

HERBICIDAS EN CEREALES II

TRATAMIENTOS EN POSTEMERGENCIA PRECOZ

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	Dosis kg o l/ha	Cultivos autorizados
Cuando las malas hierbas predominantes sean ANUALES DE HOJA ESTRECHA:				
clodinafop propargil + cloquintocet mexil	CLODINAFOP-PROPARGIL 24-Kenogard COMBAT 24 EC-Dow AgroSciences TOPIK 24 EC-Syngenta	Xn, - Xn, -	0,175-0,350	Trigo y triticale. Utilizable desde 3 hojas hasta final del ahijamiento. Contra avena, vallico, alpiste y cola de zorra. Añadiendo mojante se puede reducir la dosis. (A) (MEDIO)
clortoluron 50	VARIOS-Varias	Xn, -	3-5,5	Trigo blando y semiduro y cebada de ciclo largo. Utilizable desde C hasta F. Contra vallico y cola de zorra principalmente. Controla algunas malas hierbas de hoja ancha anuales. Controla Vulpia. Herbicida residual. Las variedades <i>Recital</i> (trigo) y <i>Barbarrosa</i> y <i>Valley</i> (cebada) son sensibles. (C ₂) (ALTO)
diclofop 36	VARIOS-Varias	Xn, -	1,25-1,75	Trigos y cebadas. En trigos, utilizable desde C hasta H. Las cebadas son más sensibles: en las de invierno, no tratar después de F y para las de dos carreras consultar con la Casa. No aplicar herbicidas hormonales hasta pasados al menos 7 días. Exclusivamente contra vallico, ballueca y alpiste en estado de 2-4 hojas. No controla Vulpia. Herbicida de contacto. La variedad <i>Cameo</i> es sensible. Añadiendo mojante se puede reducir la dosis a 1,5 - 1,75. (A) (BAJO)
isoproturon 50	VARIOS-Varias	Xn, -	3-4	Trigos y cebadas. Consultar con la casa antes de aplicar en variedades de trigos duros y cebada de dos carreras. Utilizable desde D hasta G. Contra vallico y cola de zorra principalmente. Cierta control de ballueca y Vulpia. Controla algunas malas hierbas de hoja ancha anuales. No controla lapa, veronica, <i>Raphanus</i> . Herbicida residual. Recomendable en secanos subhúmedos. (C ₂) (ALTO)
pinoxaden 10	AXIAL-Syngenta	Xi, -	0,3-0,6	Trigo blando y cebada. Desde 2 hojas hasta inicio del ahijado. Contra ballueca, vallico, alpiste y cola de zorra. Respetar banda de seguridad de 5 m sin tratar hasta masas de agua superficiales. (A)
tralkoxidim	VARIOS-Varias	Xn, -	1,2-1,6	Trigo, cebada y triticale. Utilizable desde D hasta J. En trigo desde G hasta J (2 nudos). Adicionar mojante compatible tipo <i>Canplus</i> . Contra avena y vallico en 2-3 hojas, alpiste y cola de zorra. No controla <i>Poa</i> . (A) (BAJO)
clodinafop propargil 10 + pinoxaden 10	TRAXOS-Syngenta	Xn, -	0,15-0,3	Trigo. Consultar compatibilidades. Desde 3 hojas hasta final del ahijado. Contra avena, vallico, alpiste y cola de zorra. Respetar banda de seguridad sin tratar de 5 m sin tratar hasta masas de agua superficiales. (A)
diclofop + fenoxaprop-p-etil + mefenpiridietil	DOPLER N-DuPont GAMO-Bayer	Xn, A Xn, A	2-2,5	Trigo y cebada. Desde 2 hojas hasta inicio o mediados del ahijamiento. Contra avena, vallico, alpiste y cola de zorra. No controla vulpia. (A) (BAJO)

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	Dosis kg o l/ha	Cultivos autorizados
Cuando las malas hierbas predominantes sean ANUALES DE HOJA ESTRECHA (cont.):				
fenoxaprop-p-etil	ARSOL-Sapec Agro FENOVA SUPER-Cheminova RALON SUPER-Bayer	Xn, -	0,8-1,2	Trigo, triticale, cebada y centeno. Utilizable hasta inicio del encañado. Contra avena, alpiste y cola de zorro. (A) (BAJO)
fenoxaprop-p-etil + mefenpir dietil	PUMA SUPER N-Bayer	Xn, A	1-1,25	Trigo y triticale. Utilizable desde 2 hojas hasta final del ahijamiento. Muy activo contra avena, alpiste y cola de zorro. Añadiendo mojante se puede reducir la dosis a 0,5 l/ha. No aplicar con sequía. (A) (BAJO)

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	Dosis kg o l/ha	Cultivos autorizados
Cuando las malas hierbas predominantes sean ANUALES DE HOJA ANCHA:				
bentazona 48	BASAGRAN L-Basf BENTAZONA 48-Spcam Inagra	Xn, -	3-3,125	Trigo, cebada y centeno. Utilizable desde E hasta H. No controla <i>Papaver</i> , <i>Polygonum</i> ni <i>Veronica</i> . Añadiendo mojante se puede reducir la dosis. (C ₃) (BAJO)
bifenox 48	FOX-Aragro	-, A	1,5	Trigo y cebada de ciclo largo. Contra dicotiledóneas. (C ₂)
bromoxinil	VARIOS-Varias	Xn/T, A	1-2	Trigo, cebada, avena y centeno. Utilizable desde 3 hojas al inicio del ahijado. Preferible en presencia de compuestas y liliáceas. Buen control de <i>Fumaria</i> y <i>Papaver</i> . Recomendable contra amapola resistente. (C ₃) (MEDIO)
carfentrazona etil	PLATFORM-Belchim, Cheminova	Xi, -	40 g/ha	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale. Contra <i>Galium</i> entre 3 hojas y el 2.º nudo. Contra <i>Veronica</i> entre 2 hojas y final del ahijamiento. (E) (BAJO)
clorsulfuron 75	GLEAN-DuPont PEARL-Aragro	Xi, -	14-20 g/ha	Trigo y cebada. Sólo en rotaciones de cereales de invierno. En trigo en preemergencia o postemergencia precoz, en cebada en postemergencia precoz. Evitar pulverizar a otros cultivos limítrofes y sobredosificaciones. Controla capitana. (B) (BAJO)
dicamba	BANVEL D-Syngenta INKA-Cheminova	Xi, - Xi, - Xi, -	0,3-0,5	Trigo, cebada y avena. Trigo y avena en 2-5 hojas, cebada antes de final del ahijado. Riesgo de fitotoxicidad en suelos calizos. (O) (BAJO)
florasulam	NIKOS-Dow AgroSciences	-, -	0,075-0,150	Trigo y cebada. Utilizable desde 3 hojas hasta final del ahijado con las malas hierbas en 4-6 hojas. Controla <i>Galium</i> , <i>Papaver</i> , <i>Sinapis</i> , <i>Matricaria</i> . Recomendable contra amapola resistente a 2,4-D. (B) (BAJO)
fluroxipir 20	STARANE 20-Dow AgroSciences TOMAHAWK-Aragro	Xn, - Xn, -	0,75-1	Trigo y cebada. Desde 3 hojas al final del encañado. Controla <i>Galium</i> . No aplicar con temperaturas inferiores a 6° C. (O) (BAJO)
	HURLER-Key	Xn, -	0,75-1	Trigo, cebada, avena, centeno y triticale.
ioxinil	VARIOS-Varias	Xn, -	1,5-2,5	Trigo. Desde 3 hojas. (C ₃)
isoxaben 50	ROKENYL-Dow AgroSciences	Xn, -	0,2-0,25	Trigo y cebada. En postemergencia, lo antes posible y antes de la emergencia de las malas hierbas. Las dosis más altas contra <i>Fumaria</i> , <i>Polygonum</i> y <i>Veronica</i> . (L) (BAJO)
metribuzina	VARIOS-Varias	Xn, -	0,1	Trigo y cebadas de ciclo largo. Entre 3 hojas y principio de ahijado. No utilizar en suelos muy arenosos. Controla <i>Verónica</i> . No controla <i>Cirsium</i> . (C ₁) (BAJO)
triasulfuron	LOGRAN 20 WG-Syngenta	Xi, -	50-75 g/ha	Trigo y cebada. Desde las 2 hojas hasta el final del ahijado. Evitar sobredosificaciones y pulverizaciones a cultivos limítrofes. (B) (MEDIO)
tribenuron	GRANSTAR-DuPont TRIMMER 75 DF-Aragro	Xi, B Xi, B	15-25 g/ha	Trigo, cebada, triticale, avena y centeno. Utilizar desde D hasta I. No controla <i>Veronica hederifolia</i> . Controla <i>Scandix</i> y capitana. Ver nota resistencias a amapola. (B) (BAJO)
amidosulfuron + iodosulfuron	SEKATOR-Basf	Xn, -	0,2-0,3	Trigo y cebada. Desde 3 hojas hasta final del ahijado. Contra <i>Galium</i> y <i>Matricaria</i> . Añadir mojante. (B + B) (ALTO)
aminopiridil 30% + florasulam 15%	INTENSITY-Dow Agrosiences	-, -	25-33 g	Trigo y cebada. Desde 3 hojas hasta inicio del encañado, con un único tratamiento. No mezclar con tralkoxidim. Controla amapolas resistentes a 2,4D y tribenuron. Respetar banda de seguridad de 5 m sin tratar hasta masas de agua superficiales y zona no cultivada (O + B)
bromoxinil + diflufenican + ioxinil	YARD TRIPLE	Xn, -	1-2	Trigo y cebada. Desde 3 hojas a pleno ahijado. Respetar banda de seguridad sin tratar de 10 m a masas de agua superficial y de 5 m a zona no cultivada. (C ₃ + F ₁ + C ₃)

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	Dosis kg o l/ha	Cultivos autorizados
Cuando las malas hierbas predominantes sean ANUALES DE HOJA ANCHA (cont.):				
bromoxinil + ioxinil + MCPP	BRIXIL SUPER-Aragro, Syngenta CARTIN PLUS-Key OXYTRIL M-Bayer IMAGE-Nufarm I-B-M Vallés-I. Q. Vallés	Xn, - Xn, A Xn, - Xn, B Xn, B	2-3 1-1,75	Trigo y cebada. Utilizable desde 3-4 hojas hasta comienzo encañado. Controla <i>Veronica</i> y <i>Galium</i> (lapa) en estados iniciales, excepto en épocas muy frías. Controla <i>Scandix</i> y <i>Fumaria</i> . Peligroso en proximidad de agua subterránea. (C ₃ + O) (ALTO) Trigo, cebada, triticale, avena y centeno. Recomendables contra amapola resistente.
bromoxinil + MCPA	BROMOXINIL + MCPA-Nufarm PRIMA BX-Cheminova	Xn, -	2-2,25	Trigo, cebada y avena. Aplicable desde el ahijado hasta comienzo del encañado (D-H). Herbicida hormonal. Recomendable contra <i>Papaver</i> resistente. (C ₃ + O) (MEDIO)
bromoxinil + MCPP	DRIWER-Ex. Sarabia	Xn, -	2-3	Trigo, cebada, avena y centeno. Desde 3 hojas hasta final del ahijado. No aplicar con heladas o cambios bruscos entre temperaturas diurnas y nocturnas. Contra <i>Galium</i> , <i>Veronica</i> , <i>Stellaria</i> , <i>Poligonum</i> , <i>Fumaria</i> . No controla <i>Convolvulus</i> . Recomendable contra amapola resistente. (C ₃ + O) (ALTO)
diflufenican + MCPA	PALCO-Nufarm	Xn, -	1-2	Trigo y cebada. Desde 3 hojas hasta final del ahijado. Contra <i>Fumaria</i> , <i>Veronica</i> , <i>Papaver</i> , <i>Sinapis</i> . (F ₁ + O) (BAJO)
ioxinil + MCPP	VARIOS-Varias	Xn, - Xn, - Xn, -	1,5-3	Trigos, cebada y avena. Entre el estado de tres hojas y el ahijado. Controla <i>Galium</i> (lapa) en estados iniciales. Controla <i>Scandix</i> . Peligroso en proximidad de agua subterránea. (C ₃ + O) (ALTO)
metsulfuron metil + tribenuron metil	BIPLAY 33 SX-DuPont	-, -	45 g	Trigo y cebada. Entre 2 hojas y hoja bandera. Respetar banda de seguridad sin tratar de 20 m a zonas no cultivadas y de 10 m a masas de agua superficiales. (B)
tifensulfuron metil 50 + tribenuron metil 25	POSTA-Bayer	Xi, -	30-45 g/ha	Trigo, cebada, triticale, centeno y avena. Desde 3 hojas. Controla capitana. Es aconsejable la adición de un mojante no iónico. No mezclar con Atlantis. (B) (BAJO)

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	Dosis kg o l/ha	Cultivos autorizados
Cuando las malas hierbas predominantes sean ANUALES DE HOJA ANCHA y ESTRECHA:				
clortoluron	Ver HOJA ESTRECHA			
iodosulfuron-metil - sodio	HUSSAR-Bayer	Xi, -	0,1-0,2	Trigo y cebada. Desde 3 hojas hasta final del ahijado. Adicionar mojante no iónico tipo Biopower. (B) (ALTO)
isoproturon 50	Ver HOJA ESTRECHA			
prosulfocarb	AUROS-Syngenta POLAR 80-Sapac Agro	Xn, -	4-6	Trigos y cebadas de ciclo largo. Hasta 2 hojas de cultivo. Para control de vallico antes de que éste tenga 2 hojas. Contra <i>Papaver</i> , <i>Sinapis</i> , <i>Veronica</i> , <i>Matricaria</i> , <i>Vulpia</i> , <i>Galium</i> , vallico, alpiste. (N) (ALTO)
sulfosulfuron	LEADER PLUS-Monsanto	-, -	25 g/ha	Trigo. Desde 3 hojas hasta final del ahijado. Conveniente añadir coadyuvante Activador Leader Plus al 0,2%. Controla <i>Bromus</i> , <i>Galium</i> , <i>Matricaria</i> , <i>Sinapis</i> . Como cultivo siguiente solo podrá establecerse trigo, cebada o veza. (B) (BAJO)
beflбутamida + isoproturon	HERBAFLEX-Cheminova	Xn, -	2-2,5	Trigo blando y cebada de ciclo largo. Desde 2 hojas hasta pleno ahijado. Contra dicotiledóneas y gramíneas en pre y postemergencia precoz de las mismas. Cierta control de bromo. (K ₃ + E) (ALTO)
bifenox + isoproturon	PUÑAL-Aragro	Xn, -	4-6	Trigo blando y cebada. Desde 3 hojas hasta final del ahijado. Recomendable contra amapola resistente. (C ₂ + E) (ALTO)
clortoluron + diflufenican	ARIZONA-Aragro, Syngenta HARPO Z-Bayer LEGACY PLUS-Aragro	Xn, - Xn, - Xn, -	1,75-3	Trigos blandos y duros y cebadas de ciclo largo. A partir de 3 hojas. Las malas hierbas no deben sobrepasar el estado de plántula. No aplicar en suelos arenosos, pedregosos o con alto contenido en materia orgánica. (C ₂ + F ₁) (ALTO)
diflufenican + isoproturon	JAVELO-Bayer	Xn, -	3	Trigo blando y cebada de ciclo largo. Desde D hasta F. No aplicar en terrenos arenosos o pedregosos. Contra avena y <i>Galium</i> 4 l/ha. Controla <i>Veronica</i> . No controla <i>Scandix</i> . (C ₂ + F ₁) (ALTO)
iodosulfuron 0,6 + mesosulfuron 3	ATLANTIS WG-Bayer	Xi, -	0,4-0,5	Trigo. Desde 3 hojas hasta final del ahijado. Añadir mojante Biopower 0,6-1 l/ha. Contra vallico, ballueca, cola de zorro y a la dosis más alta <i>Bromus</i> y <i>Vulpia</i> . Controla <i>Papaver</i> en estadio temprano, <i>Sinapis</i> y <i>Matricaria</i> . No mezclar con Posta. (B + B) (ALTO)

NOTAS

● Los indicativos que aparecen entre paréntesis en la columna de observaciones informan sobre:

1. **MODO DE ACCIÓN DEL HERBICIDA.** Para reducir el riesgo de aparición de ecotipos **resistentes** se recomienda encarecidamente **alternar con métodos no químicos de control** (barbecho, rotación, laboreo, abono verde, etc.), **evitar el monocultivo de cereal y el uso continuado del mismo herbicida** o de herbicidas que tengan el mismo modo de acción (por ejemplo: diclofop y clodinafop, clortoluron e isoproturon, etc.), por lo que no se aconseja tratar más de 2 años seguidos con herbicidas que respondan al **mismo indicativo**, especialmente con los grupos que tienen más riesgo de producir resistencias, que son los A y B. **Más información en www.semh.net/grupos.html**

2. **IMPACTO AMBIENTAL DE LOS HERBICIDAS.** En la utilización de herbicidas en general, como en la de cualquier otro producto fitosanitario, es indispensable, sea cual sea el programa de producción que estemos utilizando, tratar de minimizar al máximo cualquier riesgo medioambiental. En los productos autorizados para el cultivo de que se trate, este riesgo es aceptable. No obstante, **cuando dispongamos de diferentes posibilidades de tratamiento**, con el fin de que el riesgo no sólo sea aceptable sino **el menor posible**, se indica para cada materia activa su impacto ambiental (bajo, medio, alto) basado en diferentes índices. **ESTA INFORMACIÓN VIENE REFLEJADA AL FINAL DE LA COLUMNA DE OBSERVACIONES, ENTRE PARÉNTESIS.**

Las pautas para su utilización serán las siguientes:

- 1º Como de costumbre **elegiremos la materia activa herbicida que nos pueda resolver el problema de malas hierbas** que tenemos en la parcela.
- 2º **Caso de que tengamos más de un herbicida que nos pueda resolver el problema** en un determinado momento de tratamiento, **nos fijaremos a continuación en su impacto ambiental, seleccionando el que lo tenga más bajo.**
- 3º Siempre que sea posible, **elegiremos un momento de aplicación que nos permita la utilización de materias activas con el impacto más bajo.**
- 4º Cuando por las circunstancias que sea tengamos que recurrir al empleo de un herbicida con impacto MEDIO o ALTO, **nos fijaremos detenidamente en las restricciones de tipo ecotoxicológico** que vienen reflejadas en la etiqueta y actuaremos en consecuencia.

- Las bajas temperaturas aumentan la sensibilidad de los cereales, razón por la cual **no son aconsejables las aplicaciones inmediatamente antes o después de fuertes y continuas heladas.** Incluso para los herbicidas en los cuales no es muy importante este efecto, no conviene tratar con temperaturas bajas, ya que hay una disminución de la eficacia.
- Para el **control de la avena loca en parcelas muy infestadas** recomendamos: 1.º Cambiar el cultivo (leguminosa, girasol o barbecho en secano, maíz en regadío). 2.º Si esto no es posible, sembrar cebada, aumentar la dosis de siembra en un 10% y tratar con un herbicida específico (p. ej.: diclofop metil). 3.º Sembrar el cereal y segar en verde junto a la avena antes de producir semillas.

RESISTENCIAS A AMAPOLA, ABABOL (*Papaver rhoeas*)

Es posible encontrar campos con amapola resistente a 2,4-D y/o tribenuron. En caso de que se sospeche de ello, se debe confirmar a qué herbicidas es resistente para poder elegir un herbicida alternativo adecuado. Contactar con el Centro de Protección Vegetal.

La grada de púas flexibles, usada sobre suelo seco y amapolas pequeñas, puede ser una alternativa de control muy eficaz. El laboreo en profundidad y el barbecho reducen poco su emergencia porque las semillas sobreviven muchos años. Retrasar la siembra también ayuda a reducir las densidades de amapola.

RESISTENCIAS A VALLICO, LUELLO O MARGALL (*Lolium rigidum*)

En España es posible encontrar poblaciones de vallico resistente. Las resistencias más frecuentes afectan a los herbicidas clortoluron, clorsulfuron, diclofop-metil y tralkoxidim pero el vallico puede ser resistente a sólo uno de ellos o presentar resistencias cruzadas o múltiples con varios de estos herbicidas. Desgraciadamente, la gama de posibles situaciones es elevada, lo que dificulta las recomendaciones de manejo. Más recientemente se han encontrado algunos campos con vallico resistente también a herbicidas antigramíneas utilizados en otros cultivos, como cletodim y fluazifop-p-butil.

No hay que olvidar que el enterrado de las semillas con arado de vertedera (15-20 cm de profundidad pueden ser suficientes), el retraso de la siembra del cereal combinado con pases de grada o de un herbicida no selectivo para eliminar las plantas emergidas y el barbecho pueden ser medidas muy eficaces para el control de estas poblaciones.

MOMENTO DE APLICACIÓN SEGÚN EL ESTADO DEL CERREAL CULTIVADO



SENSIBILIDAD DE LAS PRINCIPALES MALAS hierBAS EN EL MOMENTO DE APLICACIÓN

S = SENSIBLE
 MS = MEDIANAMENTE SENSIBLE
 MI = MEDIANAMENTE INSENSIBLE
 I = INSENSIBLE

MATERIA ACTIVA

	HOJA ANCHA						HOJA ESTRECHA		
	PAPAVER (adobol)	SINAPS (amarillera)	FUMARIA (conejitos)	GALLIN (laja)	POLYGONUM (cien nudos)	VERONICA (verónica)	AVEENA (avena loca)	LOLUM (vairico)	PHALARIS MINOR (alpiste)
clodinafop	I	I	I	I	I	I	S	S*	S
clortoluron	MS	MS	I	I	MS	I	MS	S	I
diclofop	I	I	I	I	I	I	S	S*	MS
isoproturon	MS	MS	I	I	MS	I	MS	S	MS
pinoxaden	I	I	I	I	I	I	S	S	S
tralkoxidim	I	I	I	I	I	I	S	S*	S
clodinafop propargil + pinoxaden	I	I	I	I	I	I	S	S	S
fenoxaprop-etil + mefenpir	I	I	I	I	I	I	S	S	S
benzazona	I	S	S	S	MI	I	I	I	I
bronoxinil	S	S	MI	MI	MI	I	I	I	I
carfentrazona etil	I	MS	I	S	-	S	I	I	I
clausulfuron	MS	S	I	MS	MS	MI	I	MS*	MS
dicamba	MS	S	S	MS	S	MI	I	I	I
florasulam	S	S	I	S	-	-	I	I	I
fluroxipir	-	MS	MI	S	S	MI	I	I	I