



BOLETÍN FITOSANITARIO

de avisos e informaciones

06

NOVIEMBRE-DICIEMBRE 2025

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

TELS. 976 71 31 25 / 976 71 63 85 • AVDA. MONTAÑANA, 930 • 50059 ZARAGOZA

CONDICIONES DE USO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

Los datos de los productos fitosanitarios que se indican a continuación tienen carácter meramente orientativo y **pueden variar a partir del momento de la publicación de este boletín en función de los cambios que se vayan produciendo en el registro del MAPA**. Por ello, **se deberá comprobar en la correspondiente HOJA DE REGISTRO del producto a utilizar, antes de su uso**, para asegurarse si está autorizado en el cultivo, frente al patógeno a controlar, la dosis, el plazo de seguridad y los condicionantes generales y específicos para los cuales está autorizado.

¡RESPECTAR LAS INDICACIONES DE LA ETIQUETA Y COMPROBAR LA HOJA DE REGISTRO!

TODAS LAS MATERIAS ACTIVAS MARCADAS CON UN ASTERISCO (*) ESTÁN PERMITIDAS EN PRODUCCIÓN ECOLÓGICA, SEGÚN ESTABLECE EL ANEXO I DEL REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2021/1165, EN VIRTUD DEL REGLAMENTO (UE) 2018/848

Los productos fitosanitarios formados a base de microorganismos no pueden proceder de organismos genéticamente modificados (OMG), para que su uso cumpla con las normas de producción ecológica.

▶ LIMITACIONES AL USO DE PROSULFOCARB EN ARAGÓN

Hay que recordar que hasta el 1 de diciembre de 2025 no se pueden aplicar productos fitosanitarios que en su formulación contengan prosulfocarb en las siguientes comarcas: Bajo Aragón, Bajo Aragón-Caspe/Baix Aragó-Casp, Campo de Borja, Cinco Villas, Hoya de Huesca/Plana de Uesca, Matarraña/Matarranya, Monegros, Somontano de Barbastro y Tarazona y el Moncayo.

Más información sobre las condiciones de aplicación en la ORDEN AGA/1054/2025, de 19 de agosto.



▶ NOTA SOBRE LA MATERIA ACTIVA FLUFENACET

Tras consultar el Registro de productos fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, todos los productos que en su composición contengan flufenacet quedaron cancelados a fecha 22 de oc-

tubre de 2025 sin concesión de un período de gracia para la comercialización o uso de las existencias disponibles.

Frutales



Melocotoneros en caída de hojas

TRATAMIENTOS DE OTOÑO

Las heridas que se producen en los árboles en el momento en el que las hojas se desprenden pueden ser una vía de entrada para aquellos hongos y bacterias que producen enfermedades en los cultivos. Con el objetivo de evitar esta situación, es recomendable realizar dos tratamientos con productos cúpricos durante la caída de la hoja, uno cuando se produzca el 50% de la defoliación y otro al 100%. En caso de que tan solo pueda realizarse una aplicación, es conveniente que esta se efectúe con el 75% de las hojas caídas. Las materias a base de cobre autorizadas para su uso durante este periodo vienen indicadas en la tabla siguiente:

MATERIA ACTIVA	CONCENTRACIÓN Y FORMULACIÓN	AUTORIZACIONES USO (1)
hidróxido cúprico*	20%WG, 25%WG	Almendo, frutales de hueso y frutales de pepita.
	40%WG, 50%WP	Frutales de hueso y frutales de pepita.
hidróxido cúprico* + oxiclورو de cobre*	13,6%+13,6%SC	Almendo, frutales de hueso y frutales de pepita.
	14%+14%WG	Frutales de hueso y frutales de pepita.
oxiclورو de cobre*	25%WG, 30%WP, 35%WG, 37,5%WG, 38%SC, 50%WG, 50%WP, 52%SC, 70%SC	Almendo, frutales de hueso y frutales de pepita.
	50%WP	Frutales de hueso, manzano y peral.
óxido cuproso*	75%WG	Frutales de hueso, manzano y peral.
	12,4%SC, 20%WG, 20%WP	Almendo, frutales de hueso y frutales de pepita.
sulfato cuprocálcico*	40%WG	Frutales de hueso.
sulfato tribásico de cobre*		

(1) Frecuentemente, de cada una de las materias activas, concentraciones y formulaciones que se indican, existen varios productos comerciales. Puesto que no todos ellos están autorizados en los mismos cultivos, debe leerse la etiqueta para comprobar que determinado producto está autorizado en el cultivo a tratar.

La aplicación de urea cristalina 46% a una dosis del 5%, ya sea sola o junto con la segunda aplicación de cobre, dirigida a las hojas en el suelo y a las que aún pueden quedar en el árbol, favorece la desintegración de las mismas. Esta práctica tiene como objetivo disminuir el inóculo de los hongos que puedan encontrarse en las hojas con vistas a la campaña venidera. No obstante, debido al alto poder corrosivo de la urea es importante que tras la realización de esta aplicación se limpie con agua abundante la maquinaria empleada tanto interna como externamente.



Hojas de peral a punto de desprenderse

PODA

El momento de la poda es el más adecuado para sanear las plantaciones de frutales ya que es cuando mejor se pueden apreciar los chancros u otros síntomas en los árboles. En aquellas parcelas que hayan presentado síntomas de alguna enfermedad bacteriana, como pseudomonas o fuego bacteriano, es aconsejable seguir las pautas siguientes siempre que sea posible:

- Dejar para el final de la tarea de poda los árboles enfermos.
- Eliminar las zonas afectadas al menos 40 cm por debajo de la lesión.
- Si los cortes realizados son de un tamaño considerable, protegerlos con algún producto que favorezca la cicatrización.
- Eliminar mediante el fuego la madera afectada por la enfermedad.
- Desinfectar las herramientas empleadas para la poda tras la eliminación de zonas contaminadas.



Corte de poda sellado

▶ ALMENDRO

AVISPILLA DEL ALMENDRO

Eurythoma amygdali

Tras la recolección pueden observarse almendras que no se han desprendido de las ramas, adheridas a estas. Si el aspecto que presentan es de color parduzco o negro, deshidratado y al abrirlas encontramos una larva de color grisáceo en su interior semejante a la de la imagen adjunta, se puede afirmar que se encuentran afectadas por avisquila. En este caso, si la parcela en la que se ha localizado presenta una presión de plaga baja, se recomienda la eliminación de los frutos afectados de manera manual para su posterior destrucción mediante el empleo del fuego. Esta práctica es conveniente para disminuir la población de avisquila en la próxima campaña.



Larva de avisquila en el interior del grano

Olivo

Las tormentas de estas últimas semanas y las temperaturas suaves favorecen el desarrollo de las enfermedades fúngicas, por lo que se aconseja realizar algún tratamiento a base de cobre respetando los plazos de seguridad. En noviembre en la mayoría de las zonas se empieza la campaña de recogida de la aceituna. En recolección se producen heridas en la madera que pueden ser la vía de entrada de hongos y otras enfermedades. La maquinaria de recolección debe reunir las condiciones idóneas para evitar al máximo las heridas y debe desinfectarse al terminar una parcela antes de empezar otra. Tras la recolección mecánica se recomienda aplicar inmediatamente un tratamiento a base de cobre.

TUBERCULOSIS

Pseudomonas savastanoi

Esta bacteria produce una especie de verrugas en ramas de cualquier diámetro y especialmente en los brotes jóvenes. Estos tumores dificultan el paso de la savia provocando la defoliación y debilitamiento de la planta.

La bacteria se introduce por las heridas de diversa índole causadas en el olivo (poda, recolección, pedrisco, insectos, etc).

Una vez que la bacteria se ha introducido en el olivo, no hay productos eficaces para su control. Para limitar su dispersión hay que actuar de forma preventiva y con medidas culturales:

Identificar los árboles enfermos, para recolectarlos y podarlos después que los del resto de la plantación.

- Aplicar tratamientos preventivos con cobre tras la recolección, la poda y cualquier fenómeno meteorológico que produzca heridas en el olivo.



Tumores o verrugas síntoma de tuberculosis

- En las parcelas afectadas, es imprescindible que se desinfecte toda maquinaria y herramienta inmediatamente después de ser usada.
- La poda de las plantas afectadas debe hacerse con tiempo seco, ya que el desarrollo de la enfermedad exige humedades muy altas. Se ha de eliminar toda rama afectada, sacarla de la parcela y quemarla. Se recomienda no picar la madera de los árboles afectados.

Vid

ENFERMEDADES FÚNGICAS DE LA MADERA

Las enfermedades fúngicas de la madera de la vid (EMVs) están provocadas por un complejo de hongos patógenos que afectan gravemente a la parte interna de la madera, infectando los vasos conductores, y causando decoloraciones, necrosis, y descomposición, lo que debilita la planta y en ocasiones provoca su muerte. Su sintomatología suele ser poco específica: clorosis, reducción del vigor, entrenudo corto, decaimiento, etc. Estos hongos pueden vivir dentro de las plantas sin que manifiesten síntomas, hasta que, en situaciones de estrés, estas infecciones se vuelven sintomáticas.

Las EMVs más habituales teniendo en cuenta la edad predominante de las plantas que las manifiestan, son:

- Las que suelen afectar a **plantas adultas** (mayor de 8-10 años), y cuya vía principal de entrada son las heridas de los cortes de poda:
 - Yesca (*Fomitiporia mediterranea*, *Stereum hirsutum*, *Inonotus hispidus*, etc.). Puede manifestarse de forma lenta, con coloraciones internerviales, que evolucionan a necrosis y secan las hojas, afectando a toda la planta o a alguno de sus brazos; o de forma rápida o apopléjica que produce la muerte repentina de la planta.
 - Eutipiosis (*Eutypa lata* y otras). Los síntomas son raquitismo, clorosis, deformaciones y podredumbres sectoriales, y suele afectar a algún brazo.
 - Decaimiento por *Botryosphaeria* (también conocido como “brazo negro muerto” o BDA): Afecta a plantas jóvenes y adultas. En sus primeras fases provoca la desecación y muerte de uno de los brazos de la planta. Las especies de *Botryosphaeriaceae*

responsables suelen colonizar las plantas a través de heridas de poda, o durante el proceso de producción de planta en vivero, en campos.

Estos patógenos se dispersan por esporas a través de viento y agua de lluvia.



Cepa marcada afectada por enfermedad fúngica de la madera

- Las que afectan de forma mayoritaria a **plantas jóvenes** (menos de 8 años), en las que la infección se produce en muchos casos a través de heridas en las raíces:
 - Decaimiento por *Botryosphaeria*: ver apartado anterior.
 - Enfermedad de Petri (*Phaeomoniella chlamydospora*, *Phaeoaciemonium* spp. y *Cadophora luteo-olivacea*): Afecta sobre todo a la parte basal del portainjerto, dañando los vasos y provocando escaso desarrollo tanto del sistema radicular como de la parte aérea. Algunos autores piensan que esta patología formaría parte de las fases tempranas de la yesca.

La mayoría de estos hongos sobreviven en restos de madera, constituyendo una fuente de infección primaria. Una planta puede estar afectada a la vez por distintos hongos patógenos, lo que complica el diagnóstico.

Actualmente no hay fungicidas curativos eficaces para su control así que, para limitar la propagación de las EMVs, se deben aplicar medidas culturales y preventivas:

- Para la instalación de una nueva plantación:
 - ✓ Utilizar material **vegetal sano**: proveniente de vivero autorizado y con pasaporte fitosanitario, con buen aspecto (grosor adecuado), buena cicatrización del callo y raíces abundantes y bien distribuidas.

- ✓ No utilizar parcelas que hayan sido viñedo recientemente, ya que los hongos que causan la enfermedad de Petri pueden permanecer en el suelo durante años.
- ✓ El estrés puede facilitar la entrada y el desarrollo de estas enfermedades, por lo que, especialmente en los primeros años de la plantación, hay que intentar que la planta no lo sufra, evitando forzarla para su entrada en producción.
- En viñedos sanos se debe mantener una higiene y desinfección de la herramienta antes y después de las tareas de poda.
- En viñedos afectados es fundamental evitar la dispersión dentro y fuera de la parcela, por lo que se debe:
 - Marcar, arrancar y quemar las cepas afectadas y muertas, así como los restos de poda, pues constituyen una importante fuente de inóculo de estas enfermedades. La **quema** debe hacerse a la mayor brevedad con la **autorización correspondiente**.
 - Podar con tiempo seco, ya que la infección de las heridas de poda se ve favorecida cuando la humedad es alta.
 - Si se realizan cortes grandes, intentar hacerlos lo más verticales posible para que no se acumule agua en la herida. Además, se debe aplicar algún producto protector sobre los cortes para dificultar la entrada en la planta de los hongos. Puede usarse mas-tic o los productos fitosanitarios disponibles:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
<i>Trichoderma asperellum</i> (cepa ICC012)* 2% <i>Trichoderma gamsii</i> (cepa ICC080)* 2%WG	BLINDAR-Gowan / DONJON-Bayer	N.P.	Contra hongos de la madera (complejo de enfermedades madera-yesca)
<i>Trichoderma atroviride</i> (cepa I-1234)* 5%WP	ESQUIVE WP-Idai Nature	N.P.	Contra brazo negro muerto (BDA), eutipiosis, yesca

(1) Plazo de seguridad en días.

Las Trichodermas requieren condiciones ambientales específicas (precisan una temperatura mínima para actuar) por lo que es imprescindible seguir las indicaciones del fabricante.

- Desinfectar las herramientas. Preferentemente con productos a base de peróxido de hidrógeno, con alcohol 75% directamente o lejía diluida en agua al 10%.
- En caso de necrosis parcial en un brazo, se puede cortar hasta encontrar madera sana.
- En caso de *Eutypa lata* se podría recuperar la cepa con los rebrotes.

PODREDUMBRES DE RAIZ

Hay distintos hongos que afectan al sistema radicular provocando las podredumbres de raíz. La principal forma de transmisión es a través del contacto entre raíces infectadas, que también expanden la infección por el terreno.

Las podredumbres radiculares más comunes son:

- Pie negro (*Campylocarpon* spp., *Dactylonetria* spp., etc.). Afectan al sistema radicular y a la base de los barbados, y provocan lesiones necróticas y una disminución de la masa radicular, que se manifiesta en la parte aérea en una vegetación débil y clorótica. Es una enfermedad que se da sobre todo en los viveros, y que afecta a plantas jóvenes. Los medios de lucha son preventivos: utilizar material vegetal sano, y no realizar plantaciones en parcelas infectadas, pues los hongos que causan esta enfermedad pueden sobrevivir durante años en el suelo.
- Podredumbre blanca de raíz: producidas por *Armillaria mellea* o *Rosellinia necatrix*. Las plantas afectadas pueden estar años asintomáticas, manifestándose sobre todo la enfermedad en plantas adultas. En la parte aérea provocan un decaimiento ge-

neral que puede confundirse con otras enfermedades, y que acaba matando a la planta. En el caso de *Armillaria* en los troncos de las plantas infectadas pueden aparecer cuerpos fructíferos (setas). La principal forma de transmisión es a través de raíces infectadas, aunque también se puede transmitir por esporas diseminadas por el viento. Cuando el hongo ya ha infectado el suelo se extiende en forma de rodales. Es muy importante no implantar ningún cultivo leñoso en terrenos infectados, puesto que el hongo puede permanecer en el suelo durante años, vi-viendo sobre restos de materia orgánica, y atacar a las raíces de cualquier cultivo leñoso que se implante.

No hay tratamientos químicos para su control, por lo que deben pre-va-lecer las medidas culturales de prevención:

- Evitar terrenos húmedos y/o mal drenados para realizar las planta-ciones.
- Comprobar que no se encuentran estos hongos en la parcela antes de instalar la plantación. Hay técnicas moleculares para su detec-ción en muestras de suelo.
- Eliminar los restos de cultivos anteriores que puedan contener el patógeno.
- Utilizar portainjertos sanos.
- Evitar el exceso de humedad del tronco de la planta.
- Si se utiliza estiércol en la plantación, que éste esté curado.
- Una vez haya aparecido el hongo:
 - Retirar todas las partes de las cepas afectadas, incluyendo el destacaonado completo.
 - Limitar los laboreos para no diseminar el hongo.

Cultivos extensivos



CEREALES DE INVIERNO

VIRUS DEL ENANISMO AMARILLO DE LA CEBADA (BYDV)

En Aragón, la campaña pasada de cereal de invierno se caracterizó de forma general por unas buenas producciones originando abundantes restos de cosecha que en muchos casos se quedaron sobre la superficie de las parcelas.

Estos restos además de aumentar la materia orgánica del suelo y favorecer su estructura son un reservorio de insectos que en algunos casos pueden ser perjudiciales para los cultivos. Es el caso de los pulgones que pueden afectar al cultivo de cereal, siendo los principales transmisores del virus del enanismo amarillo de la cebada (Barley Yellow Dwarf Virus, BYDV). La implementación de estrategias efectivas para controlar los pulgones es la principal medida en el control del virus.

El monitoreo regular de los campos, la identificación temprana de

la presencia de pulgones y la evaluación de las condiciones ambientales son prácticas clave para la aplicación de medidas de control. La implementación de buenas prácticas agrícolas constituye la estrategia más eficaz para mitigar el impacto del virus del enanismo amarillo de la cebada. Como buenas prácticas se incluyen la eliminación de ricios y malas hierbas, además de evitar siembras excesivamente tempranas en aquellas parcelas más propicias a la aparición del virus.

En situaciones donde las medidas culturales no resulten suficientes para el control de los pulgones, será necesario realizar tratamientos fitosanitarios específicos para su control. En todo momento se utilizarán productos fitosanitarios autorizados en el cultivo y en el momento de la aplicación, aplicándolos siguiendo las recomendaciones del fabricante para maximizar su eficacia y minimizar los riesgos asociados con su uso.

PRODUCTOS AUTORIZADOS PARA PULGONES EN CEREALES DE INVIERNO:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	AUTORIZACIONES USO	OBSERVACIONES	P.S.(1)
cipermetrin 10%EC	VARIOS	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale	(Nota 2)	(Nota 3)
cipermetrin 5%EC	CYTHRIN 50 EC	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale	Máximo 2 aplicaciones por campaña, con un intervalo de 14 días y un volumen de caldo de 150-600 l/ha.	28
cipermetrin 50%EC	CYTHRIN MAX-UPL	Cereales.	Máximo 2 aplicaciones por campaña, con un intervalo de 14 días y un volumen de caldo de 150-600 l/ha.	28
deltametrin 1,57%SC	METEOR-Manica OZYS-Gowan	Cebada y trigo.		3
deltametrin 2,5%EC	VARIOS	Cereales.	Ver aplicaciones máximas según producto.	30
deltametrin 2,5%EW	DECIS EVO-Bayer	Avena, cebada, centeno y trigo.	Efectuar una única aplicación por campaña a la aparición del parásito, en las primeras fases de la infestación.	30
deltametrin 10%EC	DECIS EXPERT-Bayer	Cereales.	Hasta 3 aplicaciones por campaña.	30
esfenvalerato 2,5%EC	VARIOS	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.		28
esfenvalerato 5%EW	VARIOS	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.		28
esfenvalerato 5%EC	VARIOS	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.		28
lambda cihalotrin 1,5%CS	KARATE ZEON +1,5 CS-Syngenta	Cebada, centeno y trigo.	Máximo 2 aplicaciones por campaña, con un intervalo de 15 días y no superar 0,5 l/ha por aplicación.	30
lambda cihalotrin 2,5%WG	VARIOS	Avena, Cebada, Centeno, Trigo, Triticale, Tritordeum	Aplicar al inicio de infestación con un máximo de 0,32 kg/ha. Máximo 2 aplicaciones por campaña	30
lambda cihalotrin 5%EG	KAISO SORBIE-Nufarm	Cebada, centeno y trigo.	Máximo 1 aplicación por campaña. Dosis máxima 0,15 kg/ha.	28
lambda cihalotrin 10%CS	VARIOS	(Nota 2)	(Nota 2)	(Nota 2)
tau-fluvalinato 24%EW	VARIOS	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Aplicar desde comienzo del espigado y madurez completa. Máximo dos aplicaciones.	30

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Ver hoja de registro. (3) Según producto.

▶ CEBOLLA

GUSANO DEL ALAMBRE

Agriotes spp



Gusano de alambre

La cebolla es un cultivo muy sensible a los ataques de gusano de alambre. El daño en estado adulto resulta inofensivo, pero en estado de larva son especialmente dañinos ya que se alimentan del cultivo.

Dado que no existen tratamientos químicos autorizados una vez insaurado el cultivo, el control de la población previa a la siembra o plantación de gusano en el suelo es fundamental. Se vigilarán especialmente aquellas parcelas en las que el cultivo previo ha sido patata, maíz o cualquier otra gramínea, ya que, con estos antecedentes, es más probable que existan altas poblaciones de gusano de alambre.

Así mismo, se aconseja realizar rotación de cultivos, prevenir el crecimiento de malas hierbas, mantener un buen drenaje de las parcelas evitando humedades altas y realizar laboreo del terreno. Otra práctica recomendada es la biofumigación con crucíferas como la mostaza y con formulados comerciales con hongos entomopatógenos como *Metarhizium anisopliae**.

En caso de que fuese necesario realizar control químico los formulados autorizados en el cultivo son **cipermetrina 0,8%MG** (COLUMBO 0,8 MG-Corteva), limitándose su aplicación al trasplante (no autorizado en siembra) y **lambda cihalotrin 0,4%GR P/P** (TRIKA LAMBDA 1-Sipcam, BIFILENE-BASF) aplicado enterrado en el suelo durante siembra o trasplante.

▶ CRUCÍFERAS

MOSCA BLANCA

Aleyrodes proletella

Las mayores afecciones por mosca blanca en crucíferas aparecen en otoño. Los daños se manifiestan con una clorosis más o menos generalizada en el haz de las hojas acompañada de un debilitamiento general de la planta. En el envés de las hojas se produce una abundante secreción de melaza lo que provoca el recubrimiento por negrilla.

Como prácticas culturales para el control de esta plaga se recomienda controlar la fertilización nitrogenada y destruir los restos de cultivo al término de la recolección para reducir el nivel de plaga en la siguiente campaña.

Dado que las hojas de las crucíferas son muy cerosas, se recomienda a la hora de realizar los tratamientos químicos incidir en el envés, ya que es donde se encuentran los adultos, huevos y ninfas y añadir siempre mojante.

Los productos autorizados para control de la mosca, se detallan en el cuadro posterior junto con los del pulgón ceroso.



Puestas y adulto de mosca blanca

PULGÓN CEROSO

Brevicoryne brassicae

El pulgón ceroso, en esta época del año, llega a formar grandes colonias en las hojas de las crucíferas cubriéndolas de una secreción blanquecina o ceniza, sobre la que se instala la "fumagina", que afecta a las plantas reduciendo su capacidad fotosintética.

En la tabla siguiente, se detallan los tratamientos fitosanitarios autorizados para su control.



Pulgón ceroso en brócoli

PRODUCTOS AUTORIZADOS PARA CONTROL DE MOSCA BLANCA (MB) Y PULGÓN (P) EN CRUCÍFERAS:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.(1)	PLAGA
aceite de parafina (CAS 8042-47-5) 54,6%EW*	ULTRA-PROM-Agrichem	NP	MB
acetamiprid 20%SL, 20%SP	VARIOS	Ver etiqueta	P
azadiractin 1%EC, 2,6%EC*	VARIOS	3	P
<i>Beauveria bassiana</i> (varias)*	VARIOS	NP	MB y P
flupiradifurona 20%SL	SIVANTO PRIME-Bayer	Ver etiqueta	MB y P
lambda cihalotrin 1,5%CS, 2,5%CS, 10%CS	VARIOS	Ver etiqueta	MB y P
cipermetrin 10%EC, 50%EC	VARIOS	Ver etiqueta	MB y P
deltametrin 1,57%SC, 2,5%EC, 2,5%EW, 10%EC	VARIOS	Ver etiqueta	MB y P
piretrinas 12,9 g/l EC*	PYGANIC-Kenogard NATURPYR-Agrichem	3	MB y P
pirimicarb 50%WG	VARIOS	Ver etiqueta	P
sales potásicas de ácidos grasos C14-C20 48% EW*	FLIPPER-Bayer	NP	MB y P
sales potásicas de ácidos grasos insaturados C7-C18 515g/l*	NEUDOSAN-Certis Belchim	NP	MB y P
tau-fluvalinato 24%EW	VARIOS	7	P

(1) Plazo de seguridad expresado en días.

Herbicidas

MODO DE ACCIÓN

Los herbicidas se agrupan según su composición química y cómo y dónde afectan a la planta sobre la que se aplican. Para evitar la selección de poblaciones [resistentes a herbicidas](#), se recomienda utilizar herbicidas con distintos [modos de acción](#), siempre que esto sea posible. Los herbicidas pertenecientes a los modos de acción 1/A y 2/B son los que tienen más riesgo de seleccionar resistencias.

Herbicidas en alfalfa

Durante los últimos años hemos tenido inviernos más cálidos de lo habitual lo que ha dificultado la aplicación de herbicidas durante este período o, si se han aplicado sin tener las temperaturas adecuadas, se han producido fitotoxicidades en el cultivo.

Una buena actuación para disminuir las malas hierbas, y algunas plagas, es realizar un **pase con niveladora o cuchilla**. Las condiciones para su óptimo rendimiento son: cultivo bien enraizado, suelo más bien seco para impedir que se arranquen las plantas de alfalfa y suelo bien nivelado. No se recomienda su uso en suelos muy pedregosos.



Aspecto de cuchilla en campo de alfalfa y diferencia de abundancia de hierbas en un campo donde se ha pasado la cuchilla (izda.) frente a donde no se ha realizado el pase (dcha.)

TRATAMIENTOS EN PRESIEMBRA O PREEMERGENCIA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
glifosato 36%SL, 48%SL, 68%SG	VARIOS	Contra malas hierbas anuales y perennes en postemergencia de las mismas. [9=G]

TRATAMIENTOS DESDE EL PRIMER AÑO DE CULTIVO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
imazamox 4%SL	PULSAR 40-BASF	Contra las malas hierbas en postemergencia, aplicar en postemergencia temprana del cultivo (4 hojas verdaderas). [2=B]
cletodim 12%EC	CENTURION PLUS-Bayer SELECT MAX-UPL	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales y vivaces con el cultivo desde 2ª hoja verdadera hasta 9 o más hojas verdaderas. [1=A]
cletodim 24%EC	EXOSET-Corteva KLAXON-IQV	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales (desde 3 hojas a ahijado) y vivaces (con tallos de 15-20 cm de longitud) con el cultivo desde 2ª hoja verdadera desplegada hasta botones u órganos florales visibles. [1=A]
piridato 45%WP	LENTAGRAN-Certis Belchim	Una única aplicación por campaña contra dicotiledóneas anuales a partir de la aparición de la 1ª hoja trifoliada del cultivo. La amapola y las crucíferas pueden ser tolerantes al producto. Elevada eficacia para <i>Chenopodium</i> spp. y <i>Fumaria</i> spp. [6=C3]
propaquizafop 10%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales o plurianuales o rebrotes de cereal (desde tres hojas hasta final de ahijado) en postemergencia temprana del cultivo entre inicio de brotes hasta una altura de 20 cm del cultivo. [1=A]
propizamida 40%SC	VARIOS	Una única aplicación por campaña en época invernal contra malas hierbas anuales, principalmente gramíneas. Controla <i>Stellaria media</i> y <i>Veronica</i> spp. Controla cuscuta antes de su emergencia. Consultar rotaciones. [3=K1]
quizalofop-p-etil 5%EC, 10%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña (según producto) contra gramíneas anuales y plurianuales desde 2-3 hojas hasta 15 cm en crecimiento activo con el cultivo desde la primera hoja hasta antes del inicio del desarrollo de las partes vegetativas cosechables o de la aparición de la inflorescencia, según producto (otoño o primavera). [1=A]
tifensulfuron-metil 50%SG	HARMONY 50 SX-FMC	Contra dicotiledóneas anuales en postemergencia y durante la parada vegetativa del cultivo, preferiblemente al inicio o al final de la misma. [2=B]

TRATAMIENTOS PARA CULTIVOS DE MÁS DE UN AÑO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
bentazona 48%SL	VARIOS	Una única aplicación por campaña cada tres años contra dicotiledóneas, aplicar con el cultivo bien establecido desde dos hojas del cultivo hasta tener cuatro brotes laterales. No controla amapola, cien nudos, diente de león, <i>Veronica</i> spp. ni cardo. [6=C3]
bentazona 87%SG	BASAGRAN SG-BASF	



Rodales de juncia (*Cyperus rotundus*) en alfalfa.

RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE MALAS HIERBAS PROBLEMÁTICAS EN CEREAL DE INVIERNO

A. POBLACIONES RESISTENTES

En numerosas ocasiones se considera que tenemos especies resistentes a herbicidas cuando el problema realmente es la falta de control derivado de un mal manejo de los herbicidas y de su aplicación.

Plantas demasiado desarrolladas, dosis no adecuadas, mezclas incompatibles, volúmenes de aplicación bajos, etc. hacen que un tratamiento no sea eficaz.

Por ello, se debe confirmar si realmente estamos ante una población resistente antes de hacer cambios en la aplicación de herbicidas.

Si nos encontramos ante un caso de población resistente confirmada, deberemos elegir un herbicida de distinto modo de acción a los que se han utilizado anteriormente, evitar usarlos incluso en las mezclas, ya que seguiremos empeorando la situación.

Listado de especies arvenses resistentes en cereal de invierno en Aragón:

- **Amapolas, ababoles** (*Papaver rhoeas*) con resistencia a 2,4-D (4/O) y/o a tribenuron-metil (2/B).
- **Luello, vallico** (*Lolium rigidum*) resistente a los 'FOP' como el diclofop-metil o fluazifop-p-butil, a los "DEN" como pinoxaden y a los 'DIM' como cletodim (1/A); a sulfonilureas como metsulfuron-metil o iodosulfuron-metil-sodio (2/B) y a la fenilurea clortoluron (5/C2).
- **Amarillera** (*Rapistrum rugosum*) resistente a las sulfonilureas (2/B).

B. PARCELAS CON ELEVADAS INFESTACIONES DE MALAS HIERBAS

Debemos aplicar el mayor número de intervenciones posibles para rebajar el banco de semillas de nuestras parcelas. Las estrategias que seguir son los clásicos métodos de control culturales o el control mecánico:

- **Rotación de cultivos.** A pesar de tener pocas opciones en secano se puede utilizar el cultivo de rotación como una leguminosa para enterrarla como abono en verde o segarla antes de que las malas hierbas generen semillas y así evitar la lluvia de semillas.
- **Barbechos o retrasos de siembra** también ayudan a reducir las densidades de amapola, amarillera, bromo y vallico, ya que se pueden eliminar las plántulas emergidas antes de la siembra.
- Muchas semillas de vallico quedan en los cordones de paja, por lo que **se recomienda retirarla** de la parcela, para minimizar el número de semillas que llegan al suelo. Existen en el mercado unos acoples para algunas cosechadoras que seleccionan. Puede ser útil usar una cosechadora que destruya o seleccione las semillas distintas a las del cultivo, en caso de disponer de ella.
- Aumento de **dosis de siembra** para casos como avena loca, siempre y cuando no sea una zona propensa a tener problemas con hongos.
- **Control mecánico.** Realizar un manejo de postemergencia temprana con una **grada de varillas flexibles** puede ser interesante si se tienen las condiciones necesarias para la utilización de este apero: suelo esté en tempero, pedregosidad media, preferiblemente en infestaciones de dicotiledóneas ([Uso de grada de varillas flexibles](#)).
- **Laboreo** ocasional con **arado de vertedera** en profundidad para enterrar semilla. En caso de tener amapola y avena loca no voltear el suelo de nuevo hasta pasados varios años, ya que las semillas tienen una viabilidad elevada.



Rosetas de *Centaurea* spp. y de *Lactuca serriola* y plántula de *Veronica hederifolia*

TRATAMIENTOS EN POSTEMERGENCIA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Cuando las malas hierbas predominantes sean ANUALES DE HOJA ESTRECHA :			
clodinafop-propargil 24%EC	VARIOS	Trigo y triticale, según producto.	Cultivo desde tres hojas contra gramíneas desde 3 hojas hasta final del ahijado. [1=A]
diclofop 36%EC	SIROFOP EC-Proplan	Cebada y trigo.	Una única aplicación por campaña con malas hierbas de 2 a 4 hojas (para alpiste (<i>Phalaris minor</i>) máximo en 2 hojas). En cebada hasta la segunda mitad del ahijado y en trigos antes de fin del ahijado. [1=A]
fenoxaprop-p-etil 6,9%EW	VARIOS	Cebada, centeno, trigo y triticale (según producto).	Una única aplicación por campaña (según producto) desde 2 hojas hasta inicio/final del ahijado (según producto) con el cultivo desde 3 hojas hasta inicio de encañado. [1=A]
pinoxaden 6%EC	AXIAL PRO-Syngenta	Cebada, centeno trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales desde 3 hojas hasta el despliegue de la hoja bandera. [1=A]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Cuando las malas hierbas predominantes sean ANUALES DE HOJA ANCHA :			
2,4-D ácido (sal amina) 60%SL	U-46D COMPLET-Nufarm	Cebada, centeno, trigo y triticale (éste último sólo de ciclo largo).	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en postemergencia y cultivo desde fin de encañado hasta dos nudos detectables. [4=O]
bentazona 48%SL bentazona 87%SG	VARIOS BASAGRAN SG-BASF	Cebada, centeno y trigo.	Una única aplicación cada dos años. Aplicar desde 3 hojas hasta inicio de encañado. [6=C3]
carfentrazona-etil 40%WG	PLATFORM 40 WG-FMC	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña desde 2-3 hasta final de ahijado. Para <i>Galium</i> spp. (hasta una altura de 20 cm) y <i>Veronica</i> spp. (hasta el inicio de la floración). [14=E]
dicamba 48%SL	BANVEL-D-Syngenta	Trigo duro.	Una única aplicación por campaña antes de que el 2º nudo sea perceptible. Eficaz para el control de dicotiledóneas anuales y algunas perennes. [4=O]
diflufenican 50%SC	VARIOS	Cereales de invierno (según producto).	En pre o postemergencia de la mala hierba desde preemergencia hasta el ahijado del cultivo. Controla <i>Veronica</i> spp. [12=F1]
diflufenican 50% + florasulam 5%SC	FRAGMA DELTA-Nufarm	Cebada, centeno, trigo, triticale.	Una única aplicación por campaña contra especies anuales y cultivo desde 2 hojas a dos hijuelos (aplicación invierno) o hasta final de ahijado (aplicación en primavera). [12+2=F1+B]
diflufenican 60% + metsulfuron-metil 6%WG	ALLIANCE WG-Nufarm	Cereales de ciclo largo excepto avena.	Una única aplicación por campaña desde 2 hojas (aplicación de otoño) o desde el inicio de ahijado (aplicación en primavera) hasta el inicio de encañado. [12+2=F1+B]
florasulam 5%SC	VARIOS	Cereales de invierno (según producto).	Una única aplicación por campaña contra mala hierba entre 4 y 6 hojas y cultivo desde 2-3 hojas hasta el final del ahijado o 2º nudo, según producto. [2=B]
fluroxipir 20%EC	VARIOS	Cereales de invierno o primavera (según producto).	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en postemergencia y cultivo desde 3 hojas o inicio de ahijado (según producto) hasta el final del encañado. Controla <i>Galium</i> spp. Revisar cultivos de sustitución en caso de fallo se siembra. [4=O]
fluroxipir 33,3%EC	STARANE HL-Corteva HIKER-Massó	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale (éste último sólo de ciclo largo).	Una única aplicación por campaña desde dos hojas hasta vaina de la hoja bandera hinchada. [4=O]
fluroxipir 13,5% + metsulfuron-metil 0,51% + tifensulfuron-metil 3,03%OD	OMNERA LQM-FMC	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale (no válido para siembras primaverales).	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 3 hojas hasta final de encañado. [4+2+2=O+B+B]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
MOCP 60%SL	MEREKAL-Nufarm	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña desde inicio del encañado hasta el tercer nudo. Para cereal de primavera desde tres hojas hasta el segundo nudo. Eficaz para el control de dicotiledóneas en postemergencia. [4=O]
metsulfuron-metil 20%SG/WG	VARIOS	Cebada, centeno (sólo ciclo largo), trigo y triticale (sólo ciclo largo).	Una única aplicación por campaña cada dos años contra especies anuales en postemergencia temprana y cultivo desde 2 o 3 hojas hasta hoja bandera. [2=B]
metsulfuron-metil 7% + tifensulfuron-metil 68%WG	RACING TF-Nufarm	Cebada, centeno, trigo y triticale.	Controla malas hierbas en postemergencia. [2+2=B+B]
metsulfuron-metil 11,1% +tribenuron-metil 22,2%SG	BIPLAY 33 SX-FMC TRATON SX-Kenogard	Cebada y trigo.	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en postemergencia. Dosis y momento de aplicación según estado fenológico del cultivo. [2+2=B+B]
tifensulfuron-metil 50%SG	HARMONY 50 SX-FMC	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Contra malas hierbas en postemergencia a partir de 3 hojas del cultivo. [2=B]
tifensulfuron-metil 25% + tribenuron metil 25%SG	GRANSTAR SUPER 50 SX-FMC	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en los primeros estadios de desarrollo y con vegetación activa y cultivo desde 3 hojas hasta inicio encañado. Controla capitana. [2+2=B+B]
tifensulfuron-metil 33,3% + tribenuron-metil 16,7%SG	POSTA SX-Bayer	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña con malas hierbas en postemergencia temprana y cultivo desde 3 hojas hasta encañado. Controla capitana. [2+2=B+B]
tifensulfuron-metil 50% + tribenuron-metil 25%WG	AMADEUS TOP- Syngenta	Cebada y trigo.	Contra malas hierbas en postemergencia temprana con cultivo desde dos hojas hasta inicio de encañado. Controla capitana. [2+2=B+B]
tribenuron-metil 50%SG	GRANSTAR 50SX-FMC EXPRESS 50 SX-FMC	Cebada y trigo.	Una aplicación por campaña contra malas hierbas anuales de 2 a 4 hojas y cultivo entre 3 hojas hasta el inicio de encañado (SG) o desde inicio de ahijado hasta hoja bandera (WG). [2=B]
tribenuron-metil 50%WG	VARIOS	Avena, cebada, trigo y triticale.	
tribenuron-metil 60% + florasulam 20%WG	FRAGMA MAX-Nufarm AMADEUS ULTRA- Syngenta	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Una aplicación por campaña contra malas hierbas anuales y cultivo desde 2 hojas hasta dos hijuelos (cereal de ciclo corto) o hasta hoja bandera visible (cereal ciclo largo). [2+2=B+B]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Cuando las malas hierbas predominantes sean ANUALES DE HOJA ANCHA Y ESTRECHA :			
amidosulfuron 10% + iodosulfuron-metil-sodio 2,5%OD	CHEKKER OD-Bayer	Trigo.	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en postemergencia y cultivo desde 2 hojas antes de inicio encañado. [2+2=B+B]
clodinafop-propargil 20% + pinoxsulam 7,5%WG	SERRATE-Syngenta	Centeno de ciclo largo, trigo y triticale de ciclo largo.	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en postemergencia con cultivo desde 2 hojas desplegadas hasta 2 nudos detectables. [1+2=A+B]
florasulam 1,42% + pinoxsulam 7,08%WG	BROADWAY STAR- Corteva	Centeno, espelta, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas antes de ahijado (gramíneas) o con un máximo de 2-4 hojas (dicotiledóneas) y cultivo desde 3 hojas desplegadas hasta encañado (segundo nudo 2 cm por encima del segundo). [2+2=B+B]
iodosulfuron-metil-sodio 1% + amidosulfuron 5% + mesosulfuron-metil 3%WG	PACIFICA PLUS- Bayer ABSIDEL-UPL	Centeno, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña contra gramíneas desde 3 hojas hasta el final de ahijado y dicotiledóneas entre cotiledóneas y 4-6 hojas. Cultivo entre 3 hojas y segundo nudo perceptible. [2+2+2=B+B+B]
iodosulfuron-metil-sodio 5% +mesosulfuron metil 0,75%OD	HUSSAR PLUS-Bayer TALLIT SUPER-IQV	Cebada y trigo de ciclo largo.	Una única aplicación por campaña cada dos años (aplicación otoño) con cultivo desde 2 hojas desplegadas hasta inicio de ahijado, o aplicación anual a finales de invierno desde 2 hojas hasta aparición de la hoja bandera (nunca antes de mediados de febrero). [2+2=B+B]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
iodosulfuron-metil-sodio 0,9% +mesosulfuron-metil 4,5% + tiencarbazona-metil 1,5%WG	ATLANTIS ACTIV-Bayer	Trigo de ciclo largo.	Una única aplicación por campaña sólo aplicaciones en primavera desde cultivo en 3 hojas desplegadas hasta la aparición del 2º nudo. [2+2+2=B+B+B]
mesosulfuron 4,5% + propoxicarbazona 6,75%WG	MONOLITH-Bayer	Trigo y triticale de ciclo largo.	Una única aplicación por campaña con cultivo entre 3 hojas y 2º nudo perceptible. [2+2=B+B]



Plántulas de lapa (*Galium aparine*)



Planta adulta de lapa (*Galium aparine*)

ENLACES DE INTERÉS:

Les recordamos que la única posibilidad de comprobar en cada momento si un producto fitosanitario está autorizado para un determinado uso -cultivo y plaga- es la consulta de la página Web del **Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.**

Registro de Productos Fitosanitarios.

En todo momento, puede consultar el Boletín, las informaciones Fitosanitarias y Avisos, en la página web del Gobierno de Aragón, **sanidad y certificación vegetal.**

Si no desea recibir esta publicación en papel, debe notificarlo al Centro de Sanidad y Certificación Vegetal.

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