



CREA

Región Sur de Santa Fe

MANUAL DE RECONOCIMIENTO DE
MALEZAS
DE DIFÍCIL CONTROL



CREA

www.aacrea.org.ar

ENXERGUE ALÉM COM UMA REDE DE DISTRIBUIDORES SEMPRE AO SEU LADO



ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente o rótulo e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e no folheto antes de usar. Evite o contato com a pele e os olhos. Não coma nem beba durante o uso. Não fume nem beba álcool durante o uso. Não use este produto em áreas próximas a fontes de água. Não use este produto em áreas próximas a fontes de água.

Consulte sempre um profissional qualificado antes de decidir sobre o uso deste produto.



Linha Pastagem™



Dow AgroSciences

Com distribuidores autorizados em todos os cantos do Brasil, a **Dow AgroSciences** está sempre acompanhando o pecuarista e oferecendo todo o suporte necessário para otimizar seus investimentos, contribuindo ainda mais para a evolução da sua produtividade.

0800 772 2492 | www.dowagro.com.br

Soluções para um Mundo em Crescimento



MANUAL DE RECONOCIMIENTO DE **MALEZAS** DE DIFÍCIL CONTROL

Esta publicación fue realizada en el marco del **"Plan Regional de Manejo Sustentable de los CREAs del Sur de Santa Fe"**, gracias al aporte de las empresas CREA del sur de Santa Fe en general, por brindar la información de lote; a la mesa de asesores de la región por facilitar el flujo de la información; y a la adaptación y revisión bibliográfica sobre el tema por el ingeniero agrónomo E. Leguizamón, como también a la coordinación general del staf zonal.

Primera Edición. Junio de 2014.



MANUAL DE RECONOCIMIENTO DE **MALEZAS** DE DIFÍCIL CONTROL

ÍNDICE

Amaranthus palmeri	pág. 6
Amaranthus quitensis	pág. 10
Borreria verticillata	pág. 12
Chloris spp.	pág. 14
Conyza bonariensis	pág. 16
Echinochloa colona	pág. 18
Eleusine indica	pág. 22
Gomphrena spp.	pág. 24
Sorghum halepense	pág. 26
Sphaeralcea bonariensis	pág. 30

ADVERTENCIA

El tipo y concentración de las formulaciones, las dosis y los niveles de control de cada principio activo que se mencionan en esta publicación, están basadas en la compilación sistemática de información publicada (impresa o en la web) de distinto origen y con diferente nivel de calidad (ver fuentes).

Los tratamientos recomendados también incluyen la compilación de experiencias de manejo y control realizadas recientemente en Establecimientos CREA, aunque requieren ser validadas.

Antes de tomar la decisión y realizar la aplicación es imprescindible la consulta del marbete y/o la ampliación de la información técnica con el fabricante del producto, que permita actualizar la información y que contribuya a una utilización segura del herbicida y de sus aditivos, coadyuvantes, volúmenes de aplicación, tamaños de la maleza, limitaciones de condiciones ambientales, como también las características del suelo, cultivo, entre otras.

Tanto el Coordinador como el compilador, no asumen ninguna responsabilidad, actual o futura, de los riesgos o efectos que pudieran derivarse del uso y/o aplicación de los principios activos ó tratamientos mencionados en la presente publicación.

NOMBRE CIENTÍFICO

Amarantus palmeri

NOMBRE COMUN

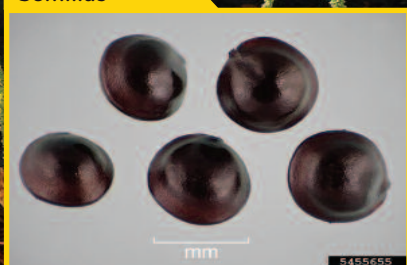
yuyo colorado, ataco, penacho, moco de pavo, bledo, bledo colorado.

FAMILIA

Amarantáceas.

adultas en floración

Semillas



Plántula



Inflorescencia



Caracterización taxonómica y morfológica

Plántulas con cotiledones ovales, peciolados, nervadura central poco visible, envés a veces rojizo. Muy pequeñas. Plantas erectas, dioicas, desde 0,50 a 3 m. de altura, glabras y ramificadas desde la base. Tallos rojizos o amarillentos con la edad. Hojas largamente pecioladas; lámina plana, obovada, rómbico-lanceolada a casi elíptica, de 1,5-7 × 1-3,5 cm, márgenes enteros, ápice subobtusito, agudo o acuminado, usualmente con mucrón terminal, glabras, débilmente pulverulentas en el envés, venación reticulada, prominente y blanquecina en la cara abaxial; pecíolos largos, iguales o mayores que la lámina, de hasta 15 cm long. Inflorescencia terminal alargada, densa, en general péndula, de 10-40 cm de longitud con pocos racimos axilares interrumpidos o no. Flores rodeadas de una bráctea y dos bractéolas. Flores femeninas con brácteas espinosas. Flores masculinas inermes; suelen desprender polen al agitarlas. Semillas obovadas, lenticulares, rojizas ó castaño-rojizo, oscuras, brillantes, de 1-1,2 mm diámetro.

CARACTERÍSTICAS DIFERENCIADAS

	Amaranthus palmeri	Amaranthus hybridus
Plántulas muy pequeñas similares pero luego del primer ó segundo par de hojas, los peciolo son diferentes. Este carácter debe observarse en varios individuos.		
	más largos	más cortos
Pelos (en peciolo y tallos de hojas jóvenes)	No	Si
Forma de la hoja	Anchas, ovales, sin pelos	Anchas, ovales, con pelos
Longitud del peciolo (sólo en hojas basales, más viejas)	Mayor que la lámina	Igual o menor que la lámina
Patron de crecimiento del meristema apical	Confiere aspecto de roseta (recuerda a la "Estrella Federal")	Aspecto más erecto, no arrositado o bien tipo arbustivo en otras especies de Amaranthus
		
Estructura panoja	Muy largas, decumbentes. Distintas según plantas (Dioica)	Mas cortas y compactas, generalmente erectas
Lámina con manchas en V	A veces	No. Pero presente en otras especies de Amaranthus
Espinula en el ápice de la hoja	Si	No.

NOMBRE CIENTÍFICO

Amarantus palmeri (continuación)

NOMBRE COMUN

yuyo colorado, ataco, penacho, moco de pavo, bledo, bledo colorado.

FAMILIA

Amarantáceas.

MANEJO HERBICIDAS

Herbicidas para el control de esta especie en maíz ⁽¹⁾

• 2,4-D

• Acetoclor

• Atrazina Barbecho - Preemergente - Postemergente

• Dicamba

• Dimetenamida Frontier. Preemergente maíz Basf

• Flumioxazin ¡Ojo! Sólo 20 - 30 días antes de la siembra

• Glufosinato de amonio

• Isoxaflutole Merlin Bayer Preemergente para maíz. Se puede mezclar con acetoclor, metolacoloro

• Mesotrione Callisto. Postemergente maíz

• Saflufenacil Heat. Postemergente de contacto. Maíz

• S-metolacolor

• Topramezone Convey. Postemergente maíz

• Tordon

• Fluroxypir Starane Xtra Barbechos + Glifosato

Clopyralid Lontrel Barbechos + Glifosato, postemergente trigo, maíz, sorgo

(1) Solos o en mezclas, registrados en EEUU. Consultar en SENASA los productos registrados para Argentina.

Herbicidas para quemado antes de la siembra de soja

• Glifosato + 2,4-D

• Glifosato + Dicamba ¡Ojo! con esto antes de sembrar soja, por lo menos 30 días antes

• Glufosinato de Amonio (*) Sólo en soja LL

• Paraquat + Metribuzin

• Saflufenacil + Glifosato o Glufosinato o Paraquat

• Glifosato + Atrazina En Barbecho hasta 30 - 40 días antes de la siembra de soja

• Metribuzin + Metolacoloro Preemergente

• Sulfentrazone Preemergente

• Sulfentrazone + Metolacoloro Preemergente

Herbicidas para el control de esta especie en soja (pre y postemergencia)

• Alaclor Preemergente

• Clorimuron (*) + S-metolacolor Si es resistente a ALS no funciona

• Dimetenamida Preemergente

• Flumioxazin Preemergente

• Imazetapyr (*) Si es resistente a ALS no funciona

• Metolacolor Preemergente

• Metribuzin Preemergente

• Pendimetalin Presiembra incorporado

Trifluralina Presiembra incorporado

• Saflufenacil En Barbecho con Glifo

• Sulfentrazone Preemergente

• Fomesafen + Metolacolor Postemergente

• Diclosulam + Acetoclor + Sulfentrazone Preemergente

• Fomesafen (****) Postemergente.

• Glufosinato de Amonio (*) Sólo en soja LL

• Lactofen Postemergente

• Benazolin Postemergente

• 2,4DB + Fomesafen + Metolacoloro (****) Postemergente

(*) No eficaces si hay resistencia a ALS. (**) Sólo posible de usar en genotipos LL (***) Es un herbicida inicialmente desarrollado para preemergencia: tiene actividad en el suelo y por lo tanto tiempo de carencia prolongado. Considerar este aspecto para el cultivo siguiente.

(****) Rebrotan, pero bloquea parcialmente la producción de semillas. Los herbicidas postemergentes sólo logran buen control con plántulas pequeñas (inferiores a 10 cm).

**ENXERGUE ALÉM COM UMA
REDE DE DISTRIBUIDORES
SEMPRE AO SEU LADO**

2

ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas na etiqueta, na bula e no rótulo antes de usar. Evite o contato com a pele e os olhos. Não coma nem beba durante o uso. Não fume e não beba álcool durante o uso. Não permita a utilização doméstica por terceiros ou animais.

Consulte sempre um profissional qualificado antes de usar este produto.



Linha Pastagem™



Dow AgroSciences

Com distribuidores autorizados em todos os cantos do Brasil, a **Dow AgroSciences** está sempre acompanhando o pecuarista e oferecendo todo o suporte necessário para otimizar seus investimentos, contribuindo ainda mais para a evolução da sua produtividade.

0800 772 2492 | www.dowagro.com.br

Soluções para um Mundo em Crescimento

NOMBRE CIENTÍFICO

Amarantus quitensis

NOMBRE COMUN

yuyo colorado, ataco, penacho, moco de pavo, bledo, bledo colorado.

FAMILIA

Amarantáceas.

Plántula



adultas en estado reproductivo

Hojas - pecíolos



Inflorescencia



Caracterización taxonómica y morfológica

Plántulas con cotiledones ovales, peciolados, nervadura central poco visible, envés a veces rojizo. Muy pequeñas.

Hierba anual, erguida de 0,3 a 2,0 m de altura, generalmente muy ramificada, con tallos robustos e inicialmente pubescentes. Hojas simples, alternas, más abundantes en el tercio superior, pecioladas, con lámina lanceolada o deltoide, de 3 a 10 cm de longitud por 1,5 a 6,0 cm de ancho. Inflorescencia en panoja terminal erecta o algo pendiente, formada por espigas cilíndricas y densas de color variable entre verde y púrpura o rojizo. Flores sésiles y unisexuadas, que se disponen sobre el eje de la espiga: las masculinas en la parte superior y las femeninas en la porción inferior de la espiga. Son plantas monoicas (ambos sexos en un mismo pie). Semillas lenticulares, negras, brillosas, diminutas (1 mm de diámetro).

MANEJO HERBICIDAS

Herbicidas para el control de esta especie en maíz ⁽¹⁾

• 2,4-D	
• Acetoclor	
• Atrazina	Barbecho - Preemergente - Postemergente
• Dicamba	
• Dimetenamida	Frontier. Preemergente maíz Basf
• Flumioxazin	¡Ojo! Sólo 20 - 30 días antes de la siembra
• Glufosinato de amonio	
• Isoxaflutole	Merlin Bayer Preemergente para maíz. Se puede mezclar con acetoclor, metolacoloro
• Mesotrione	Callisto. Postemergente maíz
• Saflufenacil	Heat. Postemergente de contacto. Maíz
• S-metolacolor	
• Topramezone	Convey. Postemergente maíz
• Tordon	
• Fluroxypir Starane Xtra	Barbechos + Glifosato
Clopyralid Lontrel	Barbechos + Glifosato, postemergente trigo, maíz, sorgo

(1) Solos o en mezclas, registrados en EEUU. Consultar en SENASA los productos registrados para Argentina.

Herbicidas para quemado antes de la siembra de soja

• Glifosato + 2,4-D	
• Glifosato + Dicamba	¡Ojo con esto antes de sembrar soja, por lo menos 30 días antes
• Glufosinato de Amonio (*)	Sólo en soja LL
• Paraquat + Metribuzin	
• Saflufenacil + Glifosato o Glufosinato o Paraquat	
• Glifosato + Atrazina	En Barbecho hasta 30 - 40 días antes de la siembra de soja.

Herbicidas para el control de esta especie en soja (pre y postemergencia)

• Alaclor	Preemergente
• Clorimuron (*) + S-metolacolor	Si es resistente a ALS no funciona.
• Dimetenamida	Preemergente.
• Flumioxazin	Preemergente.
• Imazetapyr (*)	Si es resistente a ALS no funciona.
• Metolacolor	Preemergente.
• Metribuzin	Preemergente.
• Pendimetalin	Presiembra incorporado.
• Trifluralina	Presiembra incorporado.
• Saflufenacil	En Barbecho con Glifo
• Sulfentrazone	Preemergente.
• Fomesafen + Metolacolor	Postemergente.
• Diclosulam + Acetoclor + Sulfentrazone	Preemergente.
• Fomesafen (***)	Postemergente.
• Glufosinato de Amonio (*)	Sólo en sojas LL
• Lactofen	Postemergente.
• Benazolin	Postemergente.
• 2,4DB + Fomesafen + Metolacoloro (****)	Postemergente.
• Metribuzin + Metolacoloro	Preemergente.
• Sulfentrazone	Preemergente.
• Sulfentrazone + Metolacoloro	Preemergente.
• Dimetenamida	Preemergente.

(*) No eficaces si hay resistencia a ALS. (**) Sólo posible de usar en genotipos LL (***) Es un herbicida inicialmente desarrollado para preemergencia: tiene actividad en el suelo y por lo tanto tiempo de carencia prolongado. Considerar este aspecto para el cultivo siguiente.

(****) Rebrotó, pero bloquea parcialmente la producción de semillas. Los herbicidas postemergentes sólo logran buen control con plántulas pequeñas (inferiores a 10 cm).

NOMBRE CIENTÍFICO	Borreria verticillata =Spermacoce verticillata; Borreria stricta
NOMBRE COMUN	Botoncito blanco
FAMILIA	Rubiaceae

sistema subterráneo



adulto estado vegetativo



adultas en floración



hojas e inflorescencia



rama floral



detalle de inflorescencia



Caracterización taxonómica y morfológica

Planta perenne de vida corta, herbácea, erecta entre 30 y 60 cm de altura. Hojas opuestas (aunque parecen verticiladas), lineares o lanceoladas (con forma de lanza), elípticas u oblongas (más largas que anchas), hasta de 5 cm de largo por 1 cm de ancho, pero generalmente más cortas y angostas, agudas en el ápice, cuneadas (con forma de cuña) en la base, por lo común glabras. Tallo ramificado con base lignificada, levemente pubescente. Inflorescencias globosas de flores blancas. Se propaga por semillas. Perenne, enrizamiento DE NUDOS.

MANEJO HERBICIDAS

Borreria verticillata

Control hasta 80-85%. Estado de plántula.

- Glifosato 2500 ml/ha + Metribuzin 600 ml/ha + Paraquat 1500 ml/ha (secuencial, 7-10 dd)
- Glifosato 2500 ml/ha + Atrazina 1500 ml/ha + Paraquat 1500 ml/ha (secuencial, 7-10 dd)
- Oxyfluorfen 72-96 g/ha

Control hasta 95 %

- Triclopyr 280-560 g/ha
- Glifosato 2800 ml + Saflufenacil 50 g/ha + Metolaclo 1200 ml/ha

Borreria eryngioides

Control 50-80%

Fluoroxypyr 100-150 g/ha + glifo, en barbecho

Oxyfluorfen 72-96 g/ha de contacto, en barbechos

Diclosulam 25-30 g/ha en barbechos a soja, pre-emergente

Borreria densiflora

Fluoroxypyr 100-150 g/ha + glifo, en barbecho

Oxyfluorfen 72-96 g/ha de contacto, en barbechos

Diclosulam 25-30 g/ha en barbechos a soja, pre-emergente

Borreria spinosa



NOMBRE CIENTÍFICO

Chloris, Eustachys y Trichloris spp

NOMBRE COMUN

Cloris

FAMILIA

Pocáceas

Chloris barbata

Chloris virgata



Chloris ciliata



Eustachys retusa



Trichloris crinita



Caracterización taxonómica y morfológica

El género *Eustachys* exhibe características similares al género *Chloris*. La principal diferencia con éste es que las glumas no poseen aristas. El género *Trichloris* comprende a plantas hermafroditas, cespitosas o estoloníferas, perennes. Tallos erectos o ascendentes, glabros. Internodios huecos o sólidos. Prefoliación conduplicada. Hojas con láminas planas. Hojas sin aurículas, lígulas ciliadas o membranosas, lineares con ápice agudo. Panojas ramificadas en verticilos ascendentes que terminan en una espiguilla, situados en dos hileras. Las espiguillas que se desarticulan por encima de la gluma, que posee tres aristas. Es un género con dos especies, adaptadas a clima seco.

CICLO DE VIDA Y DISTRIBUCIÓN MUNDIAL

Anual o perenne	Perenne	Perenne	Anual
África, Australasia, América (Norte, central y sur)	América del sur (nativa de Argentina)	Australasia, América (Norte, central y sur)	África, Australasia, Europa del este, América (Norte, central y sur)

MANEJO HERBICIDAS

Principios generales de manejo y control (*Chloris* spp)

Chloris, exhibe buena aptitud forrajera, por lo tanto poseen resistencia a la defoliación (herbivoría / herbicidas). Luego de la germinación, la joven planta genera rápidamente un sistema subterráneo de yemas de renuevo y/o rizomas definidos, que producen nuevos macollos. El control con herbicidas de plantas mayores a un año es muy difícil. No debe descartarse el uso de control mecánico, que permita la remoción del yemario del sistema de estolones y rizomas y el tratamiento posterior con herbicidas (glifosato / graminicidas) a los tallos emergentes, en estadios muy juveniles.

Barbecho químico/preemergencia

- Atrazina 1000 g/ha.
- Clorimuron etil + Sulfometuron metil (Ligate) + Acetoclor (*) - (Genotipos STS)
- Diclosulam 25-30 g/ha como Preemergente
- Metolaclor + Diclosulam como Preemergente

Plantas menores de un año, 2-3 hojas, hasta 10 cm

- Haloxyfop 60-120 g/ha (+ aceite metilado ó aceite mineral 1 % v/v)
- Mesotrione + Atrazina 200-300 cc/ha + 1000 cc/ha
- Glufosinato de Amonio (Genotipos LL)
- Fluazifop + Extremo
- Fluazifop + Uptake

Plantas mayores a un año. Tratamiento a macollos de 20 cm.

- Glifosato 10000 cc/ha en cuatro aplicaciones secuenciales, luego de rebrotes, cada tres a cuatro semanas (**)
- Paraquat y luego graminicidas a los rebrotes (dosis máximas).

(*) Acetoclor tiene selectividad posicional y puede causar fitotoxicidad según profundidad de siembra y tipos de suelos.

(**) El sulfato de amonio mejora la eficacia del glifosato.

NOMBRE CIENTÍFICO

Conyza bonariensis

NOMBRE COMUN

Rama negra, yerba carnífera, peludilla

FAMILIA

Asteráceas

planta adulta

plántula recién emergida



plántula con 7/8 hojas



capítulos (detalle)



aquenio con pappus



adulto sobreviviente de control



Caracterización taxonómica y morfológica

Plantas verdes a grisáceas, pubescentes, con tallos erectos y ramificados en su parte media, de 30 a 80 cm de altura. Hojas alternas, muy pubescentes, las basales oblongo-lanceoladas con el margen lobulado a entero, las superiores más angostas. Capítulos muy laxos. Flores blancas, dimorfas, las tubulosas centrales y en número de 15 a 20, más cortas que las flores filiformes que son marginales y muy numerosas. Aquenios oblongos, comprimidos y con el margen engrosado, 0,5 mm pubescentes, con papus blanco o amarillento, piloso.

MANEJO HERBICIDAS

Principios generales del manejo de herbicidas en sistemas de siembra directa

Debe enfatizarse que la susceptibilidad a un herbicida es variable. Esta variación depende de:

- El estado de crecimiento o desarrollo: en Conyza, la dosis de glifosato requerida para causar una disminución de biomasa de 50 en el estado adulto es 7 veces superior al requerido en el estado de plántula. Aún en estado de "bolting" inicial (tallos mayores a 15 cm), el valor se incrementa a 5 veces respecto del requerido al estado de plántula.
- La especie o variedad: estudios recientes sugieren que la sensibilidad a glifosato es mayor en *C. sumatrensis* que en *C. bonariensis*.
- En maíces tardíos, las emergencias que se inician en febrero-marzo implica la existencia de plantulas muy avanzadas en mayo y no es posible aplicaciones terrestres: se han obtenidos excelentes resultados con aplicaciones aéreas de glifosato + 2,4-D (reemplazado por atrazina si éste no se puede utilizar) con bajo volumen.

Recomendaciones de herbicidas para su pulverización en otoño, invierno o primavera, basados en el tamaño de la maleza⁽¹⁾

Estado de plántula (4-6 hojas) o roseta (6-8 hojas)

- 2,4-D sal amina 500-800 ml./ha.
- 2,4-D sal amina 500-800 ml./ha. + Glifosato⁽²⁾ 2500-3000 ml./ha. + aceite
- Atrazina 1000 a 2000 g i.a/ha.
- Chlorsulfuron + Metsulfuron-metyl 15-18 g./ha.
- Clopyralid 54-90 g./ha.
- Cloransulam-metil 45 g./ha. + Glifosato 3000 ml./ha.
- Clorimuron 20 g/ha.
- Dicamba 100 ml./ha. + Glifosato 2500 ml./ha.
- Dicamba 70-150 ml./ha.
- Diclosulam 25-30 g./ha + Glifosato 3000 ml./ha.
- Diflufenican 200-300 ml./ha. + Glifosato 2000 ml./ha.
- Flumetsulam 30-60 g/ha.
- Flumioxazin 50-100 ml./ha + Glifosato 2500 ml./ha.
- Glifosato 3000 ml./ha.
- Picloram 24-30 g/ha.
- Pyraflufen-etil 100ml./ha. + Metsulfuron-metyl 8 g./ha. + 2,4-D sal amina 600 ml./ha.
- Saflufenacil 35 g./ha. + Glifosato 3000 ml./ha. + aceite 1 % v/v.
- Sulfentrazone + Clorimuron 300 a 500 ml./ha.

Estado de roseta avanzada, con tallo elongado menor a 15 cm

- Glifosato 3000 ml./ha. + Carfentrazone 75 g./ha. + 2,4-D sal amina 800 ml./ha. + aceite 1 % v/v.

Estado adulto (tallo elongado superior a 15-18 cm)

Glifosato+2,4-D - (Paraquat + Diurón, a los 7 - 10 días).

Doble golpe.

⁽¹⁾La residualidad de los herbicidas en el suelo (como por ejemplo fenilfitalimidas o sulfonilureas) puede variar según la textura, materia orgánica, pH y las condiciones ambientales que ocurran a partir de su pulverización. Se deben seguir las precisas instrucciones contenidas en los marbetes, para evitar fallas de control en el barbecho tardío o por el contrario, fitotoxicidad en los cultivos que siguen a éste.

⁽²⁾ Las formulaciones disponibles son diversas. La dosis citada se basa en la formulación convencional sal Monoisopropilamina (MIPA) al 48 % (36 % e.a.).

NOMBRE CIENTÍFICO

Echinochloa colona

NOMBRE COMUN

Capín arroz, pasto colorado, pata de gallo, pasto manchado, arrocillo.

FAMILIA

Gramíneas

panoja con detalles

planta en pleno macollaje



vaina, lígula y lámina



espiguillas



Caracterización taxonómica y morfológica

Cañas erectas o decumbentes, de 10 a 40 cm de altura. Vainas comprimidas, glabras. Lígula ausente. Láminas planas, glabras. Suelen presentar una mancha violácea transversal. Panoja erecta, con 5 a 15 ramas laterales. Espiguillas ovoides, de 2 a 2,7 mm de largo por 1,6 mm de ancho; gluma inferior 3-nervia, lemma estéril 7-nervia. Pálea membranácea, 2-aquillada, de igual longitud que el antecio superior; antecio fértil ovado-acuminado. Cariopsis ovada, de 1,3 mm de largo, escudete alcanzando la mitad de su longitud.

MANEJO HERBICIDAS							
Herbicidas y mezclas registradas para el control de gramíneas anuales en cultivos extensivos							
Herbicida	MAÍZ		SOJA			SORGO	
	PRE	POST	PSI	PRE	POST	PRE	POST
ACETOCOLOR	x			x			
ACETOCOLOR+FLUROCLORIDONA	x						
ATRAZINA	x					x	
ATRAZINA+ACETOCOLOR	x						
ATRAZINA+DIMETENAMIDA	x						
ATRAZINA+PENDIMETALIN	x						
ATRAZINA+S-METOLACOLOR	x						
BENTAZON+HALO*YFOP-R-METIL					x		
CLORIMURON-ETIL+SULFOMETURON (soja STS)			x				
DIMETENAMIDA						x	
FLUMETSULAM+TRIFLURALINA				x			
FORAMSULFURON+IODOSULFURON	x						
GLIFOSATO (cultivares RR)		x			x		
GLUFOSINATO DE AMONIO		x					
IMAZAPIC+IMAZAPYR (cultivares CL)	x						
IMAZAQUIN				x			
IMAZAQUIN+PENDIMETALIN				x			
IMAZAQUIN+TRIFLURALINA				x			
IMAZETAPYR				x			
IMAZETAPYR+IMAZAPYR (cultivares CL)	x						
IMAZETAPYR+PENDIMETALIN	x						
ISO*AFLUTOLE+ATRAZINA	x						
MESOTRIONE+ATRAZINA	x						
METOLACOLOR	x			x			
NICOSULFURON+ATRAZINA	x						
PENDIMETALIN				x		x	
PENDIMETALIN+METRIBUZIN				x			
QUIZALOFOF-P-ETIL					x		
S-METOLACOLOR	x			x		x	
TOPRAMEZONE		x					
TOPRAMEZONE+ATRAZINA	x						
TRIFLURALINA	x		x	x			
TRIFLURALINA+ATRAZINA	x						
TRIFLURALINA+METRIBUZIN			x				

NOMBRE CIENTÍFICO	Echinochloa colona (continuación)
NOMBRE COMUN	Capín arroz, pasto colorado, pata de gallo, pasto manchado, arrocillo.
FAMILIA	Gramíneas

ECHCO RG (ECHCO resistente a glifosato)

La presencia de ECHCO-RG fue observada en explotaciones de limones de Tucumán en el año 2007, en donde se pulverizaba a esta maleza al menos cuatro veces por campaña. Ya en 2009, el biotipo ECHCO-RG se encontraba muy difundido en los cultivos de granos de la misma provincia. En 2011 ECHCO-RG es registrado en weedscience.org para la provincia de Santa Fe. En Tucumán, la especie inicia sus "pulsos de germinación" cuando se generalizan las lluvias, durante la temporada cálida. La primera cohorte de este biotipo es la de mayor importancia ya que comprende el 70 % del total de plántulas posibles de emerger, mientras que las restantes (30 %) ocurren durante el ciclo del cultivo, durante enero y febrero. A los 60 días de su emergencia, ECHO-RG florece y fructifica. Este proceso se extiende por un período prolongado, produciendo inmenso número de semillas.

Manejo de ECHCO-RG

- La clave para el manejo de este biotipo resistente es realizar un excelente barbecho, que garantice la muerte de todas las plantas de la primera cohorte antes que macollen. Se puede utilizar un graminicida (FOP's o DIM's) en dosis, agregado de aceite y volumen de aplicación indicado en su marbete.
- Luego de 5 a 7 días de efectuado el tratamiento anterior, se debe completar el "doble golpe" realizando el barbecho químico que normalmente se practica en el lote (glifosato + 2,4-D), para sembrar soja o maíz, luego de un periodo de carencia de 7-10 días.
- Los herbicidas residuales deben aplicarse sobre las plantas muertas por el barbecho químico y tienen una buena eficiencia para el control preventivo de las plantas de la segunda y restantes cohortes. Son necesarios para rotar los modos de acción de los herbicidas que son eficaces para el control de este biotipo.
- En soja, se han obtenido buenos resultados en preemergencia con diclosulam, clomazone y metolaclo. En postemergencia se recomienda la aplicación de un graminicida antes que el biotipo macolle. Preferentemente el graminicida debe aplicarse solo, ya que su mezcla con glifosato, afectaría su eficiencia en las plantas grandes y que pueden rebrotar, especialmente si la soja no "cierra" el entresurco con rapidez.
- Los herbicidas pre-emergentes son fundamentales para el manejo de esta maleza en maíz, habiéndose mostrado eficientes, atrazina, metolaclo y su mezcla. Los "escapes" al herbicida pre-emergente pueden tratarse con glufosinato de amonio (con sulfato de amonio y aceite como adyuvantes), aunque sólo posible con materiales LibertyLink®. Aún se están evaluando mesotrione, foramsulfuron, y nicosulfuron.

NOMBRE CIENTÍFICO

Eleusine indica

NOMBRE COMUN

Pata de gallina, pié de gallina, grama carraspera, grama del caballo, gramillón

FAMILIA

Poaceas

planta adulta

plántula en macollaje



vaina, aurícula y lámina



espigas y espiguillas



Caracterización taxonómica y morfológica

Plántulas con la base blanca, aplanada. Cañas generalmente ramificadas desde la base, decumbentes y radicantes en los nudos inferiores, muy comprimidas, de 30 a 50 cm de altura. Hojas con vaina abierta, ciliada en el margen; lígula membranacea; lámina plana o conduplicada, de 3 a 8 mm de ancho. Inflorescencia formada por 5 a 12 espigas fasciculadas en el ápice de la caña o sobre un eje breve, de 5 a 7 cm de longitud. Espiguillas imbricadas en dos series, 6-10-floras, de 5 a 5,5 mm de longitud. Glumas carinadas, agudas. Cariopsis moreno-rojizos, granulados. De 1 a 1,5 mm de longitud.

MANEJO HERBICIDAS							
Herbicidas y mezclas registradas para el control de gramíneas anuales en cultivos extensivos							
Herbicida	MAÍZ		SOJA			SORGO	
	PRE	POST	PSI	PRE	POST	PRE	POST
ACETOCOLOR	x			x			
ACETOCOLOR+FLUROCLORIDONA	x						
ATRAZINA	x					x	
ATRAZINA+ACETOCOLOR	x						
ATRAZINA+DIMETENAMIDA	x						
ATRAZINA+PENDIMETALIN	x						
ATRAZINA+S-METOLACOLOR	x						
BENTAZON+HALOXYFOP-R-METIL					x		
CLORIMURON-ETIL+SULFOMETURON (soja STS)			x				
DIMETENAMIDA						x	
FLUMETSULAM+TRIFLURALINA				x			
FORAMSULFURON+IODOSULFURON	x						
GLIFOSATO (cultivares RR)		x			x		
GLUFOSINATO DE AMONIO		x					
IMAZAPIC+IMAZAPYR (cultivares CL)	x						
IMAZAQUIN				x			
IMAZAQUIN+PENDIMETALIN				x			
IMAZAQUIN+TRIFLURALINA				x			
IMAZETAPYR				x			
IMAZETAPYR+IMAZAPYR (cultivares CL)	x						
IMAZETAPYR+PENDIMETALIN	x						
ISOAFLUTOLE+ATRAZINA	x						
MESOTRIONE+ATRAZINA	x						
METOLACOLOR	x			x			
NICOSULFURON+ATRAZINA	x						
PENDIMETALIN				x		x	
PENDIMETALIN+METRIBUZIN				x			
QUIZALOFOP-P-ETIL					x		
S-METOLACOLOR	x			x		x	
TOPRAMEZONE		x					
TOPRAMEZONE+ATRAZINA	x						
TRIFLURALINA	x		x	x			
TRIFLURALINA+ATRAZINA	x						
TRIFLURALINA+METRIBUZIN			x				

Nota: es una maleza difícil de ser "mojada"; debe prestarse la máxima atención a la calidad de la pulverización.

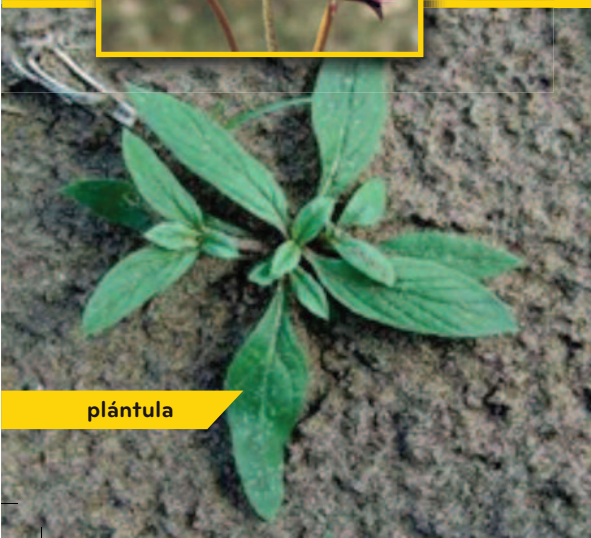
NOMBRE CIENTÍFICO	Gomphrena spp
NOMBRE COMUN	Gonfrena
FAMILIA	Amarantáceas

Gomphrena pulchella



planta adulta

flores

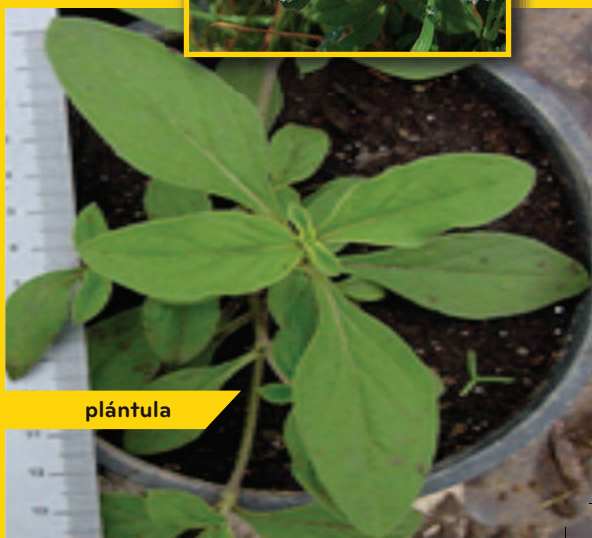


plántula

Gomphrena perennis



flores



plántula

Caracterización taxonómica y morfológica

Plantas de h/1 m. Hojas opuestas, lanceoladas de peciolo corto, con pubescencia en el envés. Tallos cilíndricos, engrosados en los nudos, estriados y pubescentes. Inflorescencias globosas simples o ramificadas. Flores pequeñas. Fruto utrículo pequeño.

Gomphrena pulchella

Inflorescencias c/4 brácteas en su base. Flores rosadas. Rastreras. Forma de vida anual. Período de crecimiento y desarrollo P/V. Tipo de propágulos por semillas.

Gomphrena perennis

Inflorescencias de flores blancas. Porte erguido, raíz leñosa - Xilopodio (*). Forma de vida perenne. Período de crecimiento y desarrollo P/V. Tipo de propágulos por semillas y raíces gemíferas.

MANEJO HERBICIDAS

Gomphrena pulchella (el control es eficaz en plantas pequeñas)

- Saflufenacil
- Fluoroxypir
- Oxyfluorfen

Gomphrena perennis

Estado juvenil (2 hj. 10 cm de altura) - Control 95 - 100%

- Glifosato 2500 ml/ha + Metribuzin 600 ml/ha
- Glifosato 2500 ml/ha + Atrazina 1500 ml/ha

Adultos o rebrotes de xilopodios

- Los tratamientos con Glifosato solo (hasta 12 l/ha) no superan el 15% de control.
- Las combinaciones de Glifosato con Carfentrazone, Flumioxazin y Saflufenacil no logran más de 75% de control a los 25 dda. Luego el control decrece.
- "Doble golpe": 2,4-D ó Dicamba + Mesulfuron, luego Paraquat.
- "Doble golpe": 2,4-D ó Dicamba + Atrazina, luego Paraquat (a siembra maíz)
- "Doble golpe": Glifosato + 2,4-D, luego Saflufenacil.

(*)Xilopodio: yemas y rebrotes



NOMBRE CIENTÍFICO **Sorghum halepense**

NOMBRE COMUN Sorgo de Alepo, sorguillo, pasto ruso, maicillo, Cañota.

FAMILIA Gramíneas.

plantas adultas

semillas



plántula



rizomas en crecimiento



vaina y ligula



panoja



Caracterización taxonómica y morfológica

Hierba perenne con largos rizomas de 5 a 12 mm de grosor, invasores. Cañas huecas, plurinodos, de 1 a 2,50 m de altura. Láminas planas, con el nervio medio prominente en el envés. Lígula membranácea, ciliada, truncada. Panoja laxa, piramidal. Espiguillas sésiles de 4 a 5,5 mm, castañas, violadas o negras, caedizas a la madurez del fruto. Espiguillas masculinas pediceladas. Espiguilla hermafrodita sésil hermafrodita. Cariopsis obovoide, castaño oscuro, totalmente encerrado por las glumas.

MANEJO HERBICIDAS

Control mecánico y cultural

La exposición de rizomas a condiciones adversas durante los barbechos mediante labores mecánicas, puede generar deshidratación de los rizomas, quedando los mismos por debajo del 25 % del original, la viabilidad de las yemas es casi nula. Las temperaturas extremas del invierno causan mortalidad de yemas: temperaturas de -2 a -4 °C por unas pocas horas también causan la muerte de las yemas.

Control químico. Criterios generales para el manejo de herbicidas sistémicos. Optimización del efecto herbicida.

La pulverización de un herbicida sistémico en 180-200 GD (1) optimiza su impacto, desde que los rizomas primarios y secundarios se encuentran en su mínimo nivel y aún no ha comenzado la producción de terciarios (2). La corona en este momento, tampoco exhibe un volumen importante. Debe enfatizarse sin embargo que para ese tiempo térmico (3):

a) la mayor proporción de biomasa de la maleza aún se encuentra en el sistema subterráneo (Relación Biomasa aérea / Biomasa subterránea = 0.7).

b) el área foliar de una planta es del orden de 150 cm² (unas diez veces inferior a la que exhibe a los 300 GD).

c) la población de macollas es inferior al 20 % del total posible de emerger durante todo el ciclo estival y tienen una altura media de 40(4) cm

Todos estos elementos llevan a enfatizar en el hecho que el herbicida debe aplicarse a la dosis recomendada, (incluyendo modificadores del pulverizado, si fuesen recomendados(5)) y que debe supervisarse la pulverización. La aplicación del herbicida en 200 GD es compatible con la maximización del rendimiento del cultivo de soja, pues el mismo ocurre antes de la iniciación del periodo crítico.

En la Tabla se listan los principios activos que están registrados como eficaces para el control de la maleza, discriminándose aquellos que son adecuados sólo para las semillas (S) o bien para los rizomas (R). Como principio general, los herbicidas de aplicación al suelo ("residuales") logran un eficaz control de las semillas (S), al afectar el crecimiento del coleoptilo y/o la radícula cuando se inicia su germinación, pero no son eficaces (con algunas excepciones) en los rizomas (R). Por el contrario, todos los productos de aplicación postemergente y principalmente los sistémicos (con limitaciones en algunos principios activos), como es el caso de los graminicidas (Fop's y Dim's), el Dalapón, las imidazolinonas o incluso algunas sulfonilureas, son muy eficaces en plantas originadas de rizoma. Por supuesto, también controlan eficazmente a las plantas emergidas de semilla.

NOMBRE CIENTÍFICO	Sorghum halepense (continuación)
NOMBRE COMUN	Sorgo de Alepo, sorguillo, pasto ruso, maicillo, Cañota.
FAMILIA	Gramíneas.

MANEJO HERBICIDAS

Principios activos registrados para el control de semilla(S) o rizoma(R) (*)Control parcial.

Acetoclor	S	Flumetsulam	S	Isoxaflutole	S
Alaclor	S	Flurocloridona	S	Metolaclor	S
Atrazina	S	Fomesafen	R	S9-Metolaclor	S
Butroxidim	R	Foramsulfuron + Iodosulfuron	S	MSMA	R
Acetoclor	S	Glifosato	R	Nicosulfuron	R
Cletodim	R	Glifosato + Imazaquin	R	Oxasulfuron	S
Clomazone	R	Glufosinato de amonio	R	Primisulfuron	S
Clorimuron-etil + Sulfometuron	S	Haloxyfop-metil	R	Propaquizafop	R
2-2,Dicloropropiónico	R	Imazapic+Imazapir	S/R*	Quizalofop-tefuril	R
Diclosulam	S	Imazapir	S/R	Quizalofop-p-etil	R
Fenoxaprop-p-etil	R	Imazapir + Imazetapir	S	Setoxydim	R
Fluazifop-butil	R	Imazetapir	S		

Criterios específicos para el control de SARG (Sorgo de Alepo resistente a Glifosato).

Aunque los criterios generales de manejo anteriormente detallados son válidos para cualquier población de la maleza, sea o no resistente a glifosato, el hecho que en ciertas regiones del NOA y del NEA no se registren heladas y/o temperaturas bajas que destruyen las macollas, crea un escenario diferente al de la región pampeana y constituye un hecho de mayor importancia: las estrategias de control químico de SARG, que se han desarrollado fundamentalmente en el NOA incluyen opciones diseñadas para enfrentar a poblaciones longevas (plantas mayores a un año), con una gran acumulación de reservas en la corona y una gran biomasa de macollos y rizomas que han continuado vegetando durante el otoño e invierno y ya han estado sometidas a estrés por tratamientos herbicidas residuales en los barbechos y/o cultivos de años anteriores. Esta característica sin embargo es aplicable a poblaciones resistentes a glifosato que vienen extendiendo su área de dispersión en amplias regiones del área pampeana. El tratamiento de poblaciones de SARG incluye a las siguientes opciones:

- En barbechos o en cultivos de soja recién sembrados, con infestaciones incipientes (plantas no mayores a un año, matas aisladas o "fundadoras"), las plantas pueden destruirse con aplicaciones de Imazapic ó Imazapir, los que logran buena eficacia de control, tanto en el yemario de la corona como en los rizomas. Esta práctica implica aceptar efectos residuales fitotóxicos en soja, pero la pequeña superficie de cultivo dañada, resulta compensada por el objetivo fundamental, que es lograr el control de infestaciones incipientes de SARG.
- En barbechos con alta infestación y con matas mayores de un año Glifosato + MSMA, en cobertura total, logra un control eficaz hasta los 30 DDA (soja en V3 a V5): a posteriori, los inevitables rebrotes deberán ser pulverizados con graminicidas (Fop's o Dim's) o con Imazetapir, siempre aplicándolos según los criterios generales puntualizados en las secciones anteriores.
- En maíces Clearfield, se puede utilizar Imazapic ó Imazapir en cobertura total.
- Nicosulfuron es otra opción en maíz y también en variedades de soja con genética STS en cobertura total(6).
- La mezcla de Foramsulfuron + Iodosulfuron puede ser eficaz en maíz(7).
- En maíces Liberty Link, el Glufosinato de amonio causa un efecto transitorio, por lo cual es importante la combinación de un buen efecto competitivo del cultivo, que retrasa el rebrote de la maleza hacia el final del ciclo.

1 Acumulación de temperatura media del aire diaria por encima de 15°C. La acumulación se realiza luego de la destrucción / perturbación de la estructura aérea y subterránea (por labores mecánicas, heladas ó herbicidas de contacto).

2 Cada campo y su particular condición ambiental requiere de un exhaustivo monitoreo del status poblacional de la maleza, dado que pueden presentarse situaciones que exceden el rango expuesto, pero que no invalidan el criterio general. Este principio es válido para poblaciones de plantas inferiores a un año y cuya estructura aérea ha sido destruida por las heladas del invierno.

3 La caracterización de las relaciones de biomasa y crecimiento de la maleza surgen de datos experimentales obtenidos bajo las condiciones ambientales de la región pampeana núcleo en poblaciones no resistentes.

4 La altura de las macollas puede ser aún mayor si provienen de rizomas muy largos, frecuentes en campos bajo siembra directa.

5 Aceites, coadyuvantes, surfactantes, etc.

6 Esta sulfonilurea puede ocasionar pérdidas leves de rendimiento aún en soja STS. Consultar con técnicos de la Compañía y/o

Semillero.

7 Algunos materiales son sensibles a este herbicida. Consultar con los técnicos de la Compañía y/o Semillero.

**ENXERGUE ALÉM COM UMA
REDE DE DISTRIBUIDORES
SEMPRE AO SEU LADO**

4

ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e em todo outro suporte de informações disponibilizado.

Manuseie com cuidado.

Evite o contato com a pele e os olhos. Use sempre o equipamento de proteção individual. Não se permita a utilização doméstica.



Linha Pastagem™



Dow AgroSciences

Com distribuidores autorizados em todos os cantos do Brasil, a **Dow AgroSciences** está sempre acompanhando o pecuarista e oferecendo todo o suporte necessário para otimizar seus investimentos, contribuindo ainda mais para a evolução da sua produtividade.

0800 772 2492 | www.dowagro.com.br

Soluções para um Mundo em Crescimento

NOMBRE CIENTÍFICO	Sphaeralcea bonariensis
NOMBRE COMUN	Malvisco, malva blanca, malva del zorro, malva macho.
FAMILIA	Malváceas.

planta adulta

plántula



frutos y semillas



flores y tallos



Caracterización taxonómica y morfológica

Plantas cubiertas de pelos estrellados, subarborescentes, Tallos muy ramificados desde la base, erectos o ascendentes, frecuentemente rojizos o violáceos, de 0.6 a 1.3 m de altura.

Hojas alternas, con pecíolos de hasta 4 cm de largo y lámina romboidal con el margen entero o trilobulado y superficie discolor (verde-plateado), de 5 a 8 x 3 a 6 cm.

Flores de, cáliz acampanado y corola con pétalos rosados o violáceos.

Fruto esquizocarpio con mericarpos dehiscentes en el ápice. Semillas gruesas, reniformes, castañas, muy pequeñas (1 x 1.5 mm).

Caracterización ecofisiológica, origen, área de dispersión y tolerancia/resistencia a herbicidas

Forma de Vida (Anual / Perenne)

Perenne

Periodo de crecimiento y desarrollo (OI/PV)

PV

MANEJO HERBICIDAS

Principios de manejo

- Es una especie de germinación otoño-primaveral, perenne, muy prolífica: hasta 38000 semillas por planta.
- Las semillas son muy pequeñas, razón por la cual la plántula es diminuta: en este estado es muy sensible a los herbicidas de aplicación en el barbecho, incluido glifosato.
- La sensibilidad a glifosato y a otros herbicidas sin embargo decrece exponencialmente al progresar su tamaño. Los tratamientos por lo tanto deben combinar herbicidas residuales y/o postemergentes, aplicados estos en etapas tempranas.
- Los tratamientos de plantas adultas suelen ser ineficaces.

Herbicidas

Control 90 % (en estado de plántula o en preemergencia)

- Glifosato 3500 cc/ha.
- 2,4-D 500-720 g/ha.
- Fluoroxypyr 100-150 g/ha.
- Flumetsulam 30-60 g/ha.
- Sulfometuron + Clorimuron 100 g/ha. (no registrado)

Control 50 a 80 %

- Diclosulam 25-30 g/ha.

Clasificación según HRAC (Herbicide Resistance Action Committee). Sitio de acción y Familia Química.

Herbicidas	HRAC	Sitio de acción	Familia química
2,4-D	O	Acción similar al ácido indolacético (Auxinas sintéticas)	Acido fenoxi carboxílico
2,4-DB	O	Acción similar al ácido indolacético (Auxinas sintéticas)	Acido fenoxi carboxílico
acetoclor	K3	Inhibición de VLCFAs (Inhibición de la división celular)	Cloroacetamida
acifluorfen-Na	E	Inhibición de protoporfirinogenoxidasa (PPO)	Difenil éter
aclonifen	E	Inhibición de protoporfirinogenoxidasa (PPO)	Difenil éter
alaclor	K3	Inhibición de VLCFAs (Inhibición de la división celular)	Cloroacetamida
ametrina	C1	Inhibición de fotosíntesis en el fotosistema II	Triazina
aminopirialid	O	Acción similar al ácido indolacético (Auxinas sintéticas)	Acido piridincarboxílico
asulam	I	Inhibición de DHP (dihidropteroatosintasa)	Carbamato
atrazina	C1	Inhibición de fotosíntesis en el fotosistema II	Triazina
benazolop-etil	O	Acción similar al ácido indolacético (Auxinas sintéticas)	Otros
bentazon	C3	Inhibición de fotosíntesis (Fotosistema II)	Benzotriazinona
bispyribac-Na	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (= AHAS)	Pyrimidinyl (thio) benzoate
bromoxinil	C3	Inhibición de fotosíntesis (Fotosistema II)	Nitrilo
butilato	N	Inhibición de la síntesis de lípidos - No inhibición de ACCasa	tiocarbamato
carfentrazone-etil	E	Inhibición de protoporfirinogenoxidasa (PPO)	Triazolnina
cialofop-butil	A	Inhibición de la Acetil CoA carboxilasa (ACCase)	Ariloxifenoxipropionato 'FOPs'
cletodim	A	Inhibición de la Acetil CoA carboxilasa (ACCase)	Ciclohexanodiona 'DIMs'
clodinafop-propargil	A	Inhibición de la Acetil CoA carboxilasa (ACCase)	Ariloxifenoxipropionato 'FOPs'
clomazone	F3	Blanqueador: Inhibición biosíntesis de carotenoides (sitio desc.)	Isoxazolidinona
clopirialid	O	Acción similar al ácido indolacético (Auxinas sintéticas)	Acido piridincarboxílico
cloransulam-metil	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (= AHAS)	Triazolopirimidina
clorimuron-etil	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (= AHAS)	Sulfonilurea
clorsulfuron	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (= AHAS)	Sulfonilurea
dicamba	O	Acción similar al ácido indolacético (Auxinas sintéticas)	Acido benzoico
diclofopmetil	A	Inhibición de la Acetil CoA carboxilasa (ACCase)	Ariloxifenoxipropionato 'FOPs'
diclosulam	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (= AHAS)	Triazolopirimidina
diflufenican	F1	Blanq.: Inhibición biosíntesis carotenoides en fitoenodesaturasa (PDS)	Piridincarboxamida
dimetenamida	K3	Inhibición de VLCFAs (Inhibición de la división celular)	Cloroacetamida
dinitramina	K1	Inhibición del ensamble de microtúbulos	Dinitroanilina
diquat	D	Fotosistema I - Desvío del flujo de electrones (Fotosistema I)	Bipiridilo
diuron	C2	Inhibición de fotosíntesis (Fotosistema II)	Urea
fenoxaprop-p-etil	A	Inhibición de la Acetil CoA carboxilasa (ACCase)	Ariloxifenoxipropionato 'FOPs'
fluaizop-p-butil	A	Inhibición de la Acetil CoA carboxilasa (ACCase)	Ariloxifenoxipropionato 'FOPs'
flucarbazone-Na	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (=AHAS)	Sulfonilaminocarbonil-triazolinona
flumetsulam	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (=AHAS)	Triazolopirimidina
flumioxazin	E	Inhibición de protoporfirinogenoxidasa (PPO)	N-fenilftalimida
fluoroglicofen-etil	E	Inhibición de protoporfirinogenoxidasa (PPO)	Difenil éter
fluorocloridona	F1	Blanq.: Inhibición biosíntesis carotenoides en fitoenodesaturasa (PDS)	Otros
fluroxipir	O	Acción similar al ácido indolacético (Auxinas sintéticas)	Acido piridincarboxílico
fomesafen	E	Inhibición de protoporfirinogenoxidasa (PPO)	Difenil éter
foramsulfuron	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (acetohidroxiacidosintasa AHAS)	Sulfonilurea
glifosato	G	Inhibición de la EPSP sintasa	Glicina
glufosinato de amonio	H	Inhibición de la glutamino sintetasa	Acido fosfínico
haloxifop-r-metil	A	Inhibición de la Acetil CoA carboxilasa (ACCase)	Ariloxifenoxipropionato 'FOPs'
imazamox	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (= AHAS)	Imidazolinona
imazapic	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (= AHAS)	Imidazolinona

Herbicidas	HRAC	Sitio de acción	Familia química
imazapir	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (= AHAS)	Imidazolinona
imazaquin	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (= AHAS)	Imidazolinona
imazetapir	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (= AHAS)	Imidazolinona
iodosulfuron	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (= AHAS)	Sulfonilurea
isoxaflutole	F2	Blanqueador: Inhibición de 4-hidroxifenilpiruvato-dioxigenasa (4-HPPD)	Isoxazol
lactofen	E	Inhibición de protoporfirinogenoxidas (PPO)	Difenil éter
linuron	C2	Inhibición de fotosíntesis (Fotosistema II)	Urea
MCPA	O	Acción similar al ácido indolacético (Auxinas sintéticas)	Acido fenoxi carboxílico
mesosulfuron	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (= AHAS)	Sulfonilurea
mesotrione	F2	Blanqueador: Inhibición de 4-hidroxifenilpiruvato-dioxigenasa (4-HPPD)	Triketona
metolaclor	K3	Inhibición de VLCFAs (Inhibición de la división celular)	Cloroacetamida
metribuzin	C1	Inhibición de fotosíntesis (Fotosistema II)	Triazinona
metsulfuron-metil	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (= AHAS)	Sulfonilurea
MSMA	Z	Desconocido	Organoarsenicales
nicosulfuron	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (= AHAS)	Sulfonilurea
oxadiazon	E	Inhibición de protoporfirinogenoxidas (PPO)	Oxadiazol
oxifluorfen	E	Inhibición de protoporfirinogenoxidas (PPO)	Difenil éter
paraquat	D	Desvío del flujo de electrones (Fotosistema I)	Bipiridilo
pendimetalina	K1	Inhibición del ensamble de microtúbulos	Dinitroanilina
penoxsulam	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (= AHAS)	Triazolopirimidina
picloram	O	Acción similar al ácido indolacético (Auxinas sintéticas)	Acido piridincarboxílico
pinoxaden	A	Inhibición de la Acetil CoA carboxilasa (ACCase)	Fenilpirazolina 'DEN'
pirafufen-etil	E	Inhibición de protoporfirinogenoxidas (PPO)	Fenilpirazol
piributicarb	Z	Desconocido	Otros
piroxulam	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (acetohidroxiacidosintasa AHAS)	Triazolopirimidina
primisulfuron-metil	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (acetohidroxiacidosintasa AHAS)	Sulfonilurea
proflorfen	A	Inhibición de la Acetil CoA carboxilasa (ACCase)	Ciclohexanodiona 'DIMS'
prometrina	C1	Inhibición de fotosíntesis en el fotosistema II	Triazina
propanil	C2	Inhibición de fotosíntesis en el fotosistema II	Amida
propaquizafop	A	Inhibición de la Acetil CoA carboxilasa (ACCase)	Arlonifenoxipropionato 'FOPs'
prosulfuron	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (acetohidroxiacidosintasa AHAS)	Sulfonilurea
pyridate	C3	Inhibición de fotosíntesis (Fotosistema II)	Fenil-piridazina
quinclorac	O	Acción similar al ácido indolacético (Auxinas sintéticas)	Acido quinolinicarboxílico
quizalofop-P-etil	A	Inhibición de la Acetil CoA carboxilasa (ACCase)	Arlonifenoxipropionato 'FOPs'
rimisulfuron	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (acetohidroxiacidosintasa AHAS)	Sulfonilurea
saflufenacil	E	Inhibición de protoporfirinogenoxidas (PPO)	Pirimidinonas
setoxidim	A	Inhibición de la Acetil CoA carboxilasa (ACCase)	Ciclohexanodiona 'DIMS'
simazina	C1	Inhibición de fotosíntesis en el fotosistema II	Triazina
sulfentrazone	E	Inhibición de protoporfirinogenoxidas (PPO)	Triazolinona
Sulfometuron-metil	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (acetohidroxiacidosintasa AHAS)	Sulfonilurea
terbutrina	C1	Inhibición de fotosíntesis en el fotosistema II	Triazina
thiencarbazone-metil	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (acetohidroxiacidosintasa AHAS)	sulfonyl amino carbonyl triazolinona
tifensulfuron-metil	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (acetohidroxiacidosintasa AHAS)	Sulfonilurea
topramezone	F2	Blanqueador: Inhibición de 4-hidroxifenilpiruvato- dioxigenasa (4-HPPD)	Triketonas
triasulfuron	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (acetohidroxiacidosintasa AHAS)	Sulfonilurea
triclopir	O	Acción similar al ácido indolacético (Auxinas sintéticas)	Acido piridincarboxílico
trifloxisulfuron	B	Inhibición de acetolactato sintasa ALS (acetohidroxiacidosintasa AHAS)	Sulfonilurea
trifluralina	K1	Inhibición del ensamble de microtúbulos	Dinitroanilina

**ENXERGUE ALÉM COM UMA
REDE DE DISTRIBUIDORES
SEMPRE AO SEU LADO**

5

ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas na etiqueta do produto e utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização desautorizada por terceiros do produto.

Consulte sempre um
profissional qualificado
antes de utilizar este
produto.



Linha Pastagem™



Dow AgroSciences

Com distribuidores autorizados em todos os cantos do Brasil, a **Dow AgroSciences** está sempre acompanhando o pecuarista e oferecendo todo o suporte necessário para otimizar seus investimentos, contribuindo ainda mais para a evolução da sua produtividade.

0800 772 2492 | www.dowagro.com.br

Soluções para um Mundo em Crescimento



MANUAL DE RECONOCIMIENTO DE **MALEZAS** DE DIFÍCIL CONTROL

Esta publicación fue realizada en el marco del **"Plan Regional de Manejo Sustentable de los CREAs del Sur de Santa Fe"**, gracias al aporte de las empresas CREA del sur de Santa Fe en general, por brindar la información de lote; a la mesa de asesores de la región por facilitar el flujo de la información; y a la adaptación y revisión bibliográfica sobre el tema por el ingeniero agrónomo E. Leguizamón, como también a la coordinación general del staf zonal.

Primera Edición. Junio de 2014.

**ENXERGUE ALÉM COM UMA
REDE DE DISTRIBUIDORES
SEMPRE AO SEU LADO**

6

ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas na etiqueta, na bula e no rótulo antes sempre de utilizar qualquer quantidade.

Reserva proibida a utilização doméstica por terceiros de modo

EXIBIR COM O
EMBALAGEM ORIGINAL
SEM ABRIR O LACRO



Linha Pastagem™



Dow AgroSciences

Com distribuidores autorizados em todos os cantos do Brasil, a **Dow AgroSciences** está sempre acompanhando o pecuarista e oferecendo todo o suporte necessário para otimizar seus investimentos, contribuindo ainda mais para a evolução da sua produtividade.

0800 772 2492 | www.dowagro.com.br

Soluções para um Mundo em Crescimento

MANUAL DE RECONOCIMIENTO DE
MALEZAS
DE DIFÍCIL CONTROL

