

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 24	VARIOS-Varias	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)
clodinafop-propargil 6 + diflufenican 4	RAVENAS EXTRA-FMC	Xn, -	0,7-1	Trigo, trigo duro y triticale. Gramíneas y dicotiledóneas. En postemergencia temprana, desde que la planta tiene dos hojas desplegadas hasta el fin del maccollamiento, realizando una aplicación por campaña. El control resulta limitado contra las dicotiledóneas <i>Fumaria officinalis</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Chrisantemum spp</i> , <i>Matricaria camomilla</i> y <i>Convolvulus arvensis</i> . (A + F ₁).
clodinafop-propargil 3 + pinoxaden 3	TRAXOS-Syngenta	Xi, -	0,75-1	Trigo, triticale y centeno. 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)
clortoluron 50	VARIOS-Varias	Xn, -	Según producto	Trigo 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 Recital (trigo) y Barbarrosa y Valley (cebada) son sensibles. (C ₂) (ALTO)
diclofop 36	VARIOS-Varias	Xn, -	1,25-2,5	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, avena y alpiste en estado de 2-4 hojas. No controla vulpia. Herbicida de contacto. La variedad Cameo es sensible. Añadiendo mojante se puede reducir la dosis. (A) (BAJO)
fenoxaprop-p-etil 6,9	VARIOS-Varias	Xi, -	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 6,4 + iodosulfuron-metil-sodio 0,8	PUMA GOLD-Bayer	Xi, -	0,75-1,25	Centeno, trigo y triticale. (A + B)
isoproturon 50	VARIOS-Varias	Xn, -	3	Trigos, cebadas y centeno. Consultar con la casa comercial 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 balleuca 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)
mecoprop-p 73,4 + tribenuron-metil 1	ARALIS-Dupont	Xn, -	1,09	Trigo, triticale, avena, cebada y centeno. Controla malas hierbas en postemergencia precoz. Observar normas para la sustancias hormonales. Aplicar desde 2 hojas hasta el estadio de 2 nudos del cultivo. (O + B). (MEDIO)
pinoxaden 10	AXIAL-Syngenta	Xi, - Trigo duro	0,5-1 0,5-0,75	Trigo, triticale, cebada y centeno. Desde 3 hojas hasta inicio del ahijado. Contra avena, vallico, alpiste y cola de zorra. Respetar banda de seguridad de 5 m sin tratar hasta masas de agua superficiales. Una sola aplicación por campaña. Caduca 24/10/2016. (A)
tralkoxidim 40	VENCEDOR-Cheminova	Xn, -D	0,75-1	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 Poa. Deben transcurrir 3 meses para la siembra de cereales. (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:				
aminopiraldil 30 + florasulam 15	INTENSITY-Dow Agrosciences	-, -	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. El estiércol precedente de la paja tratada no puede utilizarse en cultivos sensibles. (O + B)
bentazona 48	VARIOS-Varias	Xn, -	2	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)
bentazona 87	BASAGRAN SG-Basf	Xn, -	1-1,5	Cebada, centeno y trigo. (C ₃) (BAJO)
bromoxinil	VARIOS-Varias	Xn, A	1-1,5	Trigo, cebada, avena y centeno. Utilizable desde 3 hojas al inicio del ahijado. Preferible para controlar compuestas y liliáceas. Buen control de <i>Fumaria</i> y <i>Papaver</i> . Recomendable contra amapola resistente. (C ₃) (MEDIO)
bromoxinil 22 + MCPA 30	PRIMMA BX-Cheminova	Xn, -	1-2	Trigo, cebada y avena. Aplicable desde el ahijado hasta comienzo del encañado (D-H). Herbicida hormonal. Recomendable contra <i>Papaver</i> resistente a 2,4-D y tribenuron. (C ₃ + O) (MEDIO)
carfentrazona-etil 40	PLATFORM-FMC	Xi, -	50 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)
carfentrazona etil 1,5 + MCPA 60	PLATFORM S-FMC	Xn, -	1	Centeno, trigo y triticale. (E + O)
clorsulfuron 75	VARIOS-Varias	Xn, -	15-20 g/ha	Avena, 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 48	BANVEL D-Syngenta INKA-FMC	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)
diflufenican	VARIOS-Varias	Xi, -	Según producto	Cereales autorizados según producto. Desde preemergencia hasta el ahijado. Controla <i>Veronica</i> (F ₁) (BAJO)
diflufenican 60 + metsulfuron 6	VARIOS-Varias	Xi, -	Según producto	Cereales de invierno autorizados según producto. Desde 3 hojas hasta el 2º nudo. (F ₁ + B) (BAJO)
florasulam 5	FRAGMA-FMC	-, -	0,1-0,15	Trigo, triticale, cebada y centeno. 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> y <i>Matricaria</i> . Recomendable contra amapola resistente a 2,4-D. (B) (BAJO)
fluroxipir 20	VARIOS-Varias	Xn, -	0,75-1	Trigo, cebada, avena, centeno y triticale según producto. Desde 3 hojas al final del encañado. Controla <i>Galium</i> . No aplicar con temperaturas inferiores a 6° C. (O) (BAJO)
iodosulfuron 1 + propoxycarbazona 16,8	MISCANTI-FMC	-, -	0,250-0,350	Trigo de ciclo largo y triticale. No aplicar en cultivos destinados a simiente. Para control de bromo se puede fraccionar en 2 aplicaciones separadas 3 semanas. 100 l/ha. (B)
isoxaben 50	ROKENYL-Dow AgroSciences	Xi, -	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 70	VARIOS-Varias	Xn, -	0,1	Trigo de ciclo largo y cebadas de ciclo largo. Entre 3 hojas y principio de ahijado. No utilizar en suelos muy arenosos. Controla <i>Veronica</i> . No controla <i>Cirsium</i> . (C ₁) (BAJO)
metsulfuron-metil 20	VARIOS-Varias	-, -	20-30 g/ha	Cultivo autorizado según producto. Desde 3 hojas hasta hoja bandera. 100-300 l/ha. Consultar autorizaciones según producto.(B)
metsulfuron-metil 6,8 + tifensulfuron-metil 68,2	ERGON-Rotam	Xn, -	50-90 g/ha	Trigo, triticale, cebada y centeno. Control de dicotiledóneas en postemergencia. Una única aplicación por campaña. (B) (BAJO)
metsulfuron-metil 7 + tifensulfuron-metil 60	RACING TF-Cheminova	Xn, -	50-75 g/ha	Trigo, triticale, cebada y centeno. Controla malas hierbas en postemergencia. (B) (BAJO)
metsulfuron-metil 11,1 + tribenuron-metil 22,2	BIPLAY 33 SX-DuPont	Xn, -	35 g/ha	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) (BAJO)
tifensulfuron-metil 50	HARMONY 50 SX-DuPont	-, -	45-75 g/ha	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale. A partir de 3 hojas hasta fin del ahijado. (B) (BAJO)
tifensulfuron-metil 25 + tribenuron metil 25	GRANSTAR SUPER-DuPont	-, -	40-60 g/h	Trigo, cebada, triticale, centeno y avena. Desde 3 hojas. Controla capitana. Es aconsejable la adición de un mojante no iónico. No mezclar con iodosulfuron-metil-sodio y mesosulfuron-metil. (B) (BAJO)
tifensulfuron-metil 33,3 + tribenuron-metil 16,7	POSTA SX-Bayer	-, -	40-60 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 iodosulfuron-metil-sodio y mesosulfuron-metil. (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 (continuación):				
tifensulfuron-metil 50 + tribenuron-metil 25	AMADEUS TOP-Syngenta	-, -	30-50 g/ha	Cebada y trigo. (B) (BAJO)
triasulfuron 20	LOGRAN 20 WG-Syngenta	-, -	20-37,5	Trigo y cebada. Desde las 2 hojas hasta el final del ahijado. Evitar sobredosisificaciones y pulverizaciones a cultivos limítrofes. (B) (MEDIO)
tribenuron-metil	VARIOS-Varias	Xi, B	Según producto	Trigo, cebada, triticale, avena y centeno, según producto. Utilizar desde D hasta I. No controla <i>Veronica hederifolia</i> . Controla <i>Scandix</i> y capitana. Ver nota resistencias a amapola. (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:				
amidosulfuron 6 + iodosulfuron-metil-sodio 0,85 + propoxicarbazona-sodio 14	CALIBAN TOP-Cheminova	Xi, -	0,3-0,4	Trigo y triticale. Aplicar en postemergencia del cultivo cuando las malas hierbas se encuentren en crecimiento activo. (B) (ALTO)
beflubutamida 8,5 + isoproturon 50	HERBAFLEX-FMC	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. (F ₁ + C ₂) (ALTO)
bifenox + isoproturon	PUÑAL-Aragro	Xn, -	3,6-4	Trigo blando y cebada. Desde 3 hojas hasta final del ahijado. Recomendable contra amapola resistente. (E + C ₂) (ALTO)
clortoluron				Ver HOJA ESTRECHA
clortoluron 40 + diflufenican 2,5	VARIOS-Varias	Xn, -	Según producto	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. Trigo duro dosis más alta. (C ₂ + F ₁) (ALTO)
clortoluron 60 + diflufenican 4	AGILITY TOP-Nufarm	Xn, -	1,5-2	Cebada ciclo largo y trigo ciclo largo. Controla malas hierbas en pre o postemergencia a partir de 2 hojas hasta 4 hojas. (C ₂ + F ₁) (ALTO)
clortoluron 25 + diflufenican 4 + pendametalina 30	TRINITY-Adama	Xn, -	2	Cebada, centeno, trigo y triticale. Controla malas hierbas en pre o postemergencia. Aplicar en postemergencia temprana del cultivo en una aplicación al año. (C ₂ + F ₁ + K ₁) (ALTO)
diflufenican 20 + flufenacet 40	HEROLD-Bayer	Xn, -	0,4-0,6	Trigo blando y cebada. Hasta 3 hojas del cultivo. Cierta control de bromo. Un solo tratamiento por campaña. 200-400 l/ha. Respetar bandas de seguridad indicadas en la etiqueta. (F ₁ + B)
diflufenican 4,2 + isoproturon 45	JAVELO-Bayer	Xn, -	2,4	Trigo de ciclo largo 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> . (F ₁ + C ₂) (ALTO)
fenoxaprop-p-etil 6,4 + iodosulfuron 0,8	PUMA GOLD-Bayer	Xi, -	0,75-1,25	Centeno, trigo y triticale. Desde final del invierno a final del ahijado. Añadir mojante Biopower. No aplicar más de 1 vez por año ninguna de estas materias activas para evitar resistencias. (A + B) (ALTO)
florasulam 2,28 + piroxsulam 6,83	BROADWAY STAR-Dow AgroSciences	-, -	0,265	Centeno, trigo blando, trigo duro y triticale. Desde 3 hojas hasta comienzo encañado. Controla bromo. Cierta control de capitana. No realizar más de 1 tratamiento por campaña con estas sustancias activas. Añadir 1 l/ha PG Supermojante. (B) (BAJO)
iodosulfuron-metil-sodio 5	HUSSAR-Bayer TALLIT-I. Q. Valles	Xi, -	0,1-0,2	Trigo y cebada. Desde 3 hojas hasta final del ahijado. Adicionar mojante no iónico tipo Biopower. (B) (ALTO)
iodosulfuron 0,6 + mesosulfuron 3	ATLANTIS WG-Bayer	Xi, -	0,3-0,5	Trigo. Desde 3 hojas hasta final del ahijado. Añadir mojante Biopower 0,6-1 l/ha. Contra vallico, ballueca, cola de zorra 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) (ALTO)
isoproturon 50				Ver HOJA ESTRECHA
prosulfocarb 80	AUROS-Syngenta PEARLY-Tradecorp POLARPEC-Sapec	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 80	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)

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-de-trabajo/cprh/

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 estamos 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:

- 1° Como de costumbre **elegiremos la materia activa herbicida que nos pueda resolver el problema de malas hierbas** que tenemos en la parcela.
- 2° **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.**
- 3° Siempre que sea posible, **elegiremos un momento de aplicación que nos permita la utilización de materias activas con el impacto más bajo.**
- 4° 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.° Cambiar el cultivo (leguminosa, girasol o barbecho en secano, maíz en regadío). 2.° 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.° Sembrar el cereal y segar en verde junto a la avena antes de producir semillas. 4.° Retrasar la siembra para se produzca la germinación de la ballueca.

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 o aplicar métodos de control alternativos. Para ello contacten con el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal.

La **grada de púas flexibles**, usada sobre suelo en tempero y amapolas pequeñas, puede ser una alternativa de control muy eficaz. El **laboreo** en profundidad, realizado ocasionalmente, reduce su emergencia siempre y cuando no se repita al cabo de pocos años, ya que las semillas enterradas sobreviven en el suelo muchos años y volverían a la superficie. **Barbechos y retrasos de siembra** también ayudan a reducir las densidades de amapola.

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

En Aragón 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. También se están presentando casos de poblaciones resistentes a sulfonilureas y -dens. 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 antigamíneas 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 es suficiente), 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.

