



BOLETÍN FITOSANITARIO

de avisos e informaciones

05

SEPTIEMBRE-OCTUBRE 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

El 28 de agosto se publicó en el BOA la ORDEN AGA/1054/2025, de 19 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 2025** en las siguientes comarcas:
Bajo Aragón, Bajo Aragón-Caspe/Baix Aragó-Casp, Campo de Borja, Cinco Villas, Hoya de Huesca/Plana de Uesca, Matarranya/Matarranya, Monegros, Somontano de Barbastro y Tarazona y el Moncayo.
- En el resto de las 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/recomendaciones**:
 - 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°C 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

MOSCA DE LA FRUTA

Ceratitis capitata

Pese a que en general los problemas provocados por este díptero están siendo bajos durante la presente campaña, las poblaciones en algunas zonas como el Bajo Aragón son elevadas. Es importante continuar vigilando las parcelas hasta la recolección, ya que el riesgo de sufrir daños a causa de la mosca de la fruta se mantiene hasta ese momento. En caso de que sea necesario realizar tratamientos, los productos autorizados vienen indicados en el [Boletín N° 4](#).



Melocotón atacado por mosca de la fruta

GUSANO CABEZUDO

Capnodis tenebrionis

Aunque es posible observar adultos de gusano cabezudo durante todo el año, es a partir de finales de mayo y principios de junio cuando puede apreciarse una mayor cantidad de individuos en las parcelas. En estas fechas comienzan a emerger de los árboles tras completar su ciclo en las raíces y cuello, prolongándose hasta finales de septiembre o principios de octubre, cuando la climatología comienza a ser adversa. En aquellos cultivos que se encuentren afectados por este coleóptero es recomendable llevar a cabo dos aplicaciones fitosanitarias, separadas unos quince días entre sí, con **acetamiprid 20%SG** (GAZEL PLUS SG-BASF) en almendro, cerezo o ciruelo, **acetamiprid 20%SP** (VARIOS) en cerezo, ciruelo y melocotonero y **acetamiprid 20%SL** (CARNADINE-Nufarm) solo en ciruelo.



Adulto de gusano cabezudo

▶ MANZANO Y PERAL



Daño de carpocapsa en manzana

CARPOCAPSA

Cydia pomonella

Al igual que sucedió en la campaña pasada, durante la segunda generación las capturas de este lepidóptero se han mantenido bajas. De la misma manera, se han encontrado daños constantes a lo largo del tiempo, pero siempre en niveles bajos. Pese a ello, las parcelas deben ser controladas hasta la recolección y realizar tratamientos fitosanitarios siempre que sea necesario, con alguno de los productos indicados en el [Boletín N° 3](#).

▶ CIRUELO Y MELOCOTONERO

MONILIA

Monilinia spp.

Aunque por el momento la incidencia de esta enfermedad está siendo baja, las precipitaciones puntuales acaecidas durante la última quincena del mes de agosto están produciendo un aumento de los síntomas de monilia en algunas comarcas. En el caso de que se produjeran lluvias continuadas, sería necesario proteger las plantaciones, en especial quince días antes de la recolección empleando algunos de los productos indicados en el [Boletín N° 3](#). Dichos tratamientos fitosanitarios también deberían llevarse a cabo en aquellas parcelas que cuenten con una elevada humedad relativa, o cuyos frutos presentasen hueso abierto, hubieran sufrido el ataque de alguna plaga o algún episodio de granizo.



Síntomas de monilia en melocotón

Olivo

REPILO

Fusicladium oleagineum

El repilo es un hongo que se desarrolla en primavera y otoño si hay temperaturas suaves y humedad relativa muy alta. Como este año la primavera ha sido lluviosa, se ha producido mayor desarrollo de la enfermedad.

A primeros de septiembre es necesario realizar un control para determinar los niveles de presencia de repilo. Cuando el porcentaje de repilo inoculado es alto (superior al 5%), se recomienda realizar un tratamiento con productos sistémicos o penetrantes. El método de control y la relación de productos aparecen en el [Boletín N° 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.



Olivo defoliado por el repilo

MOSCA DEL OLIVO

Bactrocera oleae

La primera generación de mosca del olivo se ha desarrollado entre finales de julio y agosto. La larga ola de calor de agosto unido a la escasez de precipitaciones han dado unas condiciones de altas temperaturas y baja humedad relativa que no le son favorables.

A partir de septiembre es cuando se desarrollan las siguientes generaciones. Si las temperaturas son suaves y la humedad relativa alta, su desarrollo se ve favorecido y producen mayores daños.

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.

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. Se utiliza un atrayente más un insecticida.

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. Usar preferentemente un insecticida con acción sistémica o penetrante.

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



Larva de mosca del olivo

Vid

La vendimia ha comenzado en la mayoría de las zonas vitícolas aragonesas. Tras un mes de julio de temperaturas relativamente suaves, agosto ha sido muy caluroso con olas de calor históricas tanto por las temperaturas alcanzadas como por su duración. La cosecha se espera algo superior a la de 2024 que fue una cosecha corta, pero en muchas zonas no se alcanzará la producción de un año medio: el granizo, el mildiu, y el mal cuajado de muchas viñas de garnacha son los principales culpables.

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.-

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 N° 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

PODREDUMBRE GRIS *Botrytis cinerea*

Se ha detectado botritis en viñas que, en muchos casos, habían sufrido previamente los efectos del granizo. En estos casos, y en viñas de racimos compactos que vayan a vendimiarse tarde si hubiera tormentas y la humedad relativa fuera alta, se recomienda tratar. Se deberá proteger el cultivo con alguno de los productos recomendados en el [Boletín N° 4](#) mojado 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.

MILDIU *Plasmopara viticola*

Después del invierno el mildiu ya no ataca a los racimos sanos, aunque la maduración se puede ver comprometida si hay ataques de mildiu en hoja. Se están observando defoliaciones importantes debidas a ataques de mildiu tardío. En esos casos, y antes de que se produzca la caída generalizada de las hojas, es muy recomendable aplicar un tratamiento cúprico para reducir el inóculo de la próxima campaña. Además, en aquellas parcelas que hayan manifestado síntomas de esta enfermedad durante la campaña es aconsejable realizar un tratamiento cúprico tras la vendimia. Los productos a base de cobre autorizados se recogen en el [Boletín N° 3](#).



Defoliación por ataque de mildiu tardío

Cultivos extensivos

▶ ALFALFA

ORUGAS

En las últimas semanas ha aumentado el número de orugas perjudiciales en el cultivo de alfalfa. Son de diversas especies ocasionando

daños de diferente grado pudiendo disminuir la producción.

En la mayoría de los casos estas larvas pertenecen a la familia Noctuidae. Los adultos suelen aparecer a finales de primavera y es durante los

meses de verano y otoño cuando se suceden las diferentes generaciones causando el daño sobre el cultivo, alimentándose de todas sus partes vegetales.

Para cuantificar su presencia se debe pasar la manga entomológica, situándose el umbral de tratamiento en 15 larvas/pase de manga.

Existen diferentes métodos de control. Como métodos culturales se

puede adelantar el primer corte o retrasar el último con la finalidad de retirar de las parcelas los posibles huevos. Además, el pase de niveladora a ras de suelo en los meses de invierno y con el terreno seco disminuye considerablemente la plaga para el próximo año. En el caso de que se supere los umbrales de tratamiento se deberá tratar con los productos fitosanitarios registrados en el cultivo contra la plaga y siempre respetando los plazos de seguridad para realizar su recolección.



MAÍZ

DIABROTICA *Diabrotica virgifera virgifera*

El 2025 es el tercer año que se tiene constancia en Aragón de la plaga *Diabrotica virgifera virgifera* en parcelas de maíz. 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.

La estrategia más efectiva para manejar las poblaciones de *Diabrotica virgifera virgifera* es la rotación de cultivos. En el caso de 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.

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



Síntoma de daños en planta

RECOMENDACIONES DE MANEJO DE *Amaranthus palmeri*

Si se realiza control manual de palmeri, deberemos retirar de la parcela las plantas arrancadas para evitar reinfestaciones con las semillas que, a estas alturas de la campaña, ya están maduras. Además, las plantas son capaces de volver a enraizar si se quedan en zona donde les llega el riego.

Se recomienda cosechar las parcelas infestadas por esta especie invasora en último lugar a pesar de que suponga un gasto extra ya que evitaremos que se propaguen las semillas por la cosechadora. Siempre limpiar la máquina en la medida de lo posible en la parcela infestada antes de seguir con la cosecha.

Para las personas que todavía no conocen la especie, las inflorescencias alargadas nos ayudarán a diferenciarlas de otros bledos, en palmeri son muy alargadas. También hay que tener en cuenta que palmeri no tiene pelos por lo que aparece con un verde brillante y los peciolo son mucho más alargados que la hoja.



Inflorescencias de *A. palmeri*

VIGILE SUS PARCELAS DE MAÍZ 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.

En los meses de temperaturas bajas acompañadas de alta humedad, suele aparecer el oídio en borraja manifestándose con la aparición de moho blanco sobre la superficie del haz y del envés de las hojas.

En parcelas con histórico de infección y cuando se den las condiciones favorables mencionadas para el desarrollo del hongo, se recomienda la realización de tratamientos preventivos, 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.



Oídio
en borraja

MILDIU*Bremia lactucae*

El mildiu es una enfermedad que provoca grandes pérdidas en el cultivo de la lechuga, tanto al aire libre como en invernadero. Su aparición se ve favorecida por condiciones ambientales de alta humedad acompañada de temperaturas suaves. La enfermedad se presenta en cualquier fase de desarrollo de la planta. En los primeros estados, provoca el necrosamiento de los cotiledones, y en plantas

**Detalle de mildiu en hoja**

más desarrolladas, aparecen 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.

Además de la aplicación de tratamientos sistémicos en cuanto se observan los primeros síntomas de enfermedad, se recomiendan las siguientes prácticas culturales, ya que se trata de un hongo de difícil control debido a que se desarrolla en cortos periodos de tiempo:

- ✓ Utilizar siempre planta sana, evitando plantar demasiado profundo.
- ✓ Cultivar sobre caballón, evitando altas densidades de plantación para favorecer la aireación entre plantas.
- ✓ Aplicar tratamientos preventivos con productos sistémicos o penetrante antes de la formación del cogollo.
- ✓ Utilizar un volumen de caldo suficiente para mojar bien la totalidad de la planta (mínimo 450-500 l/ha) a la hora de aplicar los tratamientos.

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	TAEGRO-Syngenta	1
compuestos de cobre* (2)	VARIOS	Ver etiqueta
fosfonato de potasio 51% SL P/V	VARIOS	15
laminarin* 4,5%SL	VARIOS	1
mandipropamid 25%SC	VARIOS	7
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 (3)	21
fosetil-al 80%WG	VARIOS	15
Acción preventiva y curativa		
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 01/05/2026.

VIRUS DEL BRONCEADO TSWV

Aunque se trata de un virus que puede aparecer en cualquier fase de desarrollo de los cultivos, 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*.

Los primeros síntomas, habitualmente se manifiestan en un lado de la planta provocando marchitamiento, tonalidades amarillas, y manchas marrones en hojas y peciolo, que evolucionan hasta convertirse en manchas necróticas.

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

- ✓ Mantener la parcela libre de malas hierbas que pudieran actuar de reservorio de los trips.
- ✓ Adquirir la planta siempre en viveros registrados y asegurarse que viene acompañada de pasaporte fitosanitario.
- ✓ No abusar de los abonos nitrogenados.
- ✓ Realizar aplicaciones en series de 2 tratamientos, distanciados de

6 a 14 días en función de las temperaturas para intentar romper el ciclo biológico del principal vector de este virus, *Frankliniella occidentalis*.

- ✓ Retirar las plantas con síntomas de virus de la parcela en sacos cerrados para evitar dispersar la enfermedad.
- ✓ Es importante intervenir en el momento de la aparición de los primeros síntomas por lo que se recomienda además, ante cualquier caso de duda, contactar con el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal para verificar su diagnóstico.

BOTRYTIS, ESCLEROTINIA*Botrytis cinerea, Sclerotinia sclerotiorum*

Botrytis y esclerotinia son dos enfermedades producidas por hongos de suelo que llegan a producir daños muy importantes en el cultivo de lechuga. 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 su control se recomienda 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
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

Será fundamental elegir el momento de la recolección, con una madurez óptima y sin humedad, los tubérculos deteriorados se deberán desecharse. En los almacenes se controlará las condiciones de temperatura, humedad y ventilación.

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).



Patata recolectada en su momento óptimo

- Herbicidas y otros métodos de control de malas hierbas -

CUBIERTAS VEGETALES EN CULTIVOS LEÑOSOS

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

- Instalar una cubierta vegetal en nuestra parcela es asumir tener un **segundo cultivo en nuestra explotación** con un calendario de actuaciones y sus costes directos, mayores en caso de ser sembradas (alquiler o compra de maquinaria, preparación del terreno para la siembra, compra del material vegetal, siembra de la cubierta, finalización de la cubierta, etc.).
- 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 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.).

- Si se **carece de experiencia** en el manejo de cubiertas lo más sencillo será **sembrar** una especie de la que se conozca ciclo y comportamiento y de la que se disponga de maquinaria específica, como puede ser un cereal de invierno.
- En zonas de **secano**, donde menos opciones tenemos y **podemos llegar a perder la cosecha por competencia**, 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 mucho 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). Nunca especies perennes o gramíneas muy competitivas como tréboles o raigrás.

- Zonas con conejos: gramíneas no cereales (*Brachypodium retusum*, *Lolium perenne*, etc.), *Borago officinalis*, crucíferas (mostaza, colza, *Diplotaxis 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 (*Diplotaxis 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.

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.

▶

CULTIVOS 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 en este momento no serán eficaces por estar en un estadio fenológico muy avanzado.

Por ello, se recomienda realizar un tratamiento durante la parada invernal para eliminar estas plantas y evitar así la lluvia de semillas.

Interpretación de tablas

Los grupos de ‘Cultivos autorizados’ que aparecen abreviados son: FP: frutal de pepita, FH: frutales de hueso, AL: almendro, OL: olivo, VI: viña.

Si en alguno de los grupos de ‘Cultivos autorizados’ aparece un número en superíndice se deberá leer en las ‘Observaciones’ qué cultivos están registrados para su uso.

COMPOSICIÓN	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS					OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
		FP	FH	AL	OL	VI	
clortoluron 40% + diflufenican 2,5%SC	VARIOS				X		Una única aplicación por campaña para el control de malas hierbas anuales en pre o postemergencia. No aplicar con aceituna caída. [5+12=C2+F1]
diflufenican 50%SC	VARIOS	X	X	X	X	X	Una única aplicación por campaña (sólo en olivo y almendro) desde fin de cosecha hasta caída de los pétalos (almendro), durante todo el ciclo de cultivo o en parada vegetativa (vid). Eficaz para el control de dicotiledóneas anuales en pre o postemergencia temprana. [12=F1]
flazasulfuron 25%WG	VARIOS				X	X	Una única aplicación por campaña para el control de gramíneas, dicotiledóneas y ciperáceas (juncia) con un máximo de 4 hojas. Controla <i>Conyza</i> spp. proveniente de semilla. Se puede aplicar desde 1er año del cultivo. Aplicar solo hasta marzo. [2=B]
flumioxazina 50%WP	PLEDGE-Kenogard				X	X	En olivos desde el primer año y en parada vegetativa. En viñas de más de 4 años antes del desborre (aplicación invierno) o después del desborre (aplicación primavera). Para el control de malas hierbas en general, no controla coniza. [14=E]
isoxaben 50%SC	ROKENYL-Corteva WINSHOT-Massó	X	X			X	Una única aplicación por campaña para dicotiledóneas en preemergencia. En frutales y viñedo joven se aplica durante el letargo hasta el fin de la floración; en viñedo en plena producción se aplica desde letargo hasta 4 hojas desplegadas. Incorporar con agua de riego o por medios mecánicos. No controla coniza. [29=L]
napropamida 45%SC	DEVRIKOL F-UPL COLZAMID MAX-Naturagri	X	X ¹			X	Una única aplicación por campaña desde el letargo hasta antes del inicio de la floración para el control de malas hierbas anuales. ¹ No autorizado en cerezo. [Desconocido=Z]
oxifluorfen 24%EC,SC	VARIOS	X	X	X	X ¹	X	Una única aplicación por campaña hasta fin de letargo (en vid solo en otoño). Controla dicotiledóneas en pre o postemergencia temprana. Eficaz contra <i>Conyza</i> spp. emergida de semilla. ¹ Solo formulados SC. [14=E]
oxifluorfen 48%SC	GOAL SUPREME-Corteva				X		Una única aplicación por campaña desde el comienzo de la coloración de los frutos hasta que los frutos adquieren el color característico de la variedad, permaneciendo turgentes (noviembre a febrero). Controla dicotiledóneas en pre o postemergencia temprana. Eficaz contra <i>Conyza</i> spp. emergida de semilla. [14=E]
pendimetalina 33%EC	VARIOS	X ¹	X ²			X	Una única aplicación por campaña, solo cada dos años para formulados 36,5 y 45,5% desde la recolección hasta la fijación del fruto de la campaña siguiente. Para el control de especies anuales, también en postemergencia precoz. ¹ No autorizado en membrillero. ² Solo autorizado en melocotón y albaricoque. ³ No autorizado en ciruelo. En nogal también autorizados los formulados 36,5 y 40%CS. [3=K1] .
pendimetalina 36,5%CS	MOST MICRO-Sipcam	X ¹	X ³	X		X	
pendimetalina 40%SC	VARIOS	X	X	X		X	
pendimetalina 45,5%CS	VARIOS	X	X			X	
pirafufen-etil 2,65%EC	GOZAI-Certis Belchim VOLCAN-Sipcam	X	X	X	X	X	Una única aplicación por campaña. Para rebrotes de olivo y vid: condicionantes específicos, dos aplicaciones. También autorizado en granado, higuera, pistachero y nogal. Para el control de dicotiledóneas en postemergencia temprana, especialmente <i>Conyza</i> spp. de semilla y con buen control de rebrotes. [14=E]
pirafufen-etil 1,06%EC	MIZUKI-Sipcam	X	X	X	X	X	Dos tratamientos por campaña. Para el control de dicotiledóneas en postemergencia temprana, especialmente <i>Conyza</i> spp. de semilla y con buen control de rebrotes. [14=E]
propaquizafop 10%EC	VARIOS	X	X	X	X	X	Una única aplicación por campaña para el control de gramíneas en postemergencia precoz hasta prefloración. Para especies perennes usar las dosis altas y se puede fraccionar en dos aplicaciones. No mezclar con otros fitosanitarios. También autorizado en nogal y pistachero. [1=A] .

**Recomendaciones generales**

A pesar de estar en un territorio donde la siembra directa es lo común en nuestros campos, el control más eficaz 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 volver a 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.

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 vegeta-

ción 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 recomendado del vallico para obtener una buena eficacia (1-2 hojas, si el cultivo lo permite).

PREEMERGENCIA DEL CULTIVO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
beclufutamida 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 en preemergencia. 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 (también centeno y triticale) y de las malas hierbas. [5+12+3=C2+F1+K1]
diflufenican 4% + pendimetalina 40%SC	VARIOS	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. Posibilidad de realizar 2 aplicaciones con un intervalo de aplicación de 42 días o 1 en postemergencia (hasta 2 hijuelos en trigo y 3 en cebada). Controla gramíneas y dicotiledóneas. [12+15=F1+K3]
diflufenican 20% + flufenacet 40%SC	BATTLE DELTA-FMC HEROLD-Bayer	Cebada, centeno, trigo y triticale. 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 (3 hojas). [2+29=B+L]
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). [15=K3]
flufenacet 60%SC	VARIOS	Cebada, centeno, trigo 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	Avena, cebada, centeno y trigo. Una sola aplicación por campaña contra dicotiledóneas en preemergencia. También en postemergencia temprana del cultivo (máximo 3 hojas desplegadas). [29=L]
pendimetalina 40%SC, 45,5%CS	VARIOS	Cereales de invierno (según producto). Una sola aplicación por campaña contra dicotiledóneas anuales en preemergencia. También en postemergencia temprana del cultivo. [3=K1]
pendimetalina 32% + picolinafen 1,6%SC	PICOMAX-BASF	Cebada y trigo blando de ciclos largos. Una sola aplicación por campaña contra malas hierbas en general. También en postemergencia temprana del cultivo (y en trigo duro y centeno), 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 de ciclos largos. Una sola aplicación por campaña contra malas hierbas anuales hasta 2 hojas. También en postemergencia del cultivo (hasta inicio de ahijamiento). [15=K3]
trialato 45%CS	AVADEX FACTOR-Gowan	Cebada y trigo de ciclos largos. Una sola aplicación por campaña (no más de 1 cada 3 años) contra malas hierbas anuales en preemergencia en suelo sin rastrojo. Solo sembrar avena o pastos en el año siguiente al de un tratamiento con el producto después de efectuar una labor de arado. Es seguro sembrar trébol y otras leguminosas. [15=K3]

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

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

