



BOLETÍN FITOSANITARIO

de avisos e informaciones

05

SEPTIEMBRE-OCTUBRE 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

El 27 de agosto se publicó en el BOA la ORDEN AGA/963/2024, de 12 de agosto, por la que se establecen limitaciones en lo relativo a la utilización de los productos fitosanitarios que contengan la materia activa prosulfocarb en su composición en el cultivo de cereal de invierno.

De manera resumida:

- Se suspende temporalmente la aplicación de productos fitosanitarios que en su formulación contengan prosulfocarb en el cultivo del cereal desde el 1 de octubre hasta el 1 de diciembre de 2024 en las siguientes comarcas: Bajo Aragón, Bajo Aragón-Caspe/Baix Aragó-Casp, Campo de Borja, Cinco Villas, Hoya de Huesca/Plana de Uesca, Matarraña/Matarraña, Monegros, Somontano de Barbastro y Tarazona y el Moncayo.
- En el resto de comarcas productoras de cereal, en las mismas fechas que las indicadas en el párrafo anterior, al realizar la aplicación con prosulfocarb se deberá guardar una distancia mínima de 150 metros a plantaciones de olivo sin recolectar. Si las parcelas de olivo están calificadas o en reconversión a cultivo ecológico, la distancia será de 200 metros.
- En el momento de realizar la aplicación se deberán tener en cuenta las siguientes limitaciones:
 - Ajustar la altura de la barra del equipo de aplicación, manteniéndola a 50 cm del cultivo objeto de tratamiento.

- No superar una velocidad de avance de 6 km/h cuando se realice el tratamiento.
- No realizar la aplicación del producto cuando la temperatura sea superior a 20-25.º y la humedad inferior al 40%.
- Aplicar el producto cuando el viento sea inferior a 10 km/h. No se realizará el tratamiento si la dirección del viento es hacia la zona sensible.
- Aplicar el producto únicamente con boquillas de reducción de deriva de entre 90 y 95%.
- Además, se establecen las siguientes recomendaciones para minimizar los riesgos de una posible contaminación por deriva:
 - Calibrar el equipo de aplicación y comprobar el estado de las boquillas antes del comienzo de cada campaña.
 - Procurar el uso de herbicidas alternativos a prosulfocarb.
 - En la medida de lo posible, efectuar siembras tardías de cereal y esperar a la recolección de la oliva para tratar en las parcelas colindantes con el olivar.

Se recomienda el retraso de siembra en parcelas con infestaciones elevadas de vallico hasta inicios de diciembre, con el fin de mejorar su control mediante la realización de medidas culturales y/o la aplicación de prosulfocarb.

Frutales

GUSANO CABEZUDO *Capnodis tenebrionis*

A partir de finales de mayo o principios de junio, los adultos de gusano cabezudo que han completado su ciclo en las raíces y el cuello del árbol comienzan a emerger, prolongándose su salida hasta los meses de septiembre y octubre, siempre que la climatología sea benigna. En las parcelas afectadas por este insecto es recomendable llevar a cabo dos aplicaciones contra él separadas unos quince días entre sí con acetamidiprid 20%SG o 20%SP (VARIOS) en albaricoquero, cerezo, ciruelo y melocotonero y 20%SL (CARNADINE-Nufarm) solo en ciruelo. En el almendro, el formulado que puede aplicarse contra esta plaga es acetamidiprid 20%SG (GAZEL PLUS SG-BASF).



Adulto de gusano cabezudo en brote de albaricoquero

MOSCA DE LA FRUTA *Ceratitis capitata*

Los problemas causados por esta plaga durante la presente campaña están siendo en general, menores que los acaecidos el año anterior. No obstante, las poblaciones están siendo elevadas en algunas zonas de nuestra Comunidad, como es el caso del Bajo Aragón. Mientras haya frutos por recolectar, el riesgo de sufrir un ataque de mosca de la fruta se mantiene, por lo que es importante continuar vigilando las parcelas y en caso de ser necesario, realizar tratamientos fitosanitarios con las materias activas indicadas en el [Boletín N°4](#). En dicho Boletín también vienen indicadas las distintas medidas de control y prácticas culturales que pueden ayudar a disminuir las poblaciones de este díptero.



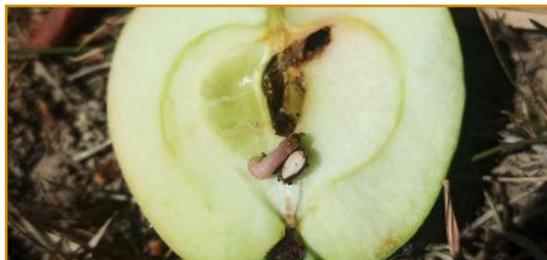
Larvas de mosca de la fruta en melocotón

▶ MANZANO Y PERAL

CARPOCAPSA

Cydia pomonella

Las capturas de este lepidóptero a lo largo de la segunda generación se han mantenido bajas, si bien se han encontrado daños en las plantaciones de nuestra Comunidad de manera constante, siempre en niveles bajos. Hasta la recolección es importante continuar vigilando las parcelas y realizar tratamientos en caso de que sea necesario con alguno de los productos indicados en el [Boletín N° 3](#).



Larva de carpocapsa en manzana

▶ CIRUELO Y MELOCOTONERO

MONILIA

Monilinia spp.

Las precipitaciones durante el verano han sido mínimas, por lo que la incidencia de esta enfermedad hasta el momento ha sido baja, aunque en algunas comarcas se ha apreciado el efecto de las lluvias caídas hacia mediados del mes de agosto. Si las condiciones climáticas cambiasen, si las parcelas se encontraran localizadas en zonas de alta humedad ambiental o si los frutos hubieran sufrido el ataque de alguna plaga, granizo o presentaran hueso abierto, sería más necesario protegerlas, al menos los quince días anteriores a la recolección. Para ello convendría emplear alguno de los productos indicados en el [Boletín N° 3](#).



Daños de monilia en melocotón

Olivo

MOSCA DEL OLIVO *Bactrocera oleae*

A primeros de septiembre aparece la segunda generación de mosca del olivo. Si las temperaturas son suaves y la humedad relativa alta, su desarrollo se ve favorecido y se incrementan los daños que produce.

Cuando los índices de población y picada sobrepasen los umbrales establecidos, el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal a través de su página web dará aviso a las diferentes comarcas olivareras de Aragón para realizar los tratamientos pertinentes.

En los secanos del Matarraña y Bajo Aragón prácticamente no hay cosecha, por lo que no hará falta realizar tratamientos.

Se pueden realizar dos tipos de tratamientos:

TRATAMIENTO POR PARCHEO: Se moja solo 1 m² del olivo, y en plantaciones en espaldera se trata una fila de cada 4. Se realiza para controlar adultos antes de que piquen la oliva.



Mosca picando oliva

TRATAMIENTO TOTAL: se realiza la aplicación a todo el olivo cuando los niveles de picada son altos. Pretende controlar los huevos y las larvas del interior de la oliva.

Los productos para estos tratamientos se pueden encontrar en el [Boletín N°4](#).

REPILO *Fusicladium oleagineum*

El repilo es un hongo que se desarrolla en primavera y otoño si hay temperaturas suaves y humedad relativa muy alta. En zonas propensas a que se den estas condiciones (hondonadas y cerca de masas de agua) es necesario realizar un control a primeros de septiembre.

En estas zonas sensibles, cuando el porcentaje de repilo inoculado es alto (superior al 5%), se recomienda realizar un tratamiento con productos



Hojas con repilo visible

sistémicos o penetrantes. El método de control y la relación de productos aparecen en el [Boletín Nº 2](#). Importante: **No todos los productos de la tabla de productos “sistémicos y penetrantes” están autorizados para esta época del año**; leer atentamente las etiquetas.

En estos momentos es aconsejable realizar un tratamiento con cobre

o derivados para prevenir la infección también de otras enfermedades que atacan al olivo.

Según Reglamento de ejecución (UE) 2018/1981 de la comisión de 13 de diciembre de 2018, la cantidad máxima de cobre metal que puede aplicarse es de 4 kg por hectárea y año.

Vid

La vendimia ha comenzado en la mayoría de las zonas vitícolas aragonesas. En julio y agosto las temperaturas han sido muy altas, tanto las máximas como las mínimas. Será una cosecha inferior a la media debido a la sequía generalizada (las tormentas de verano solo han paliado la falta de lluvia en algunas zonas), a los daños por heladas y granizadas de primavera en determinadas comarcas, y al mal cuajado de la garrucha en muchas cotas.

En las parcelas que precisen algún tratamiento en estas fechas próximas a la vendimia, se han de tener muy presentes los plazos de seguridad de los productos que se vayan a utilizar y realizar la vendimia con los plazos cumplidos.

PODREDUMBRE GRIS

Botrytis cinerea

Si hay tormentas y la humedad relativa es alta, se recomienda tratar en viñas de racimos compactos que vayan a vendimiarse tarde. Se deberá proteger el cultivo con alguno de los productos recomendados en el [Boletín Nº 4](#) mojando bien el racimo. Los productos han de usarse de forma preventiva ya que una vez que se ha desarrollado el hongo es muy complicado su control.

OÍDIO *Erysiphe necator*

Esta campaña la incidencia del oídio ha sido en general baja.

No obstante, en las zonas más tardías hay que seguir vigilando las plantaciones y en caso de encontrar la esporulación típica, “cenicilla”

sobre el grano, hacer aplicaciones con los productos que se indican en el [Boletín Nº 2](#), teniendo en cuenta que los productos con acción preventiva en estos momentos no son eficaces.

En el caso de parcelas muy afectadas, particularmente si son de variedades sensibles como Cariñena o Cabernet Sauvignon, es recomendable realizar un tratamiento con un producto curativo o secante tras las vendimias para reducir el inóculo la próxima campaña.



Oídio activo en racimo

Cultivos extensivos

▶ MAÍZ

DIABROTICA *Diabrotica virgifera virgifera*

Es importante tener en cuenta que esta plaga tiene el potencial de causar daños considerables en el maíz a largo plazo. Por tanto, en las parcelas donde se ha detectado su presencia, es necesario implementar medidas culturales para frenar el aumento de la población.



Debido a sus características y ciclo biológico, controlar la evolución de esta plaga resulta muy difícil. La estrategia más efectiva para manejar las poblaciones de *Diabrotica virgifera virgifera* es la rotación de cultivos. Si se opta por repetir la siembra de maíz, se recomienda retrasarla hasta mediados de mayo, para evitar que la germinación del cultivo coincida con la época de máxima presencia de larvas.

Recordar que los tratamientos fitosanitarios tienen una eficacia limitada. Si se decide realizar una intervención fitosanitaria, se recomienda hacerlo en los dos únicos momentos en los que pueden ser más efectivos:

- Cuando las larvas están en su punto máximo de emergencia en el suelo (momento de la germinación del maíz).
- Durante el pico máximo de vuelo de los adultos (finales de junio o principios de julio, según las condiciones climáticas).

Para obtener más información puede consultar la información técnica: [Diabrotica virgifera virgifera](#).



Síntoma de daños en planta y adulto de *D. virgifera virgifera*

PALMERI

Amaranthus palmeri

A estas alturas de la campaña, las plantas de palmeri son muy **fáciles de diferenciar** de las otras especies de bledos ya que las inflorescencias son muy alargadas, muy características y diferentes a las de las otras especies.

Importante saber que las **semillas de esta especie ya están maduras** cuando se cosecha el maíz por lo que recomendamos cosechar en último lugar las parcelas infestadas para evitar así introducir la invasora en las parcelas limpias. Esto nos ahorrará mucho tiempo y dinero a pesar del coste que puede llevar reorganizar la ruta de la cosecha.

En Esta campaña se han localizado **campos de remolacha** con palmeri, por lo que se recomienda revisar este cultivo para localizar los posibles focos en el inicio de la infestación.



Inflorescencias de plantas hembra y macho (al fondo) de *A. palmeri*

VIGILE SUS PARCELAS DE MAIZ Y EN CASO DE SOSPECHA O DUDA PUEDE CONTACTAR CON EL CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL LLAMANDO AL TELÉFONO 976713125 O EN EL CORREO ELECTRÓNICO

cscv.agri@aragon.es

Hortícolas

BORRAJA

OÍDIO *Erysiphe* spp.

El oídio en borraja se manifiesta con la aparición de moho blanco sobre la superficie del haz y del envés de las hojas y suele aparecer en los meses de temperaturas bajas acompañadas de alta humedad.

Se recomienda la realización de tratamientos preventivos en parcelas con histórico de infección y cuando se den las condiciones favorables

descritas para el desarrollo del hongo, con cualquiera de los siguientes productos: **azoxistrobin** 25%[SC] (VARIOS), **azufre*** 80%[SC], 80%[WG], 80%[WP] 82,5%[SC] (VARIOS), **hidrogenocarbonato de potasio*** 99%[SP] (VITISAN-Andermatt Iberia SL). En todos los productos relacionados consultar plazo de seguridad en etiqueta.

LECHUGA

VIRUS DEL BRONCEADO TSWV

Este virus puede aparecer en cualquier momento en el cultivo, pero ésta es la época del año más favorable para su desarrollo. Puede afectar a diversos cultivos además de la lechuga y se transmite principalmente por el trips *Frankliniella occidentalis*.

Es frecuente que los primeros síntomas se manifiesten en un lado de la planta y provocan marchitamiento, amarillosos y manchas marrones en hojas y peciolo, que evolucionan y oscurecen hasta convertirse en manchas necróticas.

Dado que las virosis no tienen tratamiento, se recomiendan las siguientes prácticas culturales para evitar su introducción y dispersión:

- ✓ Limpiar la parcela de malas hierbas que puedan actuar de reservorio.
- ✓ Exigir el pasaporte fitosanitario al adquirir la planta y hacerlo siempre en viveros registrados.
- ✓ No abusar de los abonos nitrogenados.
- ✓ Intentar romper el ciclo biológico del trips *Frankliniella occidentalis*, principal vector de este virus, realizando aplicaciones en series de 2 tratamientos, distanciados de 6 a 14 días en función de las temperaturas.
- ✓ Evitar dispersar la enfermedad retirando las plantas con síntomas de virus del campo en sacos cerrados.



TSWV en lechuga

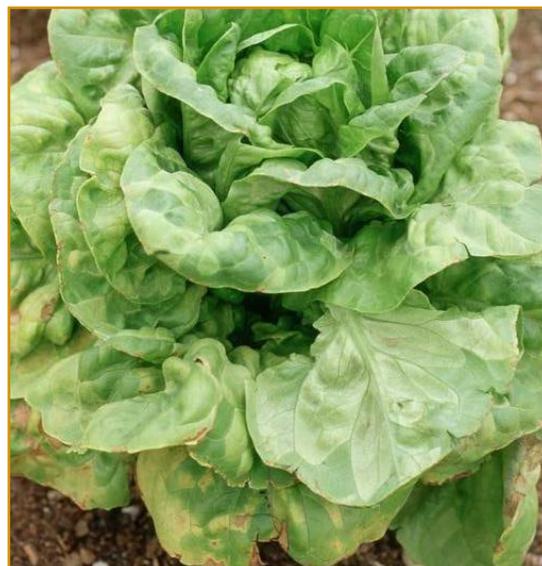
- ✓ Ante cualquier caso de duda, se debe contactar con el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal para verificar su diagnóstico ya que es importante intervenir en el momento de la aparición de los primeros síntomas.

MILDIU *Bremia lactucae*

El mildiu es una enfermedad que se ve favorecida por condiciones ambientales de alta humedad acompañada de temperaturas suaves. Provoca grandes pérdidas en el cultivo de la lechuga, tanto al aire libre como en invernadero.

Los principales síntomas observados son el amarilleamiento y necrosado de los cotiledones, y en plantas más desarrolladas la aparición de manchas amarillas en el haz, entre las nervaduras secundarias, que en el envés forman una masa blanquecina. Al poco tiempo, se vuelven marrones y se necrosan.

Es un hongo de difícil control ya que se desarrolla en periodos de tiempo cortos por lo que se recomiendan las siguientes medidas culturales, además de la aplicación de tratamientos sistémicos en cuanto se observan los primeros síntomas:



Mildiu en lechuga

- ✓ No plantar demasiado profundo evitando los encharcamientos y, utilizar siempre planta sana.
- ✓ Evitar altas densidades de plantación y cultivar sobre caballón para favorecer la aireación entre plantas.

- ✓ Aplicar tratamientos preventivos con productos sistémicos o penetrante antes de la formación del cogollo.
- ✓ En los tratamientos, utilizar un volumen de caldo suficiente para mojar bien la totalidad de la planta (mínimo 450-500 l/ha).

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA MILDIU EN LECHUGA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
Acción preventiva		
aceite de naranja 60 g/l ME*	LIMOCIDE-Vivagro ESSENCIEL-BASF	1
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> * 13%WP	TAEGR0-Syngenta	1
compuestos de cobre* (2)	VARIOS	Ver etiqueta
fosfonato de potásio 51% SL P/V	VARIOS	15
laminarin* 4,5%SL	VARIOS	1
mandipropamid 25%SC	VARIOS	7
metiram 70%WG (3)	POLYRAM DF-BASF	14
propamocarb 60,5%SL	VARIOS	14
propamocarb 52,5%+fluopicolida 6,25% SC	VOLARE-Bayer	14
Acción preventiva y de "stop"		
cerevisane* 94,1% WP P/P	ROMEO – Kenogard ACTILEAF – Rovensa Next	1
cimoxanilo 4% + folpet 25% + fosetil-al 50%WP	FOSBEL EXTRA-Probelte	21
fosetil-al 80%WG	VARIOS	15
Acción preventiva y curativa		
ametoctradin 12% + metiran 44%WG (3)	ENERVIN TOP-BASF	7
amisulbrom 20%SC	VARIOS	3
azoxistrobin 25%SC	VARIOS	7
azoxistrobin 20% + difenoconazol 12,5%SC	ORTIVA TOP-Syngenta AMISTAR TOP-Syngenta	14
<i>Bacillus subtilis</i> * (cepa IAB/BS03)(1 x 10E8 cfu/g) 1% WP P/P	VARIOS	1
cimoxanilo 45%WG, 60%WG	VARIOS	10 a. libre 28 invern.
fosetil 31% + propamocarb 53%SL	PREVICUR ENERGY-Bayer	14
metalaxil 25%WP	VARIOS	14

(1) Plazo de seguridad en días. (2) No todas las formulaciones de cobre se encuentran autorizadas en producción ecológica, las autorizadas son: hidróxido de cobre, oxiclورو de cobre, óxido de cobre, caldo bordelés y sulfato tribásico de cobre. (3) Sustancia activa cancelada. Límite uso/almacenamiento 28/11/2024.

BOTRYTIS, ESCLEROTINIA

Botrytis cinerea, *Sclerotinia sclerotiorum*

Estas enfermedades están producidas por hongos de suelo y pueden llegar a producir daños muy importantes en el cultivo de lechuga. En ambos casos, sus síntomas pueden aparecer tanto en plantas jóvenes como adultas y su diferencia está principalmente en que *Botrytis cinerea* afecta tanto al cuello como a las hojas de la planta produciendo podredumbres blandas y la aparición de un polvillo grisáceo mientras que *Sclerotinia sclerotiorum* afecta principalmente al cuello de la planta donde aparece una masa algodonosa blanca que contiene unos corpúsculos negros (esclerocios) por lo que los tratamientos deberán dirigirse siempre hacia el cuello de las plantas.

Para el control de ambos hongos es conveniente evitar los excesos de humedad y aumentar la aireación utilizando marcos de plantación adecuados. Se aconseja además retirar del campo y destruir las plantas afectadas.



Podredumbre por esclerotinia

PRODUCTOS RECOMENDADOS CONTRA BOTRYTIS (B) Y ESCLEROTINIA (E) EN LECHUGA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
azoxistrobin 25%SC (E)	VARIOS	7
azoxistrobin 20% + difenoconazol 12,5%SC (E)	AMISTAR TOP-Syngenta ORTIVA TOP-Syngenta	14
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> * 11%WP (B y E), 13%WP (E), 25%WG (B y E)	VARIOS	Ver etiqueta
<i>Bacillus amyloliquefaciens subesp. Plantarum</i> * (cepa D747) 5% SC P/V (E)	VALCURE-CERTIS	N.P
<i>Bacillus subtilis</i> * 1,34%SC (B y E)	SERENADE ASO-Bayer	N.P.
<i>Bacillus subtilis</i> * 15,67%WP (E)	SERENADE MAX-Bayer	3
ciprodinil 37,5% + fludioxonil 25%WG (B y E)	VARIOS	7
<i>Coniothyrium minitans</i> * 5,3%WG (E) (2)	LALSTOP CONTANS WG-Bayer	N.P.
fenhexamida 50%WG (B y E)	TELDOR-Bayer	3
fludioxinil 50%WG (B y E)	SWITCH ONE-Syngenta	7

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
fluopyram 25% + trifloxistrobin 25%SC (E)	LUNA SENSATION-Bayer	7
fluxapyroxad 7,5% + difenoconazol 5%SC (E)	DAGONIS-BASF	14
pentiopirad 20%SC (B y E)	FONTELIS-Corteva	7
piraclostrobin 6,7% + boscalida 26,7%WG	SIGNUM-BASF (B y E) SIGNUM FR-BASF (E)	7 14
pirimetanil 40%SC	VARIOS	Ver etiqueta
<i>Pythium oligandrum</i> * 17,5%WP (B y E)	POLYVERSUM-Agrichem	N.P
<i>Trichoderma atroviride</i> * (cepa I-1237) (1x10E8 ufc/g) WP P/P (E)	TRI-SOIL-CERTIS	3
<i>Trichoderma asperellum</i> * (cepa t25) 0,5% (1x10e8 ufc/g) + <i>trichoderma atroviride</i> * (cepa t11) 0,5% (1X10E8 UFC/G) WG P/P (E)	TUSAL-TIMAC AGRO	N.P
<i>Trichoderma asperellum</i> * 2% + <i>Trichoderma gamsii</i> * 2%WP (E)	VARIOS	N.P.

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Aplicar en pulverización al suelo, antes de la siembra o plantación, utilizando 100-1000 l. de agua/ha. e incorporar mediante una labor superficial.

PATATA CONSERVACIÓN

La recolección de la patata debe realizarse en el momento óptimo de maduración, sin humedad, cosechando la patata sana y seca. Los tubérculos con heridas o deteriorados se deberán desechar. Así mismo es fundamental controlar las condiciones de temperatura, humedad y ventilación de los almacenes.

Una de las alteraciones no parasitarias más común en conservación, son las brotaciones. En tratamientos industriales, en instalaciones que dispongan de medios para su aplicación, puede utilizarse, mediante termonebulización, aceite de menta* al 94,9 AL (BIOX M-Xeda Ibérica). También se podrá aplicar por nebulización en almacenes equipados, aceite de naranja* 84,32% HN (ARGOS-UPL).

Cubiertas vegetales en cultivos leñosos

El uso de cubiertas vegetales tiene muchas ventajas comúnmente conocidas (reducir la erosión, mejorar la estructura del suelo, facilitar las labores mecánicas, aumentar la materia orgánica y favorecer la presencia de la fauna útil.) Su uso en cultivos leñosos está en auge pero hay que tener en cuenta una serie de pautas para evitar futuros problemas:

- Las cubiertas vegetales espontáneas son las más populares porque requieren menores intervenciones pero son más complicadas de manejar ya que solemos tener un abanico mayor de número de especies. La presencia de especies perennes, bastante habitual, hará que el número de intervenciones para mantenerla y evitar la competencia con el cultivo sea mayor en comparación con las especies anuales. Además, con frecuencia, las especies que nacen no son interesantes por ser malas hierbas muy problemáticas en su manejo (*Aster squamatus*, *Conyza* spp., *Malva sylvestris*, *Rumex* spp.).
- Instalar una cubierta vegetal sembrada en la parcela de nuestro cultivo principal es asumir tener un segundo cultivo en nuestra explotación con un calendario de actuaciones y sus costes relacionados (alquiler o compra de maquinaria, preparación del terreno para la siembra, compra del material vegetal, siembra de la cubierta, finalización de la cubierta, si es necesario, etc.).
- Si se carece de experiencia en el manejo de cubiertas lo más sencillo será sembrar una especie de la que se conozca ciclo y compor-

tamiento y de la que se disponga de maquinaria específica, como puede ser un cereal de invierno.

- En zonas de secano, se recomienda eliminar/finalizar la cubierta antes de que el cultivo salga de la parada invernal.
- Es muy importante elegir la especie vegetal adecuada a nuestra explotación. La pluviometría y la disponibilidad de agua de riego limitarán las opciones de siembra. Las especies recomendadas pueden ser:
 - Zonas semiáridas y de secano: cereal de invierno mezclado o no con alguna leguminosa anual (veza, guisante).
 - Zonas con conejos: gramíneas no cereales (*Brachypodium retusum*, *Lolium perenne*, etc.), *Borago officinalis*, crucíferas (mostaza, colza, *Diploaxis erucoides*).
 - Zonas más frescas: cereal de invierno en mezcla o no con leguminosa, festuca (*Festuca arundinacea*).
 - Suelos con tendencia a la compactación: siembra de crucíferas (tipo colza o mostaza) o espontáneas (*Diploaxis erucoides*).
 - Las mezclas de especies florales se recomiendan solo cuando se va a dejar la cubierta hasta la floración lo que implica asumir pérdidas por competencia ya que el cultivo ha salido de la parada invernal, por lo que será adecuado solo en cultivos con regadío.

Herbicidas en leñosos

Las especies del género *Conyza* tienen una germinación en otoño que puede pasar desapercibida y que, por lo general, no se controla. Estas plantas llegan a la primavera en estadio de adultas, y en muchas ocasiones con flor y semillas. Esto hará que se produzcan reinfestaciones ya que los tratamientos que se apliquen a finales de invierno-inicios de primavera no serán eficaces por estar en un estadio fenológico muy

avanzado. Por ello, se recomienda realizar un tratamiento durante la parada invernal para eliminarlas y evitar así la lluvia de semillas, el método de dispersión de esta especie. Las materias activas recomendadas son 2,4-D (postemergencia), flazasulfuron (preemergencia), fluroxipir (postemergencia), oxifluorfen (pre y postemergencia) y piraflufen-etil (preemergencia).

Herbicidas en cereales I

Observaciones-Modo de acción

Los herbicidas se agrupan según su composición química, la cual les confiere un modo de acción determinado sobre la planta. Se debe **evitar** el uso continuado de **herbicidas** que tengan el **mismo modo de acción** para **reducir** el riesgo de aparición de poblaciones **resistentes** de malas hierbas ("antes morían con ese herbicida y ahora ya no mueren"). Por ello consideramos importante dar esta información de cara a poder elegir los herbicidas en base a este criterio.

Los herbicidas pertenecientes a los **modos de acción A y B (ahora 1 y 2)** son los que tienen **más riesgo de seleccionar resistencias**.

En 2017, tras el consenso entre expertos y por diversas razones, se actualizaron los **modos de acción de los herbicidas y se pasó de letras a números**. Para favorecer la transición a esta nueva nomenclatura se especificarán tanto en el sistema nuevo (número) como en el anterior (letra). Para más información, puede descargar [este](#) folleto sobre resistencias y [este otro](#) sobre modos de acción.

NOTAS

El control más efectivo contra el bromo (espiguilla) es mediante una labor de vertedera, volteando el suelo antes de la siembra. Parcelas con muchos años de siembra directa han tenido que labrar para poder controlar esta mala hierba. También es recomendable esta práctica de laboreo para reducir las infestaciones de vallico o luello (*Lolium rigidum*), vulpia, y algunas dicotiledóneas perennes.

Si se sospecha que el vallico presente en nuestra parcela es resistente a herbicidas, la recomendación es tratar con un herbicida de un modo de acción distinto al utilizado anteriormente.

TRATAMIENTOS EN PRESIEMBRA

- Si nuestra parcela ha tenido en años anteriores ataques de *Zabrus* se recomienda eliminar cualquier ricio de cultivos anteriores ya que sirve de alimento para esta plaga.
- Cuando haya mucha masa vegetal de especies de porte alto como la capitana (*Salsola kali*) o perennes como el sisallo (*Salsola vermiculata*) se recomienda utilizar una desbrozadora, picadora o machacadora.

Productos registrados, según cultivo: glifosato (varios), 2,4-D ácido (una única aplicación por campaña, U-46 D Complet), 2,4-D + glifosato (una única aplicación por campaña, KYLEO-Nufarm).

TRATAMIENTOS EN PREEMERGENCIA DEL CULTIVO

Su acción se produce al ser absorbidos por las raicillas de las malas hierbas cuando germinan. Por ello, el suelo debe estar libre de vegetación y con la menor cantidad posible de terrones (pase de rulo o rodillo) en el momento de la aplicación para que el herbicida penetre bien en el suelo y entre en contacto con la zona de las raíces. Es también importante usar el volumen de caldo recomendado especialmente en parcelas de siembra directa con abundante paja.

Para obtener una buena eficacia se recomienda su empleo en regadíos y secanos húmedos o cuando se prevean lluvias. Nuestra experiencia con hierbas de difícil control como vallico nos dice que es preferible realizar un tratamiento en preemergencia en seco que un tratamiento en postemergencia ya que estos últimos son más difíciles de acertar con el estadio fenológico del vallico recomendado para obtener una buena eficacia (1-2 hojas, si el cultivo lo permite).



MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
beflubutamida 50%SC	BEFLEX-FMC	Cebada, centeno, trigo y triticale. Una sola aplicación por campaña en pre o postemergencia temprana del cultivo (2-3 hojas) contra dicotiledóneas en postemergencia. [12=F1]
bifenox 20% + clortoluron 50%SC	ATHLET-Key	Cereales de invierno y primavera. Una sola aplicación por campaña contra malas hierbas anuales en pre y postemergencia temprana hasta final del ahijamiento del cultivo. [14+5=E+C2]
clortoluron 40% + diflufenican 2,5%SC	VARIOS	Cebada de ciclo largo, trigo blando y duro. Una sola aplicación por campaña contra malas hierbas anuales. También en postemergencia del cultivo (mínimo tres hojas desarrolladas). [5+12=C2+F1]
clortoluron 60% + diflufenican 4%SC	AGILITY TOP-Nufarm	Cebada y trigo blando. También en postemergencia precoz (de 2 a 4 hojas) del cultivo para malas hierbas en preemergencia o con 3 hojas como máximo. Revisar dosis y sensibilidad en variedades de trigo. [5+12=C2+F1]
clortoluron 25% + diflufenican 4% + pendimetalina 30%SC	TRINITY-Adama TOWER-Massó	Cebada y trigo. Una sola aplicación por campaña en preemergencia o postemergencia temprana del cultivo y de las malas hierbas. [5+12+3=C2+F1+K1]
diflufenican 4% + pendimetalina 40%SC	ADDITION-Syngenta MOORY-TradeCorp	Cebada, centeno, trigo y triticale. Una sola aplicación por campaña contra dicotiledóneas (hasta 2-4 hojas) y gramíneas (hasta 3 hojas). También en postemergencia (a partir de 3 hojas desarrolladas hasta el comienzo del ahijamiento). [12+3=F1+K1]
diflufenican 50%SC	VARIOS	Cereales de invierno (según producto). Una sola aplicación por campaña (según producto) contra dicotiledóneas anuales en preemergencia o postemergencia temprana. También en postemergencia del cultivo hasta el 2º nudo visible o final de ahijamiento. [12=F1]
diflufenican 10% + flufenacet 40%SC	LIBERATOR-Bayer	Cebada de ciclo largo y trigo de ciclo largo. Realizar 2 aplicaciones contra gramíneas y dicotiledóneas. También en postemergencia del cultivo con un intervalo de aplicación de 42 días o 1 aplicación en postemergencia (hasta 2 hijuelos en trigo y 3 en cebada). [12+15=F1+K3]
diflufenican 20% + flufenacet 40%SC	VARIOS	Cebada, centeno, trigo (espelta) y triticale (según producto). Una sola aplicación por campaña contra malas hierbas anuales. También en postemergencia temprana del cultivo (se puede repartir la dosis en dos aplicaciones con un intervalo de tiempo entre aplicaciones de 6 semanas. [12+15=F1+K3]
florasulam 4% + isoxaben 61%WG	ISKO-Corteva	Cebada de ciclo largo, trigo blando y duro. Una única aplicación por campaña contra dicotiledóneas anuales hasta 2 hojas. También en postemergencia temprana del cultivo (tres hojas). [2+29=B+L]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
flufenacet 50%SC	VARIOS	Cebada, centeno, trigo duro y triticale. Una sola aplicación por campaña contra malas hierbas en pre o postemergencia temprana. También en postemergencia temprana del cultivo (hasta 3 hojas). Revisar condiciones de aplicación según suelo y climatología para evitar fitotoxicidad en el cultivo. [15=K3]
flufenacet 60%SC	VARIOS	Cebada, centeno, trigo duro y triticale. Una sola aplicación por campaña contra malas hierbas anuales en pre o postemergencia temprana. También en postemergencia del cultivo (hasta 3 hojas). [15=K3]
isoxaben 50%SC	ROKENYL 50-Corteva	Trigo, cebada, centeno y avena. Contra dicotiledóneas en preemergencia. También en postemergencia temprana del cultivo (máximo 3 hojas desplegadas). [29=L]
metribuzina 60%SC metribuzina 70%WG	SENCOR LIQUID-Bayer BRISK 600 SC-Gowan VARIOS	Trigo de ciclo largo y cebada de ciclo largo. Una sola aplicación por campaña contra malas hierbas anuales en pre o postemergencia temprana. También en postemergencia del cultivo (hasta 3 hojas). No controla <i>Galium</i> . [5=C1]
pendimetalina 40%SC, 45,5%CS	VARIOS	Cereales de invierno (según producto). Una sola aplicación por campaña contra gramíneas y dicotiledóneas anuales en preemergencia. También en postemergencia temprana del cultivo. [3=K1]
pendimetalina 32% + picolinafen 1,6%SC	PICOMAX-BASF	Cebada, centeno, trigo de ciclos largos. Una sola aplicación por campaña contra malas hierbas en general. También en postemergencia temprana del cultivo, nunca después del ahijamiento. En trigo duro sólo en de 1 a 3 hojas. [3+12=K1+F1]
prosulfocarb 80%EC (Nota 1)	VARIOS	Cebada y trigo (según producto solo ciclo largo). Una sola aplicación por campaña contra malas hierbas anuales hasta 2 hojas. También en postemergencia del cultivo (hasta inicio de ahijamiento). [15=K3]

(1) ver nota en la página 1 sobre las limitaciones al uso de prosulfocarb en Aragón.

Forestales

PERFORADORES DE PINOS *Ips acuminatus* e *Ips sexdentatus*

Ambos perforadores se encuentran ampliamente distribuidos por todo Aragón constituyendo, en caso de fuertes colonizaciones, un grave problema para las masas de coníferas. Proliferan preferentemente en la parte alta de fustes y ramas principales, lugares que les son más sugerentes por la estrechez de su corteza. Es en esta época del año donde los adultos presentan mayor actividad produciéndose, por tanto, el incremento de la población hasta la llegada de la hibernación. Por todo ello, se recomienda la revisión periódica de las trampas instaladas, así como la de sus componentes feromonales en las zonas en las que se estén llevando a cabo seguimientos para su control biológico. Del mismo modo, es conveniente eliminar la madera cortada recientemente de las zonas arboladas para evitar así la proliferación de nuevos focos o la extensión de los ya existentes.

AGALLAS SOBRE QUERCINIAS *Dryomyia lichtensteini*

La hembra de este insecto realiza la puesta en los brotes jóvenes de las encinas. Produce daños en su fase larvaria al realizar galerías subcorticales para protegerse del flujo de savia. Las larvas realizan mediante su alimentación la formación de tumores o agallas, quedando estas últimas prendidas de forma permanente en el envés de las hojas y apareciendo en gran número si el ataque es severo. No suelen provocar daños importantes por lo que se recomienda, en el caso de querer reducir su población, la poda de las partes afectadas así como la realización de tratamientos preventivos, con los produc-

tos autorizados, cuando la larva o pupa se encuentre en el interior de las agallas.

BACTERIA CAUSANTE DE CHANCROS SANGRANTES

Brenneria quercina

La afección por esta bacteria comienza manifestándose, en la mayoría de los casos, con la secreción de jugos azucarados en la unión de la bellota a la cúpula. Esta "melaza", origina la caída prematura de las bellotas y el debilitamiento de los ejemplares afectados de especies del género *Quercus*, siendo principalmente las especies más afectadas: *Quercus ilex*, *Q. rotundifolia*, *Q. faginea* y *Q. pyrenaica*. Producen también lesiones necróticas y exudados tanto en plantas leñosas como en fustes, ramas y yemas. El efecto que da lugar es conocido como "seca de la encina". En el caso de ser localizado se recomienda avisar a los responsables de sanidad forestal para su correcto diagnóstico en laboratorio.



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