



## HERBICIDAS EN CEREAL

### TRATAMIENTO CONTRA MALAS HIERBAS DE HOJA ANCHA EN POSTEMERGENCIA AVANZADA

El uso de herbicidas hormonales está regulado por la **Orden del MAPA de 8 de octubre de 1973**. Las normas que aparecen en esta Orden son de aplicación para aquellas materias activas que se inscriban en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios con la clasificación de HERBICIDAS HORMONALES y que como tal debe aparecer en la etiqueta.

**RECOMENDACIONES** para el control de malas hierbas de hoja ancha, entre pleno ahijamiento y comienzo del encañado:

- \* **Utilizar** en cada cultivo, **solamente los herbicidas autorizados** para dicho cultivo.
- \* La aplicación debe realizarse mediante pulverización a presión inferior a 4 atm, con un consumo de caldo mínimo a distribuir, por hectárea, de 200 l.
- \* Las bajas temperaturas aumentan la sensibilidad de los cereales. Las temperaturas en el momento de aplicación deben ser inferiores a 25 ° C y los tratamientos no deben realizarse cuando la velocidad del viento sea superior a 1,5 m/s.
- \* La maquinaria utilizada en la aplicación ha de ser revisada y reglada, comprobando, previo a la aplicación, el funcionamiento correcto de las boquillas, para evitar dosificaciones incorrectas.
- \* Los aparatos que se utilicen para la distribución de herbicidas hormonales deben reservarse únicamente para este uso. Después del tratamiento, lavar los depósitos, tuberías y boquillas con agua y detergente.

**PARA REDUCIR EL RIESGO DE APARICIÓN DE RESISTENCIAS:** se recomienda evitar el uso continuado del mismo herbicida o de herbicidas que tengan el mismo modo de acción.

Para la aplicación de la **Gestión Integrada** de Malas Hierbas en el cultivo del cereal se antepondrán, siempre que sea posible, métodos culturales a los métodos químicos. En caso de ser necesario el uso de herbicidas, las materias activas a utilizar se seleccionarán siguiendo el criterio de elegir aquellas que proporcionen un control efectivo y presenten el menor riesgo posible para las personas, ganado, fauna beneficiosa y genere el menor impacto posible para el medio ambiente en general.

MATERIA ACTIVA	NOMBRE COMERCIAL	CASA COMERCIAL	DOSIS (Kg o l/ha) PRODUCTO COMERCIAL	OBSERVACIONES
amidosulfuron + iodosulfuron metil sodio	CHEKKER OD	Bayer	0,15	<b>Trigo.</b> Controla malas hierbas en post emergencia. Actúa mejor sobre estadios tempranos de las adventicias anuales de hoja ancha.
amidosulfuron + iodosulfuron-metil-sodio + mesosulfuron-metil	PACIFICA PLUS	Bayer	0,3-0,5	<b>Centeno, Trigo y Triticale</b> Aplicar desde 3 hojas hasta segundo nudo perceptible.
aminopirialid + florasulam	INTENSITY	Corteva	33 g/ha	<b>Trigo y cebada.</b> Aplicar desde 3 hojas hasta inicio del encañado, con un único tratamiento. Control de amapolas resistentes a 2,4 D y tribenuron. El estiércol procedente de la paja tratada no puede utilizarse en cultivos sensibles.
carfentrazona etil	PLATFORM 40 WG	FMC	50 g/ha	<b>Avena, Cebada, Centeno, Trigo y Triticale.</b> Controla <i>Gallium</i> y <i>Veronica</i>
clodinafop-propargil + piroxsulam	SERRATE	Syngenta	0,25	<b>Centeno, trigo y triticale:</b> Aplicar desde 2 hojas desplegadas hasta 2 nudos. Controla gramíneas como <i>Alopecurus</i> (cola de zorra), <i>Avena loca</i> , <i>Bromo</i> , <i>Phalaris</i> (Alpiste) y <i>Vallico</i> , y de hoja ancha como <i>Matricaria</i> , <i>Raphanus</i> y <i>Verónica</i> .

MATERIA ACTIVA	NOMBRE COMERCIAL	CASA COMERCIAL	DOSIS (Kg o l/ha) PRODUCTO COMERCIAL	OBSERVACIONES
clopirralida	LONTREL 72	Dow	0,11-0,14	<b>Cereales.</b> Aplicar desde el inicio de ahijado hasta la hoja bandera. Precaución derivas a cultivos vecinos. Para dicotiledóneas. Controla <i>Cirsium</i> (Cardo) y <i>Xanthium</i> (cadillo).
	CLIOPHAR 425 SL	Arysta	0,15-0,20	<b>Trigo y cebada.</b> Precaución derivas a cultivos vecinos. Aplicar hasta la aparición del segundo nudo en el tallo. Controla leguminosas, compuestas y poligonáceas. Residual en rastrojos y estiércol de paja tratada. .
clopirralida + MCPA	CHARDEX	Dow	1,5-2	<b>Trigo y cebada.</b> Herbicida hormonal contra dicotiledóneas. Aplicar desde el inicio del ahijado hasta encañado. Una única aplicación por campaña. Residual en rastrojos y estiércol de paja tratada.
diclorprop-p + MCPA + MCPP	DUPLOSAN SUPER	Nufarm	2,5	<b>Trigo y cebada.</b> Herbicida hormonal. Aplicable entre el ahijado y el encañado del cultivo.
florasulam + fluoxipir	STARANE PRADERAS	Dow	1,8	<b>Trigo, cebada, triticale, avena y centeno.</b> Aplicar desde que el cultivo tiene 3 hojas hasta el desarrollo de la hoja bandera.
florasulam + tritosulfuron	BIATHLON 4D	Basf	0,07	<b>Avena, cebada, centeno y trigo.</b> Aplicar desde que el cultivo tiene 3 hojas desplegadas hasta el desarrollo de la hoja bandera.
fluoxipir	VARIOS	Varias	0,75-1	<b>Trigo, cebada, avena, centeno y triticale.</b> Herbicida hormonal. Ver cultivos autorizados según producto. Desde 3 hojas hasta el final del encañado. Especialmente contra <i>Galium</i> (Iapa). No tratar con temperaturas inferiores a 6° C o con viento.
MCPA	VARIOS	Varias	Según producto	<b>Trigo, cebada, avena, centeno y triticale.</b> Herbicida hormonal. Utilizable desde el fin del ahijado al comienzo del encañado.
tribenuron metil	VARIOS	Varias	Según producto	<b>Trigo, cebada, triticale, avena y centeno.</b> Ver cultivos autorizados según producto. Utilizable desde 3 hojas hasta inicio encañado. Controla <i>Salsola</i> (rodamundos). No controla <i>Veronica</i> .
2,4-D	VARIOS	Varias	Según producto	<b>Cereales de invierno.</b> Herbicida hormonal. Aplicar entre ahijado y encañado. Ver según producto, cultivos autorizados y número de tratamientos máximos por campaña. Evitar aplicar sobre vías de agua. Controla <i>Cirsium</i> (Cardo) y <i>Salsola</i> (rodamundos) en sus primeros estados de desarrollo.
2,4-D + florasulam	VARIOS	Varias	0,5-0,75	<b>Trigo y cebada.</b> Herbicida hormonal. Utilizable desde el ahijado hasta aparición de primer nudo, en un único tratamiento.
2,4-D + MCPA	VARIOS	Varias	Según producto	<b>Trigo, cebada, avena, centeno y triticale.</b> Herbicida hormonal. Aplicar entre el ahijado y comienzo del encañado. Evitar contaminación de aguas.

MOMENTO DE APLICACIÓN SEGÚN EL ESTADO DEL CEREAL CULTIVADO				MATERIA ACTIVA	SENSIBILIDAD DE LAS PRINCIPALES MALAS HIERBAS DE HOJA ANCHA.							
F PLENO AHIJADO	G FINAL AHIJADO	H COMENZO ENCAÑADO	I UN NUDO		PAPAVER (AMAPOLA)	SINAPIS (AMARILLERA)	DIPLTAXIS (JARAMAGO)	FUMARIA (SANGRE DE CRISTO)	GALIUM (AMOR DE HÓRTELANO)	POLYGONUM (CIEN NUDOS)	VERONICA (VERONICA)	SALSOLA (RODA MUNDOS)
				Clorpirralida	I	I	I	I	I	S	I	I
				2,4- D	S(*)	S	S	MI	MI	MI	MI	MS
				Fluoxipir	I	MS	MS	MS	S	S	MI	I
				MCPA	MS	MS	S	MI	MI	MI	MI	MS
				MCPP (mecoprop) + tribenuron	MS	S	S	I	MS	MS	I	MS
				Tribenuron	S(*)	S	S	I	I	I	I	MS
				2,4 D + florasulam	S(*)	S	S	I	S	S	I	I
				2,4 D + MCPA	S	S	S	MI	MI	MI	MI	MS
				Diclorpop + MCPA + MCPP	MS	S	S	MS	MS	MS	MI	MS

MOMENTO DE APLICACION  
Fuente: Boletín fitosanitario de avisos e informaciones de Aragón.

## ALMENDRO

### MONILIA (*Monilinia spp*)

Este hongo pasa el invierno en forma de micelio en los brotes, frutos momificados y ramas infectadas. Se manifiesta mediante una desecación más o menos rápida de la parte afectada. La enfermedad se puede desarrollar en un amplio margen de temperaturas, aunque las condiciones más favorables se situarían entre 15 ° C y 20 ° C, acompañadas de humedad relativa elevada (frecuentes lluvias, rocío o nieblas persistentes).



Los conidios del hongo se dispersan por el viento y la lluvia e infectan a las flores. Una vez infectadas, estas se secan y quedan adheridas a la rama. Si la infección avanza se puede observar un chancro y goma en la zona de inserción de las flores con el brote. El chancro producido puede llegar a dificultar la circulación de la savia, y producir una desecación de la rama desde ahí hasta el extremo distal. También puede afectar a frutos observándose manchas secas, ovaladas y grisáceas, llegando a momificarse.

Para disminuir la fuente de inóculo se recomienda eliminar los brotes y ramas afectados, así como los frutos momificados. En aquellas parcelas con variedades susceptibles o que por las características o situación de la parcela presenten un historial de daños habituales, se puede realizar un tratamiento preventivo antes del inicio de floración, ya que el periodo más sensible va desde el inicio de floración hasta la caída de pétalos.

Materias activas que se pueden utilizar: fenbuconazol 2,5 % y 5 % (Impala Star e Impala - Corteva) y piraclostrobin 6,7 % + boscalida 26,7 % (Signum - Basf) en el momento de apertura de las primeras flores y metiltiofanato 70 % (Enovit metil - Sipcam y Cercobin 70 - Certis), tebuconazol 25 % (Trineo - Ascenza y Winster - Tradecorp) e hidrogenocarbonato de potasio 85 % (Armicarb-Certis) en el caso de estas últimas materias activas, debe consultar momento de aplicación según producto.

## OLIVAR

### REPILO (*Fusicladium oleagineum* = *Spilocaea oleagina* Fries).

El síntoma más característico de esta enfermedad se manifiesta en las hojas. En el haz, se aprecian unas manchas circulares, a veces concéntricas (ojo de gallo), de diámetro variable (entre pocos milímetros hasta un centímetro) y coloración variable (entre pardo y verde amarillento), y que adquieren en otoño-invierno un aspecto blanquecino o plateado. En el envés, sólo se manifiesta por la coloración oscura del nervio principal en zonas de longitud variable.



Las condiciones favorables para el desarrollo de esta enfermedad son: temperaturas suaves (óptimo en torno a 15° C), al mismo tiempo que la hoja permanece mojada durante uno o dos días por lluvia o nieblas persistentes. Por ello, las temperaturas suaves de final de invierno y principio de primavera, unidas a humedad elevada, favorecen el desarrollo de esta enfermedad que provoca la caída prematura de las hojas.

Para el control del repilo se recomienda la realización de tratamientos preventivos, si las condiciones ambientales son favorables para el desarrollo de la enfermedad, utilizando alguna de las siguientes materias activas:

**Compuestos de cobre** (óxido cuproso, oxiclورو de cobre, hidróxido cúprico, hidróxido cúprico + oxiclورو de cobre, sulfato cuprocálcico y sulfato tribásico de cobre), **compuestos de cobre + fungicidas sistémicos/penetrantes** (folpet + oxiclورو de cobre, mancozeb + oxiclورو de cobre + sulfato cuprocálcico, mancozeb + oxiclورو de cobre, mancozeb + sulfato cuprocálcico, tebuconazol + oxiclورو de cobre (\*)) y **fungicidas sistémicos o penetrantes** (azoxistrobin + difenoconazol, bentiavalicarb isopropil + mancozeb, difenoconazol, dodina (\*), fenbuconazol (\*), kresoxim-metil, kresoxim-metil + difenoconazol (\*), mancozeb, piraclostrobin (\*\*), tebuconazol (\*), tebuconazol + trifloxistrobin (\*), trifloxistrobin.

(\*) Consultar indicaciones del fabricante. Tratamientos en primavera antes de floración.

(\*\*) Autorizado solo en aceituna de mesa.

Como la mayoría de los productos utilizados son preventivos es necesario mojar muy bien la masa foliar del olivo y preferentemente las zonas bajas e interiores, que es donde con más frecuencia se desarrolla la enfermedad. En caso de producirse lluvias intensas tras el tratamiento sería conveniente repetirlo.

Para cada materia activa y concentración, o formulación, pueden existir varios productos comerciales, por lo que es indispensable comprobar en la etiqueta del producto que está autorizado para el cultivo y la plaga o enfermedad que se quiere tratar. Además, se deben consultar las indicaciones del fabricante para la aplicación del producto así como el momento recomendado o autorizado para realizar el tratamiento. De esta forma se aumenta la eficacia del producto y se evitan problemas de fitotoxicidad en los cultivos.

El **Reglamento de Ejecución (UE) 2018/1981**, donde se renueva la aprobación de compuestos de cobre como sustancias activas candidatas a la sustitución, es de aplicación desde el 1 de enero del 2019. Su aplicación limita la cantidad de cobre metal que puede aplicarse en los cultivos por año y hectárea, un total de 28 Kg por hectárea en un periodo de 7 años. Para el cálculo de la cantidad de cobre metal que se aplica en un tratamiento debe tenerse en cuenta la riqueza de cobre que contiene el producto, la dosis utilizada y el volumen de caldo empleado en la aplicación.

Para que un producto fitosanitario pueda comercializarse debe estar autorizado e inscrito necesariamente en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios.

Le recordamos que la **información oficial y actualizada** de si un producto fitosanitario está **autorizado** en un cultivo y contra un determinado organismo nocivo (plaga, enfermedad o mala hierba) se obtiene consultando en la página Web del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios:



<http://www.magrama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro/menu.asp>

**EL PRESENTE BOLETIN SE PUEDE CONSULTAR EN LA PAGINA WEB DE LA JCCM:**

[http://pagina.jccm.es/agricul/agricultura\\_ganaderia/sanidad\\_vegetal/boletines/boletines.htm](http://pagina.jccm.es/agricul/agricultura_ganaderia/sanidad_vegetal/boletines/boletines.htm)

### **SUSCRIPCION AL BOLETIN FITOSANITARIO DE AVISOS E INFORMACIONES**

Para aquellas personas que estén interesadas en recibir el Boletín de Avisos, solo tienen que enviar un correo electrónico a [estacionavisos@jccm.es](mailto:estacionavisos@jccm.es)