



BOLETÍN FITOSANITARIO

de avisos e informaciones

06

NOVIEMBRE-DICIEMBRE 2024

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!

TODOS LOS PRODUCTOS MARCADOS CON UN ASTERISCO (*) ESTÁN PERMITIDOS 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 2024 no se pueden aplicar productos fitosanitarios que en su formulación contengan prosulfocarb en las siguientes comarcas: Somontano de Barbastro, Hoya de Huesca/Plana de Uesca y Monegros, Bajo Aragón Bajo Aragón-Caspe/Baix Aragó-Casp, Matarraña/ Matarranya, Cinco Villas, Campo de Borja, Tarazona y el Moncayo.

Más información sobre las condiciones de aplicación en la [AGA/963/2024](#), de 12 de agosto, publicada el pasado 27 de agosto en el BOA.



INFORMACIÓN - POLÍTICA AGRARIA COMÚN (PAC)

Recientemente se ha aprobado el Real Decreto 1028/2024, de 8 de octubre, por el que se **modifican** diversos reales decretos en materia de **Política Agrícola Común (PAC)**, para su adaptación a la modificación del Plan Estratégico de la Política Agrícola Común (PEPAC). A continuación, se detallan algunos de los **aspectos más relevantes que inciden directamente en la planificación y la gestión de las explotaciones agrarias**:

- Sistema de monitorización de superficies: en la modificación, la no aportación de las mismas supondrá que el solicitante retira la parcela de su solicitud pero no se aplicarán penalizaciones.
- Definiciones RD 1048/2022: las tierras de barbecho pasan a ser definidas como tierra de cultivo retirada de la producción agrícola en la campaña correspondiente al año de solicitud y autorizando la posibilidad de realizar actividades de mantenimiento, de pastoreo con animales de la propia explotación y siega para la producción de hierba.

- Descripción de la práctica de cubiertas vegetales espontáneas o sembradas en cultivos leñosos: El manejo de las mismas se podrá llevar a cabo a través de medios mecánicos y depositado sobre el terreno de los restos a modo de "mulching" y/o mediante manejo a través de ganado, aspecto este último que anteriormente sólo se autorizaba en terrenos de elevada pendiente o bancales.
- En las superficies de cultivos leñosos en secano, y de secano árido en particular, se establecerán una serie de condiciones específicas como, por ejemplo, permitir algún tipo de labor vertical poco profunda de mantenimiento de las cubiertas vegetales, a partir del mes de abril y hasta el mes de septiembre, ambos inclusive. En ningún caso estas labores superficiales supondrán la modificación de la estructura del suelo.

Para más información, acuda a la Oficina Comarcal Agraria y Alimentaria (OCAS) correspondiente.

Frutales

TRATAMIENTOS DE OTOÑO

Al desprenderse de las hojas, en los árboles se producen unas pequeñas heridas por las que pueden penetrar hongos y bacterias

que son los desencadenantes de algunas de las enfermedades que afectan a los cultivos. Para evitarlo, es conveniente realizar dos tratamientos con compuestos cúpricos en el periodo de la caída de la

hoja, uno cuando se produzca el 50% de la defoliación y otro al término de esta. Si tan solo se va a llevar a cabo una aplicación, se recomienda que se efectúe con el 75% de las hojas caídas. Los pro-

ductos a base de cobre que se pueden utilizar en las distintas especies frutales vienen indicados en la tabla siguiente:

COMPUESTOS DE COBRE AUTORIZADOS EN ALMENDRO, FRUTALES DE HUESO Y FRUTALES DE PEPITA

MATERIA ACTIVA	CONCENTRACIÓN Y FORMULACIÓN	AUTORIZACIONES USO (1)
hidróxido cúprico*	20%WG, 25%WG	Almendo, frutales de hueso y frutales de pepita.
	30%WG	Albaricoquero, melocotonero y manzano.
	35%WG	Albaricoquero, melocotonero, manzano y peral.
	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, manzano y peral.
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.
óxido cuproso*	50%WP	Almendo, frutales de hueso, manzano y peral.
	75%WG	Frutales de hueso, manzano y peral.
sulfato cuprocálcico*	12,4%SC, 20%WG, 20%WP	Almendo, frutales de hueso y frutales de pepita.
sulfato tribásico de cobre*	40%WG	Frutales de hueso.

(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.

Pese a que en esta campaña la aparición de enfermedades fúngicas ha sido ínfima debido a la escasez de precipitaciones durante una buena parte del año, en aquellas parcelas en las que, por su situación o antecedentes, hayan presentado este tipo de daños, es conveniente llevar a cabo una aplicación de urea cristalina para acelerar la descom-

posición de las hojas y de esta manera, reducir el inóculo de los hongos que pueda encontrarse en ellas. Este tratamiento es posible realizarlo solo o junto a la segunda aplicación de cobre comentada anteriormente. La aplicación de urea cristalina 46% a una dosis del 5% se deberá dirigir tanto a las hojas del suelo como a las que aún permanezcan en el árbol, mojando todo ello de manera adecuada. A causa del 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.



Perales en caída de hojas

PODA

Durante las tareas de poda es conveniente proceder al saneamiento de las parcelas de frutales. De esta manera, en aquellas que hayan podido sufrir enfermedades causadas por bacterias como pseudomonas o fuego bacteriano, se recomienda eliminar las partes afectadas por chancros o por otros síntomas al menos 40 cm por debajo de la lesión y, si el corte realizado es de un tamaño considerable, protegerlo con algún producto que evite la penetración de enfermedades favoreciendo la cicatrización. Posteriormente, la madera eliminada es conveniente destruirla mediante el empleo del fuego. Siempre que sea posible, es aconsejable dejar para el final de la tarea de poda los árboles afectados, siendo muy importante desinfectar después las herramientas utilizadas en estas labores para evitar la proliferación de patógenos.

▶ ALMENDRO

AVISPILLA DEL ALMENDRO

Eurythoma amygdali

Las almendras afectadas por esta plaga no se desprenden del árbol durante la recolección, por lo que es durante los meses de otoño e invierno cuando son más fácilmente detectables en las parcelas. Estos frutos presentan un aspecto deshidratado, casi negro y en algunas ocasiones un punto de goma en la zona más próxima a la madera. Al abrirlas, en su interior, dentro de la pepita, se encuentra la larva de avispa, de color grisáceo. En aquellas parcelas en las que se localice, con el objetivo de disminuir su población en la siguiente campaña y siempre que la presión de avispa sea baja, se pueden eliminar manualmente los frutos afectados de los árboles para destruirlos posteriormente mediante el uso del fuego.



Almendra afectada por avispa

Olivo

Como todos los años en estas fechas empieza la campaña de recolección en la mayoría de zonas oliveras de Aragón. Las labores de recolección producen heridas en la madera que pueden ser la vía de entrada de hongos y otras enfermedades. La maquinaria de recolección debe reu-

nir las condiciones idóneas para evitar al máximo las heridas y debe desinfectarse al terminar una parcela antes de empezar otra. En cualquier caso, es recomendable inmediatamente después de la recolección mecánica aplicar 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).

No hay productos eficaces para su control una vez que la bacteria se ha introducido en el olivo. 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.
- 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.



Tumores o verrugas síntoma de tuberculosis

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. La sintomatología suele ser poco específica: reducción del vigor, entrenudo corto, clorosis, decaimiento, etc. Estos hongos pueden vivir dentro de las plantas sin que éstas manifiesten síntomas, hasta que, en situaciones de estrés, estas infecciones se vuelven sintomáticas. Las últimas campañas la sequía y las altas temperaturas han sometido a condiciones muy estresantes a las cepas, y se ha visto un aumento de sintomatología asociada a EMVs.



Coloraciones internerviales en hoja típica de yesca. Foto: ATRIA COVINCA

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.
 - Eutiopiosis (*Eutypa lata* y otras). Los síntomas son raquitismo, clorosis, deformaciones y podredumbres sectoriales, y suele afectar a algún brazo.

Vid

- 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.

- 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 (*Phaeoemoniella chlamydospora*, *Phaeoemonium* 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
piraclostrobin 0,5% + boscalida 1%SD	TESSIOR-BASF	N.P.	Cicatrización heridas de poda. Contra diversos hongos responsables de enfermedades de la madera de la vid
<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 SC1)* WG	VINTEC-Certis Belchim	N.P.	Contra eutipiosis
<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 rebrotos.

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., *Dactilonetria* 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 general 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, viviendo 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- valecer las medidas culturales de prevención:

- Evitar terrenos húmedos y/o mal drenados para realizar las plantaciones.
- Comprobar que no se encuentran estos hongos en la parcela antes de instalar la plantación. Hay técnicas moleculares para su detección 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 destaconado completo.
 - Limitar los laboreos para no diseminar el hongo.

Cultivos extensivos

CEREALES DE INVIERNO

VIRUS DEL ENANISMO AMARILLO DE LA CEBADA (BYDV)

El incremento de restos vegetales en el suelo procedente de cosechas anteriores, tanto de paja como de granos de cereal, como puede ser lo que ocurra este año gracias a los buenos rendimientos de cereal en la campaña pasada y las lluvias caídas durante estos meses, favorecen la aparición de pulgones sobre ricios que pueden afectar al cultivo de cereal siendo los principales transmisores del virus del enanismo amarillo de la cebada (Barley Yellow Dwarf Virus, BYDV), una enfermedad que puede afectar gravemente a la producción agrícola. 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 utiliza-

rán 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.

LIMACO O BABOSA

Deroceas spp

Otoños lluviosos y con temperaturas moderadas como el actual favorecen la aparición de mayor cantidad de plagas de suelo que pueden afectar a los cultivos recién implantados.

En el caso de los cereales de invierno, durante los primeros estados del cultivo, hasta que adquiere 3 hojas, es importante realizar un seguimiento ante el ataque de algunas plagas como puede ser los limacos o babosas.

El tamaño de las babosas oscila entre los 40 y 60 mm de longitud, tronco con surcos longitudinales paralelos y de coloración variable que va desde blanco lechoso hasta negro.

Los daños son producidos durante los primeros estados del cultivo. Se trata de especies subterráneas capaces de consumir el endosperma de las semillas y dañar el ápice vegetativo y el cotiledón impidiendo la nascencia de la planta. Además, también se alimentan de las hojas de cereal generalmente respetando los nervios y dando aspecto reticular con ángulos casi rectos. Los daños suelen aparecer en pequeños rodales extendiéndose a lo largo de la parcela.

Para su control se debe realizar un seguimiento de las parcelas, teniendo en cuenta que son especies de actividad nocturna. En el caso de realizar tratamientos químicos es recomendable aplicarlos a última hora de la tarde y con humedad ambiente alta. Solamente están autorizados para su control los productos químicos formulados en base a **metaldehído** en diferentes porcentajes y en todo momento se deberá seguir lo indicado en las hojas de registro de cada producto.

Hortícolas

▶ CEBOLLA

GUSANO DEL ALAMBRE

Agriotes spp

El gusano de alambre afecta a numerosos cultivos hortícolas, entre ellos la cebolla. Las responsables más importantes de los daños son las larvas ya que son las que se alimentan del cultivo, siendo los adultos prácticamente inofensivos.

Se recomiendan prácticas culturales orientadas al control de la población de gusano en el suelo previas a la siembra o plantación, ya que no existen tratamientos químicos autorizados una vez instaurado el cultivo. Se vigilarán especialmente aquellas parcelas en las que el cultivo previo



Gusano de alambre

ha sido patata, maíz o cualquier otra gramínea, ya que es más probable que existan altas poblaciones de gusano de alambre.

Se aconseja realizar rotación de cultivos, prevenir el crecimiento de malas hierbas, evitar humedades altas manteniendo un buen drenaje de las parcelas y realizar laboreo del terreno. Así mismo, se recomienda la biofumigación con crucíferas como la mostaza, entre otras, y formulados comerciales con hongos entomopatógenos

como *Metarhizium anisopliae**, medidas utilizadas también en agricultura ecológica.

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

El otoño es una de las épocas en las que se detectan mayores afectaciones por mosca blanca en crucíferas. El ataque se manifiesta 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.

Para el control de esta plaga se recomiendan, además de tratamientos con los productos autorizados para su control y que se detallan en el cuadro posterior junto con los del pulgón ceroso, las siguientes prácticas culturales: 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.



Mosca blanca en crucíferas

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

PULGÓN CEROSO

Brevycoryne brassicae

En esta época del año es frecuente que el pulgón ceroso llegue 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.



Pulgón ceroso en brócoli

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

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
spirotetramat 10%SC (2)	MOVENTO GOLD-Bayer	3	MB y P
spirotetramat 15%OD (2)	MOVENTO 150 O-TEQ-Bayer	7	MB y P
tua-fluvalinato 24%EW	VARIOS	7	P

(1) Plazo de seguridad expresado en días. (2) **Producto cancelado.** Fecha límite venta: 31/10/2024. Fecha límite de uso 30/10/2025.

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.

Así mismo, se puede dar un **pase con niveladora o cuchilla** para ayudar a controlar las malas hierbas, así como las plagas de este cultivo. Las condiciones para realizar este pase deben ser: 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) en el primer año de implantación. [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	
metribuzina 70%WG	VARIOS	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales en pre o postemergencia temprana durante la parada invernal, antes de la brotación, en cultivos de más de 2 años. [5=C1]



Infestación de raigrás en alfalfa

Herbicidas en cereales 11

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.

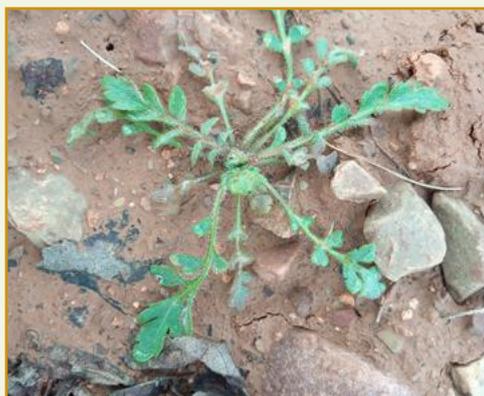
Plantas demasiado desarrolladas, dosis no adecuadas, mezclas incompatibles, volúmenes de aplicación bajos, etc. hacen que un tratamiento no sea eficaz.

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).



Distintas apariencias de rosetas de amapola y su flor tan característica

b. Parcelas con elevadas infectaciones 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.



Grada de varillas neumáticas. Fuente: Laboratorio de Malherbología, CITA.

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.	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 tres hojas 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]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
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 40% + iodosulfuron-metil-sodio 5% + florasulam 2%WG	ESTACA WG-Ascenza GANATER-Tradecorp	Cebada, centeno, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en general, desde 3 hojas desplegadas hasta fin de ahijado. [12+2+2=F1+B+B]
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 HULK-Proplan	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]
florasulam 5,4% + tritosulfuron 71,4%WG	BIATHLON 4D-BASF	Avena, cebada, centeno y trigo.	Una única aplicación por campaña contra especies anuales y cultivo desde 3 hojas hasta hoja bandera. [2+2=B+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 MILANO LQM-Sipcam	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale (éste último sólo de ciclo largo).	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 3 hojas hasta hoja bandera. [4+2+2=O+B+B]
MCPP 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, trigo y triticale.	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	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 en 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. Avena, cebada, trigo y triticale.	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		
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:			
amidoflufenacet 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% + piroxuslam 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]
fenoxaprop-p-etil 6,4% + iodosulfuron-metil-sodio 0,8%EC	PUMA GOLD-Bayer	Centeno, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales en postemergencia y cultivo hasta ver el primer nudo a 1 cm de la base. [1+2=A+B]
florasulam 1,42% + piroxuslam 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]
flufenacet 60%SC	VARIOS	Cebada, centeno, trigo y triticale y cereales de verano.	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales en postemergencia precoz y cultivo hasta 3 hojas. [15=K3]
iodosulfuron-metil-sodio 1% + amidoflufenacet 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]
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% + propoxycarbazona 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]



Amarillera en campo de cereal de invierno

Forestales

DEFOLIADOR DE PINOS

Neodiprion sertifer

Himenóptero defoliador que realiza la puesta sobre las acículas de los pinos, realizando pequeñas cavidades en las acículas donde coloca, de forma individualizada, los huevos que estarán recubiertos por una sustancia que segrega la hembra y que, al mezclarse con los exudados de la acícula, se solidifica y protege las puestas. El insecto pasa el invierno en forma de huevo, del que posteriormente nacerán las larvas a principios de la primavera, las cuales procederán a alimentarse de las acículas de los pinos.

FILOXERA DE LAS QUERCINIAS

Phylloxera quercus

Las larvas de este hemíptero, altamente extendido por toda la Península Ibérica, nacen durante la primavera del interior de los huevos localizados en la corteza de los árboles y se alimentan de los brotes y el envés de las hojas, provocando pequeñas motas cloróticas cerca de los nervios. Estas manchas pueden llegar a unirse, provocando la caída de la masa foliar cuando la población es elevada, así como la desecación y acortamiento de las hojas como consecuencia del efecto chupador del pulgón. Conviene detectar de forma prematura su presencia en viveros,

dado que una elevada proliferación del pulgón disminuye drásticamente la capacidad fotosintética y, por ello, la viabilidad de las plántulas.

EL MUÉRDAGO

Viscum album

Planta hemiparásita que tiene especial predilección por pinos y abetos, afectando también a diversas frondosas como chopos, acacias y tilos; entre otras. En algunas zonas de Aragón, así como en gran parte de España, constituye un problema importante por su extensión y el debilitamiento que provoca en los árboles huéspedes, ante fenómenos de estrés hídrico y el ataque de otros organismos nocivos perjudiciales. Permanece verde todo el año, realizando la función clorofílica y hemiparásita al extraer de su hospedador el agua y las sales minerales para la realización de la fotosíntesis, provocando una merma en el abastecimiento hídrico y nutricional de su huésped. En esta época del año, comienza a apreciarse matas semiesféricas con bayas redondas que tornan a blanquecinas con su maduración, haciendo más visible la presencia de esta planta. Como medida de control, se pueden realizar cortas periódicas de las ramas afectadas para evitar así la colonización en otros árboles.



ORUGA PERFORADORA DE CHOPOS

Paranthrene tabaniformis

En este momento, para completar su desarrollo larvario y pasar el invierno cobijadas de las bajas temperaturas, las orugas se encuentran en el interior de ramas y pequeños troncos, albergadas en galerías ascendentes de hasta 15 ó 20 cm de longitud. En los 4 primeros metros del tronco se detectan los daños que causa este lepidóptero, consistentes en engrosamientos del tronco y ramas principales, así como orificios con acumulaciones de savia mezclada con serrín, resultado de la alimentación de la larva en la galería. Se pueden realizar tratamientos culturales mediante corta y destrucción de las partes afectadas, previamente a la emergencia del adulto, dado que su proliferación ocasiona el tronchado y pérdida de vigor, depreciándose así la calidad de la madera principalmente en parcelas destinadas a su producción.



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**.

En el caso de no encontrar en el Boletín referencias a otros problemas fitosanitarios que afectan a especies forestales, puede consultar en la página web del Gobierno de Aragón, **sanidad forestal**.

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