	S	S	S	
<i>Kochia scoparia</i>	I	-	-	S	-	I	S	S	-	-	-	S	-	-	S	-	-	I	-	-	E	
<i>Malva sylvestris</i>	E	E	E	S	E	S	E	E	-	E	S	I	I	E	I	-	-	-	I	-	-	
<i>Oxalis latifolia</i>	E	I	-	E	E	E	I	E	-	E	E	S	E	I	I	E	-	-	E	E	S	
<i>Polygonum aviculare</i>	E	E	I	S	I	S	S	I	-	S	S	I	I	E	I	E	S	S	I	-	S	
<i>Polygonum convolvulus</i>	E	-	I	S	I	S	S	S	-	S	S	I	I	-	S	-	-	S	I	-	S	
<i>Portulaca oleracea</i>	I	I	I	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	E	E	S	I	
Ricio de girasol	E	-	-	E	E	S	S	E	-	S	S	S	S	I	I	S	-	S	E	S	S	
<i>Salsola kali</i>	E	E	I	S	E	S	E	I	-	I	E	S	S	E	S	-	-	-	-	S	E	
<i>Sinapis arvensis</i>	I	I	S	S	S	S	S	I	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	I	-	S	
<i>Solanum nigrum</i>	I	S	S	S	S	S	S	S	S	I	I	S	S	I	S	I	-	S	S	-	I	
<i>Xanthium spinosum</i>	-	-	-	-	S	-	S	-	-	S	S	-	I	-	-	S	S	I	S	S	S	
<i>Xanthium strumarium</i>	E	E	S	S	S	S	S	E	-	S	S	S	I	S	S	S	S	S	S	S	S	
OTRAS ESPECIES																						
<i>Cyperus esculentus</i>	S	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	I	I	I	-	S	S	E	E	
<i>Cyperus rotundus</i>	S	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	I	E	I	-	S	S	E	E	
<i>Equisetum spp.</i>	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	S	E	E	E	E	I	E	E	E	E	

* Se han detectado poblaciones resistentes. En caso de control, no repetir y avisar al CSCV.

Técnicos Especialistas de Protección Vegetal en los Servicios Provinciales de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente:

HUESCA: Agustín Perdiguier, Tel. 974 29 31 81. **MONZÓN:** Yolanda Latorre, Tel. 974 40 09 64.
TERUEL: Amparo López, Tel. 978 64 10 20. **ALCAÑIZ (Teruel):** Jaime Crespo, Tel. 978 83 45 64

Dirección de Internet: <http://www.aragon.es> - Correo electrónico: cscv.agri@aragon.es

Impime: Gráficas Molanova • Depósito Legal: Z-1.328/85