



BOLETÍN FITOSANITARIO

de avisos e informaciones 01

ENERO-FEBRERO 2024

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

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

Cerramos un año, el 2023 sin duda complejo en lo climático y productivo y que ha incidido de forma importante en la sanidad vegetal, y comenzamos un año el 2024, lleno de nuevos retos y expectativas que esperamos se vean acompañados también en lo climático.

Las novedades de la nueva PAC (aplicación de eco-regímenes, puesta en marcha del cuaderno de explotación electrónico...) serán sin duda novedades durante la próxima campaña de la misma forma que lo son los desafíos que tiene la sanidad vegetal. El incremento de temperaturas y con ello la mayor incidencia de plagas y enfermedades, la globalización y la llegada de nuevas plagas que se suman a las ya existentes, en un contexto en el que el número de soluciones fitosanitarias se reduce paulatinamente, tal y como demuestra que hace 20 años hubiera más de 1000 materias activas autorizadas en la unión europea y en la actualidad hayan quedado restringidas a poco más de 400, son sin duda retos con los que tenemos que convivir y a los que tenemos que buscar solución.

Recientemente tanto el Parlamento Europeo como el Consejo, han rechazado la propuesta de reglamento de uso sostenible de los productos fitosanitarios, que si bien podía suponer un avance en algunas cuestiones como por ejemplo los tratamientos mediante la utilización de drones, suponía nuevas limitaciones en la aplicación de productos fitosanitarios en determinadas zonas o el establecimiento de objetivos cuantitativos de reducción de utilización de fitosanitarios para cada Estado Miembro.

Ante esta presión regulatoria cada vez más notable, muchas explotaciones viven en la compleja realidad de que las alternativas son pocas o no existen. Por ello resulta fundamental potenciar de forma urgente la investigación, experimentación y el desarrollo de nuevas herramientas que permitan solventar todos estos problemas, concienciando a la sociedad del esfuerzo que se está realizando y del coste que esto tiene.

Desde el punto de vista de la vigilancia es fundamental seguir con la colaboración activa de todos los técnicos, agricultores y la administración. Modelos como el de la RedFAra son ejemplo de esta colaboración e intercambio de información constante, que beneficia a todos y que hace que buena parte de esa información llegue a plasmarse en el Boletín de Avisos Fitosanitarios.

Con esta publicación pretendemos dar un servicio público útil y necesario para que nuestros técnicos y agricultores, tengan información sobre las principales plagas y enfermedades que afectan a las producciones, sobre los momentos en los que deben realizar los tratamientos, así como sobre los productos y mejores técnicas para su control, informando puntualmente de las novedades normativas que afectan al desarrollo de la actividad agraria, facilitando el cumplimiento de todas las obligaciones señaladas.

En la evolución constante que venimos experimentando en el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal, queremos presentar durante el año 2024 una nueva app InfoRedFAra. Una herramienta gratuita en la que se podrá acceder a los datos climáticos, a las alertas y a toda la información generada por la Red de Vigilancia Fitosanitaria de Aragón de forma rápida, para que pueda ayudar a la mejora de la sanidad vegetal de Aragón. Un proyecto ilusionante y en el que participan más de 100 técnicos de ATRIAS y el Servicio de Sanidad y Certificación Vegetal y que pretende ser un referente en la sanidad vegetal de nuestro país.



Asimismo, durante este año 2024 vamos a introducir novedades en los boletines fitosanitarios que se remiten a través de medios digitales, dándoles un formato más atractivo y dinámico.

Para cualquier sugerencia o duda pueden contactar con el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal o con los técnicos especialistas en Protección Vegetal de los Servicios Provinciales del Departamento de Agricultura Ganadería y Medio Ambiente que se indican a continuación:

Huesca	Susana Giménez	Plaza de Cervantes, 1	Tel. 974 29 31 81
Teruel	Amparo López	San Francisco, 1	Tel. 978 64 10 20
Alcañiz	Rafael Jarque	Bartolomé Esteban, 58	Tel. 978 83 45 64

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.

Frutales

TRATAMIENTOS EN EL DESBORRE

Los tratamientos llevados a cabo en el periodo de desborre en los frutales con **aceites de parafina*** y formulados a base de diferentes tipos de **sales de cobre*** o **polisulfuro de calcio*** son recomendables para disminuir la posterior incidencia de plagas y enfermedades. En la tabla que se adjunta aparecen reflejados los productos cúpricos autorizados en cada uno de los cultivos. No se debe olvidar que el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/1981 de la Comisión de 13 de diciembre de 2018, limita a 4 kilos la cantidad máxima de cobre metal que puede aplicarse por año y hectárea en todos los frutales, incluido el almendro.



Inicio de la vegetación en albaricoquero

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	Almendro, 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	Almendro, frutales de hueso y frutales de pepita.
	14%+14%WG	Frutales de hueso, peral y manzano.
oxiclورو de cobre*	30%WP, 35%WG, 37,5%WG, 38%SC, 50%WG, 50%WP, 52%SC, 70%SC	Almendro, frutales de hueso y frutales de pepita.
	35%WP	Melocotonero.
óxido cuproso*	50%WP	Almendro, frutales de hueso, manzano y peral.
	75%WG	Frutales de hueso, manzano y peral.
sulfato cuprocálcico*	12,4%SC, 20%WP, 20%WG	Almendro, 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.

PIOJO DE SAN JOSÉ

Comstockaspis perniciosus

Las tareas de poda son un buen momento para detectar la presencia de este insecto en las plantaciones de frutales. De darse el caso, sería recomendable llevar a cabo una aplicación con **piriproxifen 10%EC**,

mojando perfectamente los árboles. Aunque en algunos cultivos puede realizarse el tratamiento durante el periodo vegetativo, se considera más efectivo si se ejecuta antes de la floración. En cualquier caso, con esta materia activa **solo debe realizarse como máximo, un tratamiento por campaña**. La aplicación de **aceite de parafina*** también puede ayudarnos a controlar esta plaga.

PRODUCTOS FITOSANITARIOS A BASE DE PIRIPROXIFEN 10%EC AUTORIZADOS EN CULTIVOS FRUTALES

NOMBRE COMERCIAL Y EMPRESA	CULTIVOS AUTORIZADOS	ÉPOCA DE APLICACIÓN
JUVINAL 10 EC-Kenogard	Frutales de hueso.	En prefloración o en postfloración.
ATOMINAL PLUS-FMC	Frutales de pepita.	En prefloración
ALAZIN-Tradecorp	Almendro, frutales de hueso y frutales de pepita.	Sólo en prefloración.
BRAI-Lainco		
EXPEDIENT10 EC-Ascenza		
PROMEX 10 EC-FMC		
PROXIFEN-Probelte		
PROXIMO-Afrasa		
HARPUN-Key	Albaricoquero, cerezo melocotonero, nectarino, manzano y peral.	En prefloración en las primeras etapas larvales.
DISCOLO-Nufarm	Ciruelo, melocotonero, nectarina, manzano y peral.	En prefloración, salvo en ciruelo, melocotonero y nectarina que debe aplicarse en el momento de aparición de las larvas.
GAITAN-Syngenta		
GOKU-Sarabia		
NOMINAL-Massó		
MULIGAN-Proplan		

PERAL

SILA

Cacopsylla pyri

Con el objetivo de evitar que las hembras de esta especie lleven a cabo la puesta durante los meses de enero y febrero, se recomienda la realización de entre 1 y 3 tratamientos invernales para evitarla, separa-

dos entre sí unos 7 o 10 días. Las materias activas autorizadas para estas aplicaciones son **cipermetrin 10%EC** (VARIOS), **deltametrin 1,57%SC, 2,5%EC y 10%EC** (VARIOS), **lambda cihalotrin 1,5%CS, 5%EG y 10%CS**, (VARIOS) y **tau fluvalinato 24%EW** (VARIOS). El empleo de **aceite de parafina*** en los tratamientos invernales también ayuda al control de esta plaga.



Larva de sila recién nacida

La aplicación de **caolín 95%WP*** (SURROUND WP CROP PROTECTAN-BASF) sobre los perales, es otra manera de dificultar la puesta invernal de las hembras. Para que el objetivo que perseguimos se cumpla, es necesario que el recubrimiento de los árboles sea lo más correcto posible.

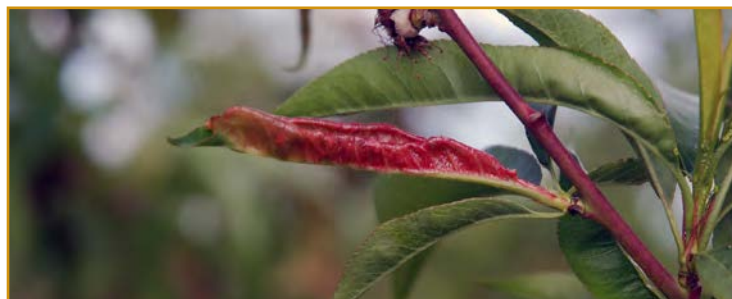
Como se viene haciendo hasta la actualidad, el momento óptimo para la realización de estos tratamientos invernales se comunicará mediante avisos que llegarán al correo electrónico de los suscriptores.

▶ FRUTALES DE HUESO Y ALMENDRO

ABOLLADURA

Taphrina deformans

Aunque los síntomas de esta enfermedad no se apreciarán hasta que las primeras hojas se desplieguen en los árboles, las infecciones se pueden producir desde los primeros estadios de la brotación, por lo que es importante realizar tratamientos preventivos con productos cúpricos antes de la floración y reforzarlos posteriormente con alguna de las materias activas que se indican en la siguiente tabla, sobre todo si se dan humedades elevadas y temperaturas suaves. Se debe tener en cuenta que el viento, la ausencia de humedad y la radiación solar ralentizan el avance de las infecciones.



Síntomas iniciales de abolladura en melocotonero

PRODUCTOS AUTORIZADOS PARA EL CONTROL DE LA ABOLLADURA EN EL MELOCOTONERO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
captan 47,5%SC, 80%WG	VARIOS	21
difenoconazol 25%EC	VARIOS	7
dodina 40%SC, 54,4%SC (2)	VARIOS	75
polisulfuro de calcio 38%DC*	CURATIO-Andermatt	30
tebuconazol 25%WG	FOLICUR 25 WG-Bayer	7

(1) Plazo de seguridad en días. (2) La formulación 54,4%SC está autorizada en almendro, solo hasta el inicio de la floración.

MONILIA

Monilinia spp.

La incidencia de esta patología durante el inicio de la vegetación de los frutales de hueso y el almendro, dependerá de las condiciones de humedad y temperatura que se den durante la floración, de la sensibilidad varietal, de los problemas habidos durante los años precedentes y de las condiciones de ventilación de la parcela. Las especies más sensibles son sin duda el almendro, el albaricoquero y el melocotonero. Es durante la floración de los cultivos citados cuando se deben realizar aplicaciones preventivas si existen condiciones de riesgo, utilizando algunos de los productos autorizados que se indican en la tabla adjunta.

PRODUCTOS RECOMENDADOS PARA EL CONTROL DE MONILIA EN ALBARICOQUERO Y MELOCOTONERO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.(1)
<i>Bacillus amyloliquefaciens*</i>	VARIOS	Ver nota (5)
<i>Bacillus subtilis</i> 1,34%SC*	SERENADE ASO-Bayer	NP
boscalida+piraclostrobin 26,7%+6,7%WG	SIGNUM FR-BASF	3
captan 47,5%SC y 80%WG	VARIOS	21
ciprodinil 50%WG	CHORUS-Syngenta	7
ciprodinil+fludioxonil 37,5%+25%WG	VARIOS	7
cipronidil+tebuconazol 18,75%+12,5%EC (2)	BENELUS-Adama NETON-Massó	14
difenoconazol 25%EC	VARIOS-Varias	Ver nota (5)
fenhexamida 50%WG	TELDOR-Bayer	1
fenpirazamina 50%WG	PROLECTUS-Kenogard	1
fluopyram 50%SC	LUNA PRIVILEGE-Bayer	Ver nota (4)
fluopyram+tebuconazol 20%+20%SC	LUNA EXPERIENCE-Bayer	Ver nota (6)
hidrogenocarbonato de potasio 85%SP*	ARMICARB y KARBICURE-Certis Belchim	1
isofetamid 40%SC (3)	KENJA-Certis Belchim	NP
mefentrifluconazol 7,5%SC	REYONA-Basf	3
polisulfuro de calcio 38%DC*	CURATIO-Andermatt	30
<i>Saccharomyces cerevisiae</i> 91,6%WP*	JULIETTA-Agrichem	1
tebuconazol 20%EW, 25%EC, 25%EW y 25%WG	VARIOS-Varias	7
tebuconazol+trifloxistrobin 50%+25%WG	FLINT MAX-Bayer	7

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Únicamente autorizado en melocotonero. (3) Únicamente autorizado en albaricoquero y con un volumen de caldo máximo de 500 l/ha. (4) 14 días en albaricoquero y 3 días en melocotonero. (5) El plazo de seguridad depende del formulado utilizado. (6) 7 días en albaricoquero y 3 días en melocotonero.

En el caso del almendro, si se dan condiciones favorables para el desarrollo de la enfermedad, pueden aplicarse las siguientes materias activas en la lucha contra ella: **Bacillus amyloliquefaciens 25%WG*** (AMYLO X WG-Certis Belchim), **Bacillus subtilis 1,34%SC*** (SERENADE ASO-Bayer), **boscalida+piraclostrobin 26,7%+6,7%WG** (SIGNUM-BASF), **difenoconazol 25%EC** (VARIOS) únicamente aplicable a partir del fin de la floración, **fenpirazamina 50%WG** (PROLECTUS-Kenogard), **hidrogenocarbonato de potasio 85%SP*** (ARMICARB y KARBICURE-Certis Belchim) y **tebuconazol 25%WG** (VARIOS).



Daños de monilia en almendro

MELOCOTONERO

ANARSIA

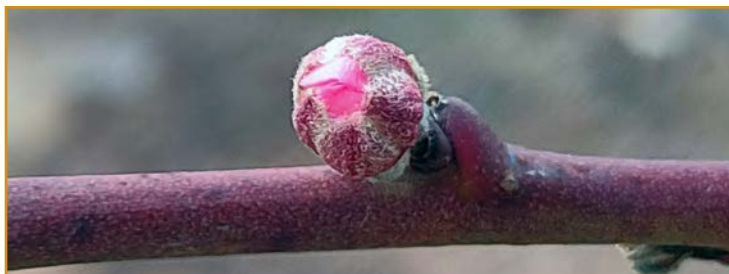
Anarsia lineatella

Justo antes de la floración, es el momento en el que las larvas de esta especie reiniciarán su actividad, alimentándose de las yemas y brotes que comiencen su desarrollo, en plantaciones de uno dos años y en viveros es recomendable vigilar la presencia de esta plaga en la prefloración. Para evitar daños, en aquellas parcelas que hayan sufrido daños relevantes en la campaña anterior, es conveniente realizar un tratamiento previo a la floración con un piretroide autorizado, y en caso de haber tenido mucha afección, repetirlo justo después de la caída de pétalos.

PULGÓN

Myzus persicae

Una práctica muy importante para tratar de reducir la incidencia del pulgón verde del melocotonero y de la nectarina, consiste en la aplicación de un tratamiento en el estado fenológico C/D (antes de la apertura de los pétalos), para evitar que las hembras de pulgón se introduzcan en las flores y se establezcan las primeras colonias en su interior. Además de realizar el tratamiento justo en el momento indicado, también es decisivo que se haga en ausencia de viento y con un volumen de caldo



Estado fenológico más avanzado para efectuar el tratamiento contra pulgón verde

adecuado que permita mojar de forma correcta todo el árbol. Los productos recomendados para este tratamiento son **acetamiprid 20%SG, 20%SL y 20%SP** (VARIOS), **flonicamid 50%WG** (AFINTO-Syngenta y TEPPEKI-Certis Belchim). La aplicación de **aceites de parafina*** puede contribuir a mejorar el resultado de los tratamientos. En producción ecológica pueden aplicarse **piretrinas*** (VARIOS) y **azadiractin 1%EC*** (NEEMAZAL T/S-Agrichem y NEEMPRO-Andermatt).

Cultivos extensivos

ALFALFA

Las temperaturas invernales suaves resultan propicias para la supervivencia de las plagas en los campos de alfalfa, lo que favorece su proliferación y, como consecuencia, que aumenten los daños a lo largo de todo el ciclo de cultivo.

Las labores culturales que son efectivas para el control de plagas y malas hierbas, como alternativa o complementarias al uso de productos químicos son:

1. Realizar el pastoreo de la parcela en los meses de invierno.
2. Retrasar lo máximo posible el último corte o adelantar el primero para eliminar, en lo posible, la mayor cantidad de puestas o larvas.
3. Realizar el corte invernal o pase de cuchilla niveladora sobre la parcela, cuando la alfalfa se encuentra en parada vegetativa (diciembre-enero) y con las condiciones adecuadas (suelo seco y antes de que el cultivo salga de parada invernal).

La realización del corte invernal se está extendiendo cada vez más en nuestras zonas. Esta estrategia es fundamental para reducir principalmente las poblaciones de *Hypera postica* (Gusano verde) y *Holotricha pisi* (Apion), así como para el control de malas hierbas en el primer corte. Además, conlleva un ahorro económico importante para el agricultor e indirectamente aporta beneficios medioambientales al disminuir el uso de productos fitosanitarios en el cultivo.

En caso de ser necesario realizar tratamientos fitosanitarios, se utilizarán aquellos productos autorizados en el cultivo teniendo en cuenta los siguientes umbrales:

- Altura planta alfalfa inferior a 15 cm: cuando el 25% de plantas presentan daños evidentes en el tercio superior de la planta.
- Altura de 15 a 60 cm: captura de 20 larvas por pase de manga.
- Altura superior a 60 cm: se recomienda no realizar tratamiento y adelantar el corte.



Detalle del estado del suelo una vez pasada la cuchilla

PRODUCTOS AUTORIZADOS EN ALFALFA PARA DISTINTAS PLAGAS

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	PLAGA	OBSERVACIONES	P.S.(1)
cipermetrin 0,5%DP	SADITRINA E.SUPER- Faesal	lepidópteros	Máximo 1 aplicación por campaña.	7
cipermetrin 10%EC	CYTHRIN-Arysta Lifescience	Cuca, gusano verde orugas, pulgones, lepidópteros.	Efectuar máximo 2 aplicaciones con un intervalo de 10 días y un volumen de caldo de 300-1000 l/ha	7

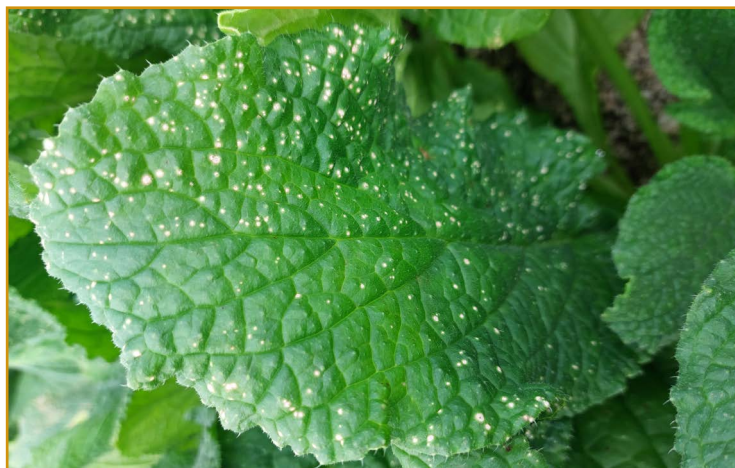
MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	PLAGA	OBSERVACIONES	P.S.(1)
cipermetrin 50%EC	CYTHRIN MAX-Arysta Lifescience	Cuca, oruga, pulgones y trips.	Efectuar hasta 2 aplicaciones con un intervalo de 10 días y un volumen de caldo de 150-1000 l/ha	7
deltametrin 1,57%SC	METEOR-Diachem OZYS-Gowan	Pulgones, cuca, orugas, saltamontes.		15
deltametrin 2,5%EC	VARIOS	Cuca, gusano verde, pulgones, langosta, mosquito verde, apion, gusanos grises.	Ver nota (2)	14/15
deltametrin 2,5%EW	DECIS EVO-Bayer	Apion, pulgones, calliptanus italicus, langosta, cuca.	Ver nota (2)	14
deltametrin 10%EC	DECIS EXPERT- Bayer	Cuca, orugas, pulgones.	Efectuar como máximo 2 aplicaciones por campaña.	14
lambda cihalotrin 1,5%CS	KARATE ZEON + 1,5 CS-Syngenta	Apion, cuca, gusano verde, pulgones.	Efectuar una aplicación por campaña, sin superar los 0,6 l/ha. de producto.	7
lambda cihalotrin 2,5%WG	VARIOS	Apion, cuca, gusano verde, pulgones.	Ver nota (2)	7
lambda cihalotrin 5%EG	KAISO SORBIE-Nufram	Apion, pulgones, noctuidos, gorgojos, escarabajo de la colza.	Ver nota (2)	14
lambda cihalotrin 10%CS	KARATE ZEON- Syngenta. KENDO - Syngenta	Apion, cuca, gusano verde, pulgones,	Una aplicación por campaña. Ver nota (2)	7
tau fluvalinato 24%EW	VARIOS	Apion, pulgones, sitona.	Ver nota (2)	7
acetamiprid 20%SG y SP	VARIOS	Pulgones	Ver nota (2)	14 (en formulaciones SG) NP (en formulaciones SP)

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

Hortícolas

BORRAJA

CARBÓN O MANCHA BLANCA *Entyloma serotinum*



Manchas de carbón en hoja

Esta enfermedad se manifiesta mediante pequeñas manchas circulares en el envés de las hojas más viejas y cercanas al suelo. Posteriormente, alrededor de las manchas, se desarrolla un anillo pardo violáceo y terminan por necrosarse, llegando a romper el tejido de la hoja.

El carbón, o mancha blanca, se debe controlar con la aparición de los primeros síntomas y siempre antes de que se cierre el cultivo, por lo que la recomendación es realizar un tratamiento preventivo, con productos autorizados, aún en el caso de no detectar las manchas características de la enfermedad.

OÍDIO *Erysiphe* spp.

Se trata de una enfermedad característica de esta época del año. Entre otras formas, se transmite por el viento por lo que se dispersa fácilmente. Se manifiesta en ambas caras de las hojas, en forma de moho blanco, diferenciándose del *Entyloma* por el aspecto pulverulento de las manchas.

Los primeros síntomas comienzan en plantas bien desarrolladas, en forma de manchas redondeadas, muy localizadas, y que terminan cubriendo toda la hoja, por lo que se recomienda tratar de forma preventiva en casos de condiciones favorables e infecciones históricas en la parcela, aunque no se hayan detectado todavía los primeros síntomas.

Productos recomendados: **azoxistrobin 25%** (VARIOS), plazo de seguridad 21 días, **azufre** (VARIOS), **hidrogenocarbonato de potasio 85% y 99%** (VARIOS).

Herbicidas

INTERPRETACIÓN DE LAS TABLAS DE HERBICIDAS

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 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.

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Materia activa	VARIOS-Varias	Especificaciones [1=A]

Actualmente, se puede encontrar esta **información en la etiqueta de productos** herbicidas solo de algunas casas comerciales.

Herbicidas en cereales

Muchos de los herbicidas que se permiten aplicar en postemergencia tardía son **hormonales** por ello, a continuación, se resumen las **principales pautas** a seguir en su aplicación y así evitar problemas de fitotoxicidad y obtener una buena eficacia. La **Orden del 8 de octubre de 1973**, es del **M.A.P.A.**, y especifica:

- **Cultivos sensibles a los herbicidas hormonales:** crucíferas, leguminosas, cítricos, girasol, cultivos hortícolas, remolacha, vid, tabaco, cultivos de flores ornamentales y frutales.
- **Presión de aplicación:** < 4 atm.
- **Volumen mínimo** de caldo: 200 litros/ha.
- **Temperatura** en el momento de la aplicación inferior a 25°C.
- **Velocidad del viento** inferior a 1,5 m/s.

TRATAMIENTOS EN POSTEMERGENCIA TARDÍA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
2,4-D 60%SL,EC	U-46 D COMPLET-Nufarm VARIOS	Cereales de invierno y de primavera (según producto).	Aplicar desde fin del ahijado hasta el comienzo del encañado. [4=O]
2,4-D 34,5% + MCPA 34,5%SL	VARIOS	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña desde fin del ahijado hasta el comienzo del encañado. [4+4=O+O]
2,4-D 30% + florasulam 0,62%SE	VARIOS	Cebada y trigo.	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas dicotiledóneas. Aplicar desde ahijado hasta la aparición del primer nudo. [4+2=O+B]
aminopiraldida 30% + florasulam 15%WG	INTENSITY 10-Corteva	Cebada y trigo.	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 1 hijuelo visible hasta 2º nudo perceptible para el control de malas hierbas entre 6 y 12 hojas. En cebada aplicar a partir del 1 de febrero. [4+2=O+B]
bensulfuron-metil 50% + metsulfuron-metil 4%WG	XANADU-UPL	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña con cultivo entre 3 hojas y hoja bandera completamente desenrollada. [2+2=B+B]
clopiralida 60%SL	CLIOPHAR 600SL-UPL	Cebada y trigo.	Una única aplicación por campaña con cultivo desde el 1º nudo hasta hoja bandera completamente desarrollada para el control de especies en pre y postemergencia temprana. Consultar rotaciones por fitotoxicidad. [4=O]
clopiralida 72%SG	VARIOS	Cereales de invierno y primavera.	Una única aplicación por campaña desde el inicio del ahijado hasta hoja bandera. Eficaz contra especies en pre y postemergencia temprana. [4=O]
florasulam 0,625% + 2,4-D 30%SE	VARIOS	Cebada, trigo y tritordeum.	Una única aplicación por campaña desde comienzo del ahijado hasta segundo nudo perceptible. [2+4=B+O]
florasulam 0,5% + aminopiraldid 1% + 2,4-D 18%SE	PYTHON-Corteva AZIMUT-Massó	Cebada, centeno, espelta, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña desde inicio de ahijado hasta el segundo nudo perceptible contra malas hierbas dicotiledóneas. [2+4=B+O]
florasulam 0,25% + fluoxipir 10%SE	STARANE PRADERAS-Corteva	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en postemergencia desde tres hojas hasta aparición de 2º nudo en variedades de primavera y hasta desarrollo de hoja bandera en variedades de invierno. [2+4=B+O]
florasulam 10,5% + metsulfuron-metil 8,3% + tribenuron-metil 8,3%WG	TRIPALI-FMC	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña para dicotiledóneas anuales desde el comienzo del ahijado hasta hoja bandera. [2+2+2=B+B+B]
halauxifen-metil 10,42% + florasulam 10%WG	QUELEX-Corteva	Avena, cebada, centeno, trigo, y triticale.	Una única aplicación por campaña. Momento de aplicación y dosis según cultivo y fechas, consultar. [4+2=O+B]
halauxifen-metil 1,2% + fluoxipir 28%EC	PIXXARO-Corteva	Avena, cebada, centeno, espelta, trigo, triticale.	Una única aplicación por campaña desde 3 hojas desplegadas hasta la hoja bandera completamente desarrollada. [4+2=O+B]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
MCPA 40,50,75%SL	VARIOS	Según producto.	Una única aplicación por campaña desde final del ahijado hasta el comienzo del encañado contra dicotiledóneas en postemergencia. [4=O]
MCPA 35% + clopiralida 3,5%SL	CHARDEX-Corteva	Cebada y trigo.	Una única aplicación por campaña desde inicio del ahijado hasta el 2º nudo visible para el control de dicotiledóneas anuales. Residual en rastrojos y estiércol de paja tratada. [4+4=O+O]
MCPA 23,3% + fluroxipir 5% + clopiralida 2,8%ME	KINVARA-Nufarm	Cebada, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña para malas hierbas anuales y plurianuales. Aplicar desde el inicio de encañado hasta hoja bandera completamente desarrollada. [4+4+4=O+O+O]
MCPA 16% + MCPP 13% + diclorprop 31%SL	DUPLOSAN Super-Nufarm	Cebada y trigo.	Aplicar con cultivo desde el ahijado al encañado. Eficaz para el control de dicotiledóneas en postemergencia. [4+4+4=O+O+O]
MCPP 60%SL	MEREKAL-Nufarm	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña desde inicio del encañado hasta el segundo nudo (cereal de primavera) o el tercero (cereal de invierno). Eficaz para el control de dicotiledóneas en postemergencia. [4=O]



Plantas de alpiste (*Phalaris minor*) y carrizo (*Phragmites australis*) en un campo de cebada



Individuos de cardo mariano (*Silybum marianum*) en un campo de avena

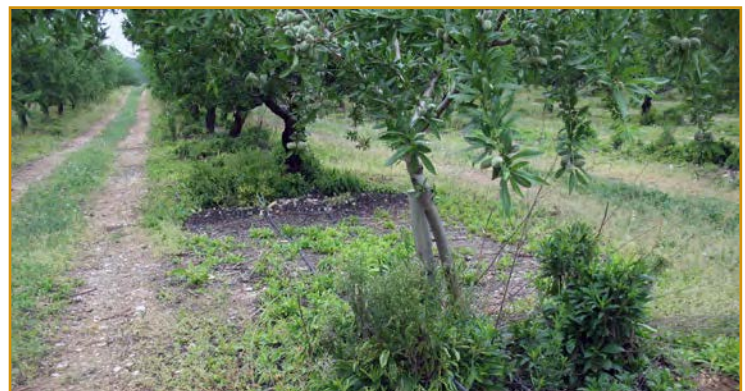
Herbicidas en cultivos leñosos

MALAS HIERBAS RESISTENTES

Desafortunadamente, el uso reiterado de glifosato en cultivos leñosos está haciendo que se seleccionen **poblaciones de coniza (*Conyza spp.*) y vallico (*Lolium rigidum*) resistentes** a este herbicida. Por ahora, se han confirmado poblaciones con resistencia en almendro y frutales de hueso llegando a ser necesaria aumentar la dosis comercial hasta 32 veces para que la coniza empiece a morir.

Por ello, cuando haya **fallos de control** a pesar de aumentar la dosis, se recomienda **dejar de aplicar glifosato** porque estaremos seleccionando las plantas resistentes y cada vez será necesario aumentar cada vez más e indefinidamente la dosis.

Los tres tipos de herbicidas para cultivos leñosos son:



Numerosos individuos de coniza (*Conyza spp.*), tanto de semilla como de rebrote tras siega, en filas de almendro

▶ HERBICIDAS DE ACCIÓN PERSISTENTE (PREEMERGENCIA)

- Se debe tener la superficie donde se aplicará el herbicida **libre de restos vegetales** como hojas o restos de poda para que el herbicida pueda penetrar en el suelo y realice su función.
- Suelen tener una persistencia elevada, en algunos casos se han visto parcelas limpias de malas hierbas hasta 4 meses tras la aplicación de herbicidas por ello se **evitarán las labores mecánicas** que puedan romper la película de herbicida hasta que germinen de nuevo las malas hierbas.
- **Necesitan humedad** en el suelo para un correcto funcionamiento, pero es preferente una aplicación en preemergencia

con el suelo seco que en postemergencia ya que son más eficaces.

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	CULTIVOS AUTORIZADOS					OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]	
			FP	FH	AL	OL	VI		
clortoluron 40% + diflufenican 2,5%SC	VARIOS	Olivo.					X		Una única aplicación por campaña para el control de malas hierbas anuales. No aplicar con aceituna caída. [5+12=C2+F1]
diflufenican 50%SC	VARIOS	Almendro, frutales de hueso, frutales de pepita, olivo y vid (según producto).	X	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) o durante todo el ciclo de cultivo. Eficaz para el control de dicotiledóneas anuales en pre o postemergencia temprana. [12=F1]
flazasulfuron 25%WG	VARIOS	Olivo y vid.					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]
florasulam 7,5% + penoxsulam 15%SC	RUEDO-Corteva	Olivo.					X		Una única aplicación por campaña en primavera. Eficaz para el control de malas hierbas anuales. [2+2=B+B]
flumioxazina 50%WP	PLEDGE-Kenogard	Olivo y vid.					X	X	Tratar hasta el final de la parada vegetativa. Se puede aplicar desde el primer año (olivo) o en plantaciones de más de 4 años (viña). Para el control de malas hierbas en general, no controla coniza. [14=E]
isoxaben 50%SC	ROKENYL-Corteva WINSHOT-Massó	Albaricoque, cerezo, endrino, ciruelo, guindo, melocotón, manzano, membrillo, nashi, níspero, peral y vid.	X	X				X	Una única aplicación por campaña. En frutales y viñedo joven se aplica durante el letargo hasta el fin de la floración; en viñedo en plena producción desde letargo hasta 4 hojas. Incorporar con agua de riego o por medios mecánicos. No controla coniza. [29=L]
napropamida 45%SC	DEVRIKOL F-UPL	Albaricoque, ciruelo, manzano, melocotonero, membrillo, nectarino, peral y vid.	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	Almendro, frutales hueso, frutales de pepita, olivo (sólo formulados SC) y vid.	X	X	X		X ¹		Una única aplicación por campaña hasta fin de letargo. Controla dicotiledóneas en pre o postemergencia temprana. Eficaz contra <i>Conyza</i> spp. emergida de semilla. Aplicación durante el letargo. ¹ Solo formulados SC. [14=E]
oxifluorfen 48%SC	GOAL SUPREME-Corteva	Olivo.					X		Una única aplicación por campaña hasta febrero. Controla dicotiledóneas en pre o postemergencia temprana. Eficaz contra <i>Conyza</i> spp. emergida de semilla. [14=E]
pendimetalina 33%EC	VARIOS	Frutales de hueso ¹ , frutales de pepita ² (también en vivero) y vid.	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 autorizado el formulado 36,5 y 40%CS. [3=K1].
pendimetalina 36,5%CS	MOST MICRO-Sipcam	Albaricoquero, almendro, avellano, cerezo, manzano, melocotonero, nogal, peral y vid.	X ¹	X ³	X			X	
pendimetalina 40%SC	VARIOS	Almendro, frutales de hueso, frutales de pepita y vid.	X	X	X			X	
pendimetalina 45,5%CS	VARIOS	Frutales de hueso, frutales de pepita y vid.	X	X				X	
pirafufen-etil 2,65%EC	GOZAI-Certis Belchim VOLCAN-Sipcam	Frutales de cáscara, frutales de hueso, frutales de pepita, olivo y vid.	X	X	X	X	X	X	Una única aplicación por campaña para el control de dicotiledóneas en postemergencia temprana. Para rebrotes de olivo y vid: condicionantes específicos, dos aplicaciones. También autorizado en granado, higuera, pistachero, nogal. [14=E]
propaquizafop 10%EC	VARIOS	Albaricoque, almendro, avellano, caqui, cerezo, ciruelo, frutales de pepita, melocotonero, nogal, olivo, pistachero, vid de mesa y de vinificación.	X	X	X	X	X	X	Una única aplicación por campaña para el control de gramíneas. Para especies perennes usar las dosis altas. También autorizado en nogal y pistachero. [1=A].
propizamida 40%SC	VARIOS	Vid.						X	Una única aplicación por campaña para el control de mono y dicotiledóneas anuales en pre o postemergencia precoz. Para cultivo bien establecido: a partir del otoño/ invierno que sigue a la plantación (máximo hasta enero), en buen estado vegetativo. [3=K1]

HERBICIDAS DE ACCIÓN FOLIAR (POSTEMERGENCIA)

COMPOSICIÓN	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS					OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
		FP	FH	AL	OL	VI	
2,4-D ácido 60%SL	U-46 D COMPLET-Nufarm		X	X			Una única aplicación por campaña contra dicotiledóneas en postemergencia en cultivos bien establecidos. También autorizado en nogal y pistachero. [4=O]
ácido pelargónico 68%EC	KALINA-Massó BELOUKHA-Certis Belchim	X	X	X	X	X	Una o dos aplicaciones por campaña contra malas hierbas en cualquier momento fenológico del cultivo. Uso como supresor de rebrotes/varetas. También autorizado en granado, pistacho, nogal y caqui. [Desconocido=Z]
carfentrazona 6%ME	SPOTLIGHT PLUS-FMC	X ¹	X ²	X	X	X	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en postemergencia. Uso como supresor de rebrotes/varetas. ¹ No autorizado en membrillero. ² Sólo autorizado en ciruelo y melocotonero. También para el control de vástagos o chupones. [14=E]
cicloxdim 10%EC	FOCUS ULTRA-BASF	X	X ¹			X	Una única aplicación por campaña hasta que todas las bayas del racimo se toquen en viña o hasta que los frutos alcancen el 60% del tamaño definitivo varietal en el resto de los cultivos. Eficaz contra gramíneas anuales y perennes. ¹ Solo autorizado en albaricoque y melocotonero. [1=A]
cletodim 24%EC	SELECT-FMC EXOSET-Corteva					X	Una única aplicación por campaña desde que hay yemas de invierno hasta el ablandamiento de las bayas. Eficaz contra malas hierbas gramíneas anuales y perennes. [1=A]
fluazifop-butil 12,5%EC	FUSILADE MAX-Nufarm	X	X ¹	X		X	Una única aplicación por campaña antes de la formación del fruto contra gramíneas anuales y algunas perennes. No controla <i>Poa</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Cynodon dactylon</i> , ni <i>Sorghum halepense</i> . También autorizado en pistacho y nogal. ¹ No autorizado en melocotonero. [1=A]
fluroxipir 20%EC,EW	VARIOS	X	X ¹	X	X		Una única aplicación por campaña. En olivo aplicar después de la recolección y estando las dicotiledóneas anuales en crecimiento activo. Evitar aplicar con temperaturas inferiores a 6°C. ¹ Solo autorizado en albaricoque y cerezo desde febrero a agosto. También autorizado en caqui, nogal y pistachero. [4=O]
glifosato 36%,45%, 48%SL, 68%SG	VARIOS	X	X	X	X	X	Recomendable realizar una aplicación de bajo volumen. También registrado en caqui, granado, higuera, nogal y pistachero [9=G]
glifosato 18% +MCPA 18%SL	VARIOS	X	X	X	X		Una o dos aplicaciones por campaña con intervalo de 90 días contra gramíneas anuales, dicotiledóneas y Equisetum. Se puede utilizar para desecación de varetas en olivar (en una única aplicación). También autorizado en caqui, nogal y pistachero. [9+4=G+O]
MCPA 40%SL (sal potásica)	VARIOS	X			X		Una única aplicación por campaña contra dicotiledóneas y Equisetum en postemergencia. Aplicar antes de la floración. Formulados al 50 y 75% también autorizado en granado, higuera pistacho y nogal. Aplicar con temperaturas entre 12 y 22°C. [4=O]
MCPA 50%SL	VARIOS	X	X	X	X		
MCPA 75%SL	VARIOS	X	X	X			
quizalofop-p-etil 5%EC	VARIOS	X	X	X		X	Una única aplicación por campaña. Revisar fenología por cultivo para determinar el momento de aplicación. Eficaz contra gramíneas anuales (dosis bajas) y perennes (dosis altas) en postemergencia precoz de las mismas. También registrado en pistacho y nogal. [1=A]
tribenuron-metil 50%SG	GRANSTAR 50 SX-FMC EXPRESS 50 SX-FMC					X	Una única aplicación por campaña (otoño o primavera) contra dicotiledóneas en postemergencia. En aplicación primaveral aplicar solo en la cubierta vegetal de la calle y no en la línea de cultivo. [2=B]



Parcela de viñedo joven con elevada infestación de ortiga (*Urtica* spp.)

MEZCLA DE HERBICIDAS CON ACCIÓN FOLIAR Y PERSISTENTE (POSTEMERGENCIA)

COMPOSICIÓN	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS					OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
		FP	FH	AL	OL	VI	
diflufenican 3% + glifosato 27%SC	VARIOS				X	X	Dos aplicaciones por campaña a partir de la emergencia de la inflorescencia hasta un tamaño de fruto de alrededor del 50% de su tamaño final (desde marzo a abril) en olivares ya establecidos. Desde el letargo hasta que las bayas comienzan a tocarse (desde febrero a julio) en viñedos desde el tercer año de plantación. Eficaz contra mono y dicotiledóneas. [12+9=F1+G]
diflufenican 4% + glifosato 16%SC	VARIOS	X	X		X	X	Una única aplicación por campaña desde septiembre-noviembre hasta el envero (olivo) o desde febrero-abril hasta el fin de la floración (frutales y vid). Controla malas hierbas anuales y vivaces en preemergencia o postemergencia temprana de las mismas. No aplicar con frutos caídos o en el árbol. [12+9=F1+G]
diflufenican 15% + iodosulfuron-metil-sodio 1%OD	MUSKETEER-Bayer				X		Una única aplicación por campaña en primavera. Controla malas hierbas en pre y postemergencia temprana. [12+2=F1+B]
diflufenican 4%+ oxifluorfen 15%SC	IRYDIA-Nufarm DIFLOXI 154 SC- IQValles	X	X	X	X	X	Una única aplicación por campaña en parada invernal (hasta inicio de primavera). Eficaz contra malas hierbas anuales, también en postemergencia precoz. Sólo en viñas de más de tres años. También autorizado en caqui, nogal y pistachero. [12+14=F1+E]



Oruga o liviana (*Diplotaxis erucoides*) como cubierta espontánea en olivar joven

Herbidas en patata

HERBICIDAS DE PREEMERGENCIA

- ✓ Los herbicidas de preemergencia deben aplicarse **una vez estén sembradas las patatas y hechos los caballones**, pero **antes de que broten** los tubérculos.
- ✓ Se pueden utilizar como **desecantes** de la parte aérea del cultivo en una **una o dos aplicación por campaña (según producto)** el ácido pelargónico 68%EC (KALINA-Massó, BELOUKHA-Certis Belchim), la carfentrazona 6%ME (SPOTLIGHT PLUS-FMC) y el pirafufen-etil 2,65%EC (GOZAI-Certis Belchim, VOLCAN-Sipcam).

COMPOSICIÓN	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
aclonifen 60%SC	CHALLENGE-Bayer CHANON-Certis Belchim	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en general. No aplicar sobre la variedad Monalisa, con los tubérculos brotados o en terreno con grietas abiertas. No controla verónica, compuestas, avena loca, vallico. [32=S]
clomazona 36%CS	VARIOS	Una única aplicación por campaña después del aporcado y antes de emergencia y contra malas hierbas anuales. No aplicar sobre terreno con grietas. Consultar sensibilidad de variedades tempranas. [13=F4]
clomazona 6% + metribuzina 23,3%ZC	METRIC-Certis Belchim	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales. No aplicar en suelos muy arenosos, en suelos muy ricos en materia orgánica puede haber merma de acción residual. Consultar las variedades sensibles. [13+5=F4+C1]
clomazona 4,3% + pendimetalina 29,8%CS	ALCANCE SYNC TEC-FMC	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales. Consultar las variedades sensibles y las condiciones de aplicación. [13+3=F4+K1]
metobromuron 40% + clomazona 2,4%ZC	SINOPIA-Certis Belchim	Una única aplicación por campaña para el control de malas hierbas de hoja ancha y gramíneas anuales. [5+13=C2+F4]

COMPOSICIÓN	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
metribuzina 60%SC	SENCOR LIQUID-Bayer BRISK 600 SC-Gowan	Una única aplicación por campaña en preemergencia o postemergencia entre la 4ª y la 6ª hoja del tallo principal desplegada o dos aplicaciones (solo formulado del 60%) , una en preemergencia y otra en postemergencia, respetando un intervalo de 21 días. Controla malas hierbas anuales. Consultar las variedades sensibles. No controla <i>Galium</i> spp., <i>Solanum nigrum</i> , avena loca, ni ricio de cereal. [5=C1]
metribuzina 70%WG	VARIOS	
metribuzina 8% + prosulfocarb 80%EC	ARCADE 880-Syngenta	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales en preemergencia. [5+15=C1+K3]
pendimetalina 33%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña (según producto) contra dicotiledóneas. Aplicar sobre el suelo preparado con una labor reciente. [3=K1]
pendimetalina 36,5%CS	MOST MICRO HL-Sipcam	
pendimetalina 40%SC	VARIOS	
pendimetalina 45,5%CS	VARIOS	
pendimetalina 27,5% + clomazona 5,5%CS	BISMARCK-Sipcam	Una única aplicación por campaña después del aporcado, hasta que las primeras hojas comienzan a alargarse contra mono y dicotiledóneas. No aplicar desde noviembre a marzo. [3+13=K1+F4]
prosulfocarb 80%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña en preemergencia o postemergencia temprana del cultivo (hasta que la primera hoja del tallo principal está desplegada). Eficaz contra malas hierbas anuales. [15=K3]
s-metolaclo 96%EC	DUAL GOLD-Syngenta EFICA 960 EC-Adama	Una única aplicación por campaña también en postemergencia precoz después del aporcado, hasta antes de que las primeras hojas empiecen a alargarse. Eficaz contra gramíneas anuales en pre o postemergencia precoz de las mismas. [15=K3]

▶ HERBICIDAS DE POSTEMERGENCIA

COMPOSICIÓN	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA (DICOTILEDÓNEAS)		
bentazona 48%SL bentazona 87%SG	VARIOS BASAGRAN SG-BASF	Una única aplicación por campaña cada dos años desde dos hojas hasta antes de la formación de tallos laterales. No controla <i>Papaver rhoeas</i> (amapola), <i>Polygonum aviculare</i> (cien nudos), <i>Taraxacum officinale</i> (diente de león), <i>Veronica</i> spp. ni cardos. [6=C3]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ESTRECHA (POÁCEAS)		
cicloxdim 10%EC	FOCUS ULTRA-BASF	Una única aplicación por campaña desde que las primeras hojas hasta que las 9 hojas del tallo principal estén desplegadas. Eficaz contra gramíneas anuales y perennes (dosis más altas) en postemergencia precoz de las mismas. [1=A]
cletodim 12%EC	CENTURION PLUS-Bayer SELECT MAX-UPL	Una única aplicación por campaña desde dos hojas desplegadas hasta el estadio "30 % de las plantas se tocan entre las hileras". Eficaz contra gramíneas anuales (desde 3 hojas hasta ahijado) y vivaces (talos de 15-20 cm de longitud). [1=A]
cletodim 24%EC	SELECT-IQValles EXOSET-Corteva	
fluazifop-p-butil 12,5%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña antes de que el cultivo cubra las malas hierbas. Eficaz contra gramíneas (no controla <i>Sorghum halepense</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Cynodon dactylon</i>) en postemergencia precoz. [1=A]
propaquizafop 10%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña en postemergencia del cultivo. Eficaz contra especies anuales y perennes (dosis máxima), incluido el ricio de cereal. [1=A]
quizalofop-p-etil 5, 10%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña desde 1ª hoja del tallo principal desplegada hasta cuando el 90% de las plantas se tocan entre las hileras. Eficaz contra especies anuales y perennes (según dosis) en postemergencia precoz. [1=A]
quizalofop-p-tefuril 4%EC	PANAREX-Massó	Una única aplicación por campaña desde 2-6 hojas verdaderas del cultivo. Eficaz contra especies anuales y perennes (según dosis) en postemergencia precoz. [1=A]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA y ESTRECHA		
rimsulfuron 25%WG	VARIOS	Una única aplicación por campaña o 2 separadas 8-15 días (sólo algunos productos) con cultivo en formación de brotes laterales, contra malas hierbas en postemergencia. [2=B]

Forestales

PERFORADOR DE LOS PINOS

Orthotomicus erosus

Coleóptero que ataca principalmente a *Pinus halepensis* y *Pinus pinea*, aunque también lo hace a cedros y abetos. Durante estas fechas los adultos se encuentran en el interior de los árboles debilitados formando galerías subcorticales. El principal daño que provoca es la irrupción, como defensa, de savia en las partes más altas del individuo, lo que ocasiona en fuertes ataques su debilitamiento y posterior muerte. En un primer lugar se observa el amarilleamiento del ejemplar y la aparición de

pequeños agujeros con serrines muy finos. Se recomienda la colocación de puntos cebo o trampas con atrayentes feromonales para el control de la población, así como la pronta retirada de los árboles caídos en zonas afectadas por nieve o viento, evitando así de forma preventiva su posible colonización.



EL PICUDO ROJO

Rhynchophorus ferrugineus.

Durante el invierno este curculiónido aumenta su actividad, por lo que es la época donde mejor se pueden apreciar los daños causados en los pies afectados. Este insecto completa su ciclo biológico en un único pie, lo que hace que se encuentren, en el interior de las palmeras, diferentes fases a lo largo de todo el año. Aunque en Aragón sólo se ha detectado en ejemplares de *Phoenix canariensis*, resulta susceptible todo el género *Palmae*. En estas fechas, es habitual la detección de palmeras con síntomas como la aparición de malformaciones foliares, folíolos comidos o en forma de "punta de flecha" para posteriormente aparecer palmas caídas, asimetría de la corona y, en casos gravemente afectados, el desprendimiento total de la balona. Como medida de prevención se



recomienda el seguimiento continuado de los ejemplares para detectar lo antes posible los ataques y la realización de tratamientos fitosanitarios preventivos con los productos autorizados. En el caso de eliminar los ejemplares afectados, deberá realizarse en un lugar habilitado para ello y nunca abandonar los restos en zonas no autorizadas.

PERFORADOR DE CHOPOS

Cryptorhynchus lapathi

Durante el invierno, las larvas reinician su actividad en la capa cortical llegando hasta la albura de los árboles afectados causando la depreciación de la madera o incluso la muerte. Su apariencia resulta sencilla tras la aparición de finas virutas acompañadas de exudaciones de savia en los troncos de chopos, sauces, abedules o alisos. En aquellas zonas altamente afectadas, se recomienda la realización de tratamientos mediante la pulverización de los primeros metros del tronco con los productos autorizados. Es importante no retrasarse en las aplicaciones y tratar en el momento en que aparezcan las primeras manchas sobre la corteza, en caso contrario las larvas penetrarán hacia el interior del tronco siendo más complicado su contacto con el producto.

SUSCRIPCIÓN AL BOLETÍN FITOSANITARIO DE AVISOS E INFORMACIONES

D.

Domicilio

LocalidadC.P.

ProvinciaTeléfonoFecha

Correo electrónico

CULTIVO:

FRUTALES

OLIVO

VID

EXTENSIVOS

HORTÍCOLAS

MALAS HIERBAS

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

Depósito legal Z-1.328/85





BOLETÍN FITOSANITARIO

de avisos e informaciones

02

MARZO-ABRIL 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.

Frutales

ARAÑA ROJA

Panonychus ulmi

Será durante la segunda quincena del mes de marzo cuando los huevos de esta plaga iniciarán su eclosión, tras pasar todo el invierno en la madera de los frutales. Posteriormente, en abril se podrá observar un aumento de las poblaciones, en especial si se produce un incremento de las temperaturas. Antes de la floración, las aplicaciones de **aceite de parafina*** pueden tener algún efecto sobre esta puesta invernal.

A veces, parcelas con poblaciones estables de fitoseidos presentarán bajos niveles de esta plaga, por lo que se debe comprobar la existencia de la fauna auxiliar antes de llevar a cabo algún tratamiento acaricida. Sin embargo, en ausencia de estos ácaros depredadores si la plaga presenta ocupaciones de hojas mayores del 60-70%, se deberá realizar aplicaciones con alguna de las siguientes materias activas:

ACARICIDAS RECOMENDADOS EN FRUTALES

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	P.S. (1)
acequinocil 16,4%SC	DINAMITE-Certis Belchim KANEMITE-Massó	almendro, manzano, melocotonero, nectarino y peral.	(Nota 2)
azufre* 70%SC	HELIOSOUFRE S -Agrichem	almendro y frutales de pepita.	3
azufre* 72%SC	FUNGISTOP-Lainco	almendro, frutales de hueso y frutales de pepita.	NP
azufre* 80%DP	AZUFEGA 80 P-AJF	almendro.	NP
azufre* 80%SC	AZUFEGA 80 LA-AJF SUFREVIT-Sipcam	almendro, frutales de hueso y frutales de pepita.	NP
azufre* 80%WG (3)	VARIOS	almendro, frutales de hueso y frutales de pepita.	(Nota 2)
azufre* 80% WP	AZUFEGA 80 PM-AJF	almendro, frutales de hueso y frutales de pepita.	NP
azufre* 82,5%SC	THIOPRON 825-UPL	almendro, frutales de hueso y frutales de pepita.	NP
<i>Beauveria bassiana</i> * 2,3%OD	NATURALIS-Biogard	almendro, manzano.	NP
<i>Beauveria bassiana</i> * 10,7%OD	BOTANIGARD-Certis Belchim	almendro.	NP
clofentezin 50%SC	ACARISTOP-Adama APOLO-Nufarm	frutales de pepita.	35
ciflumetofen 20% SC	NEALTA-BASF	frutales de pepita.	7
fenpiroximato 5,12%SC	FLASH UM-Sipcam CHAIN-Adama	frutales de pepita. almendro, ciruelo, melocotonero y nectarino.	21 14
fenpiroximato 6,24%+hexitiazox 3,12%SC	AWARD-Certis Belchim MITACID PLUS-Sipcam	manzano y peral.	28
hexitiazox 10% WP (3)	VARIOS	frutales de pepita. almendro, albaricoquero, cerezo, ciruelo.	28 NP

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	P.S. (1)
hexitiazox 25,13%SC	SHOSHI 25 SC-Lainco	frutales de pepita. almendro, albaricoquero, cerezo y ciruelo.	28 NP
hexitiazox 25,87%SC	VARIOS	frutales de pepita. almendro, albaricoquero, cerezo y ciruelo.	28 NP
milbemectina 0,93%EC	MILBEKNOCK-Certis Belchim	manzano.	14

(1) Plazo de seguridad en días. (2) El plazo de seguridad varía en función del producto elegido y el cultivo sobre el que se aplica. (3) Debe comprobarse que el producto elegido está autorizado en el cultivo a tratar.

▶ MANZANO Y PERAL

CARPOCAPSA

Cydia pomonella

Aunque la implantación de la confusión sexual puede no evitar completamente la realización de aplicaciones con productos fitosanitarios, suele disminuir el número de éstos y además ofrece muy buenos resultados contra carpocapsa. En aquellas parcelas que cumplan las condiciones para su utilización, pueden usar alguno de los productos indicados a continuación: CELADA CM 300*, CHECKMATE CM-F*, CHECKMATE PUFFER CM-PRO* y CHECKMATE PUFFER FRUIT MULTI* (Suterra), CIDETRAK CM* y CIDETRAK CM MESO* (Certis Belchim), ISOMATE C TT*, MISTER C*, MISTER C G* y MISTER C LR* (Biogard), y SUMITRAK COMBO* (Kenogard). El producto CHECKMATE CM-F (Suterra) está formulado a base de feromonas microencapsuladas para su aplicación mediante pulverización foliar.

FUEGO BACTERIANO

Erwinia amylovora

No existen productos con efectos curativos contra el fuego bacteriano, presentando las materias autorizadas una baja persistencia y una eficacia limitada. No obstante, los tratamientos con **productos cúpricos*** previos a la floración pueden ayudar a disminuir el inóculo de esta bacteria existente en la parcela y disminuir así los problemas posteriores. Es conveniente destacar que en agricultura ecológica las formulaciones a base de cobre permitidas son hidróxido, óxido, oxiclورو y caldo bordelés.

La época de la floración, tanto principal como secundaria, es uno de los periodos de mayor riesgo de infecciones, por lo que en aquellas parcelas en las que se dé un elevado riesgo de contaminación se pueden realizar tratamientos de manera preventiva con alguno de los siguientes productos: **Aureobasidium pullulans*** 25+25%WG (BLOSSOM PROTECT-Andermatt), **Bacillus amyloliquefaciens*** 25%WG (AMYLO-X WG-Certis Belchim), **Bacillus subtilis*** 1,34%SC (SERENA-



Síntomas de fuego bacteriano en manzano

DE ASO-Bayer), **laminarin*** 4,5%SL (varios) y **prohexadiona cálcica** 10%WG (REGALIS PLUS-BASF). Las materias activas anteriores pueden emplearse en manzano, peral, níspero y membrillero, a excepción de laminarin y prohexadiona cálcica que únicamente se pueden usar en las dos primeras especies citadas.

Es importante eliminar los órganos afectados lo antes posible tras encontrar síntomas de esta enfermedad, con el objetivo de evitar futuras infecciones.

MOTEADO

Venturia inaequalis y *V. pyrina*

A partir del estado fenológico C/C₃ (oreja de ratón) las plantaciones de manzano y peral son sensibles a esta enfermedad. Si a partir de ese momento se producen lluvias acompañadas de temperaturas suaves, existe riesgo de que aparezcan los primeros daños de moteado. Para evitarlo, es necesario llevar a cabo aplicaciones después de cada lluvia o periódicamente si el cultivo se encuentra mojado por el rocío de la mañana. En el caso de las variedades sensibles, es recomendable realizar un tratamiento preventivo con un fungicida de contacto para evitar que se produzcan infecciones primarias en cuanto se tengan condiciones climáticas favorables.

Existen 3 tipos de tratamientos: Aquellos que se efectúan con tiempo seco en previsión de que llueva o haya rocío se denominan preventivos. Los de "stop" son los llevados a cabo en las 36 horas posteriores al comienzo de la lluvia con fungicidas penetrantes y los **curativos** son aquellos que se hacen con fungicidas penetrantes o sistémicos, teóricamente capaces de impedir la progresión del hongo pasadas las 36 horas siguientes al inicio del riesgo.



Síntomas de moteado en hoja y fruto de manzano

En la tabla siguiente se indican los productos recomendados en la lucha contra esta enfermedad según el tipo de tratamiento:

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS PARA EL CONTROL DE MOTEADO EN MANZANO Y PERAL

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
Tratamientos preventivos		
captan 47,5%SC	VARIOS	28
captan 80%WG	VARIOS	28
compuestos de cobre* (2)	VARIOS	(Nota 7)

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
fosfonatos de potasio + captan 66% + 36%SC	MERPLUS-Adama	28
hidrogenocarbonato de potasio* 85%SP (3)	ARMICARB y KARBICURE-Certis Belchim	1
hidrogenocarbonato de potasio* 99%SP (4)	VITISAN-Andermatt	0
Tratamientos de "stop"		
ditianona 50%SC	DELAN SC-BASF	56
ditianona 70%WG	ALCOBAN-Massó	42
ditianona + fosfonato potásico 12,5 + 56,1%SC	DELAN PRO-BASF	35
dodina 40%SC	VARIOS	60
dodina 54,4%SC	SYLLIT MAX-UPL	60
Tratamientos curativos		
boscalida + piraclostrobin 25,2%+12,8%WG (4)	BELLIS-BASF	7
ciprodinil 30%EC	QUALY-Nufarm	60
ciprodinil 50%WG	VARIOS	(Nota 7)
ciprodinil + fludioxonil 37,5%+25%WG	ASTOUND-Nufarm / SWITCH-Syngenta	14
ciprodinil + tebuconazol 18,75+12,5%EC	BENELUS-Adama / NETON-Massó	60
difenoconazol 25%EC (6)	VARIOS	(Nota 7)
ditianona + pirimetanil 25%+25%SC	VISION PLUS-BASF	56
fluopyram + tebuconazol 20%+20%SC (4)	LUNA EXPERIENCE-Bayer	14
fluxapyroxad 30%SC (4)	SERCADIS-BASF	35
kresoxim-metil 50%WG (4)	VARIOS	(Nota 7)
kresoxim-metil + difenoconazol 25+12,5%WG	FLECHA SUPREM-Ascenza / SPOTTER WG-Tradecorp	35
mefentrifluconazol 7,5%SC	REYONA-BASF	28
piraclostrobin 20%WG (5)	CABRIO WG-BASF	21
tebuconazol 25%EC (4)	SONG-Sipcam FOLYZOL-Bandt	7
tebuconazol 25%EW (4)	VARIOS	14
tebuconazol 25%WG (4)	VARIOS	(Nota 7)
tetraconazol 4%ME (4)	VENTUS-Gowan CARIVER-Kenogard	14
tetraconazol 12,5%ME (4)	VARIOS	14
trifloxistrobin 50%WG (4)	FLINT-Bayer / CONSIST-UPL	14

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Se recomienda su empleo en prefloración, debe respetarse el número máximo de aplicaciones por año. (3) No autorizado en peral. (4) Eficaz contra oídio del manzano. (5) No autorizado en manzano. (6) Eficaz contra roya del peral. (7) El plazo de seguridad es variable según el formulado que se utilice.

SESIA Y ZEUZERA

Synanthedon myopaeformis y *Zeuzera pyrina*

Antes de la floración se debe realizar un tratamiento localizado con un insecticida autorizado en los chancros de sesia y en los orificios donde

se observen excrementos de zeuzera para evitar los problemas derivados de estos taladros de la madera.

▶ MANZANO

PULGÓN OSCURO

Dysaphis plantaginea

Cuando los manzanos se encuentren en el estado fenológico E/E₂ (botón rosa) previo a la floración, debe realizarse un tratamiento contra esta plaga con alguno de los productos siguientes: **aceite de parafina*** 54,6%EW (ULTRA-PROM-Agrichem), **aceite de parafina*** 79%EC (OIL PROTECT-Andermatt) y **aceite de parafina*** 83%EC (varios), **acetamiprid** 20%SG y 20%SP (varios), **acetamiprid** 20%SL (CARNADINE-Nufarm), **azadiractin*** 1%EC (NEEMAZAL T/S-Agrichem y NEEMPRO-Andermatt), **flonicamid** 50%WG (AFINTO-Syngenta y TEPPEKI-Certis Belchim) o **flupiradifurona** 20%SL (SIVANTO PRIME-Bayer) debiendo recordar que este último producto varía su dosis en función de si se aplica cada dos años o por campaña.

Si fuera necesario repetir el tratamiento tras la caída de pétalos, además de las anteriores sustancias puede utilizarse **spirotetramat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer). Este producto es conveniente emplearlo con un crecimiento activo de la panta y abundante cantidad de hojas.

OÍDIO

Podosphaera leucotricha

A partir del estado fenológico E/E₂ (botón rosa) pueden comenzar a producirse las infecciones primarias causadas por este hongo. Por ello, es a partir de dicha fenología cuando deben comenzar a realizarse aplicaciones contra esta enfermedad de manera sistemática repitiéndolas durante la primavera con una frecuencia no superior a 2 semanas. En caso de que la materia activa a emplear sea azufre, los tratamientos deben llevarse a cabo cada 7 días. Las materias activas autorizadas en la lucha contra esta enfermedad son las indicadas en el cuadro del moteado con la nota 4 (eficaz contra oídio del manzano) añadiéndoles las que se indican a continuación: **aceite de naranja*** 6%ME (varios), **azufre*** 70%SC (HELIOUSOUFRE S-Agrichem), **azufre*** 72%SC (FUNGISTOP-Lainco), **azufre*** 80%SC (AZUFEGA 80 LA-AJF, FLOSUL-Certis Belchim), **azufre*** 80%WG (varios), **azufre*** 82,5%SC (THIOPRON 825-UPL), **bupirinato** 25%EC (varios) **ciflufenamid** 5,13%EW (varios), **penconazol** 10%EC (CENTINELA 10 EC-Ascenza y KANTAREL-Tradecorp) y **penconazol** 20%EW (TOPAS 200 EW-Syngenta).

PULGÓN OSCURO

Dysaphis pyri

Después de la floración es recomendable realizar una aplicación con alguna de las sustancias indicadas a continuación para evitar los daños que produce este pulgón en los perales: **aceite de parafina*** 54,6%EC (ULTRA-PROM-Agrichem), **aceite de parafina*** 79%EC (varios) y **aceite de parafina*** 83%EC (AGROIL-Sipcam), **acetamiprid** 20%SG y 20%SP (varios), **flonicamid** 50%WG (AFINTO-Syngenta y TEPPE-KI-Certis Belchim), **flupiradifurona** 20%SL (SIVANTO PRIME-Bayer) o **spirotetramat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer).

HOPLOCAMPA

Hoplocampa brevis

Aquellas parcelas con poca floración y con daños producidos por esta plaga en campañas previas pueden sufrir la pérdida de un porcentaje alto de la cosecha debido a este insecto, por lo que se recomienda realizar un tratamiento en estado de "botón blanco" con **deltametrin** 1,57%SC, 2,5%EC, 2,5%EW (varios). Aunque no es recomendable realizar tratamientos con insecticidas durante la floración, en caso de que la presión de esta plaga sea muy elevada y haya que tratar, en este periodo también puede emplearse **flupiradifurona** 20%SL (SIVANTO PRIME-Bayer) debiendo tener en cuenta sus condiciones de aplicación.



Pera atacada por hoplocampa

SILA O MIELETA

Cacopsylla pyri

Según a población que se aprecie en cada parcela, tras la caída de todos los pétalos puede ser necesario comenzar los tratamientos contra sila. Los productos que pueden emplearse para ello vienen indicados en la siguiente tabla:

PRODUCTOS CONTRA SILA DEL PERAL

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	NÚMERO MÁXIMO DE APLICACIONES	P.S. (1)
aceite de naranja*	LIMOCIDE-Manica OROCIDE-Idai Nature	(Nota 2)	(2)
aceite de parafina* 40%EW	POLITHIOL-UPL	1	NP
aceite de parafina* 54,6%EW	ULTRA-PROM-Agrichem	2	NP
aceite de parafina* 79%EC	VARIOS	(Nota 2)	NP
aceite de parafina* 80%EC	VARIOS	2-4	NP
<i>Beauveria bassiana</i> 2,3%OD	NATURALIS-Biogard	3-5	NP
<i>Beauveria bassiana</i> 10,7%OD	BOTANIGARD-Certis Belchim	3-4	NP
fenpiroximato 5,12%SC	FLASH UM-Sipcam CHAIN-Adama	1	21
maltodextrin 47,6%SL	SONAR- Certis Belchim	5	NP
spinetoram 25%WG	DELEGATE-Corteva	1	7
spirotetramat 10%SC	MOVENTO GOLD-Bayer	2	21

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Depende del formulado que se utilice.

Para que los tratamientos sean eficaces, es conveniente eliminar previamente a estos la melaza que este insecto produce, así como mojar de forma adecuada toda la copa de los árboles empleando para ello altos volúmenes de caldo en las aplicaciones.



Ninfa de 4º estado de sila del peral

SEPTORIA Y MANCHA NEGRA

Septoria pyricola y *Stemphylium vesicarium*

En el caso de que se den condiciones adecuadas para el desarrollo de septoria, especialmente aquellas parcelas que hayan presentado síntomas de esta enfermedad en años anteriores, deben protegerse realizando aplicaciones con **difenoconazol** 25% EC (varios). Existen productos empleados para el control de otras enfermedades de este cultivo como el moteado o la mancha negra que pueden tener efecto sobre este hongo.



Daños de *S. vesicarium* en peral

Las parcelas de perales con variedades de recolección media o tardía tales como conferencia y decana de comicio, sufren en especial la enfermedad de la mancha negra, por lo que desde la caída de pétalos hasta recolección, estas plantaciones deberán protegerse cada 14 días con alguna de las sustancias siguientes: **Bacillus amyloliquefaciens*** 25%WG (AMYLO-X WG-Certis Belchim, 3 días), **Bacillus subtilis*** 1,34%SP (SERENADE ASO-Bayer, sin plazo de seguridad), **boscaldida+piraclostrobin** 25,2%+12,8%WG (BELLIS-BASF, 7 días), **captan** 80%WG (CASPIAN-Sharda y MERPAN 80 WG-Adama, 28 días), **ciprodinil+fludioxonil** 37,5%+25%WG (ASTOUND-Nufarm y SWITCH-Syngenta, 14 días), **fludioxonil** 50%WG (GEOXE 50 WG-Syngenta, 3 días)

fluopyram+tebuconazol 20%+20%SC (LUNA EXPERIENCE-Bayer, 14 días), **fluxapyroxad** 30%SC (SERCADIS-BASF, 35 días), **fosfonatos de potasio+captan** 66%+36%SC (MERPLUS-Adama, 28 días), **kresoxim metil** 50%WG (varios, el plazo de seguridad depende del formulado), **kresoxim metil + difenoconazol** 25%+12,5%WG (FLECHA SUPREM-Ascenza y SPOTTER WG-Tradecorp, 35 días), **mefen-trifluconazol** 7,5%SC (REYONA-BASF, 28 días), **piraclostrobin** 20%WG (CABRIO WG-BASF, 21 días), **tebuconazol** 25%EC (FOLYZOL-Brandt y SONG-Sipcam, 7 días), **tebuconazol** 25%WG (varios, el plazo de seguridad depende del formulado) o **trifloxistrobin** 50%WG (FLINT-Bayer y CONSIST-UPL, 14 días).

Frutales de hueso

ANARSIA, POLILLA ORIENTAL Y CARPOCAPSA DEL CIRUELO

Anarsia lineatella y *Grapholita* spp.

El empleo de confusión sexual es altamente recomendable en la lucha contra estos lepidópteros siempre que las plantaciones cumplan unas características adecuadas, pese a que su uso no logre evitar siempre la realización de aplicaciones químicas. Si se quieren obtener buenos

resultados con este método es necesario colocar los difusores en la parte más alta de los árboles antes de que se produzca el vuelo de la primera generación. En nuestra comunidad autónoma dicho vuelo suele originarse a mediados del mes de marzo en el caso de polilla oriental y a principios de mayo en el de anarsia. Los productos autorizados para confusión sexual en los cultivos de almendro y frutales de hueso vienen indicados en la siguiente tabla:

CONFUSIÓN SEXUAL EN FRUTALES DE HUESO Y ALMENDRO

NOMBRE	CASA COMERCIAL	PLAGAS A CONTROLAR	CULTIVOS AUTORIZADOS
ANARTEC	SEDQ	Anarsia	Almendro, frutales de hueso
CHECKMATE PUFFER OFM	Suterra	Polilla oriental	Ciruelo, melocotonero
CIDETRAK OFM	Certis Belchim	Polilla oriental	Albaricoquero, ciruelo, melocotonero
GRAPHOTEC	SEDQ	Polilla oriental	Almendro, frutales de hueso
ISOMATE A/OFM	Biogard	Anarsia y polilla oriental	Almendro, frutales de hueso
ISOMATE OFM ROSSO FLEX	Biogard	Carpocapsa del ciruelo y polilla oriental	Ciruelo y melocotonero
ISONET ATT	Biogard	Anarsia	Albaricoquero, almendro, cerezo, ciruelo y melocotonero
MISTER A	Biogard	Anarsia	Albaricoquero, almendro, ciruelo y melocotonero.
RAK 5+6	BASF	Anarsia y polilla oriental	Almendro, frutales de hueso
VYNYTY GRAPHOLITA PRESS	Bayer	Polilla oriental	Frutales de hueso

ALBARICOQUERO

CRIBADO Y OÍDIO

Coryneum beyjerinckii y *Podosphaera tridactyla*

Tras la caída de los pétalos, sobre todo si se dan condiciones de alta humedad relativa o se producen lluvias repetidas, sería necesario realizar aplicaciones contra cribado empleando **captan** 47,5%SC y 80%WG (varios).

En caso de que la plantación presente habitualmente problemas de oídio se recomienda el uso de **aceite de naranja*** 6%ME (LIMOCIDE-Manica y ESSEN'CIEL-BASF) y **aceite de naranja*** 6%SL (PREVAM-Idai Nature y PREVAM ULTRA-Tradecorp), y **azufre*** 70%SC (HELIOSOUFRE S-Agrichem), **azufre*** 72%SC (FUNGISTOP-Lainco), **azufre*** 80%WG (varios), **azufre*** 80%SC (SUFREVIT-Sipcam) y **AZUFEGA 80 LA-AJF**, **azufre*** 80%WP (AZUFEGA 80 PM-AJF) y **azufre*** 82,5%SC (THIOPRON 825-UPL), **boscaldida+piraclostrobin** 26,7%+6,7%WG (SIGNUM FR-BASF), **bupirimato** 25%EC (varios), **ciflufenamid** 5,13%EW (varios), **difenoconazol** 25%EC (varios), **mefentrifluconazol** 7,5%SC (REYONA-BASF), **penconazol** 10%EC

(CENTINELA 10 EC-Ascenza y KANTAREL-Tradecorp), y **penconazol** 20%EW (TOPAS 200 EW-Syngenta) **polisulfuro de calcio*** 38%SC (CURATIO-Andermatt), **tebuconazol** 25%EW (varios), **tebuconazol** 25%EC (FOLYZOL-Brandt y SONG-Sipcam) y **tebuconazol** 25%WG (FOLICUR 25 WG-Bayer y SPARTA WG-FMC), **tebuconazol+trifloxistrobin** 50%+25%WG (FLINT MAX-Bayer) y **trifloxistrobin** 50%WG (FLINT-Bayer y CONSIST-UPL).

PULGONES

Myzus persicae

A partir de la caída de los pétalos, si se observan pulgones en el cultivo del albaricoquero es conveniente usar **aceite de parafina*** 54,6%EW (ULTRA PROM-Agrichem), **aceite de parafina*** 79%EC (varios) y **aceite de parafina*** 83%EC (AGROIL-Sipcam), **acetamiprid** 20%SP (varios) y **acetamiprid** 20%SG (GAZEL PLUS SG-BASF), **azadiractin*** 1%EC (NEEMAZAL T/S-Agrichem y NEEMPRO-Andermatt), **piretrinas*** 1,29%EC (NATURPYR-Agrichem y PYGANIC-Kenogard) o **spiro-tetramat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer).

CEREZO

PULGÓN NEGRO

Myzus cerasi

Si se decide realizar un tratamiento contra esta plaga antes de la floración, en el estado fenológico D (botones separados) puede aplicarse **aceite de parafina*** 83%EC (varios, sin plazo de seguridad), **acetamiprid** 20%SG (GAZEL PLUS SG-BASF, 14 días), **acetamiprid** 20%SL (CARNADINE-Nufarm, 3 días) y **acetamiprid** 20%SP (varios, 14 días), **azadiractin*** 1%EC (NEEMAZAL T/S-Agrichem y NEEMPRO-Ander-

matt, sin plazo de seguridad), **flonicamid** 50%WG (AFINTO-Syngenta y TEPPEKI-Certis Belchim 14 días) o **piretrinas*** 4%EC (varios, sin plazo de seguridad).

Tras la floración se pueden emplear, además, **aceite de parafina*** 54,6%EW (ULTRA-PROM-Agrichem, sin plazo de seguridad) y 79%EC (varios, sin plazo de seguridad), **azadiractin*** 1%EC (ADINA-Sipcam, sin plazo de seguridad) **piretrinas*** 1,29%EC, (NATURPYR-Agrichem y PYGANIC-Kenogard, 7 días) **piretrinas*** 2,6%EC (varios, sin plazo de

seguridad) y **spirotramat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer, 21 días). Es importante mencionar que las materias activas **acetamiprid** 20%SL (CARNADINE-Nufarm) y **piretrinas*** 4%EC, solo se encuentra autorizadas en este cultivo en prefloración.

CILINDROSPORIOSIS Y CRIBADO

Cylindrosporium padi y *Coryneum beyerinckii*.

En caso de que tras la caída de pétalos se produjeran lluvias, sería necesario realizar tratamientos contra cilindrosporiosis y cribado con **captan** 80%WG (varios), **dodina** 40%SC (CAIREL-Tradecorp y SAMSH-Ascenza), **dodina** 54,4%SC (SYLLIT MAX-UPL) y **tebuconazol** 25%WG (FOLICUR 25 WG-Bayer).



Cilindrosporiosis en el envés de la hoja

MONILIA

Monilinia spp.

Los daños producidos por esta enfermedad no aparecen únicamente desde la floración hasta la cosecha, sino también en las posteriores fases de almacenamiento y comercialización. Por ello, con el objetivo de evitar todo lo anterior, es conveniente llevar a cabo aplicaciones desde el inicio de la madure (especialmente si se producen precipitaciones los días anteriores a la recolección) con alguna de las materias activas indicadas a continuación: **azufre*** 70%SC (HELIOUFRE S-Agrichem, 3 días), **Bacillus amyloliquefaciens*** 25%WG (AMILO-X WG-Certis Belchim, 3 días), **Bacillus subtilis*** 1,34%SC (SERENADE ASO, sin plazo de seguridad), **boscalida+piraclostrobin** 26,7%+6,7%WG (SIGNUM FR-BASF, 3 días), **ciprodinil** 50%WG (CHORUS-Syngenta, 7 días), **ciprodinil+fludioxonil** 37,5%+25%WG (varios, 7 días), **difenoconazol** 25%EC (varios, 7 días), **fenhexamida** 50%WG (TELDOR-Bayer, 1 día), **fenpirazamina** 50%WG (PROLECTUS-Kenogard, 1 día), **fludioxonil** 50%WG (SWITCH ONE-Syngenta, 7 días), **fluopyram** 50%SC (LUNA PRIVILEGE-Bayer, 3 días), **fluopyram+tebuconazol** 20%+20%SC (LUNA EXPERIENCE-Bayer, 3 días), **hidrogenocarbonato de potasio*** 85%SP (ARMICARB y KARBICURE-Certis Belchim, 1 día), **mandestrobin** 25%SC (INTUITY PRO-Kenogard, 1 día), **mefentrifluconazol** 7,5%SC (REYONA-BASF), **Saccharomyces cerevisiae*** 96,1%WG (JULIETTA-Agrichem, 1 día), **tebuconazol** 25%EW y 25%WG (varios, 7 días), **tebuconazol+trifloxistrobin** 50%+25%WG (FLINT MAX-Bayer, 7 días) y **Trichoderma atroviride*** 1%WG (VINTEC-Certis Belchim, 1 día). Es importante respetar en todas las formulaciones anteriores el plazo de seguridad que se indica en cada una de ellas.

Como tratamiento postcosecha, puede emplearse, la sustancia **fludioxonil** 60%SC (ACTISEAL F60-Agrofresh) o utilizar botes fumígenos a base de **pirimetanil** 30%GE (DECCOPYR POT-Decco).

CIRUELO

CRIBADO Y PULGONES

Coryneum beyerinckii y *Myzus persicae*

Debido a la sensibilidad de este cultivo al cribado tras la floración, es recomendable realizar aplicaciones con **captan** 80%WG (varios) si se dan condiciones meteorológicas que lleven consigo periodos de alta humedad.

Después de la floración es muy común que los pulgones produzcan daños en el ciruelo, por lo que es recomendable realizar un tratamiento

tras la caída de pétalos con alguno de los siguientes productos: **aceite de parafina*** 54,6%EW (ULTRA-PROM-Agrichem), **aceite de parafina*** 79%EC (varios) y **aceite de parafina*** 83%EC (AGROIL-Sipcam), **acetamiprid** 20%SL (CARNADINE-Nufarm) y **acetamiprid** 20%SP (varios), **azadiractin*** 1%EC (ADINA-Sipcam), **azadiractin*** 2,6%EC (varios), **flonicamid** 50%WG (AFINTO-Syngenta y TEPPEKI-Certis Belchim), **piretrinas*** 4,65%EC (ASSET FIVE-Manica y CORDIAL EXTRA-Massó) y **piretrinas*** 1,29%EC (NATURPYR-Agrichem y PYGANIC-Kenogard) o **spirotramat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer).

MELOCOTONERO Y NECTARINA

PULGÓN VERDE

Myzus persicae

Además de los productos indicados en el [Boletín N°1](#), para luchar contra esta plaga tras la floración se puede emplear **spirotramat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer). Es importante destacar que la materia activa **acetamiprid** 20%SL (CARNADINE-Nufarm) únicamente se encuentra autorizada en este cultivo en prefloración.

Siempre que sea posible, es recomendable no emplear más de dos veces por ciclo de cultivo productos procedentes de una misma materia activa con el objetivo de evitar la aparición de resistencias a esta plaga.

CRIBADO Y OÍDIO

Coryneum beijerinckii y *Sphaerotheca pannosa*

Tras la caída de pétalos, al igual que el resto de los frutales de hueso, y especialmente si se dan periodos de lluvias, se recomienda tratar con-

tra el cribado con alguno de las materias activas indicadas a continuación: **captan** 47,5%SC y 80%WG (varios) o **difenoconazol** 25%EC (varios).

La mayoría de las variedades de melocotonero y nectarina pueden presentar síntomas de oídio pese a que la sensibilidad a esta enfermedad sea una característica varietal. Por ello, desde el momento en el que el cáliz comience su caída, es conveniente iniciar los tratamientos y continuarlos cada 10-14 días hasta que se produzca el endurecimiento del hueso. Pueden utilizarse los productos indicados para el control de esta enfermedad en albaricoquero, además de **aceite de naranja*** 6%ME (OROCIDE-Idai Nature), **azufre*** 80%SC (FLOSUL-Certis Belchim), **fluopyram + tebuconazol** 20%+20%SC (LUNA EXPERIENCE-Bayer), **fluxaproxad** 30%SC (SERCADIS-BASF), **penconazol** 10%EC (DORADO P-Kenogard) y **tebuconazol** 25%WG (varios).

Almendro

MANCHA OCRE

Polystigma ochraceum

La mancha ocre es una enfermedad que puede producir contaminaciones desde la caída de los pétalos hasta bien entrado el verano. Además, su periodo de incubación es muy largo, lo que provoca que los

síntomas no sean patentes hasta semanas después de la infección. Por todo lo anterior, se recomienda realizar tratamientos en las plantaciones de almendro tras los periodos de lluvias en los meses comprendidos entre marzo y mediados de junio: Los productos que pueden emplearse para ello son **boscalida+piraclostrobin** 26,7%+6,7%WG (SIG-

NUM-BASF), **difenoconazol** 25%EC (varios), **difenoconazol+kresoxim-metil** 12,5%+25%WG (FLECHA SUPREM-Ascenza y SPOT-TER WG-Tradecorp). Las anteriores materias activas también pueden presentar cierto control sobre otras enfermedades como el cribado o la abolladura.

PULGÓN VERDE

Myzus persicae

Para controlar este pulgón es recomendable realizar un tratamiento tras la caída de pétalos con alguno de los productos que se indican a continuación: **aceite de parafina*** 54,6%EW (ULTRA-PROM-Agrichem) 79%EC (varios), **aceite de parafina*** 83%EC (AGROIL-Sipcam), **acetamiprid** 20%SG (GAZEL PLUS SG-Basf), **deltametrin** 1,57%SC (METEOR-Manica y OZYS-Gowan), **deltametrin** 2,5%EC (varios) y **deltametrin** 10%EC (DECIS EXPERT-Bayer), **lambda cihalotrin** 1,5%CS (KARATE ZEON+1,5CS-Syngenta), **lambda cihalotrin** 5%EG (KAISO SORBIE-Nufarm), **lambda cihalotrin** 2,5%WG y 10%CS (varios), **piretinas*** 4%EC (BREAKER MAX-Certis Belchim y KRISANT EC-Sipcam), **piretrinas*** 4,65%EC (CORDIAL EXTRA-Mas-

só y ASSET FIVE-Manica) o **spirotetramat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer).

AVISPILLA DEL ALMENDRO

Eurytoma amygdali

Este insecto cada vez se encuentra presente en más zonas de nuestra comunidad autónoma, siendo imprescindible la vigilancia de las plantaciones de almendro en la localización de nuevos emplazamientos afectados.

Dependiendo de la zona y la climatología, el momento adecuado para la realización de tratamientos contra esta plaga puede variar entre finales del mes de marzo y durante el mes de abril. Como en años anteriores, las fechas adecuadas se comunicarán mediante un aviso enviado por correo electrónico.

Las materias autorizadas para luchar contra esta plaga son **aceite de parafina 79%EC*** (varios), **lambda cihalotrin** 1,5%CS (KARATE ZEON+1,5CS-Syngenta), **lambda cihalotrin** 2,5%WG y 10%CS, (varios), **piretrinas*** 4% EC

Olivo

BARRENILLOS DEL OLIVO

Phloeotribus scarabaeoides e *Hylesinus oleiperda*

El método cultural más eficaz y extendido para el control del **barrenillo** (*Phloeotribus scarabaeoides*) es dejar ramas de poda en el centro de las calles o debajo del olivo durante los meses de abril y mayo, para que los barrenillos realicen la puesta. Después, antes de que los nuevos individuos las abandonen, deberán quemarse con el permiso pertinente antes del 31 de mayo, o triturarlas en el mes de junio.

La estrategia de control del **barrenillo negro** (*Hylesinus oleiperda*) es diferente, puesto que pasa la mayor parte del año en el interior de la madera. Si se detecta su presencia por el secado de ramillas jóvenes de 2 a 3 años de edad (ver foto), hay que controlar la salida de adultos de la madera y realizar una aplicación con insecticida cuando estén todos fuera. Desde el CSCV se dará el pertinente aviso para realizar el tratamiento.



Olivo afectado por barrenillo negro

PRODUCTOS RECOMENDADOS PARA BARRENILLOS

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
deltametrin 2,5%EC	VARIOS	7	No autorizado para <i>H. oleiperda</i>. Exclusivo para <i>P. scarabaeoides</i>. No todos los números de registro están autorizados. Ver etiqueta del producto.
lambda cihalotrin 10%CS	VARIOS	7	Solo el número de registro 25882 está autorizado para coleópteros.

(1) Plazo de seguridad en días.

POLILLA DEL JAZMIN O GLIFODES

Margarona unionalis

Este lepidóptero ataca a los brotes más tiernos, lo que lo hace especialmente dañino en plantaciones jóvenes, ya que afecta al desarrollo y formación del olivo.

En primavera la larva sale de la parada invernal. Tiene varias generaciones solapadas.

En plantaciones jóvenes se recomienda realizar un tratamiento si se observan daños recientes en los brotes. En plantaciones adultas solo se recomienda tratar en caso de ataques muy severos.



Larva de glifodes

PRODUCTOS RECOMENDADOS PARA GLIFODES

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
deltametrin 10% EC	DECIS EXPERT-Bayer	7	Efectuar como máximo 3 aplicaciones por campaña.
deltametrin 2,5% EC	RITMUS-Probelte	7	Efectuar como máximo 3 aplicaciones por campaña. Dosis máxima 0,5 l/ha por aplicación
lambda cihalotrin 1,5% CS	KARATE ZEON+1,5CS-Syngenta	7	Dosis máxima 1,3 l/ha. 1 aplicación por campaña.
lambda cihalotrin 10% CS	VARIOS	7	Solo nº registro 25882. Realizar 2 aplicaciones.

(1) Plazo de seguridad en días.

REPILO

Fusicladium oleagineum

Es un hongo muy dañino que ataca preferentemente a las hojas del olivo provocando su caída. Su manifestación en las hojas es muy característica, con manchas oscuras en forma de círculo con un halo concéntrico exterior amarillo.

A principio de marzo se realiza un control para determinar el nivel de infección de la plantación. Se toman 20 hojas por árbol de todas las orientaciones, de 20 árboles distintos, según lo descrito en la Guía de Gestión Integrada de Plagas del olivo. Se separan aquellas que muestran síntomas visibles de repilo (**repilo visible**). El resto se introducen en una disolución de sosa cáustica al 5% durante 20-25 minutos. Pasado este tiempo, se lavan y contabilizan las que presentan manchas (**repilo inoculado**). Dependiendo de cuáles son las hojas predominantes, se enfoca el tratamiento:

- Cuando hay más hojas con repilo visible que hojas con repilo inoculado, se pueden realizar tratamientos con los productos preventivos de la siguiente tabla:



Hojas con repilo visible

PRODUCTOS CONTRA REPILO (preventivos)

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
azufre* 82,5%SC	THIOPRON 825-UPL	NP	Aplicar desde que el tamaño de los frutos es en torno al 10 % de su tamaño final
<i>Bacillus subtilis</i> (cepa QST 713) 1,34%SC*	SERENADE ASO-Bayer	NP	Aplicar entre BBCH 15-89.
cobre*, mezclas y derivados	VARIOS	Varios	Ver etiqueta
fosfonato potásico 51%SL	VARIOS	15	Máximo 2 aplicaciones por campaña.
folpet 30%+oxicloruro de cobre 16%WP	CODIMUR-F-Exclusivas Sarabia; TRICUPROXI F-Adama	NP	Una aplicación por campaña.

(1) Plazo de seguridad en días.

En el caso de utilizar productos con cobre, la cantidad máxima que puede aplicarse por año y hectárea en olivo es de 4 kilos de cobre metal, según el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/1981 de la Comisión de 13 de diciembre de 2018.

- Si el repilo inoculado es el predominante, se han de aplicar tratamientos curativos con formulados a base de **materias activas sistémicas o penetrantes** como los siguientes:

PRODUCTOS CONTRA REPILO (sistémicos y penetrantes)

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.	OBSERVACIONES
azoxistrobin 20%+difenoconazol 12,5%SC	AMISTAR TOP, OLIVA TOP, ORTIVA TOP-Syngenta	NP	Una aplicación por campaña.
difenoconazol 1,67%EC	DUAXO FUNGICIDA POLIVALENTE CONCENTRADO-Compo	30	Máximo 2 aplicaciones por campaña.
difenoconazol 25%EC	VARIOS	30	Solo autorizados para repilo los N° de registro 18766, 18767 y 24880 . Según el producto, 1 o 2 aplicaciones por campaña.
dodina 40%SC	VARIOS	7	Máximo 2 aplicaciones por campaña.
dodina 54,4%SC	SYLLIT MAX- UPL	7	Máximo 2 aplicaciones por campaña.
kresoxim metil 25%+difenoconazol 12,5%WG	FLECHA SUPREM-Ascenza; SPOTTER WG-Tradecorp	NP	Máximo 2 aplicaciones en primavera antes de floración.
kresoxim metil 50%WG	VARIOS	30/NP	No todos los productos están autorizados para olivo. Ver etiqueta del producto.
piraclostrobin 20%WG	CABRIO WG-BASF	28/105	Una aplicación por campaña. PS: Almazara 105 días; Verdeo 28 días
tebuconazol 20%EW	ORIOUS 20 EW-Nufarm	NP	Un tratamiento en primavera antes de floración.
tebuconazol 25%EC	SONG-Sipcam; BONITO-Antonio Tarazona; FOLYZOL-Brandt	NP	Una aplicación por campaña. Solo autorizado para olivo N° Registro 24814 .
tebuconazol 25%EW	VARIOS	NP	Una aplicación por campaña.
tebuconazol 3,6%+oxicloruro de cobre 36%SC	NEPTUNE-Adama	15	Máximo 2 aplicaciones por campaña.
tebuconazol 50%+trifloxistrobin 25%WG	FLINT Max-Bayer	NP	Una aplicación por campaña.
trifloxistrobin 50%WG	FLINT-Bayer; CONSIST-UPL	14	Máximo 2 aplicaciones por campaña.

(1) Plazo de seguridad en días.

Los tratamientos para repilo se realizarán preferentemente en primavera antes de floración. En caso de realizar tratamientos en otoño con productos sistémicos o penetrantes tener en cuenta que no todos los productos autorizados pueden usarse en esta época del año.

Vid

POLILLA DEL RACIMO

Lobesia botrana

En las denominaciones de Campo de Borja y Cariñena, así como en gran parte de la D.O. de Calatayud y otras zonas vitícolas de Aragón, está implantado el método de confusión sexual mediante puntos de difusión en la viña con buenos resultados. Suelen ponerse en abril, ya que deben estar colocados antes de comenzar el vuelo de adultos de la primera generación. No obstante, durante la campaña hay que continuar la vigilancia por si fuese necesario realizar algún tratamiento adicional.



Difusor de feromona

PRODUCTOS DISPENSADORES DE FEROMONAS AUTORIZADOS (difunden durante toda la campaña)

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
E/Z-7,9-dodecadienil acetato 79,2% (380 mg/difusor)VP*	ISONET L TT-CBC	NP	200-300 difusores /ha
E/Z-7,9-dodecadienil acetato (210 mg/difusor)VP*	LOBETEC-SEDQ	NP	400 difusores /ha
dodecan-1-yl-acetato 2,72% (127 mg/difusor) + E/Z-7,9-dodecadienil acetato 5,17% (240 mg/difusor)VP*	QUANT LB PRO-BASF	NP	350-500 difusores /ha
(E,Z)-7,9-dodecadien-1-il-acetato 79,2% (380 mg/difusor)VP*	BIOOtwIn L-CBC	NP	200-300 difusores /ha
(E,Z)-7,9-dodecadien-1-yl-acetato 10%CS	VYNYTY LOBESIA PRESS-Bayer	NP	Tratamiento insecticida en forma de gel dirigido al tronco de las cepas de vid. 1,25 kg/ha (aproximadamente 500 puntos de difusión)
(E,Z)-7,9-dodecadien-1-il-acetato 9,8% (400 mg/difusor)VP*	CELADA LB-Suterra	NP	200 difusores /ha
(E,Z)-7,9-dodecadien-1-il-acetato 7%AE*	MISTER L-CBC	NP	2-4 aerosoles /ha
(E,Z)-7,9-dodecadien-1-il-acetato 9,11%AE*	CHECKMATE PUFFER LB-Suterra	NP	2,5-4 aerosoles /ha

(1) Plazo de seguridad en días

Existen también otros productos a base de feromonas de aplicación foliar (SUBVERT-Suterra; EXPLOYO VIT-Syngenta) que deben usarse siguiendo las instrucciones que figuran en la etiqueta al inicio de vuelo de adultos.

OÍDIO

Erysiphe necator

Es una enfermedad endémica de los viñedos aragoneses. El hongo permanece inactivo durante el invierno entre las escamas de las yemas. Cuando llega la primavera, aumentan las horas de luz, y se alcanzan temperaturas superiores a 10°C habiendo humedad ambiental, comienza el ciclo del oídio con la liberación de esporas.

La prevención es fundamental, y los productos son efectivos si se usan preventivamente y en los momentos adecuados:

- Brotes entre 5-10 cm: estado fenológico D-F.
- Inicio de floración.
- Entre cuajado y grano tamaño guisante.
- Inicio del envero (5-10% de granos cambiando de color).

En parcelas que tuvieron oídio el año pasado y en viñas de variedades sensibles (Cariñena, Chardonnay, Cabernet Sauvignon...) el primer tratamiento (brotes de 5-10 centímetros) es imprescindible,



Brote con oídio

dible, siendo recomendable en cualquier caso. En la tabla se recogen los productos antioídio autorizados, si bien no todos pueden usarse en este primer tratamiento.

PRODUCTOS AUTORIZADOS PARA CONTROL DE OÍDIO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
Triazoles			
ciflufenamid 5,13%EW	VARIOS	21	Desde apertura de yemas hasta que todas las bayas del racimo se tocan. Máximo 2 aplicaciones/campaña
difenoconazol 6% + ciflufenamid 3%DC	DYNALI-Syngenta	21	Desde la aparición de la 3ª hoja hasta envero. Máximo 2 aplicaciones/campaña
difeconazol 25%EC	VARIOS	21	Distintas dosis y condicionantes según producto: ver etiqueta. Solo autorizados para viña los nº de registro 18766 y 18767.
mefentrifluconazol 7,5%SC	REYONA-BASF	21	Máximo 3 aplicaciones/campaña

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
penconazol 10%EC	VARIOS	14	Distintos condicionantes de uso según producto: ver etiqueta. Máximo 3 aplicaciones/campaña
penconazol 20%EW	TOPAS 200 EW-Syngenta	14	Desde 3 hojas desplegadas. Máximo 3 aplicaciones/campaña
tebuconazol 20%EC	SPARTA-FMC	21/14	P.S.: vinificación 21; mesa 14. 1 aplicación/campaña
tebuconazol 20%EW	ORIOUS 20 EW-Nufarm	14	Desde 3 hojas desplegadas. Máximo 3 aplicaciones/campaña
tebuconazol 25%EC	SONG-Sipcam; FOLYZOL-Brandt; BONITO-A. Tarazona	14	Máximo 3 aplicaciones/campaña
tebuconazol 25%EW, 25%EW	VARIOS	7/14/21	No todos los números de registro autorizados para vid. Distintas dosis, condicionantes de uso y P.S. según producto: ver etiqueta.
tetraconazol 4%ME	VENTUS-Gowan; CARIVER-Kenogard	30	Desde prefloración hasta que todas las bayas del racimo se tocan. Máximo 2 aplicaciones/campaña
tetraconazol 12,5%ME	VARIOS	30	Desde desarrollo de las hojas hasta maduración. Máximo 2 aplicaciones/campaña
fluxapyroxad 30%SC	SERCADIS-BASF	35	Desde primera hoja desplegada hasta BBCH 83 (bayas brillantes). Máximo 2 aplicaciones/campaña
Estrobilurinas (y mezclas)			
azoxistrobin 25%SC	VARIOS	21	Solo autorizados para vid los nº de registro 21809 y ES-00308 . Distintas dosis y condicionantes de uso según producto: ver etiqueta.
azoxistrobin 9,35% + folpet 50%SC	NAVARON-Tradecorp PLACAJE FP-Ascenza	28	Desde 8 hojas desplegadas hasta que las bayas comiencen a tocarse. 1 aplicación/campaña
azoxistrobin 12% + tebuconazol 20%SC	VARIOS	21	Desde 9 hojas desplegadas hasta bayas tamaño guisante. Máximo 2 aplicaciones/campaña
boscalida 20% + kresoxim-metil 10% + SC	COLLIS-BASF ACTUM-Certis Belchim	28	Máximo 3 aplicaciones/campaña
kresoxim-metil 50%WG	VARIOS	35	Desde 9 hojas desplegadas hasta comienzo de maduración. Máximo 2 ó 3 aplicaciones/campaña dependiendo del producto: ver etiqueta
piraclostrobin 25%EC	CABRIO-BASF	35	Solo vid de vinificación. Máximo 2 aplicaciones/campaña
tebuconazol 50% + trifloxistrobin 25%WG	FLINT MAX-Bayer	21	Solo vid de vinificación. Máximo 3 aplicaciones/campaña
trifloxistrobin 50%WG	FLINT-Bayer CONSIST-UPL	30	Máximo 4 aplicaciones/campaña
Pirimidina – Carboxamidas			
boscalida 50%WG	CANTUS-BASF, BOSCAVI-Sharda; IXION-CAF Karyon	28	Desde plena floración hasta final de la formación del fruto. Máximo 3 aplicaciones/campaña
Hidroxilo pirimidina			
bupirimate 25%EC	NIMROD QUATTRO-Adama; ABIR-Massó; NESHER-Sarabia	15	Desde 5 hojas desplegadas hasta BBCH87 (color bayas típico de la madurez). Máximo 3 aplicaciones/campaña
Quinazolinonas			
proquinazid 20%EC	TALENDO-Corteva	28	Desde 3 hojas desplegadas hasta 28 días antes de la cosecha Máximo 3 aplicaciones/campaña
proquinazid 16% + tetraconazol 8%EC	TALENDO EXTRA- Corteva; PROMINENT-Gowan	30	Desde que las inflorescencias están hinchándose hasta que todas las bayas del racimo se tocan. Máximo 3 aplicaciones/campaña
Benzamidas			
fluopyram 50%SC	LUNA PRIVILEGE-Bayer	14/3	P.S.: vinificación 14; mesa 3. Desde cuajado hasta maduración. 1 aplicación/campaña

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
tebuconazol 20% + fluopyram 20%SC	LUNA EXPERIENCE-Bayer	14	Solo vid de vinificación. Desde la aparición de la primera hoja hasta maduración. Máximo 2 aplicaciones/campaña
Benzofenonas			
metrafenona 50%SC	VIVANDO-BASF; ATTENZO STAR-UPL	28	Máximo 3 aplicaciones/campaña
Benzoilpiridinas			
piriofenona 30% SC	KUSABI-Certis Belchim	28	Máximo 2 aplicaciones/campaña
Dinitrofenoles			
meptildinocap 35%EC	KARATHANE STAR-Corteva; KINDRED-Massó; XTRACT-Adama	21	Distintos condicionantes de uso según producto: ver etiqueta. Máximo 4 aplicaciones/campaña
Varias			
aceite de naranja* 6%SL	VARIOS	NP	Máximo 6 aplicaciones/campaña
aceite de naranja* 60g/l ME	LIMOCIDE-Manica; ESSEN'CIEL-BASF; OROCID-Idai Nature	1/NP	Desde 2 hojas desplegadas hasta que las bayas comienzan a tocarse. Distintos condicionantes de uso y PS según producto: ver etiqueta.
<i>Ampelomices quisqualis</i> * 58%WG	AQ-10-Biogard	NP	Desde brotación. Máximo 12 aplicaciones/campaña
azufre* 70%SC	HELIOSUFRE S-Agrichem; SCINTILLA-De Sangosse	1/3	Distintos condicionantes de uso y PS según producto: ver etiqueta.
azufre* 72%SC	SULFAPRON L-Probelt; FUNGISTOP-Lainco; AZUFRHON SC-Afepasa	NP	Distintos condicionantes de uso y dosis según producto: ver etiqueta.
azufre* 80%DP, 80%SC, 80%WG, 80%WP	VARIOS	Varios	Distintos condicionantes de uso y PS según producto: ver etiqueta.
azufre* 82,5%SC	THIOPRON 825-UPL	NP	Desde 3 hojas desplegadas hasta comienzo de maduración. Máximo 8 aplicaciones/campaña
azufre* 90%DP (2)	CEPSUL 90-Cepsa	NP	Desde 5 hojas desplegadas. Máximo 4 aplicaciones/campaña
azufre* 98,5%DP (2)	VARIOS	Varios	Distintos condicionantes de uso y PS según producto: ver etiqueta.
azufre* 99%DP (2)	AZUFRE SUBLIMADO PALLARES-Afepasa	NP	Desde el desarrollo de las hojas. Máximo 5 aplicaciones/campaña
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> * (cepa FZB24) 13%WP	TAEGRO-Syngenta	1	Desde inicio de salida de hojas. Máximo 10 aplicaciones/campaña
<i>Bacillus pumilus</i> * (cepa QST 2808) 14,35 g/l SC	SONATA-Bayer	1	Desde primera hoja desplegada. Máximo 6 aplicaciones/campaña
cerevisane 94,1%WP*	ROMEO-Kenogard ACTILEAF-Agrichem	1	Estimulación de la actividad vegetativa: inductor de la resistencia sistémica. Máximo 10 aplicaciones/campaña
COS-OGA* 1,25%SL	FYTOSAVE-Lida; ELISEOS-Andermatt	3	Desde 3 hojas desplegadas. Máximo 8 aplicaciones/campaña
eugenol 3,3% + geraniol 6,6% + timol 6,6%CS*	ARAW-Sipcam	3/7	P.S.: vinificación 3; mesa 7. Desde floración. Máximo 4 aplicaciones/campaña
hidrogenocarbonato de potasio* 85%SP	ARMICARB, KARBICURE-Certis Belchim	NP	Desde inicio de salida de hojas hasta maduración. Máximo 5 aplicaciones/campaña
hidrogenocarbonato de potasio* 99%SP	VITISAN-Andermatt	NP	Desde 2 hojas desplegadas. Máximo 6 aplicaciones/campaña
laminarin* 4,5%SL	VACCIPLANT MAX, VACCISTAR-UPL; KAYAK-Adama	1	Desde primera hoja desplegada. Distintos condicionantes de uso según producto: ver etiqueta.
polisulfuro de calcio* 38%DC	CURATIO-Andermatt	30	Máximo 5 aplicaciones/campaña; solo 1 en prefloración.
spiroxamina 50%EC	SPIROX 500 EC-UPL; PROSPER EC-Bayer; RECATIUM-Syngenta	35	Desde 2 hojas desplegadas hasta ablandamiento de las bayas. Máximo 2 aplicaciones/campaña
sulfato tribásico de cobre 8% + azufre 64%SC*	YUKON-UPL	7	No usar en floración. Máximo 8 aplicaciones/campaña

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Los formulados de azufre en espolvoreo actúan eficazmente cuando las temperaturas superan los 18°C.

Es primordial en el caso de usar productos de contacto o penetrantes mojar bien. Es interesante el uso de mojanter u otros aditivos al tratamiento que mejoren la adherencia del producto.

No se deben realizar más de 2 tratamientos seguidos con productos penetrantes de un mismo grupo químico/ modo de acción, para evitar la aparición de cepas resistentes. En algunos casos sólo está permitida 1 aplicación por campaña.

PIRAL

Sparganothis pilleriana

La emergencia de larvas se produce en primavera de forma muy escalonada desplazándose hacia las yemas recién abiertas y las incipientes hojas terminales de los brotes.

Las larvas son las que causan los daños al alimentarse, y en sus primeros estadios es cuando presentan más sensibilidad a los tratamientos. Solo se recomienda tratar las viñas que tuvieran 5 larvas o más por cepa la campaña pasada. El éxito del tratamiento se basa en su correcto posicionamiento: es muy importante la vigilancia de las parcelas y la detección temprana de las larvas. El tratamiento se recomienda realizarlo una semana después de ver la primera larva L1 o L2 (foto). El umbral de tratamiento será valorado por el técnico de ATRIA. En parcelas con ataques severos el año anterior, se aconseja repetir el tratamiento a los 15 días.



Larva de piral (primeros estadios). Foto ATRIA Cariñena-Belchite

PRODUCTOS AUTORIZADOS PARA CONTROL DE PIRAL

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
cipermetrin 10%EC	VARIOS	14/21	Distintos condicionantes de uso y PS según producto: ver etiqueta.
cipermetrin 50%EC	CYTHRIN MAX-UPL	21	1 aplicación/campaña
deltametrin 1,57%SC	METEOR-Manica; OZYS-Gowan	3	
deltametrin 2,5%EC	VARIOS	3/7	No todos los nº de registro autorizados para piral. Distintos condicionantes de uso y PS según producto: ver etiqueta.
esfenvalerato 2,5%EC	SFENVALO STAR-Sharda; LOBE-Brandt	15	Máximo 2 aplicaciones/campaña
lambda cihalotrin 10%CS	VARIOS	7	Solo nº de registro 25882 autorizado para piral.
spinetoram 12%SC	RADIANT-Corteva	7	Solo vid de vinificación Fecha límite de venta: 30/10/2024
spinosad* 48%SC	SPINTOR 480 SC-Corteva	14	
tebufenocida 24%SC	MIMIC-Certis Belchim	21	

(1) Plazo de seguridad en días.

Cultivos extensivos

CEREALES DE INVIERNO

ENFERMEDADES FOLIARES

La climatología de los primeros meses del año se puede describir como favorable para el desarrollo de los cultivos de invierno, temperaturas suaves y lluvias continuadas que ha supuesto que los cereales de invierno se encuentren en un estado fenológico muy desarrollado. La masa foliar unida a la humedad sobre las superficies de las hojas favorece la proliferación de enfermedades fúngicas.

Las principales incidencias que pueden afectar al cereal de invierno en esta época son:

En Cebada: Helmintosporiosis (*Helmintosporium* spp.) y Rincosporiosis (*Rhynchosporium* sp.)

En Trigo: Septoriosis (*Septoria tritici*) y Royas (Amarilla *Puccinia striiformis* y Parda *Puccinia triticina*)

En el caso de la aparición de patologías foliares en trigo y cebada, se recomienda tratar si se superan los umbrales marcados en la [Guía de gestión integrada de plagas de cereales de invierno](#). En caso de realizar algún tratamiento, solamente se deberán utilizar los productos fitosanitarios que estén autorizados en el cultivo.

ROYA AMARILLA

(*Puccinia striiformis*)

Enfermedad que afecta a las gramíneas, principalmente trigo y triticale. Se desarrolla con temperaturas de 10-12 °C y humedad relativa alta.



Daños de *Puccinia striiformis* en cereal

Los daños aparecen en los extremos de la parcela en forma de rodales. Debido a su poder de dispersión y agresividad, si las condiciones son adecuadas, se dispersa muy rápidamente por toda la parcela ocasionando pérdidas muy elevadas de rendimiento.

Se recomienda en cuanto se observan los primeros síntomas actuar inmediatamente mediante tratamiento químico con productos autorizados.

RECOMENDACIONES SIEMBRA OGM

Como viene siendo habitual en los últimos años, desde el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal se recuerda que el productor debe cumplir las obligaciones recogidas en la legislación vigente, tanto nacional como comunitaria.

En la “Solicitud Conjunta” de ayudas de la Política Agraria Común en el cultivo de maíz se debe declarar si la variedad sembrada es convencional o transgénica.

En España existe una [guía explicativa de buenas prácticas de maíz transgénico](#), destinada a todos los productores que siembren variedades

des transgénicas, con recomendaciones a seguir en el momento de la siembra.

INSECTOS DE SUELO

Los gusanos de suelo son una de las plagas que pueden afectar al cultivo del maíz, aunque su ataque no es habitual, se pueden encontrar en parcelas muy concretas donde la humedad del suelo es elevada durante largos periodos de tiempo. Estas plagas ocasionan problemas de nascencia en el cultivo.

A continuación, se detallan los productos fitosanitarios recomendados para su control:

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS PARA EL CONTROL DE INSECTOS DE SUELO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	PLAGA		
			GUSANOS GRISES	GUSANOS DE ALAMBRE	GUSANOS BLANCOS
cipermetrin 0,8% GR	BELEM 0.8MG- Corteva	NP		X	
cipermetrin 5% EC	CYTHRIN 50 EC- ARYSTA	NP	X		
deltametrin 1,57%SC	METEOR-Diachem OZYS-Gowan	3	X	X	
deltametrin 2,5%EC	VARIOS	30	X		
deltametrin 2,5%EW	DECIS EVO-Bayer	(Nota 2)	X		
deltametrin 10%EC	DECIS EXPERT-Bayer	30	X		
lambda cihalotrin 0,4%GR	VARIOS	NP	X	X	X
lambda cihalotrin 10%CS	VARIOS	(Nota 3)	X		
teflutrin 0,5%GR	VARIOS	NP	X		
teflutrin 1,5%GR	FORCE 1,5 G-Syngenta	NP	X		

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Maíz dulce 3 días/ maíz 30 días. (3) Depende del formulado que se utilice. Consultar hojas registro.

En la mayoría de los casos, los tratamientos se deberán realizar de forma localizada siguiendo, preferiblemente, las líneas de siembra.

DIABRÓTICA

Diabrotica virgifera

En los últimos 3 años se ha detectado la presencia de *Diabrotica virgifera* en las comarcas de Los Monegros, Bajo Cinca/Baix Cinca y Cinca Medio. Hasta el momento se han cuantificado daños en las plantas de maíz de estas zonas, así como numerosas capturas de adultos en las trampas colocadas en las parcelas, por lo cual se recomienda prestar atención en las parcelas de maíz para poder controlar la plaga tanto este año como en los sucesivos.

Se trata de un Coleóptero perteneciente a la familia Chrysomelidae, originario de América Central. Los daños en la planta más importantes son los producidos por las larvas. En las primeras fases larvarias, se alimentan de los pelos radiculares y a medida que aumenta de tamaño va devorando totalmente las raíces, dando lugar a los llamados “cuellos de ganso” característicos de esta plaga.

El control químico va dirigido fundamentalmente a las larvas. Los tratamientos con productos autorizados aplicados al suelo en el momento de la siembra pueden reducir de forma importante la densidad de larvas. El control químico de adultos es costoso y poco eficaz.

El método más eficaz y rentable para el control de esta plaga, es la rotación de cultivos, tanto sembrando otros cultivos como dejando en barbechos aquellas parcelas con mayor afección.



Daños de diabrótica en plantas de maíz

PRODUCTOS AUTORIZADOS PARA EL CONTROL DE DIABRÓTICA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	PS (1)
cipermetrin 5% EC	CYTHRIN 50 EC- Arysta	NP
deltametrin 2,5%EC	DELTA EC-Ascenza	3
deltametrin 2,5%EW	DECIS EVO-Bayer	(Nota 2)
lambda cihalotrin 0,4%GR	VARIOS	NP
lambda cihalotrin 5%EG	KAISO SORBIE-Nufarm	60
teflutrin 0,5%GR	FUERZA-Sarda	NP
teflutrin 1,5%GR	SOILGUARD 1.5 gr- Sarda, FORCE 1,5G- Syngenta	NP

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Ver etiqueta.

Hortícolas

TOMATE

POLILLA DEL TOMATE

Tuta absoluta

Se trata de una polilla que ataca al tomate en cualquier estado de desarrollo, debido a que sus larvas se alimentan tanto de frutos como de hojas y tallos. Sus daños son especialmente importantes en el tomate de mercado.

En los primeros momentos de aparición de la plaga es fácil confundir los daños con los de *Liriomyza spp.*

Existen una serie de prácticas culturales, que nos ayudarán a controlar adecuadamente la plaga:

- **Eliminar** los **restos** del cultivo anterior procediendo a su quema.
- Eliminar **malas hierbas y otros materiales que puedan servir de refugio de la plaga** (plásticos, cajas, gomas de riego) tanto de la parcela, como de parcelas colindantes y ribazos.
- Utilizar **plántula** que esté **libre de plaga**.
- A las 5-6 semanas del trasplante, realizar **suelta de miridos depredadores**, siguiendo las recomendaciones de la casa comercial.
- Colocar **trampas delta** con feromona para conocer el nivel de población de la plaga en la parcela.
- Cuando se observen los primeros daños **eliminar** manualmente las **hojas, frutos y brotes** afectados por la polilla y destruirlos de forma segura.
- En cultivos bajo plástico, mantener limpios los pasillos entre líneas de los **restos de poda del cultivo**, e introducir plantas de la familia de las compuestas, labiadas, leguminosas y crucíferas, que en floración actuarán como reservorio de enemigos naturales.



Daños de *Tuta absoluta* en hoja

- En el caso de tener que recurrir a la realización de tratamientos fitosanitarios, es importante tener en cuenta que algunos tratamientos químicos alteran la fauna útil, y que, por tanto, solo deben realizarse cuando sean realmente necesarios. Además, la aparición de resistencias se ha convertido actualmente en un problema de gran importancia en las diamidas- ciantraniliprol y clorantraniliprol- por lo que se deben alternar tratamientos con distintas materias activas y respetar el número máximo de tratamientos permitidos para cada producto o materia activa, prestando especial atención a los plazos de seguridad.

PRODUCTOS RECOMENDADOS PARA EL CONTROL DE LA POLILLA DEL TOMATE

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
abamectina 1,8%EW	VARIOS	3	Solo controla larvas en los primeros estados. No realizar más de tres aplicaciones/cultivo con esta materia activa y solo en invernadero.
abamectina 1,8% + clorantraniliprol 4,5%SC	VOLIAM TARGO-Syngenta (3)	3	Solo en invernadero y un máximo de 2 tratamientos por campaña.
azadiractin* 1%, 2,6%EC	VARIOS	3	Usar como alternativa en la rotación de materias activas, evitando tratamientos consecutivos con la misma. Al atardecer sobre el plantel, antes de la plantación.
Bacillus thuringiensis *	VARIOS	NP	Solo controla larvas en los primeros estados.
ciantraniliprol 10% + acibenzolar-s-metil 1,25%SC	MINECTO alpha-Syngenta	(Nota 2)	Una sola aplicación por campaña. Pulverización o goteo.
cipermetrin 5%EC	CYTHRIN 50 EC-UPL	3	No realizar más de 2 aplicaciones por estación.
clorantraniliprol 20%SC	CORAGEN 20 SC-FMC VOLIAM-Syngenta	1	No realizar más de 2 tratamientos en el cultivo de esta materia activa.
clorantraniliprol 35%WG	ALTACOR 35 WG-FMC	1	No realizar más de 2 tratamientos en el cultivo de esta materia activa.
deltametrin 2,5%EC	VARIOS	3	Ver hoja de registro del producto.
emamectina 0,855%SG	AFFIRM-Syngenta	3	Solo en invernadero y un máximo de 3 tratamientos por campaña.
metaflumizona 24%SC	ALVERDE-BASF	3	Efectuar máximo 1 aplicaciones por campaña.
mezcla de (E, Z, Z)-3,8,11-tetradecatrien-1-YL-acetato+(E,Z)-3,8-tetradecadien-1-YL-acetato VP	ISONET T-Biogard	NP	Solo en invernadero.
mezcla de (E, Z, Z)-3,8,11-tetradecatrien-1-YL-acetato+(E,Z)-3,8-tetradecadien-1-YL-acetato 0,185 g/difusor VP	TUTATEC-SEDQ	NP	Solo en invernadero.
mezcla de (E, Z, Z)-3,8,11-tetradecatrien-1-YL-acetato+(E,Z)-3,8-tetradecadien-1-YL-acetato 3,1% VP	VYNYTY TUTA PRESS-Bayer	NP	Solo en invernadero. En estado larvario.
piretrinas* 5%SC	VARIOS	2	No realizar más de 3 tratamientos durante el cultivo.

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
spinosad* 48%SC	SPINTOR 480 SC-Corteva	3	No realizar más de 3 tratamientos durante el cultivo, ni más de 2 tratamientos consecutivos con esta materia activa. Este producto no es selectivo y también afecta a la fauna útil.
sales potásicas de ac.grasos vegetales	VARIOS	NP	Ver hojas de registro.

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Se establece un plazo de seguridad de 3 días para aplicación foliar y de 14 días para riego por goteo. (3) Producto cancelado con fecha límite de uso: 01/10/2024.

▶ LECHUGA

MILDIU

Bremia lactucae

Se trata de una enfermedad provocada por un hongo, que afecta al cultivo de lechuga tanto al aire libre como en invernadero, pudiendo llegar a provocar daños graves.

El desarrollo del hongo se ve favorecido por periodos largos de humedad y temperaturas suaves de entre 10°C-17°C, por lo que habrá que permanecer muy atentos ya que, una vez invade la planta, su control es difícil.

Como prácticas culturales se recomienda:

- Utilizar **planta sana**, libre de mildiu.
- Realizar un **buen manejo de riego**, evitando los encharcamientos.
- **Utilizar** marcos de plantación **amplios**, que favorezcan la aireación.
- **Rotación** de cultivos.
- **Evitar** el exceso de abono nitrogenado.
- Tratar preventivamente desde la implantación del cultivo, preferentemente con un producto sistémico o penetrante.
- Aplicar la **cantidad de caldo suficiente** para mojar bien las plantas (mínimo 450-550 l/ha), llegando tanto al haz como al envés de las hojas.
- En cuanto se observen los **primeros síntomas**, tratar necesariamente con un producto **sistémico**.



Daños de mildiu en lechuga

- **Alternar los productos**, no repitiendo el mismo más de 3 veces, salvo otras indicaciones en la etiqueta y respetando rigurosamente el plazo de seguridad.

Las cinco primeras recomendaciones son importantes en agricultura ecológica.

FUNGICIDAS RECOMENDADOS CONTRA MILDIU EN LECHUGA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
Contacto (acción preventiva)		
amisulbrom 20%SC	VARIOS	3
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> * (cepa FZB24) 13%WP	TAEGRO-Syngenta	1
<i>Bacillus subtilis</i> *(cepa IAB/BS03) 1 x 10E8 ufc/ml SL	FUNGISEI-Seipasa	NP
compuestos de cobre*	VARIOS	(Nota 2)
metiram 70%WG	POLYRAM-DF-BASF(4)	14
Penetrantes (acción preventiva y de "stop")		
azoxistrobin 25%SC	VARIOS	(Nota 2)
azoxistrobin 20% + difenoconazol 12,5%SC	VARIOS	14
cimoxanilo 45%WG	VARIOS	(Nota 3)
cimoxanilo 60%WG	CURZATE 60WG-Corteva	10
mandipropamid 25%SC	VARIOS	7
Sistémicos (acción preventiva y curativa)		
ametoctradin 12% + metiran 44%WG	ENERVIN TOP-BASF	7
cimoxanilo 4% + folpet 25% + fosetil-AI 50%WP	FOSBEL EXTRA-Probelta	21
fosetil AI 80%WG	VARIOS	15
fosetil 31% + propamocarb 53%SL	PREVICUR ENERGY-Bayer	14
fosfonato potásico 51%(Exp. como ácido fosforoso) SL	VARIOS	15
laminarin 4,5%SL	VARIOS	1
metalaxil 25%WP	VARIOS	14
propamocarb 60,5%SL	VARIOS	14
propamocarb 52,5%SC + fluopicolida 6,25%	VOLARE-Bayer	14
aceite de naranja*	LIMOCIDE-Vivagro	1

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Depende del formulado que se utilice. (3) 10 días aire libre, 28 días en invernadero. (4) Producto cancelado con fecha límite de venta 28/08/2024.

TRATAMIENTOS PREVENTIVOS EN PATATA DE SIEMBRA PARA ENFERMEDADES

La prevención de las enfermedades de la patata de siembra comienza con actuaciones como: rotaciones; utilización de semilla certificada, que garantiza un buen estado fitosanitario; no trocear la semilla; evitar plantar en suelos fríos y húmedos. Aun así, el suelo puede conservar patógenos que se transmiten a la patata, entre ellos *Rhizoctonia*, *Phoma* y *Fusarium*.

Para evitar *Rhizoctonia* se puede aplicar: flutolanil 46%SC (MONCUT SC-Massó), metil tolclofos 50%WP (RIZOLEX 50 WP-Kenogard) y *Trichoderma atroviride* WP* (TRI-SOIL-Certis Belchim). En cuanto a la prevención más genérica de enfermedades fúngicas se puede utilizar *Pseudomonas* sp.* (PRORADIX-Antonio Tarazona)

Se aconseja leer con detenimiento las etiquetas pues presentan particularidades en el uso.

GUSANOS DE ALAMBRE

(*Agriotes spp.*)

Los principales daños los producen las larvas. Su sensibilidad a la sequía provoca que la falta de humedad les haga descender en el suelo y esto dificulte su detección.

En el seguimiento para las larvas se puede poner trampas con cebo alimenticio. Los adultos se podrán monitorear con trampas con feromonas.



Gusano de alambre en su fase larvaria

El control químico se efectuará mediante la aplicación en el momento de la siembra de los siguientes productos:

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS PARA EL CONTROL DE GUSANO DE ALAMBRE

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES
<i>Beauveria bassiana</i> * 2,3%OD (1)	NATURALIS-Biogard	
cipermetrina 0,8%MG	COLUMBO-Cortevea	Aplicación en surco
lamda cihalotrin 0,4%GR	VARIOS	
teflutrin 0,5%GR	CARABO-Faesal TURIN 0,5-Brandt	
spinosad* 0,1%GR	INSECTICIDA SUELO GR-SMB	
spinosad* 0,4%GR	SPINTOR GR-SMB	Aplicar en el surco y enterrado en el lecho de siembra

(1) Para la aplicación de *Beauveria bassiana* se recomienda aplicarla junto o entre 5-10 kg de salvado por hectárea en la línea de siembra o en cada golpe de siembra.

HERBICIDAS Y OTROS MÉTODOS DE CONTROL DE MALAS HIERBAS

MANEJO DE CUBIERTAS EN CULTIVOS LEÑOSOS

La gestión de las cubiertas vegetales en las calles de los cultivos leñosos dependerá de la situación que tenemos en nuestra parcela.

Por lo general, habrá que finalizarlas (eliminarlas o controlar el crecimiento) antes de que el cultivo rebrote o poco después de ello para evitar pérdidas de rendimiento por competencia.

Se pueden dar diversas situaciones:

- Cultivos en secano y marco de plantación estrecho (2,7 m a 4-5 metros): finalizarlas antes de que empiece a brotar el cultivo en primavera.
- Cultivos en secano y marco de plantación ancho (5 metros en adelante): es posible no finalizar la cubierta, pero es recomendable en casos de que la cubierta esté cerca de la línea del cultivo.
- Cultivos en regadío: se puede plantear dejar la cubierta una vez ha brotado el cultivo en primavera, ya que la cubierta competirá menos con el cultivo si se dispone de agua.

Los principales **métodos para finalizar** las cubiertas (tener en cuenta las limitaciones en caso de estar acogidos a Eco-regímenes) son:

- Pastoreo.
- Siega mecánica con machacadora o picadora.
- Siega química: aplicación de un herbicida que controle las especies que se encuentran en la cubierta.



Cubierta de cereal en olivar joven extensivo donde se aprecia cómo la cubierta favorece que no haya pérdida de suelo por erosión.

INTERPRETACIÓN DE LAS TABLAS DE HERBICIDAS

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**.

Para conocer más sobre [Modos de acción de los herbicidas](#) y [Resistencia a herbicidas](#) se pueden consultar las informaciones técnicas.

Alfalfa

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 2 hojas del cultivo hasta tener 4 brotes laterales. No controla amapola, cien nudos, diente de león, <i>Veronica</i> spp. ni cardo. [6=C3]
bentazona 48 + imazamox 2,24%SL	CORUM-BASF	Una única aplicación por campaña cada dos años en primavera con el cultivo bien establecido contra malas hierbas en postemergencia. [6+2=C3+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	KLAXON-Iqvalles EXOSET-Corteva	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-Belchim	Una única aplicación por campaña contra dicotiledóneas anuales a partir de la aparición de la 1ª hoja trifoliada del cultivo. La amapola y crucíferas pueden ser tolerantes al producto. Elevada eficacia para <i>Chenopodium</i> spp. y <i>Fumaria</i> spp. [6=C3]
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 (otoño o primavera). [1=A]

RECOMENDACIONES GENERALES PARA LAS APLICACIONES DE HERBICIDAS EN PREEMERGENCIA

- La tierra debe estar labrada lo más fina posible, sin terrones, ya que éstos impedirán que el herbicida penetre en el suelo y haga su función.
- El suelo debe tener tempero, en caso contrario, el herbicida se moverá menos por el perfil y no será tan eficaz por lo que recomienda un riego ligero tras su aplicación para su incorporación. En casos de siembra directa con mucha paja en el suelo, se deberá regar con más cantidad de agua para que el producto traspase bien esta capa y llegue a la zona donde se encuentran las semillas.
- Evitar dejar el herbicida en superficie durante varios días antes de su incorporación ya que el producto se degrada por la luz y las altas temperaturas.
- No se deben realizar labores tras la aplicación del herbicida ya que romperían la película que crea e impediría que realice su función.

Maíz

CONTROL DE *Sorghum halepense* (sarrajón, sarrachón, jaraz o cañota)

Esta especie perenne muy frecuente en campos de cultivos de verano y márgenes de campos ya ha seleccionado poblaciones **resistencias a herbicidas** de la familia de las sulfonilureas (grupo 2) como **nicosulfuron, rimsulfuron o foramsulfuron** en Aragón, por ello, es imprescindible un **control integrado de esta especie**.

Se recomiendan las actuaciones del Comité para la Prevención de Resistencias a Herbicidas (CPRH) de la Sociedad Española de Malherbología para su control:

- **Siempre que haya sospecha de resistencia** (aplicaciones en momento fenológico de la planta adecuados pero que requieren de dosis cada vez más elevadas) **no se debe utilizar herbicidas del grupo 2**, ni tan siquiera en mezcla con otros modos de acción ya que estaremos seleccionando los individuos resistentes con mayor rapidez.



Imagen izda.: rizoma de *Sorghum halepense* y planta con fitotoxicidad por herbicidas entre cultivo de maíz (dcha.).

- **Utilizar un cultivador o fresadora para** fragmentar los rizomas al menor tamaño posible y así agotar sus reservas más rápidamente.
- Evitar el cultivo de maíz, se puede sembrar **girasol y aplicar m.a. como cletodim, fluazifop-p-butil o quizalofop-p-etil.**
- Realizar **falsas siembras** para controlar los rebrotes. Las plantas que llegan al final de ciclo se deben tratar en el momento de floración ya que es cuando la planta mueve la savia a los rizomas,

facilitando la traslocación del herbicida. Se puede aplicar glifosato a 6 l/ha de un formulado del 36%.

- Otra alternativa que favorece la disminución de los rizomas es dejar la parcela en **barbecho y llevar a cabo pases de vertedera/chisel cada 15-20 días** para sacar a la superficie los rizomas y exponerlos a las bajas temperaturas de invierno o altas en verano, reduciendo significativamente la viabilidad de estos.
- Para más información ver [Ficha sarrachón del CPRH](#)

APLICACIÓN DE HERBICIDAS EN PRESIEMBRA

En aplicaciones de presembrado solo disponemos de herbicidas a base de glifosato al 18%, al 36% y al 48% de varias casas comerciales.

▶ PREEMERGENCIA DEL CULTIVO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
clomazona 36%CS	COMMAND CS-FMC	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales. Evitar suelos arenosos o pedregosos. [13=F4]
dimetenamida-p 72%EC	SPECTRUM-BASF	Contra malas hierbas anuales. [15=K3]
mesotriona 3,75% + terbutilazina 18,75% + s-metolaclo 31,25%SE	LUMAX-Syngenta	Una única aplicación por campaña cada tres años. Controla todo tipo de malas hierbas. [27+5+15=F2+C1+K3]. Fecha de límite de uso 23 julio de 2024.
pendimetalina 36,5%CS pendimetalina 45,5%CS	MOST MICRO HL-Sipcam VARIOS	Una única aplicación por campaña. Controla malas hierbas anuales, incluido <i>Solanum</i> spp. (tomatitos). [3=K1]
petoxamida 30% + terbutilazina 18,75%SE	SUCCESSOR T-FMC NUDOR T-FMC	Una única aplicación por campaña cada tres años. Controla todo tipo de malas hierbas. [15+5=K3+C1]
s-metolaclo 96%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña (según producto). Controla gramíneas anuales en pre o postemergencia temprana. [15=K3]. Fecha de límite de uso 23 julio de 2024
s-metolaclo 35% + sulcotriona 10%SE	DEFLEXO ULTRA-Ascenza INFINOR ULTRA-Tradecorp	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales y plurianuales y dicotiledóneas anuales. Consultar posible fitotoxicidad para rotaciones. [15+27=K3+F2]. Fecha de límite de uso 23 julio de 2024.
sulcotriona 17,3% + terbutilazina 32,7%SC	SULCOTREK-Adama	Una única aplicación por campaña contra especies dicotiledóneas anuales. [27+5=F2+C1]
terbutilazina 30% + dimetenamida-p 26,5%SE	TERDIM-Sipcam	Una única aplicación por campaña cada tres años. Controla malas hierbas en general. [5+15=C1+K3]

CONTROL DE TEOSINTE (*Zea mays subsp. mays*)

En Aragón se realiza el seguimiento de esta especie invasora desde el año 2014. Afortunadamente, la aplicación de diferentes métodos de control, incluida la rotación de cultivos, resulta muy efectiva para eliminar esta mala hierba. Las **recomendaciones** por parte del Centro de Sanidad Vegetal son las siguientes:

- **Rotación de cultivos estivales** con cultivos como las leguminosas o el girasol.
- **Rotación de materias activas.** Eficacia muy elevada: cicloxídim, cletodim, fluazifop y quizalofop. Eficacia elevada: glifosato.
- **Revisar zonas de rodadas de pivote, aspersores** y similares. Estas zonas suelen ser focos de reinfestación para campañas siguientes por la lluvia de semillas.

En caso de encontrar o tener la sospecha de la presencia de teosinte avisar al CSCV.

Para más información ver [Hojas de Informaciones Técnicas del Centro de Sanidad y Certificación Vegetal.](#)



Semillas de teosinte

▶ PREEMERGENCIA O POSTEMERGENCIA DEL CULTIVO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA		
dimetenamida-p 21,25% + pendimetalina 25%EC	WING-P-BASF	Una única aplicación por campaña. Controla malas hierbas anuales hasta 3 hojas. En el caso de cultivo para forraje, el plazo de seguridad será de 90 días. [15+3=K3+K1]
isoxaflutol 24%SC	SPADE FLEXX-Bayer MEMPHIS AVANCE-FMC	Controla malas hierbas anuales. Aplicaciones en maíz hasta 3 hojas desplegadas. Revisar cultivos de sustitución en caso de fallo de siembra. [27=F2]
isoxaflutol 22,5% + tiencarbazona-metil 9%SC	ADENGO-Bayer	Una única aplicación por campaña cada dos años con cultivo hasta 3 hojas desplegadas y contra malas hierbas en general. [27+2=F2+B]
mesotriona 50%WG	EVOLYA-Syngenta	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas hasta 9 hojas o más. [27=F2]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
pendimetalina 33%EC pendimetalina 40%SC	VARIOS	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales en pre o postemergencia precoz. Controla <i>Solanum</i> spp. (tomatitos). [3=K1]
pendimetalina 27,5% + clomazona 5,5%CS	BISMARCK-Sipcam	Una única aplicación por campaña hasta cultivo con 2 hojas. Controla todo tipo de malas hierbas. [3+13=K1+F4]
petoxamida 60%EC	SUCCESSOR 600-FMC INDAVIUS-Syngenta	Una única aplicación por campaña cada dos años. Controla malas hierbas anuales en pre o postemergencia precoz. No aplicar en cultivos destinados a la obtención de semilla. [15=K3]
s-metolaclo 50% + mesotriona 6%SE	CAMIX 560-Syngenta VINCEX-Adama	Una única aplicación por campaña en maíz forrajero y de grano. Controla malas hierbas en general. [15+27=K3+F2]
s-metolaclo 31,25% + terbutilazina 18,75%SE	VARIOS	Una única aplicación por campaña cada tres años. Controla malas hierbas anuales en preemergencia de las mismas. [15+5=K3+C1]. Fecha de límite de uso 23 julio de 2024.

CONTROL DE PALMERI (*Amaranthus palmeri*)

Desde su conocimiento en campos de cultivo en 2018, esta especie invasora de muy difícil control, prolifera gracias a la dispersión de la semilla principalmente promovida por la maquinaria agrícola como las cosechadoras.

Esta mala hierba es responsable de **pérdidas de cosecha muy elevadas en maíz** y en otros cultivos de verano. Dificulta las labores de recolección, embozando las máquinas, por su gran tamaño y robustez.

A. palmeri es otra de las especies del género de los bledos y por ello **se puede confundir con las especies** más habituales en nuestros campos (*A. retroflexus* y *A. hybridus*). Para ayudarnos a diferenciarla en estadios tempranos, tenemos que fijarnos en **la longitud del peciolo con respecto a la hoja** (Imagen adjunta). En *A. palmeri* éste es mucho más largo que el haz de la hoja, y no es así en el caso de otros bledos.

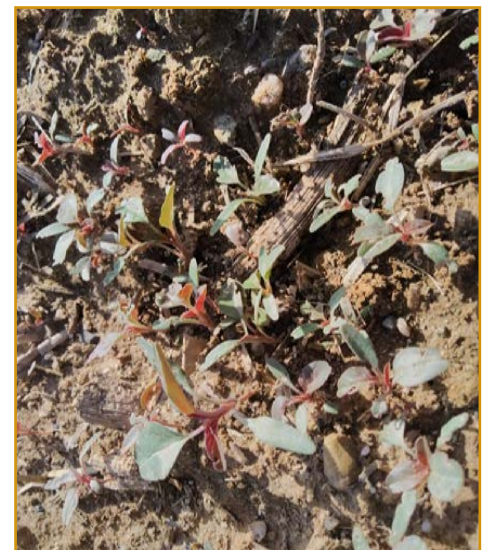


Imagen izda.: Cultivo de maíz donde se aprecia una zona libre de *A. palmeri* (izda.) al lado de una zona con una elevada infestación (dcha.) de esta especie invasora. Imagen dcha.: plántulas de *A. palmeri*.

Lo más importante es detectar la especie para poder intervenir lo antes posible. Tras varios años de ensayos en campo, desde el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal **se recomienda llevar a cabo las siguientes actuaciones:**

- **Rotar el cultivo.** Evitar sembrar maíz o girasol por la dificultad de manejo.
- Si es posible, **integrar en la rotación alfalfa u otras forrajeras.** Las siegas favorecen el agotamiento del banco de semillas pero hay que estar pendientes ya que es capaz de rebrotar y generara flores entre cortes.
- Mantener **los bordes de los caminos, zonas de aspersores, hidrantes** o similar libres de ejemplares de esta especie **para evitar la resiembra.**
- Si en la campaña anterior hubo lluvia de semillas, se debería realizar un **laboreo de volteo en profundidad** (20 cm

o más) previo a la siembra para disminuir la germinación de estas.

- Se recomienda realizar **falsas siembras** (laboreo superficial y riego) y **retraso de siembra** (mínimo 30 días) para eliminar las nascencias previas a la siembra. El laboreo estimula la nascencia de esta especie.
- Los tratamientos **herbicidas de preemergencia** son los más efectivos. Solo se realizará postemergencia como repaso.
- Los tratamientos de **preemergencia son más eficaces en suelo con laboreo** que en siembra directa ya que la paja que impide que el herbicida penetre en el suelo.

En caso de encontrar o tener la sospecha de la presencia de *A. palmeri* avisar al CSCV. Para mayor información consultar la Hoja Técnica sobre [Amaranthus palmeri](#).

▶ POSTEMERGENCIA DEL CULTIVO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA		
bentazona 48%SL	VARIOS	Una única aplicación por campaña (según producto) con el cultivo desde 2 a 9 o más hojas desplegadas. [6=C3]
bentazona 87%SG	BASAGRAN SG-BASF	Una única aplicación cada dos años con el cultivo de 2 a 9 o más hojas desplegadas tanto para grano como para ensilado. [6=C3]
clopiralida 10%SL	BARILOCHE 100-Proplant	Una única aplicación por campaña a partir del 1 de abril desde la 1ª hoja hasta el 2º nudo detectable (con maíz en grano sólo cuando tenga 2 nudos detectables). [4=O]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
clopiralida 60%SL	CLIOPHAR 600SL-UPL CLOPITERRA 600-Naturagri	Una única aplicación por campaña. Sólo para maíz forrajero entre 3 y 6 hojas y malas hierbas de hoja ancha, perennes y anuales. [4=O]
clopiralida 72%SG	VARIOS	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 3 a 6 hojas contra dicotiledóneas en pre y postemergencia precoz. [4=O]
dicamba 48%SL	VARIOS	Una única aplicación por campaña con cultivo entre 2 y un número variables de hojas, según producto. Controla dicotiledóneas anuales y algunas perennes. No se recomienda el uso de este producto en líneas puras de maíz. [4=O]
dicamba 70%SG	VARIOS	Una única aplicación por campaña contra dicotiledóneas en maíz para grano y forrajero desde 6 hojas verdaderas. [4=O].
dicamba 31,25% + mesotriona 15% + nicosulfuron 10%WG	NIKITA-Adama PYXIDES WG-Massó	Una única aplicación por campaña o dos fraccionado la dosis en maíz forrajero y en grano desde 2ª hoja hasta el estadio de 9 o más hojas desplegadas. [4+27+2=O+F2+B]
dicamba 50% + prosulfuron 5%WG	CASPER-Syngenta	Una única aplicación por campaña con un máximo de 8 hojas del cultivo. Controla dicotiledóneas tanto en pre como en postemergencia. [4+2=O+B]
fluroxipir 20%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña (según producto). Aplicar desde cultivo con 3 hojas y hasta fenología variable según producto. Controla dicotiledóneas en postemergencia. [4=O]
fluroxipir 33%EC	STARANE HL-Corteva HIKER-Massó	Una aplicación por campaña (se puede fraccionar en dos). Consultar condiciones de uso (dosis y momento aplicación) según estadio del cultivo. [4=O]
imazamox 4%SL	PULSAR 40-BASF	Tratar únicamente variedades "CLEARFIELD". Aplicar en postemergencia del cultivo a partir de 2 hojas verdaderas, con las dicotiledóneas en postemergencia temprana. [2=B]
MCPA 40%, 50%, 75%SL	VARIOS	Una única aplicación por campaña con el cultivo en 4 hojas y las dicotiledóneas en postemergencia. [4=O]
mesotriona 5% + dicamba 12%SC	CALLISTO PLUS-Syngenta COLTRANE-Adama	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 2 hasta 9 o más hojas desplegadas. [27+4=F2+O]
piridato 45%WP	LENTAGRAN-Certis Belchim	Una única aplicación por campaña para maíz dulce en postemergencia contra dicotiledóneas anuales. [6=C3]
piridato 60%EC	ONYX-Certis Belchim	Una única aplicación por campaña o 2 aplicaciones con dosis fraccionada con un intervalo de 7 días entre tratamientos. Cultivo desde 2 a 8 hojas desplegadas y aplicación en mayo-junio contra dicotiledóneas anuales. [6=C3]
tifensulfuron 50%SG	HARMONY 50 SX-FMC	Cultivo a partir de 2 hojas y dicotiledóneas en postemergencia. No aplicar en maíz dulce. No aplicar insecticidas organofosforados desde 7 días antes hasta 4 días después de la aplicación del herbicida. [2=B]
2,4-D ácido 60%SL	U-46 D COMPLET-Nufarm	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 2 a 9 o más hojas desplegadas para dicotiledóneas en postemergencia. [4=O]
2,4-D 30% +florasulam 0,62%SE	VARIOS	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 4 hojas a 6 u 8 (según producto) contra dicotiledóneas en postemergencia. [4+2=O+B]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA		
dicamba 60% + nicosulfuron 15%SG	KALTOR-IQV KINGSLEY-Kenogard	Una única aplicación por campaña y maíz de grano o forrajero desde 2 hasta 8 hojas desplegadas. [4+2=O+B]
dicamba 55% + nicosulfuron 9,2% + rimsulfuron 2,3%WG	VARIOS	Una o dos aplicaciones por campaña (según producto) con cultivo desde 3 hojas hasta 9 o más hojas desplegadas. [4+2+2=O+B+B]
dicamba 40% + prosulfuron 4% + nicosulfuron 10%WG	DINIRO-FMC	Una única aplicación cada tres años con cultivo entre 2 y 8 hojas contra malas hierba anuales y perennes. [4+2+2=O+B+B]
foramsulfuron 2,25%OD	CUBIX-Bayer	Una única aplicación por campaña con el cultivo de 4 a 8 hojas. Controla malas hierbas en postemergencia. [2=B]
foramsulfuron 3% + tiencarbazona-metil 1%OD	MONSOON ACTIVE-Bayer	Una aplicación por campaña o dos aplicaciones secuenciales con dosis fraccionada (la 1ª con el cultivo 2-3 hojas y la 2ª entre 5-8 hojas). Controla malas hierbas en pre y postemergencia. No mezclar con abonos líquidos foliares, ni aceites o mojanter. Consultar posible fitotoxicidad para rotaciones. [2+2=B+B]
mesotriona 10%SC	VARIOS	Una única aplicación por campaña o dos aplicaciones secuenciales (según producto) y cultivo desde dos a 8 hojas desplegadas. [27=F2]
mesotriona 36% + nicosulfuron 12% + rimsulfuron 3%WG	ARIGO-Corteva PRIMARY MX-Sharda	Una única aplicación por campaña con el cultivo entre 2 y 8 hojas desplegadas. [27+2+2=F2+B+B]
nicosulfuron 5%+ dicamba 22%OD	MISTRAL PLUS-Syngenta	Una única aplicación por campaña a 0,8 l/ha o aplicaciones bienales con un máximo de 1,2 l/ha (posibilidad de fraccionarla con una separación de 7-15 días entre tratamientos) y cultivo de 2 a 8 hojas desplegadas. [2+4=B+O]
nicosulfuron 4%OD/SC, 6% OD, 24%SC, 75%WG	VARIOS	Una única aplicación por campaña o dos aplicaciones secuenciales con dosis fraccionada de 7-15 días cuando el cultivo tenga 3-4 hojas hasta 8-9 hojas desplegadas. Controla malas hierbas anuales. Solo para maíz dulce en con algún producto. [2=B]
nicosulfuron 3% + mesotriona 7,5%OD	ELUMIS-Syngenta	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 3 hasta 8 hojas. Controla malas hierbas anuales en postemergencia. No aplicar en maíz dulce. [2+27=B+F2]
nicosulfuron 42,9% + rimsulfuron 10,7%WG	PRINCIPAL-Corteva	Una única aplicación por campaña o dos aplicaciones con dosis fraccionada separados 7-10 días. Controla malas hierbas en postemergencia. [2+2=B+B]
nicosulfuron 2% + sulcotriona 15%OD	CIZALLA OD-Ascenza EXTENSOR OD-Tradecorp	Una aplicación cómo máximo cada tres años con cultivo desde 2 hasta 9 o más hojas desplegadas contra malas hierbas anuales. [2+27=B+F2]
rimsulfuron 25%WG	VARIOS	1 o 2 aplicaciones por campaña (según producto). La aplicación única puede ser fraccionada separadas 14-21 días. Aplciar con cultivod, desde 2 a 4 hojas desplegadas (según nº de aplicaciones). No regar hasta pasadas 72 horas del tratamiento. [2=B]
sulcotriona 30%SC	DECANO-Ascenza SULCOTRINA-Tradecorp	Una única aplicación por campaña antes de que el cultivo tenga 9 hojas desplegadas. [27=F2]
tembotriona 20%WG	LAUDIS WG-Bayer	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales con cultivo entre 2 y 8 hojas. Consultar posible fitotoxicidad para cultivos en rotación. [27=F2]
tembotriona 34,5% + tiencarbazona-metil 6,8%SC	CAPRENO SC-Bayer	Una única aplicación por campaña con cultivo entre 2 y 6 hojas desplegadas. Controla malas hierbas anuales. [27+2=F2+B]

SENSIBILIDAD DE LA FLORA ARVENSE A ALGUNOS HERBICIDAS AUTORIZADOS EN MAÍZ
(S= control satisfactorio, I = control irregular, E= control escaso o nulo, - = información desconocida)

*Se han detectado poblaciones resistentes. En caso de observar falta de control, no repetir materia activa y avisar al CSCV.

HERBICIDAS	PRESIEMBRA Y PREEMERGENCIA	PREEMERGENCIA			PREEMERGENCIA Y POSTEMERGENCIA			POSTEMERGENCIA									
	GLIFOSATO	DIMETENAMIDA	ISOXAFLUTOL	CLONAZONA	S-METOLAQUORO	PENDIMETALINA	PETOXAMIDA	DICAMBA	FLUROXIPIR	MCPA	FORAMSULFURON	NICOSULFURON	RIMSULFURON	TIFENSULFURON	MESOTRIONA	SULCOTRIONA	2,4-D + FLORASULAM
GRAMÍNEAS																	
<i>Cynodon dactylon</i>	S	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	E	E	-	E	E	E
<i>Digitaria sanguinalis</i>	S	S	I	S	I	S	S	E	E	E	I	S	S	E	I	S	E
<i>Echinochloa crus-galli</i>	S	S	I	S	S	E	S	E	E	E	S	S	S	E	I	S	E
Ricio de cereal	S	S	-	S	I	S	-	E	E	E	S	S	S	-	S	S	E
<i>Setaria</i> spp.	S	S	E	S	E	S	S	E	E	E	S	S	I	E	E	E	E
<i>Sorghum halepense</i>	S	E	E	E	E	E	S	E	E	E	S	S*	S*	E	E	E	E
DICOTILEDÓNEAS																	
<i>Abutilon theophrasti</i>	S	E	S	S	E	E	E	I	S	I	I	I	I	S	S	I	S
<i>Amaranthus palmeri</i>	S*	S	E	I	S	E	E	S	E	E	E	-	-	-	S	E	E
<i>Amaranthus retroflexus</i>	S	S	S	S	I	I	S	S	I	S	S	S	S	S	S	E	S
<i>Chenopodium album</i>	S	I	S	S	E	S	S	S	E	S	I	I	E	S	S	S	E
<i>Cirsium arvense</i>	S	E	E	E	E	E	E	S	E	S	S	I	E	E	E	E	E
<i>Convolvulus arvensis</i>	S	E	E	E	E	E	E	S	S	I	I	E	E	E	E	E	E
<i>Datura stramonium</i>	S	E	S	S	E	I	I	S	S	S	S	S	E	S	S	S	S
<i>Oxalis latifolia</i>	S	E	E	E	E	E	E	E	S	S	E	I	E	E	-	E	I
<i>Polygonum convolvulus</i>	S	E	I	E	E	S	E	S	S	I	I	-	-	-	S	I	S
<i>Portulaca oleracea</i>	S	S	S	S	S	S	I	S	S	S	S	I	I	S	E	E	I
Ricio de girasol	S	I	I	S	I	E	I	S	S	S	S	I	S	-	S	E	S
<i>Salsola kali</i>	S	E	S	S	E	S	E	I	E	S	S	E	-	S	-	-	E
<i>Solanum nigrum</i>	S	I	S	S	S	S	S	E	I	S	S	I	I	I	S	S	I
<i>Xanthium strumarium</i>	S	E	I	S	E	E	E	S	S	S	I	I	S	S	S	S	S
OTRAS ESPECIES																	
<i>Cyperus rotundus</i>	S	E	E	E	S	E	E	E	E	E	E	I	I	-	S	S	E
<i>Equisetum</i> spp.	E	E	E	E	E	E	E	E	E	S	E	E	E	I	E	E	E

Girasol

La superficie de girasol está aumentando debido a las condiciones de sequía que estamos sufriendo estos años. Este cultivo puede ayudar al control de poblaciones de malas hierbas resistentes a herbicidas en parcelas en monocultivo de maíz:

- Sorghum halepense*** (cañota, jaraz, sarrachón): tratar con cleto-dim, fluzafop-p-butil o quizalofop-p-etil. Se eliminarían poblaciones que hayan sobrevivido a tratamientos de sulfonilureas.
- Gramíneas anuales de ciclo estival:** tratar en **preemergencia** con s-metolacloro o pendimetalina. Si no fuera suficiente, se podrá tratar en **postemergencia** con fluzafop-p-butil o quizalofop-p-etil.
- Malas hierbas anuales de hoja ancha:** tratar en **preemergencia** con oxifluorfen.



Infestación de *Datura stramonium* en girasol.

En caso de tener *Amaranthus palmeri* en algún campo se recomienda evitar sembrar girasol ya que las materias activas regis-

tradas para dicotiledóneas no son eficaces para el control de esta especie invasora.

PRESIEMBRA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
glifosato 36%SL	VARIOS	Precaución con las derivas. [9=G]
propizamida 40%SC	KERB FLO-Corteva CARECA-UPL	Una única aplicación por campaña. Aplicar después de labrar el terreno y, si es posible, con tempero. [3=K1]

PREEMERGENCIA DEL CULTIVO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ESTRECHA		
s-metolacloro 96%EC	DUAL GOLD-Syngenta EFICA 960EC-Adama	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales en pre o postemergencia precoz. Evitar siembra superficial. [15=K3]. Fecha de límite de uso 23 julio de 2024.
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA		
aclonifen 60%SC	CHALLENGE-Bayer CHANON-Certis Belchim	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en preemergencia. [32=S]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
metobromuron 50%SC	SOLETO-Certis Belchim	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales. Consultar posible fitotoxicidad para cultivos en rotación. [5=C2]
pendimetalina 33%EC pendimetalina 36,5%CS pendimetalina 40%SC pendimetalina 45,5%CS	VARIOS MOST MICRO HL-Sipcam VARIOS VARIOS	Una única aplicación por campaña. Controla malas hierbas anuales. [3=K1]
s-metolaclo 31,25% + terbutilazina 18,75%SE	PRIMEXTRA LIQUIDO GOLD SE-Syngenta	Una única aplicación por campaña cada tres años contra malas hierbas anuales. [15+5=K3+C1]. Fecha de límite de uso 23 julio de 2024.

▶ POSTEMERGENCIA DEL CULTIVO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ESTRECHA		
cicloclodim 10%EC	FOCUS ULTRA-BASF	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 2 hojas desplegadas hasta 8 hojas desplegadas. Contra gramíneas anuales y plurianuales. [1=A]
cletohim 12%EC	CENTURION PLUS-Bayer SELECT MAX-Arysta	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 2 hojas desplegadas hasta 9 o más hojas desplegadas. Controla gramíneas anuales y vivaces desde 3 hojas hasta ahijado. [1=A]
cletohim 24%EC	SELECT-IQV EXOSET-Corteva	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 2 hojas desplegadas hasta 9 o más hojas desplegadas. Controla gramíneas anuales y vivaces. [1=A]
fluazifop-p-butil 12,5%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales y plurianuales en postemergencia precoz (1-3 hojas). No controla <i>Poa</i> spp. [1=A]
propaquizafop 10%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña. Controla gramíneas anuales y perennes incluidos rebrotes de cereales. [1=A]
quizalofop-p-etil 5%EC quizalofop-p-etil 10%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña (según producto) contra gramíneas anuales y perennes con el cultivo desde 1-3 hojas desplegadas hasta cuando las semillas del borde del capítulo son de color gris y tienen su tamaño final (para productos con formulado al 10%EC) o hasta 9 o más entrenudos alargados (para productos con formulado 5%EC). [1=A]
quizalofop-p-tefuril 4%EC	PANAREX-Massó RANGO-UPL	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales y perennes en postemergencia y cultivo desde 2 a 6 hojas desplegadas. [1=A]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA		
tribenuron-metil 50%SG	GRANSTAR 50 SX-FMC EXPRESS TM 50 SX-FMC	Una única aplicación por campaña solo sobre variedades tolerantes con 2-8 hojas desplegadas. [2=B]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA		
imazamox 2,5%SL	PULSAR PLUS-BASF LISTEGO PLUS-Syngenta	Únicamente con híbridos tolerantes a imazamox con cultivo desde 2 hasta 8 hojas desplegadas. Contra jopo (<i>Orobancha</i> spp.). [2=B]
imazamox 4%SL	PULSAR 40-BASF LISTEGO-Syngenta	Únicamente variedades «Clearfield». Aplicar cuando el cultivo tiene 2 a 8 pares de hojas verdaderas, en mezcla con 1 l/ha del mojante DASH HC. Contra jopo (<i>Orobancha</i> spp.). Una aplicación por campaña. No añadir coadyuvante si la dosis a aplicar es superior a 0,625 l/ha. [2=B]

Soja

▶ PRESIEMBRA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
glifosato 36%, 48%SL	VARIOS	Precaución con las derivas. [9=G]
propizamida 40%SC	KERB FLO-Corteva CARECA-UPL	Una única aplicación por campaña. Aplicar después de labrar el terreno y, si es posible, con tempero. [3=K1]

▶ PREEMERGENCIA DEL CULTIVO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
clomazona 36%CS	COMMAND CS-FMC	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales. [13=F4]
clomazona 6%+ metribuzina 23,3%ZC	METRIC-Certis Belchim	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales. [13+5=F4+C1]
metobromuron 50%SC	SOLETO-Certis Belchim	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales. Consultar posible fitotoxicidad para cultivos en rotación. [5=C2]
metribuzina 70%WG	VARIOS	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales. [5=C1]
pendimetalina 33%EC pendimetalina 36,5%CS pendimetalina 40%SC pendimetalina 45,5%CS	VARIOS MOST MICRO HL-Sipcam VARIOS VARIOS	Una única aplicación por campaña (según producto). Controla malas hierbas anuales. [3=K1]
pendimetalina 27,5% + clomazona 5,5%	BISMARCK-Sipcam	Una única aplicación por campaña hasta cultivo con 2 hojas. Controla todo tipo de malas hierbas. [3+13=K1+F4]

▶ POSTEMERGENCIA DEL CULTIVO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
bentazona 87%SG	BASAGRAN SG-BASF	Una única aplicación cada dos años controla dicotiledóneas y ciperáceas con el cultivo de 2 a 9 hojas. [6=C3]
bentazona 48%+ imazamox 2,24%SL	CORUM-BASF	Una única aplicación por campaña con cultivo desde dos hojas hasta el 5º brote lateral contra malas hierbas en postemergencia. [6+2=C3+B]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
cicloxdim 10%EC	FOCUS ULTRA-BASF	Una única aplicación por campaña con cultivo desde que hay una hoja trifoliar desplegada en el cuarto nudo hasta que haya una en el noveno nudo. Contra gramíneas anuales y plurianuales. [1=A]
fluazifop-p-butil 12,5%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales en postemergencia precoz (1-3 hojas). No controla <i>Poa</i> spp. [1=A]
propaquizafop 10%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña. Controla gramíneas anuales y perennes y ricio de cereales en postemergencia. [1=A]
quizalofop-p-etil 5%EC quizalofop-p-etil 10%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña (según producto) contra gramíneas anuales y perennes con el cultivo desde 1er par de hoja desplegadas hasta fenología variables según producto. [1=A]
quizalofop-p-tefuri 4%EC	PANAREX-Massó RANGO-UPL	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales y vivaces en postemergencia y cultivo desde 2 a 6 hojas. [1=A]

Hortícolas

Recomendaciones generales:

- Los **tratamientos en preemergencia o pretrasplante se deben realizar sobre suelo sin terrones** y, si es posible realizar un pase de rulo para aumentar la superficie de contacto de los herbicidas aplicados, de no ser así, las eficacias bajan considerablemente.

- Evitar el uso de acolchados de plástico (tanto polietileno como biodegradables)** en parcelas con infestaciones de juncia o junquilla (*Cyperus rotundus*). El acolchado impide que nazcan otras especies pero la juncia es capaz de perforarlo favoreciendo su desarrollo. **El acolchado con papel da buenos resultados para el control de juncia.**

▶ PRETRASPLANTE/PRESIEMBRA O PREEMERGENCIA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA			
aclonifen 60%SC	CHALLENGE-Bayer	Ajo, cebolla, guisante verde.	Una única aplicación por campaña en preemergencia o en postemergencia del cultivo y malas hierbas en preemergencia. Son insensibles las solanáceas, compuestas y algunas poligonáceas, vallico (<i>Lolium rigidum</i>) y <i>Alopecurus myosuroides</i> . [32=S]
clomazona 36%CS	COMMAND CS-FMC	Calabacín, guisante verde, haba verde, judía verde, pimiento.	Una única aplicación por campaña. Aplicar en siembra directa del cultivo pulverizando sobre una banda de 60 cm y si el cultivo es de trasplante la aplicación será localizada en el surco (pimiento). Autorizado sólo en cultivo al aire libre. [13=F4]
clopiralida 10%SL	BARILOCHE 100-Proplan	Semilleros de acelga, cebolla, y puerro.	Una única aplicación por campaña contra dicotiledóneas en postemergencia temprana. Momento de aplicación variable según fenología del cultivo. [4=O]
glifosato 36%SL, 48%SL	VARIOS	Todas las especies vegetales.	Precaución con las derivas. [9=G]
metribuzina 60%SC	SENCOR LIQUID-Bayer BRISK 600SC-Gowan	Tomate.	Una única aplicación por campaña en preemergencia del cultivo, (sólo al aire libre). Controla malas hierbas anuales en pre o postemergencia temprana. [5=C1]
metribuzina 70%WG	VARIOS	Berenjena y tomate.	Una única aplicación por campaña. Aplicar en preplantación o en postemergencia, cuando ya esté bien enraizado. En caso de siembra directa, aplicar en preemergencia, inmediatamente después de la siembra. Controla malas hierbas anuales en pre o postemergencia temprana. [5=C1]
pendimetalina 33%EC, 36,5%CS, 40%CS/SC, 45%SC	VARIOS	Ajo, cebolla, guisante verde, judía verde, lechuga, berenjena pimiento, puerro, tomate (según producto).	Una única aplicación por campaña. En tomate, pimiento (sólo aire libre) y cebolla aplicar en pretrasplante. También en postemergencia precoz (según producto). Consultar condiciones especiales. [3=K1]
pro sulfocarb 80%EC	VARIOS	Ajo.	Una única aplicación por campaña en pre o postemergencia del cultivo. Controla todo tipo de malas hierbas anuales. [15=K3]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA			
2,4-D ácido 60% (sal amina)SL	U-46 D COMPLET-Nufarm	Todos los cultivos.	Una única aplicación por campaña contra dicotiledóneas en postemergencia. [4=O]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ESTRECHA			
s-metolaclo 96%EC	DUAL GOLD-Syngenta EFICA 960EC-Adama	Tomate.	Una única aplicación por campaña en pretrasplante. Controla gramíneas anuales en pre o postemergencia precoz. [15=K3]. Fecha de límite de uso 23 julio de 2024.

▶ POSTEMERGENCIA O POSTRASPLANTE CON EL CULTIVO BIEN ENRAIZADO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA			
rimsulfuron 25%WG	VARIOS	Tomate.	Una única aplicación por campaña o dos secuenciales (según producto) en tomate de siembra directa a partir de 2-3 hojas, o en trasplante hasta el desarrollo de la 8ª hoja. Malas hierbas en postemergencia. [2=B]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA			
bentazona 48%SL	VARIOS	Haba verde, guisante verde y judía verde.	Una única aplicación por campaña o dos fraccionadas (excepto en guisante verde). [6=C3]
piridato 45%WP	LENTAGRAN-Certis Belchim	Cebolla y puerro. Hortícolas para producción de semilla.	Una única aplicación por campaña en hortícolas para producción de semillas. En cebolla efectuar el tratamiento a partir de 2 hojas verdaderas cuando éstas presenten cutícula cerosa. Controla dicotiledóneas anuales en postemergencia precoz excepto amapola y crucíferas. [6=C3]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ESTRECHA			
cicloxdim 10%EC	FOCUS ULTRA-BASF	Ajo, berenjena, cebolla, guisante verde, haba verde, judía verde, pimiento, puerro y tomate.	Una única aplicación por campaña Contra gramíneas anuales y vivaces. Consultar fenología de cultivo para momento de aplicación. [1=A]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
clotodim 12%EC clotodim 24%EC	CENTURION PLUS-Bayer SELECT MAX-UPL EXOSET-DOW-Corteva SELECT-IQV	Ajo, cebolla y tomate.	Una única aplicación por campaña. Cultivo desde 2ª hoja hasta bulbo con 50% de su diámetro final (ajo, cebolla) o hasta 9 o más brotes laterales visibles (tomate). Controla gramíneas anuales desde 3 hojas hasta ahijado y perennes con tallos de 15-20 cm. [1=A]
fluzifop-p-butil 12,5%EC	VARIOS	Ajo, berenjena, cebolla, guisante verde, haba verde, judía verde, lechuga y similares.	Una única aplicación por campaña. Controla gramíneas anuales y vivaces en postemergencia precoz de las mismas. Dosis bajas contra <i>Alopecurus myosuroides</i> y <i>Avena</i> spp. y altas contra vallico. No controla <i>Poa</i> spp. [1=A]
propaquizafop 10%EC	VARIOS	Ajo, berenjena, calabacín, cebolla, guisante verde, haba verde, judía verde y tomate.	Una única aplicación por campaña. Contra gramíneas anuales y vivaces desde tres hojas hasta final de ahijado. No controla <i>Poa</i> spp. La dosis más alta puede frenar el crecimiento de la cebolla temporalmente. [1=A]
quizalofop-p-tefuril 4%EC	PANAREX-Massó RANGO-UPL	Cebolla.	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales y vivaces desde 2 a 6 hojas. La grama (<i>Cynodon dactylon</i>) es moderadamente sensible. Consultar posible fitotoxicidad para rotaciones. [1=A]
quizalofop-p-etil 5%EC quizalofop-p-etil 10%EC	VARIOS	Ajo, berenjena, cebolla, guisante verde, haba verde, judía verde, lechuga, tomate (según producto). Berenjena, haba verde, guisante verde y tomate.	Una única aplicación por campaña (formulado 5%) contra gramíneas anuales y vivaces. La dosis más alta puede frenar el crecimiento de la cebolla temporalmente. Consultar posible fitotoxicidad para cultivos en rotación. Consultar fenología de cultivo para momento de aplicación. [1=A]

Forestales

ORUGA PERFORADORA DE PINOS

Retinia resinilla

Durante esta época del año y para resguardarse de las temperaturas frías del invierno, la oruga se cobija en las hendiduras de las ramillas de los pinos provocando la emergencia de resina que utiliza junto con seda para construir un refugio en forma de grumo. Al alimentarse de los brotes jóvenes, las orugas producen daños en las ramas laterales de los ejemplares, manteniendo, de forma habitual, la guía terminal. Este hecho permite que el individuo afectado siga creciendo en mayor o menor medida. No provoca graves daños, pero conviene poner cierta atención en parcelas jóvenes, así como aquellas debilitadas por condiciones climatológicas adversas o las destinadas a la producción de pinos, ya que pueden ver mermado su correcto desarrollo.



PERFORADOR DE LAS YEMAS DE LOS PINOS

Rhyacionia buoliana

Lepidóptero que afecta especialmente a pinos, aunque puede afectar también a los abetos. Los daños más graves los ocasionan las larvas sobre repoblaciones jóvenes, principalmente, pudiendo atacar árboles medianos. En un primer momento, las orugas se alimentan consumiendo la base de las acículas para terminar consumiendo las yemas. Esto genera malformaciones en brotes y tallos, con la realización de deformaciones características de los brotes en forma de candelabro. En esta época del año, el insecto se encuentra en este estado de larva, pasa la

mayor parte del tiempo inactiva sin alimentarse, pero generando una cámara en el interior de las yemas.

SERPETA DEL CHOPO

Lepidosaphes ulmi

Cochinilla que en el ámbito forestal ataca principalmente a frondosas, destacando el chopo como especie más afectada. Los principales daños son los producidos sobre las hojas y ramas como consecuencia de su alimentación. Aunque no produzca melaza, su presencia se detecta muy fácilmente ya que en su fase adulta presenta un caparazón en forma de mejillón de unos 2-3 mm de largo y forma colonias muy numerosas, incluso superpuestas unas a otras, sobre troncos y ramas de los ejemplares afectados. Aunque generalmente los daños que provoca son leves, en caso de detectar un fuerte ataque, se recomienda realizar un seguimiento para valorar una posible actuación de control.



TORTRÍCIDO PERFORADOR DE LAS YEMAS DEL CHOPO

Gypsonoma aceriana

La oruga de este lepidóptero perfora las yemas terminales de los árboles, produciéndoles una malformación que altera la estructura y reduce el crecimiento normal del ejemplar. Los daños importantes son los que realiza en viveros, siendo de menor importancia en árboles adultos. Por todo ello es recomendable en zonas de producción de planta y en aprovechamientos afectadas, el empleo de trampas de feromonas para detectar y disminuir su nivel poblacional.

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



BOLETÍN FITOSANITARIO

de avisos e informaciones

03

MAYO-JUNIO 2024

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

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

COMERCIALIZACIÓN Y UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

AUTORIZACIONES EXCEPCIONALES

Según resolución de 18 de abril de 2024, que modifica la resolución de autorización excepcional de 8 de abril de 2024 para la comercialización y el uso de productos fitosanitarios formulados a base de ciantraniliprol 10% [OD] P/V contra la mosca de la cebolla (*Delia antiqua*) en cebolla y

ajo. La dosis de aplicación en dicha resolución es de 0,4l/ha en pulverización foliar, con dos aplicaciones máximo por campaña espaciadas al menos 7 días y con un plazo de seguridad de 14 días. Los efectos de la autorización excepcional son desde el 8 de abril al 30 de junio de 2024, ambos inclusive.

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.

Frutales

ARAÑA AMARILLA Y ERIOFIDOS

Tetranychus spp., *Aculus* spp. y *Eriophyes* spp.

Las altas temperaturas y la baja humedad relativa favorecen la proliferación de los ácaros. Los síntomas que anuncian la presencia de estas plagas son la aparición de decoloraciones en las hojas, a la vez que pierden el característico verde vivo. Los productos autorizados para su control se encuentran indicados en el [Boletín N° 2](#) en el apartado dedicado a araña roja.

En el caso de los eriófidos, además de los productos empleados en el control de ácaros, también se puede luchar contra ellos empleando compuestos a base de **azufre***.

COSSUS

Cossus cossus

Se trata de una plaga que afecta al tronco y las ramas principales de los frutales pepita y de hueso. Los adultos son difíciles de controlar y tienen un periodo de emergencia largo que suele iniciarse a principios de mayo concluyendo en la primera decena de agosto. En caso de detectar la presencia de esta plaga, la única forma de controlarla es mediante la aplicación durante el periodo antes indicado y en la entrada de las galerías que produce en el tronco, cuello y base de las ramas principales, de alguno de los piretroides autorizados.

MANZANO Y PERAL

AGUSANADO O BARRENO

Cydia pomonella

A finales del mes de marzo de 2024 se detectó el inicio del vuelo de los adultos de esta especie en las zonas más tempranas. Esta situación se generalizó a mediados del mes de abril en la gran mayoría del territorio.

Se trata de una plaga clave en los frutales de pepita, que puede acarrear graves pérdidas y para cuyo control es muy importante tener en cuenta lo siguiente:

1. Los frutos con mayor riesgo de ser atacados y que antes deben ser observados, son aquellos que se encuentren en contacto entre sí.



Daños de *Cydia pomonella* en manzana

- Suele proliferar especialmente en parcelas próximas a zonas iluminadas, sitios de almacenamiento de palots, puntos de acumulación de fruta de destrío, a nogales sin tratar o a otras parcelas mal cuidadas.
- La primera generación presenta en su evolución, condiciones más homogéneas, por esta razón es recomendable emplear contra ella formulados ovolarvicidas aplicándolos antes del nacimiento de las larvas.
- Respetar el número máximo de aplicaciones de cada materia activa por campaña.

- Si se produjeran lluvias de cierta intensidad, sería conveniente disminuir el tiempo entre aplicaciones.
- El volumen de caldo empleado en los tratamientos debe ser siempre el que permita un correcto mojado de toda la copa del árbol.
- La aplicación de la técnica de la confusión sexual contribuye a moderar la población de este insecto y por tanto a mejorar la eficacia de los tratamientos químicos, si fuesen necesarios.

Los productos autorizados contra esta plaga vienen enumerados en la tabla que se adjunta:

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA AGUSANADO O BARRENO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
acetamiprid 20%SL	CARNADINE-Nufarm	14
<i>B. thuringiensis aizawai</i> * 50%WG	TUREX 50 WG-Certis Belchim	0
<i>B. thuringiensis kurstaki</i> * 32%WP,54%WG, 64%WP y 85%WG	VARIOS	0
cipermetrin 10%EC	VARIOS	21
clorantropilprol 20%SC (2)	VARIOS	14
deltametrin 1,57%SC, 2,5%EC, 2,5%EW y 10%EC	VARIOS	(Nota 5)
emamectina benzoato 0,95%WG (3)	AFFIRM OPTI-Syngenta	7
esfenvalerato 2,5%EC, 5%EC y 5%EW	VARIOS	14
granulovirus de <i>Cydia pomonella</i> *	VARIOS	(Nota 5)
lambda cihalotrin 1,5%CS, 2,5%WG, 5%EG y 10%CS	VARIOS	(Nota 4)
spinetoram 25%WG	DELEGATE WG-Corteva	7
spinosad* 48%SC	SPINTOR 480 SC-Corteva	7
tebufenocida 24%SC	MIMIC-Certis Belchim	14

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Productos con efecto ovolarvicida. (3) No autorizado en peral contra esta plaga. (4) Las formulaciones 2,5%WG y 1,5%CS y 10%CS tienen un plazo de seguridad de 7 días y la formulación 5%EG de 9 días. (5) El plazo de seguridad varía en función del formulado.

Además de los productos insecticidas anteriormente citados, siempre que sea posible se recomienda el uso de la técnica de confusión sexual, utilizando los productos indicados en el [Boletín Nº 2](#).

ZEUZERA

Zeuzera pyrina

Sin duda, lo más recomendable ante la presencia de esta plaga es el empleo del método de confusión sexual, incluso en parcelas de menor tamaño que las precisas para aplicar esta herramienta para el control de otras plagas. Los productos autorizados para este uso son **ISONET Z*** (Biogard) y **ZEUTEC*** (SEDQ). Los difusores deben colocarse a principios del mes de mayo, antes de la emergencia de los primeros adultos.

En caso de ser necesario realizar tratamientos químicos para el control de larvas, estos deberían aplicarse desde el mes de junio y prolongarse a lo largo de todo el verano, utilizando **deltametrin** 2,5%EC y 10%EC (varios, plazo de seguridad es de 7 días) o **esfenvalerato** 2,5%EC (LOBE 25 EC-Brandt y SFENVALO STAR-Sharda, 14 días).

FUEGO BACTERIANO

Erwinia amylovora

Tras las lluvias de la última semana de marzo, y las temperaturas de los días siguientes, durante la primera semana del mes de abril, se detectaron ya los primeros síntomas de esta bacteriosis.

A partir de este momento, para tratar de limitar la expansión de esta enfermedad, es necesario vigilar de forma permanente las parcelas, especialmente tras momentos críticos como los periodos de lluvias o pedrisco, las floraciones secundarias y durante el crecimiento de los brotes; para en caso de encontrar síntomas, proceder a la eliminación de las partes afectadas cortando al menos 40 cm por debajo de los daños visibles. De la misma manera, es conveniente la desinfección de las herramientas empleadas en estas labores.

PERAL

FILOXERA

Aphanostygma pyri

Este insecto produce picaduras preferentemente en la zona del cáliz de las peras y en el punto de contacto de dos frutos entre sí. Como consecuencia de ello, y frecuentemente por una contaminación posterior por hongos saprofitos, aparecen manchas oscuras en las zonas del fruto indicadas.

En parcelas con historial de daños y particularmente en variedades de maduración tardía y de media estación, es conveniente realizar al menos dos tratamientos contra filoxera separados entre sí de 15 a 30 días. El primero deberá aplicarse a mediados de mayo con alguna de las siguientes materias activas **acetamiprid** 20%SG y 20%SP (varios, 14 días de plazo de seguridad) o **spiroretamat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer, 21 días de plazo de seguridad).

▶ ALMENDRO Y FRUTALES DE HUESO

GUSANO CABEZUDO

Capnodis tenebrionis

Los adultos de este coleóptero son visibles en los frutales desde hace semanas y lo serán hasta bien entrado el otoño. En aquellas parcelas en las que se hayan observado daños por gusano cabezudo en años anteriores, se recomienda comenzar las aplicaciones a principios de junio con el objetivo de eliminar los adultos e intentar evitar la puesta. Para ello se puede emplear **acetamiprid 20%SG, 20%SP** (varios) en albaricoquero, cerezo, ciruelo y melocotonero y **20%SL (CARNADINE-Nufarm)** en ciruelo. En el cultivo del almendro la única materia activa autorizada que se pueden usar contra el gusano cabezudo es **acetamiprid 20%SG (GAZEL PLUS SG- BASF)**. El plazo de seguridad de todos los productos citados es de 14 días.



Adulto de gusano cabezudo en albaricoquero

▶ ALMENDRO, ALBARICOQUERO, CIRUELO Y MELOCOTONERO



Síntomas de roya en hoja de melocotonero

ROYA

Tranzschelia pruni-spinosae

Las hojas atacadas por esta enfermedad que puede afectar al almendro y a los frutales de hueso excepto el cerezo, presentan manchas amarillas en el haz de las hojas y de color marrón en el envés, pudiendo dar lugar a defoliaciones importantes. Los daños en los frutos de hueso se muestran como manchas parduzcas deprimidas.

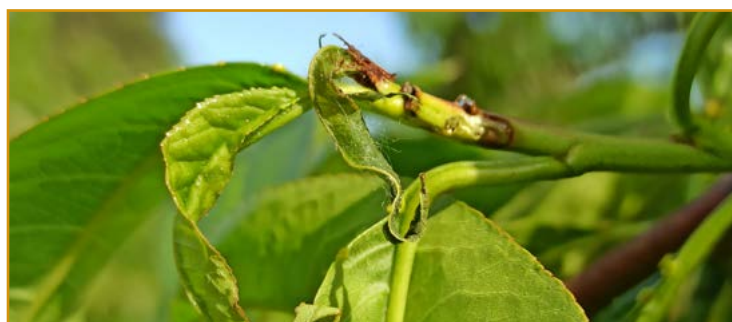
Las lluvias durante el final de la primavera y el verano y temperaturas suaves pueden desencadenar los daños. Si se dan estas circunstancias y se considera necesario realizar aplicaciones preventivas, puede utilizarse **boscalida + piraclostrobin 26,7%+6,7%WG (SIGNUM FR-BASF)**, plazo de seguridad de 3 días) en ciruelo y **difenoconazol 25%EC** (varios, plazo de seguridad de 28 días) en almendro. Para el resto de las especies frutales sensibles a esta enfermedad, no existen materias activas autorizadas. Sin embargo, fungicidas autorizados contra otras enfermedades en estos cultivos pueden presentar cierto efecto sobre ella.

▶ ALBARICOQUERO, CIRUELO Y MELOCOTONERO

ANARSIA, CARPOCAPSA Y POLILLA ORIENTAL

Anarsia lineatella, Cydia funebrana, C. pomonella y *C. molesta*

Cydia funebrana y *Cydia pomonella*, únicamente atacan a ciruelos y albaricoqueros respectivamente y sus daños pueden estar presentes desde los primeros días de mayo hasta la recolección. Por otra parte, anarsia y polilla oriental pueden atacar a las tres especies frutales, en este caso deben vigilarse las parcelas y en caso de apreciar brotes picados, efectuar 2 tratamientos separados entre sí 12 días. El riesgo de sufrir daños en el fruto se acrecienta en las 4-5 semanas previas a la recolección, razón por la cual la vigilancia deberá extremarse.



Brote de melocotonero afectado por polilla oriental

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA ANARSIA, CARPOCAPSA Y POLILLA ORIENTAL EN ALBARICOQUERO, CIRUELO Y MELOCOTONERO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	CULTIVOS AUTORIZADOS
acetamiprid 20%SL	CARNADINE-Nufarm	14	Albaricoquero y ciruelo.
<i>B. thuringiensis aizawai</i> * 50%WG	TUREX y TUREX 50 WG-Certis Belchim	0	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero.
<i>B. thuringiensis kurstaki</i> * 22,6%SC, 32%WP, 37,5%WP, 54% WG, 64%WP, 85%WG	VARIOS	0	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero.
clorantraniliprol 20%SC	VARIOS	14	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero.
deltametrin 1,57%SC, 2,5%EC, 2,5%EW y 10%EC	VARIOS	(Nota 2)	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero.
granulovirus de <i>Cydia pomonella</i> * 52%SC y 90,9%SC	VARIOS	(Nota 2)	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero (4)

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	CULTIVOS AUTORIZADOS
lambda cihalotrin 1,5%CS, 2,5%WG, 5%EG y 10%CS	VARIOS	(Nota 2)	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero (3).
spinetoram 25%WG	DELEGATE-Corteva	7	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero.
spinosad* 48%SC	SPINTOR 480 SC-Corteva	7	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero.

(1) Plazo de seguridad en días. (2) El plazo de seguridad varía según el formulado y/o el cultivo sobre el que se aplica. (3) Los productos correspondientes a la formulación 5%EG tan solo están autorizados en albaricoquero y melocotonero. (4) No todos los formulados están autorizados en todos los cultivos que se indican.

Como se indicaba en el [Boletín Nº 2](#), la confusión sexual es una técnica muy recomendada en aquellas parcelas que presenten unas características adecuadas de tamaño y situación. Idealmente, los difusores deberán colocarse en la zona más alta de los árboles, antes del inicio del vuelo de la primera generación.

MONILIA

Monilinia spp.

El riesgo de que aparezca esta enfermedad típica de los frutales de hueso, está íntimamente relacionado con la concurrencia de periodos lluviosos, temperaturas suaves durante las semanas previas a la maduración y sobre todo la presencia de lesiones en el fruto. Los tratamientos siempre serán preventivos, aplicados durante el mes anterior a la recolección y su número dependerá de que se den condiciones favorables o no.



**Melocotón
con síntomas
de monilia**

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA MONILIA EN ALBARICOQUERO, CIRUELO Y MELOCOTONERO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> * 25%WG	AMYLO-X WG-Certis Belchim	3
<i>Bacillus subtilis</i> * 1,34%SC y 15,67%WP	SERENADE ASO y SERENADE MAX-Bayer	(Nota 4)
boscalida+piraclostrobin 26,7%+6,7%WG	SIGNUM FR-BASF	3
ciprodinil 50%WG	CHORUS-Syngenta	7
ciprodinil+tebuconazol 18,75%+12,5%EC (5)	BENELUS-Adama y NETON-Massó	14
ciprodinil+fludioxonil 37,5%+25%WG	VARIOS	7
difenoconazol 25%EC	VARIOS	7
fenhexamida 50%WG	TELDOR-Bayer	1
fenpirazamina 50%WG	PROLECTUS-Kenogard	1
fludoxonil 50%WG	SWITCH ONE-Syngenta	7
fluopyram 50%SC (2)	LUNA PRIVILEGE-Bayer	(Nota 3)
fluopyram+tebuconazol 20%+20%SC (2)	LUNA EXPERIENCE-Bayer	(Nota 8)
hidrogenocarbonato de potasio* 85%SP	ARMICARB y KARBICURE-Certis Belchim	1
isofetamid 40%SC (6)	KENJA-Certis Belchim	-
mandestrobin 25%SC	INTUITY PRO-Kenogard	1
mefentrifluconazol 7,5%SC	REVYONA-BASF	3
<i>Saccharomyces cerevisiae</i> * 96,1%WG	JULIETTA-Agrichem	1
tebuconazol 25%EC, 25%EW y 25%WG (7)	VARIOS	7
tebuconazol+trifloxistrobin 50%+25%WG	FLINT MAX-Bayer	7

(1) Plazo de seguridad en días. (2) No autorizado en ciruelo. (3) En albaricoquero 14 días, en melocotonero 3 días. (4) En el caso de Serenade Max 3 días, en el de Serenade Aso, no procede. (5) Solamente autorizado en melocotonero. (6) Solamente autorizado en albaricoquero, con un gasto de caldo de 500 l/ha. (7) Los productos correspondientes a la formulación 25%EC tan solo están autorizados en albaricoquero y melocotonero. (8) En albaricoquero 7 días, en melocotonero 3 días.

▶ MELOCOTONERO Y NECTARINA

PLATEADO DE LOS FRUTOS

Frankliniella occidentalis

Es previsible que en las semanas previas a la recolección de las nectarinas, las poblaciones de este insecto vayan aumentando, por lo que

deberá vigilarse la presencia de esta plaga en los frutos, para evitar que se produzca el característico daño de "plateado". En caso de ser necesario realizar tratamientos, se deberá emplear **spinetoram** 25%WG (DELEGATE-Corteva) o **spinosad*** 48%SC (SPINTOR 480 SC-Corteva), ambos con 7 días de plazo de seguridad.

▶ ALMENDRO Y MELOCOTONERO

MOSQUITO VERDE

Empoasca spp.

Deben vigilarse especialmente los viveros y las plantaciones jóvenes de almendro y melocotonero puesto que son en estos cultivos, donde los daños que producen las formas móviles de este insecto son más relevantes. Consisten en una notable reducción del desarrollo de los brotes, la proliferación de ramos "anticipados", deformaciones de brotes y enrollamiento y pérdida de color de las hojas. La existencia de malas hierbas en la parcela, así como en los márgenes de los campos vecinos, causa reinfestaciones que hacen más difícil la lucha contra el mosquito verde. En el cuadro siguiente se indican los productos autorizados para el control de esta plaga.



Brote de almendro atacado por mosquito verde

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA MOSQUITO VERDE EN ALMENDRO Y MELOCOTONERO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
acetamiprid 20%SP (2)	VARIOS	14
deltametrin 2,5%EC (3)	DELTA EC-Ascenza y CORAZA EC-Tradecorp	3
fenpiroximato 5,12%SC	FLASH UM-Sipcam y CHAIN-Adama	14
tau fluvalinato 24%EW (2)	VARIOS	30

(1) Plazo de seguridad en días. (2) No autorizado en almendro. (3) No autorizado en melocotonero para este uso.

▶ CEREZO

MOSCA DE LA CEREZA

Rhagoletis cerasi

En la segunda quincena de abril, suele iniciarse el riesgo de ataque de esta plaga en las zonas más precoces. En las parcelas en las que

se detecte la plaga o la hayan sufrido en campañas anteriores, es recomendable realizar tratamientos semanales para su control desde el momento en que las cerezas tornen su color del amarillo al rojo con alguno de los siguientes productos:

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA LA MOSCA DE LA CEREZA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
acetamiprid 20%SL, 20%SP	VARIOS	(Nota 2)
<i>Beauveria bassiana*</i> 2,3%OD	NATURALIS-Biogard	0
deltametrin 2,5%EW, 2,5%EC y 10%EC	VARIOS	7
lambda cihalotrin 1,5%CS, 2,5%WG y 10%CS	VARIOS	(Nota 3)
spinosad* 48%SC	SPINTOR 480 SC-Corteva	7

(1) Plazo de seguridad en días. (2) La formulación 20%SL tiene un plazo de seguridad de 3 días y la 20%SP de 14 días. (3) El plazo de seguridad depende del formulado y no todos están autorizados en el cultivo.

Para poner en marcha la captura masiva de adultos está autorizada **deltametrin** 0,015 gr/trampa RB (FLYPACK CERASI-SEDQ)

MOSCA DE LAS ALAS MANCHADAS

Drosophila suzukii

Las condiciones meteorológicas determinarán probablemente la incidencia de esta plaga. Especialmente si se producen lluvias frecuentes y temperaturas suaves a partir del cambio de color de la cereza, será conveniente vigilar las parcelas para detectar la presencia de este díptero. Mayores riesgos de sufrir este problema tienen los cerezos localizados cerca de parcelas abandonadas, montes, pinares, estanques, cursos de agua, etc.



Cerezas atacadas por *D. suzukii*

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA *D. suzukii* EN CEREZO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
emamectina benzoato 0,95%W	AFFIRM OPTI-Syngenta	7	Máximo 1 aplicación por campaña
piretrinas* 4,65%EC	ASSET FIVE-Manica y CORDIAL EXTRA-Massó	1	Máximo 3 aplicaciones anuales
sales potásicas de ácidos grasos* 48%EW	FLIPPER-Bayer	--	Máximo 5 tratamientos al año
spinetoram 25%WG	DELEGATE-Corteva	3	Máximo 1 aplicación por campaña
spinosad* 48%SC	SPINTOR 480 SC-Corteva	7	Máximo 2 aplicaciones anuales

(1) Plazo de seguridad en días.

Además de los productos anteriores, contra esta plaga puede emplearse el método de captura masiva mediante **deltametrin** 0,015 g/trampa RB (DECIS TRAP SUZUKII-Bayer)

CIRUELO

ÁCARO DE LAS AGALLAS

Acalitus phloeocoptes

Solamente algunas variedades de ciruelo resultan afectadas por la presencia de este eriófito. Los síntomas son la aparición de unas pe-

queñas agallas o abultamientos de aproximadamente 2 mm de diámetro en la base de las yemas del ciruelo y un debilitamiento progresivo de la planta. En caso de observar estos síntomas se deben realizar cada 10 días, aplicaciones de **azufre***, hasta finales del mes de mayo.

ALMENDRO

MANCHA OCRE

Polystigma ocraceum

Este hongo solamente ataca al almendro y tiene un largo periodo de incubación. Las infecciones pueden producirse desde la aparición de las primeras hojas, pero es frecuente que los síntomas no se aprecien hasta el final de la primavera. En condiciones de alta humedad y suaves temperaturas, especialmente si se produjeran lluvias, sería conveniente proteger las parcelas, de variedades más sensibles a esta enfermedad, con alguno de los productos indicados en el [Boletín Nº 2](#).

Las aplicaciones realizadas en este cultivo con fungicidas autorizados contra otras enfermedades pueden presentar cierto efecto sobre la mancha ocre.



Síntomas de mancha ocre

NOGAL

AGUSANADO O BARRENO

Cydia pomonella

Al igual que manzanos y perales, el nogal puede verse afectado por esta plaga. Habitualmente, desde mediados de mayo pueden empezar

a observarse los primeros daños en las nueces con la salida de excrementos al exterior. Los productos autorizados para su control son:

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS EL AGUSANADO EN NOGAL

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
<i>Bacillus thuringiensis</i> *	VARIOS	0
clorantropiliprol 20%SC	CORAGEN 20SC-FMC y VOLIAM-Syngenta	21
deltametrin 2,5%EC, 2,5%EW y 10%EC	VARIOS	30
emamectina benzoato 0,95%WG	AFFIRM OPTI-Syngenta	7
lambda cihalotrin 10%CS	VARIOS	7
tebufenocida 24%SC	MIMIC-Certis Belchim	30
virus de la granulosis de la carpocapsa*	VARIOS	1

(1) Plazo de seguridad en días.

En las parcelas de tamaño notable, es recomendable el uso de la técnica de la confusión sexual empleando algunos de los productos que se citan a continuación y que son aplicables en la agricultura ecológica: ISOMATE C TT y MISTER C (Biogard), CIDETRAK CM y CIDETRAK CM

MESO (Certis Belchim), SUMITRAK COMBO (Kenogard), CYDIA BALL (Massó), CYDIATEC (SEDQ), CHECKMATE CM-F y CHECKMATE PUFFER CM-PRO (Suterra).

Olivo

REPILO

Fusicladium oleagineum

Este hongo se desarrolla con humedad relativa alta y temperaturas suaves, condiciones que suelen darse en primavera. A primeros de mayo antes de floración se realiza un control para determinar la infección que se ha desarrollado durante los meses de marzo y abril y, en caso de ser necesario, realizar otro tratamiento antes de floración.

La forma de realizar el control así como los productos a utilizar aparecen en el boletín fitosanitario [Nº 2 del mes de marzo-abril](#).



Repilo en hoja

AGUSANADO DEL OLIVO

Euzophera pingüis

Ya hay capturas de machos adultos en las trampas delta de monitoreo con feromona sexual. Durante el mes de mayo las hembras realizan las puestas en las grietas y heridas de los troncos y ramas principales. Las larvas hacen galerías circulares que en árboles jóvenes pueden llegar a secar el olivo. En los árboles afectados se observa una "madeja" de excreciones en los orificios de entrada de las larvas.

En caso de precisar tratamiento, se aconseja hacerlo cuando hay más larvas recién nacidas, lo que se produce a los 10-15 días del pico de vuelo de los adultos.

La aplicación fitosanitaria debe dirigirse a las ramas principales, cruz y tronco del olivo, mojando bien la madera. Las formulaciones auto-

rizadas son: spinetoram 25%WG (DELEGATE WG-Corteva) y lambda cihalotrin 10%CS (exclusivamente los productos comercializados con número de registro 25882).



Adultos de euzofera en trampa

POLILLA DEL OLIVO

Prays oleae

Generación antófaga: Las capturas de este microlepidóptero están aumentando en las trampas delta de monitoreo, incluso se ha alcanzado en algunas zonas el pico de vuelo. Esta primera generación se alimenta de inflorescencias. Solamente aquellos años donde la floración es escasa se aconseja tratar, ya que el olivo produce muchas flores y solo un 2% pasarán a ser fruto.

Generación carpófaga: La segunda generación es la que produce daños, ya que es la responsable de la caída de frutos en el mes de septiembre, cuando la larva sale del interior del hueso de la oliva.



Larva de prays en ramillete floral (generación antófaga)

PRODUCTOS AUTORIZADOS CONTRA EL PRAYS

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
acetamiprid 20%SP	EPIK-Sipcam MOSPILAN MAX-Certis Belchim; GAZEL-BASF	28	Máximo 2 aplicaciones/campaña
<i>B. thuringiensis</i> Aizawai*	VARIOS (2)	NP	
<i>B. thuringiensis</i> Kurstaki*	VARIOS (2)	NP	
caolín* 95%WP	SURROUND WP-BASF	NP	Aplicar preventivamente sobre el cultivo, antes de que se realice la puesta de huevos sobre los frutos recién cuajados ±tamaño grano pimienta. Máximo 2 aplicaciones/campaña

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
cipermetrin 0,033%DP, 0,35%UL, 10%EC	VARIOS	NP	1 aplicación/campaña No todos los productos autorizados para prays
deltametrin 1,57%SC, 2,5%EC, 2,5%EW, 10%EC	VARIOS (2)	(Nota 3)	Distintas dosis, condicionantes de uso: ver etiqueta.
etofenprox 28,75%EC	TREBON-Certis Belchim SHARK-Sipcam	NP	Generación antófaga. Máximo 2 aplicaciones/campaña
lambda cihalotrin 1'5%CS, 2,5%WG, 5%EG, 10%CS	VARIOS	(Nota 3)	Distintas dosis, condicionantes de uso: ver etiqueta. No todos los productos autorizados para prays
spinetoram 25 %WG	DELEGATE WG-Corteva	21	Generación antófaga y carpófaga. Máximo 2 aplicaciones/campaña

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Dependiendo del producto comercial empleado puede estar autorizado para unas generaciones u otras. (3) PS según producto: ver etiqueta.

Vid

OÍDIO

Erysiphe necator

Esta enfermedad es endémica en Aragón y todos los años se manifiesta.

Se recomienda **tratar al inicio de la floración**, con alguno de los productos indicados en el [Boletín Nº 2](#) de marzo-abril 2024. Hay que estar muy pendiente de las previsiones meteorológicas: si durante la floración las temperaturas son altas, ésta se produce muy rápido, y si el viento o la lluvia no permiten realizar el tratamiento, se corre el riesgo de dejar desprotegida a la planta en el periodo de mayor sensibilidad: **entre el inicio de floración y cerramiento del racimo**.

La poda en verde favorece la aireación de los racimos, así como la penetración de los tratamientos fitosanitarios.

Algunas parcelas sufrieron fuertes ataques de esta enfermedad el año pasado, y acabaron la campaña con daños severos. En esas parcelas y en las viñas de variedades más sensibles, en preciso extremar las precauciones.

MILDIU

Plasmopara viticola

Este hongo ataca a todos los órganos verdes de la vid. Sobre todo al principio del ciclo, su desarrollo y propagación dependen de la pluvio-metría y temperatura.

Durante el invierno el inóculo queda en las hojas muertas, y se desarrolla cuando se cumple la regla de los tres 10:

- Brotes de unos 10 cm
- Precipitación de al menos 10 mm en uno o dos días consecutivos y
- Temperatura media superior a 10-12 °C

Si llueve y se dan las condiciones adecuadas habrá que tener protegido el **periodo más sensible** para la viña, que es el comprendido **entre flo-**



Brote con oidio. Foto de ATRIA GVV

ración y grano guisante. La recomendación en caso de darse esta situación y/o de que se vean los primeros síntomas (manchas de aceite en hoja), es realizar un tratamiento con un fungicida **sistémico** antes de la floración.

PRODUCTOS AUTORIZADOS PARA EL CONTROL DE MILDIU

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
Sistémicos (y mezclas con otros penetrantes y/o de contacto)			
benalaxil-M 3,75% + folpet 48%WG	FANTIC F, TEMPLO F-Gowan CAPRI F-FMC	28	Solo vid de vinificación.
benalaxil-M 5% + oxiclورو de cobre 15% + hidróxido cúprico 15%WG	TEMPLO A-Gowan	28	1 aplicación/campaña
fosetil-AI 80%WP; WG	VARIOS	28	Distintas dosis y condicionantes de uso según producto: ver etiqueta. No todos los productos están autorizados para viña
fosetil-AI 50% + folpet 25% cimoxanilo 4%WG	VARIOS	28	Distintas dosis y condicionantes de uso según producto: ver etiqueta. Solo ES-00470 autorizado para uva de mesa.
fosetil-AI 35% + cimoxanilo 2,8% + zoxamida 3,6%WG	ELECTIS TRIO WDG-Gowan	28	1 aplicación/campaña
fosetil-AI 50%+folpet 25%WG	MOLSAR-Sarabia	28	Solo vid de vinificación.

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
fosetil-AI 50% + folpet 25% + iprovalicarb 4%WG	MIKAL PREMIUM F-Bayer	28	Solo vid de vinificación. 1 aplicación/campaña
fosetil AI 66,67% + fluopicolida 4,44%WG	PROFILER-Bayer	28	
fosfonato disódico 50%SL	CERAXEL-Certis Belchim	21	1 aplicación/campaña
fosfonato potásico 50,4%SL, 51%	VARIOS	14/15	PS 50,4%SL: 14 días; 51%SL: 15 días
fosfonato potásico 56,1% + ditianona 12,5% SC	DELAN PRO-BASF	35	Solo vid de vinificación. 1 aplicación/campaña
fosfonatos de potasio 25,5% + azoxistrobin 6,25%SC	SIVAR GOLD-Lainco	15	1 aplicación/campaña No usar en floración
fosfonatos de potasio 67% + folpet 30%SC	VINERGY-Adama	28	No aplicar después del 31 de julio
iprovalicarb 9% + folpet 56,3%WG	MELODY COMBI WG-Bayer	28	Solo vid de vinificación.
metalaxil 25%WP	VARIOS	14	
metalaxil 10% + folpet 40%WP	VARIOS	28	
metalaxil-M 4,8% + folpet 40%WG	FOLPAN GOLD-Adama; RIDOMIL GOLD COMBI PEPITE-Syngenta; SPONSOR COMBI WG-Massó	28	
metalaxil-M 5% + folpet 40%WG	ACTLET F-Ascenza BOLTEX F-Tradecorp	28/NP	P.S.: vinificación 28; mesa NP Uva de mesa: solo hasta floración 1 aplicación/campaña
oxatiapropilol 1% + folpet 50%SC	ZORVEC-VINABRIA-Corteva	56	1 aplicación/campaña
oxatiapropilol 3% + mandipropamid 25%SC	ORONDIS ULTRA-Syngenta	21	
oxatiapropilol 4% + zoxamida 30%SE	ZORVEC VINABEL-Corteva	28	
valifenalato 6% + folpet 48%WG	VALIS F-Certis Belchim EMENDO F-Kenogard	28/70	P.S.: vinificación 28; mesa 70 1 aplicación/campaña
Penetrantes y/o fijación a las ceras cuticulares (y mezclas con otros penetrantes y/o de contacto)			
ametoctradin 20%SC	ENERVIN SC-BASF	21	
amisulbrom 20%SC	LEIMAY-Kenogard SHINKON-Sipcam	28	
azoxistrobin 25%SC	VARIOS	21	Distintas dosis y condicionantes de uso según producto: ver etiqueta. Acción antioidio.
azoxistobin 9,35% + folpet 50%SC	NAVARON-Tradecorp PLACAJE FP-Ascenza	28	Acción antioidio. 1 aplicación/campaña
ciazofamida 10%SC	DARAMUN-Ascenza/Tradecorp ALIADO CF-Massó MANAMID 100-Manica	21	1 aplicación/campaña
cimoxanilo 45%WG	VARIOS	(Nota 2)	Solo autorizados para vid los n° de registro 24128 y ES-00321. Distintas dosis, condicionantes de uso: ver etiqueta
cimoxanilo 8% + folpet 66%WG	CIMOXATE FP WG-Ascenza VERAVIT PLUS WG-Tradecorp	42/NP	P.S.: vinificación 42; mesa NP 1 aplicación/campaña
cimoxanilo 33% + zoxamida 33%WG	LIETO-Sipcam ELECTIS CX-Gowan MILRAZ PRO-Bayer	28	
mandipropamid 25%SC	VARIOS	21	
mandipropamid 2,5%+oxicloruro de cobre 13,95%WG	AMPEXIO C-Syngenta	21	1 aplicación/campaña
mandipropamid 25%+zoxamida 24%WG	AMPEXIO - Syngenta	21	
piraclostrobin 25%EC	CABRIO-BASF	35	Solo vid de vinificación. Acción antioidio.
Solo de contacto			
aceite de naranja* 60 g/l ME	LIMOCIDE-Manica Cobre; ESSEN'CIEL-BASF	1	
aceite de naranja* 6%SL	VARIOS	NP	
folpet 50%SC, 50%WP, 80%WG	VARIOS	(Nota 2)	Distintas dosis, condicionantes de uso: ver etiqueta

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
hidróxido cúprico* 25%WG, 40%WG	BOXER-Sarabia; VITRA VID-IQV; COHVAL-Andermatt	15/21	PS 25%WG: 15 días; 40%WG: 21 días
hidróxido cúprico* 13,6% + oxiclورو de cobre* 13,6%SC	VARIOS	21	No aplicar en floración 1 aplicación/campaña
hidróxido cúprico* 14% + oxiclورو de cobre* 14%WG	CUPRANTOL DUO-Syngenta; CUPRAFLOW DUO, NEORAM DUO WG-Gowan	21	1 aplicación/campaña
oxiclورو de cobre* 25%WP, 30% WP, 35% WG, 38%SC, 50%WP, 52%SC y 70%SC	VARIOS	(Nota 2)	Distintas dosis, condicionantes de uso: ver etiqueta. No todos los productos están autorizados para viña
sulfato cuprocálcico* 20%WG, 20%WP	VARIOS	(Nota 2)	Distintas dosis, condicionantes de uso: ver etiqueta
óxido cuproso* 45%WG, 50%WP, 75%WG	VARIOS	21	1 aplicación/campaña
sulfato tribásico de cobre* 8% + azufre* 64%SC	YUKON-UPL	7	Acción antioidio

(1) Plazo de seguridad en días. (2) PS según producto: ver etiqueta.

Hay otros productos fitosanitarios autorizados para mildiu que no pueden clasificarse en las categorías de la tabla, puesto que son elicitors de las defensas naturales y no actúan directamente sobre el hongo. Se trata de COS-OGA* (Fytosave-Lyda; Eliseos-Andermatt) o laminarin* (Vaccistar-UPL).

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LOS GRUPOS DE PRODUCTOS CONTRA EL MILDIU DE LA VID

	SISTÉMICOS	PENETRANTES Y/O FIJACIÓN A LAS CERAS CUTICULARES	CONTACTO
Penetración en la planta	SI	SI	NO
Movimiento dentro de la planta	SI	NO (5)	NO
Protección de los órganos formados después del tratamiento	SI (hasta 10-12 días).	NO	NO
Lavado por lluvia	No son lavados si transcurre 1 hora sin llover después del tratamiento, con independencia de la cantidad de lluvia caída, excepto ciazofamida y zoxamida con los que deben transcurrir 2 horas, azoxistrobin 4 horas y benalaxil M 6 horas.		Son lavados por lluvia superior a 10 l/m ² .
Persistencia	12 días	10 días	7 días
Acción preventiva (1)	SI	SI	SI
Acción de parada (Stop) (2)	fosetil-AI:2 días iprovalicarb:3 días benalaxil, benalaxi M, metalaxil y metalaxil M: 4 días	Según producto utilizado, en general 2 días.	NO
Acción erradicante (3)	SI (excepto fosetil-AI).	NO	NO
Acción antiesporulante (4)	SI	Según producto empleado.	NO
Riesgo de resistencias	SI (excepto fosetil-AI).	Según producto empleado.	NO
Época más aconsejable para utilizarlos en condiciones de riesgo	Desde primeras contaminaciones hasta granos tamaño guisante.	Desde granos tamaño guisante hasta inicio enero.	Desde inicio enero hasta recolección.

(1) Previenen la infección inhibiendo al hongo antes de que este haya penetrado en la planta (2) Pueden detener el desarrollo del hongo después de que este haya penetrado en la planta. (3) Eliminación de los órganos contaminantes del hongo (desecamiento de manchas). (4) Impiden la formación de los órganos contaminantes del hongo. (5) Poseen acción traslaminar y pueden tener ciertas sistemas parciales y/o de velocidad lenta.

Desde el CSCV se hace un seguimiento de la situación de esta enfermedad. Si fuera necesario se emitirían Avisos Fitosanitarios con el momento oportuno del tratamiento.

ÁCAROS:

Hay varios ácaros fitófagos que ocasionan daños en los viñedos aragoneses:

- De la familia Tetranychidae, difíciles de ver a simple vista, con cuatro pares de patas y el cuerpo ovalado: *Eotetranychus carpini* (araña amarilla).
- De la familia Eriophyidae, microscópicos y con el cuerpo muy alargado: *Colomerus vitis* (erinosis), *Calepitrinus vitis* (acariosis).

ARAÑA AMARILLA

Eotetranychus carpini

En las parcelas donde está presente, las hembras fecundadas ya han abandonado su refugio invernal y han realizado la puesta. Las

primeras generaciones se localizan sobre las hojas basales, por tanto es donde se ven los primeros síntomas que posteriormente ascienden hacia las hojas terminales. La araña amarilla puede observarse cerca de los nervios en el envés de las hojas con una lupa de bolsillo.

Los síntomas al desborre consisten en brotación lenta, con abarquillamiento y deformación de las hojas. Más adelante, los daños se presentan con la aparición de manchas amarillentas en las hojas de variedades blancas y rojizas en el caso de tintas, que en ataques severos pueden llegar a invadir todo el limbo, manteniéndose los nervios verdes. Con poblaciones elevadas de la plaga, la cepa puede llegar a defoliarse prematuramente. Suelen preferir variedades con pelos en el envés.

En aquellas parcelas que durante la pasada campaña tuvieron un ataque fuerte de araña amarilla, se debe controlar la población desde el inicio y **solo en caso de apreciar daños**, se recomienda realizar un tratamiento entre los estados fenológicos de **F**. Racimos visibles a **G**. Racimos separados.

ACARIOSIS

Calepitrimerus vitis

De presencia más esporádica en los viñedos aragoneses, provoca unos síntomas similares a los de la araña amarilla (brotación lenta, hojas deformadas y abarquilladas). Cuando avanza la fenología, causan una punteadura característica en las hojas que puede reconocerse mirando la hoja al trasluz. La acariosis prefiere las variedades de hojas pilosas. Las altas temperaturas durante la brotación favorecen el desarrollo de la viña y reducen la afección. Esta campaña no se están detectando daños de momento.

ERINOSIS

Colomerus vitis

Los ácaros que producen la erinosis no son visibles a simple vista. Sin embargo, los síntomas que origina son fácilmente observables, y consisten en unas llamativas agallas en las hojas, con abullonamiento

hacia el haz. Vistas por el envés, las agallas presentan una especie de pilosidad blanquecina. Raramente afecta al racimo. Es fácil de encontrar en muchas viñas, pero **no precisa de tratamiento** salvo en ataques muy severos.



Erinosis: envés de una hoja con agallas

PRODUCTOS AUTORIZADOS PARA ÁCAROS SEGÚN SU MODO DE ACCIÓN (MA)

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
MA que afectan al sistema nervioso y muscular			
lambda cihalotrin 10%CS	VARIOS	7	Solo autorizado para ácaros en vid el nº 25882
MA que afectan al crecimiento y desarrollo			
clofentezin 50%SC	VARIOS	30	Solo autorizado para araña amarilla. Solo vid de vinificación 1 aplicación/campaña
hexitiazox 10%WP, 25,13%SC y 25,87%SC	VARIOS	Varios	P.S. según producto: ver etiqueta.
MA que afectan a la respiración			
fenpiroximato 5,12%SC	FLASH UM-Sipcam CHAIN-Adama	28	No autorizado para erinosis. 1 aplicación/campaña
fenpiroximato 6,24% + hexitiazox 3,12%SC	AWARD-Certis Belchim MITACID PLUS-Sipcam	28	No autorizado para erinosis. 1 aplicación/campaña
maltodextrin 47,6%SL	MAJESTIK, SONAR-Certis Belchim	NP	Solo vid de vinificación
MA función fisiológica a que afecta es desconocida			
aceite de naranja* 6%ME	LIMOCIDE-Manica ESSEN'CIEL-BASF OROCIDE-Idai Nature	1 NP	Distintas dosis y condicionantes de uso según producto y plaga: ver etiqueta
aceite de parafina* (varias)	VARIOS	Varios	Distintas dosis, condicionantes de uso y P.S. según producto: ver etiqueta. ES-00079: No autorizado para araña amarilla
azufre* (varias)	VARIOS	Varios	Distintas dosis, condicionantes de uso y P.S. según producto: ver etiqueta. No todos los productos están autorizados para araña amarilla, acariosis y erinosis.
<i>Beauveria bassiana</i> * 2,3%OD	NATURALIS-L-Biogard	NP	Solo autorizado para araña amarilla. No mezclar con fungicidas.
sales potásicas de ácidos grasos C14-C20* 48%EW	FLIPPER-Bayer	NP	

(1) Plazo de seguridad en días.

Cultivos extensivos

ALFALFA

La ausencia de bajas temperaturas durante el invierno en las dos últimas campañas, combinada con las condiciones de humedad en los

meses de marzo y abril, ha dado lugar a un aumento significativo en la presencia de plagas en los cultivos de alfalfa. Es notable el incremento en los niveles de capturas de gusano verde (*Hypera postica*), apion

(*Apion pisi*), cucu (*Colaspidea atrum*) y distintas orugas defoliadoras en todas las zonas productoras de alfalfa, lo que requiere, en la mayoría

de los casos, la aplicación de tratamientos con productos fitosanitarios o el adelanto de los cortes.

Los productos autorizados en alfalfa para el control de estas y otras plagas, se relacionan en la siguiente tabla:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	PLAGA	OBSERVACIONES	P.S. (1)
Piretroides sintéticos				
cipermetrin 10%EC	VARIOS	Cuca, gusano verde orugas, pulgones	Ver hoja de registro	7
deltametrin 1,57%SC	VARIOS	Pulgones, cucu, orugas, saltamontes		15
deltametrin 2,5%EC	VARIOS	Cuca, gusano verde, pulgones, langosta, mosquito verde	Ver hoja de registro	14/15
deltametrin 2,5%EW	DECIS EVO-Bayer	Apion, cucu, pulgones, langosta	Ver hoja de registro	14
Esfenvalerato 5% EW	VARIOS	Gusano verde	Aplicar de BBCH 31 en adelante	14
lambda cihalotrin 1,5%CS	KARATE ZEON + 1,5 CS-Syngenta	Apion, cucu, gusano verde, pulgones	Efectuar una aplicación por campaña, sin superar los 0,6 l/ha. de producto	7
lambda cihalotrin 2,5%WG	VARIOS	Apion, cucu, gusano verde, pulgones	Ver hoja de registro	7
lambda cihalotrin 5%EG	KAISO SORBIE-Nufram	Apion, pulgones, noctuidos, gorgojos	Ver hoja de registro	14
lambda cihalotrin 10%CS	VARIOS	Apion, cucu, gusano verde, pulgones	Una aplicación por campaña. Ver hoja de registro	7
tau fluvalinato 24%EW	VARIOS	Apion, pulgones, sitona	Ver hoja de registro	7
Neonicotinoides				
acetamiprid 20%SG y SP	VARIOS	Pulgones	Ver hoja de registro	14/NP
Spinosina				
spinosad* 48% SC	SPINTOR 480 SC-Corteva	Gorgojos y apion	Aplicación en plantas para la producción de semillas. Ver hoja de registro	NP

(1) Plazo de seguridad en días.

Es necesario adoptar una estrategia de gestión integrada de plagas que evite la aplicación de tratamientos químicos innecesarios, priorizando la preservación de los niveles adecuados de poblaciones de insectos auxiliares.

Hortícolas

PATATA Y TOMATE

MILDIU

Phytophthora infestans

En condiciones de humedades altas y temperaturas suaves, el mildiu se propaga con facilidad pudiendo provocar daños importantes en los cultivos de tomate y patata.

Los síntomas en el cultivo de la patata comienzan con manchas de color verde claro que van ennegreciéndose según avanza la enfermedad.

En el cultivo de tomate afecta tanto a las hojas como a los tallos y los frutos. En hoja, aparecen manchas irregulares de aspecto aceitoso que se necrosan rápidamente; en el tallo aparecen manchas pardas que se van agrandando; y en los frutos inmaduros, se forman grandes manchas pardas generalmente en la parte superior.

Se recomienda proteger los cultivos con medidas que contribuyan a reducir la humedad: no realizar riegos por aspersión, favorecer la ventilación en túneles e invernaderos y eliminar las hierbas y las hojas viejas bajas cuando el cultivo esté desarrollado.

Si se observan daños, los tratamientos se realizará necesariamente con productos sistémicos. Se recomienda siempre alternar estos productos con otros de contacto o penetrantes para evitar la aparición de resistencias.



Daños de mildiu en tomate

FUNGICIDAS RECOMENDADOS CONTRA MILDIU EN TOMATE Y PATATA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
Contacto			
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> * (cepa FZB24) 13%WP	TAEGRO-Syngenta	1	Solo tomate
captan 47,5%SC y 80%WG	VARIOS	21	Solo tomate
compuestos de cobre*	VARIOS	(Nota 2)	
folpet 50%SC y 80%WG	VARIOS	(Nota 2)	
propamocarb 52,5% + fluopicolida 6,25%SC	VOLARE-Bayer	7	Solo patata
fluazinam 20% + vanifenalato 15%SC	VOYAGER-Certis Belchim	7	Solo patata
metiram 70%WG fecha límite venta 28/08/2024, fecha límite uso 28/11/2024)	POLYRAM DF- BASF	Tomate (7) Patata (14)	
Penetrantes			
azoxistrobin 20% + difenoconazol 12,5%SC	AMISTAR TOP-Syngenta ORTIVA TOP-Syngenta	Inverandero (3) Aire libre (7)	Solo tomate
amisulbrom 20%SC	LEIMAY-Kenogard	Tomate (3) Patata (7)	
cimoxanilo 45%WG y 60%WG	VARIOS	(Nota 2)	
cimoxalino 2,85% + fosetil-al 30% + oxiclورو de cobre 16%WG	VITENE TRIPLO R-Sipcam Inagra	20	
cimoxanilo 33% + zoxamida 33%WG	ELECTIS CX-Gowan LIETO-Sipcam	Tomate (3) Patata (7)	
cimoxanilo 4% + folpet 25% + fosetil-al 50%WG	MIKAL-PLUS-Bayer PEARZE TRIPLE-Kenogard	Tomate (10) Patata (21)	
mandipropamid 25%SC	VARIOS	3	
mandipropamid 25% + difenoconazol 25%SC	CARIAL TOP-Syngenta	3	
Translaminar			
azoxistrobin 25%SC	VARIOS	3	Solo tomate
Sistémicos			
ametoctradin 12% + metiran 44%WG fecha límite venta 28/08/2024, fecha límite uso 28/11/2024)	ENERVIN TOP-BASF	Tomate (3) Patata (7)	
ciazofamida 16%SC	VARIOS	Tomate (3) Patata (7)	
fosetil Al 80%WG	VARIOS	3	Solo tomate
metalaxil 25%WP	ARMETIL 25 WP-IQV	14	
metalaxil-M 2,85% + hidróxido cúprico 21,5%SC	VARIOS	(Nota 2)	

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Depende del producto comercial que se utilice.

Muchas de estas materias activas se presentan también en mezclas autorizadas para cada cultivo, por lo que, antes del uso de cualquier producto, se debe consultar el Registro de Productos Fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, para comprobar que está autorizado para el cultivo y la plaga a controlar.

TOMATE

TALADRO

Helicoverpa armígera

El taladro, junto con la *Tuta*, es otra de las plagas más importantes del cultivo de tomate. En este caso afecta principalmente a tomate de industria.

También se recomienda la colocación de trampas para detectar los primeros individuos y conocer el nivel de plaga. Las primeras capturas de taladro suelen producirse sobre finales de mayo o principios de junio.

Las larvas se alimentan inicialmente de hojas tiernas, para continuar con los frutos, perforándolos normalmente cerca del pedúnculo e introduciéndose dentro de los mismos.

Los tratamientos para controlar esta plaga, se deben realizar cuando el cultivo tiene al menos dos racimos cuajados y se observa algún fruto picado con larvas L1-L2. Si el tratamiento se realiza cuando la larva es superior a L2 resulta muy dificultoso su control, sobre todo si ésta se encuentra en el interior del fruto.



Daños de taladro en fruto

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA TALADRO:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	LIMITACIONES
azadiractin* 1%EC, 2,6%EC	VARIOS	3	
<i>Bacillus thuringiensis</i> * (varias)	VARIOS	NP	Aplicar en L1-L2.
cipermetrin 10%EC	VARIOS	3	Ver hoja de registro.
clorantraniliprol 20%SC, 35%WG	ALTACOR 35WG-FMC CORAGEN-FMC VOLIAM-Syngenta	1	2 aplicaciones por ciclo de cultivo.
ciantraniliprol 10% + acibenzolar-s-metil 1,25%SC	MINECTO- Alpha	(Nota 2)	Ver hoja de registro.
deltametrin 1,57%SC, 1,5%EW 2,5%EC, 2,5%EW	VARIOS	(Nota 2)	Ver hoja de registro.
emamectina 0,85%SG	AFFIRM-Syngenta	3	3 aplicaciones por ciclo de cultivo. (solo invernadero)
metaflumizona 24%SC	ALVERDE-BASF	3	1 aplicaciones por campaña.
spinetoram 2,5%SC	EXALT- Corteva	3	1 aplicación por campaña.
spinosad* 48%SC	SPINTOR 480-Corteva	3	3 aplicaciones por campaña.
virus de la poliedrosis nuclear de <i>helicoverpa armigera</i> * 50%SG	HELICOVEX-Andermatt Iberia	NP	2-3 tratamientos por generación (2-4 generaciones por año).

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

El uso de los depredadores naturales y parasitoides mencionados en el control de Tuta también son válidos para esta plaga.

POLILLA DEL TOMATE

Tuta absoluta

La Tuta es una de las principales plagas del cultivo y puede causar daños significativos principalmente en el tomate de mercado. Es conveniente la colocación de trampas desde el momento en que se plantan los tomates para detectar los primeros vuelos.

Esta plaga afecta a la planta en cualquier estado de desarrollo, provocando las larvas perforaciones y galerías en frutos, hojas y tallos.

Para su control se recomienda aplicar las medidas culturales que se detallan en el [Boletín N° 2](#) de 2024. También existen depredadores,

como *Macrolophus pygmaeus* y *Nesidiocoris tenuis* y parasitoides himenópteros del género *Trichogramma* sp., que reducen las poblaciones de Tuta en las plantaciones de invernadero.

Además, cuando sea necesario, se realizarán tratamientos químicos con las materias activas que se incluyeron con detalle en el [Boletín N° 2](#) de 2024. En el siguiente cuadro se describe el momento de aplicación de cada una de ellas dependiendo del nivel de plaga presente y el plazo de seguridad entre paréntesis:

NIVEL DE PLAGA	PRESENCIA DE GALERÍAS EN ALGUNA HOJA	MUCHAS PLANTAS CON PRESENCIA DE GALERÍAS
Tª media < 20°C	<i>Bacillus thuringiensis</i> * (NP) sales potásicas de ácidos grasos C14-C20 48% EW (Ácidos grasos CAS n° i.a. 67701-09-1)* (NP)	azadiractin* 1%, 2,6%EC (3) <i>Bacillus thuringiensis</i> * (NP) spinosad* 48%SC (3) piretrinas 5%SC (2)
Tª media > 20°C	abamectina 1,8%EW (3) azadiractin* 1%, 2,6%EC (3) <i>Bacillus thuringiensis</i> * (NP) spinosad* 48%SC (3) ciantraniliprol 10% + acibenzolar-s-metil 1,25%SC (ver registro)	clorantraniliprol 20%SC, 35%WG (1) emamectina 0,855%SG (3) metaflumizona 24%SC (3)

Cuando se utilizan productos químicos para el control de tuta hay que tener en cuenta, por un lado, que éstos pueden alterar la fauna útil presente en la plantación, y que la aparición de resistencias es uno de los grandes retos para el control de esta plaga, por lo que se recuerda el número máximo de tratamientos que se pueden realizar con cada materia activa:

- clorantraniliprol: no realizar más de 2 tratamientos por cultivo.
- emamectina: no realizar más de 3 tratamiento por cultivo.
- metaflumizona: no realizar más de 1 aplicaciones por campaña.
- spinosad: no realizar más de 3 tratamientos por cultivo.

PIMIENTO

TRISTEZA O SECA

Los ataques de tristeza del pimiento son producidos principalmente por *Phytophthora capsici*, aunque también pueden deberse a problemas de **asfixia**, o a problemas con el hongo de suelo *Verticillium dahliae*.

Las medidas a tomar serán diferentes según el origen de la tristeza:

- En el caso de **asfixia**, se evitará el encharcamiento del suelo, así

como los aporcados excesivos, técnica también recomendada en producción ecológica.

- Contra *Phytophthora capsici* se recomienda favorecer la ventilación de la parcela, evitar el encharcamiento, eliminar las plantas enfermas, hacer un abonado nitrogenado equilibrado, y si es necesario aplicar alguno de los siguientes productos:

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA *Phytophthora capsici*:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	PS. (1)
fosetil 31% + propamocarb 53%SL	PREVICUR ENERGY-Bayer	3
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> *	VALCURE-Certis Belchim	NP
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> cepa FZB24* 13%WP	TAEGRO-Syngenta	1
<i>Trichoderma asperellum</i> * + <i>Trichoderma gamsii</i> *	REMEDIER-Isagro	NP

- En caso de **Verticillium** se deberá hacer rotación de parcelas y de cultivos intentando alternar con cultivos que no sean atacados por este hongo. Es recomendable desinfectar el suelo mediante las téc-

nicas de solarización o biofumigación, o tratar con *Trichoderma asperellum**+*Trichoderma gamsii** (BLINDAR-Isagro), técnicas también recomendadas en producción ecológica.

VARIOS CULTIVOS

PULGONES

El pulgón afecta a numerosos cultivos hortícolas. La detección de las primeras colonias es importante para un mayor éxito en su control. En el caso de hortícolas de hoja, se debe tener especial cuidado en fases previas al acogollado, y se deben realizar los tratamientos con abundante caldo antes de que cierre el cultivo.

Cuando las poblaciones se detectan por focos o zonas delimitadas, los tratamientos se realizarán exclusivamente sobre esas zonas.

Para controlar las poblaciones de pulgón también es importante limitar los excesos de vigor del cultivo y favorecer la instalación de insectos beneficiosos.

En caso de que sea necesario realizar tratamientos químicos, en el siguiente cuadro se incluyen los productos recomendados:

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS PARA EL CONTROL DE PULGONES:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL
acetamiprid 20%SG, 20%SP y 20%SL	VARIOS
azadiractin 1%EC, 2,6%EC *	VARIOS
Beauveria bassiana*	VARIOS
Cipermetrin 5%EC, 10%EC	VARIOS
deltametrin 1,57%SC, 1,5%EW, 2,5%EC, 2,5%EW	VARIOS
esfenvalerato 2,5%EC, 5%EC, 5%EW	VARIOS
flonicamid 50%WG	TEPPEKI-Certis Belchim AFINTO-Syngenta
lamda cihalotrin 1,5%CS, 10%CS, 2,5%WG, 5%EG	VARIOS
pirimicarb 50%WG	APHOX-Adama KILSEC-Probelte ARACAN-Massó
sales potásicas de ácidos grasos c14-c20* 48%EW	FLIPPER-Bayer
sales potásicas de ácidos grasos vegetales 13,04%SL (Ácidos grasos CAS nº i.a. 67701-09-1)*	VARIOS
spirotetramat 10% SC, 15%OD	MOVENTO 150 O-TEQ-Bayer MOVENTO GOLD-Bayer

Para el control de pulgones también se pueden utilizar los piretroides autorizados en cada cultivo, respetando las indicaciones de la etiqueta.

En producción ecológica se pueden utilizar piretrinas de origen vegetal.

Se recuerda que se debe consultar siempre la ficha de registro de cada producto para saber en que cultivos está autorizado.

ARAÑA

La araña ataca a la gran mayoría de los cultivos hortícolas. Los daños comienzan normalmente en la parte inferior de la planta y en el envés de las hojas, posteriormente van ascendiendo hasta producir daños generalizados.

Los depredadores como *Phytoseiulus persimilis*, *Amblyseius cucumeris* y *Neoseiulus californicus*, pueden ser unos buenos aliados para el control de esta plaga, por lo que se recomienda favorecer la presencia de dicha fauna.

Cuando sea necesario se deberá tratar con un acaricida autorizado en el cultivo mojando bien las hojas.



Síntomas de araña en tomate

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS PARA EL CONTROL DE ARAÑA:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS Y P.S. (1)
abamectina 1,8%EW, 1,8%EC	VARIOS	Solo en invernadero. Cultivos según producto comercial y preparado.
azufre*	VARIOS	Varios (NP).
<i>Beauveria bassiana</i> *	NATURALIS-Biogard BOTANIGARD 22 WP-Certis Belchim	Varios (NP).
ciflumetofen 20%SC	NEALTA-BASF	Tomate (3).
clofentezin 50%SC	ACARISTOP-Adama APOLO-Nufarm	Melón, pepino (3), tomate (7).
fenpiroximato 5,12%SC	FLASH UM-Sipcam CHAIN-Adama	Berenjena, calabacín, judía verde, pepino, pimiento, tomate, haba verde (7).
hexitiazox 10%WP	VARIOS	Berenjena, calabaza, fresa, melón, sandía, tomate (3).
sales potásicas de ácidos grasos c14-c20* 48%EW	FLIPPER-Bayer	Varios (NP).
sales potásicas de ácidos grasos vegetales 13,04% (Ácidos grasos CAS n° i.a. 67701-09-1)*	VARIOS	Varios (NP).
spiromesifen 24%SC fecha límite de uso 30/09/2024	OBERON-Bayer	Varios (3).
tebufenpirad 20%WP	COMANCHE PLUS-BASF SHIRUDO-Certis Belchim	Berenjena, calabacín, melón, pepino, sandía, tomate (3).

(1) Plazo de seguridad en días.

DESINFECCIÓN DE SUELOS

En los cultivos hortícolas, y todavía más si éstos son bajo cubierta, la desinfección de suelo mediante técnicas como la solarización, biofumigación y biosolarización pueden ser muy eficaces en el control de hongos, nemátodos y malas hierbas. Técnicas también recomendadas en producción ecológica.

SOLARIZACIÓN

La solarización es un procedimiento no químico de desinfección del suelo que se basa en el calentamiento del mismo aprovechando la energía del sol durante los meses más calurosos del año. El suelo se humedece previamente y se cubre de plástico transparente. Se ha comprobado que mediante este sistema se puede eliminar gran cantidad de organismos nocivos del suelo, disminuir la salinidad de suelos sometidos a capas freáticas salinas y estimular el crecimiento de las plantas que posteriormente se cultiven.

BIOFUMIGACIÓN

La biofumigación es una alternativa orgánica utilizada para la desinfección del suelo que consiste en la incorporación de materia orgánica

(estiércol fresco, materia vegetal en verde) en el momento de la preparación del mismo, es decir antes de sembrar. Al fermentar, el alto contenido de nitrógeno de dicha materia, genera amoníaco y otros gases que tienen un efecto fumigante. Es recomendable utilizar especies con gran contenido en azufre, como las crucíferas, para aumentar el efecto desinfectante.

BIOSOLARIZACIÓN

La combinación de la biofumigación y la solarización, denominada biosolarización, que consiste en realizar primero la biofumigación para posteriormente cubrir el suelo con plástico tal y como se ha indicado en la solarización, permite alcanzar una mayor temperatura del suelo, una mayor producción de gases, y por tanto aumentar la eficacia de la desinfección.

Antes de la implantación del cultivo se debe airear el suelo para favorecer la eliminación de gases.

PATATA

ESCARABAJO

Leptinotarsa decemlineata

Este coleóptero es la principal plaga del cultivo de la patata. Tiene un gran potencial reproductivo y las larvas y adultos se alimentan de las hojas, destacando la gran voracidad de las larvas.

Para su control es importante una buena planificación de los tratamientos. Se recomienda realizar el primer tratamiento antes de que las primeras larvas se tiren al suelo para pupar. Si el nivel de población no es elevado, el tratamiento se puede realizar por rodales. También es muy importante rotar materias activas para prevenir posibles resistencias.



Adultos de escarabajo de la patata

INSECTICIDAS RECOMENDADOS CONTRA ESCARABAJO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
acetamiprid 20% (varias)	VARIOS	(Nota 2)
azadiractin* 1% EC, 2,6%EC	VARIOS -Sipcam	3
cipermetrin (varias)	VARIOS	(Nota 2)
clorantraniliprol 20%SC	CORAGEN-FMC VOLIAM-Syngenta	14
deltametrin (varias)	VARIOS	7
esfenvalerato (varias)	VARIOS	15
lambda cihalotrin (varias)	VARIOS	(Nota 2)
lambda cihalotrin 5%+clorantraniliprol 10%ZC	AMPLIGO-Syngenta FADEUS-Adama	14
metaflumizona 24%SC	ALVERDE-BASF	14
piretrina* 4,65%EC	CORDIAL-Massó	NP
spinosad* 48%SC	SPINTOR 480 SC-Corteva	7
spinosad* 2,4% SC	TRACER-Corteva	7

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Depende del producto comercial que se utilice.

PALOMILLA O POLILLA

Phtorimaea operculella

El vuelo de este lepidóptero se produce con temperaturas altas. Es una plaga típica de zonas cálidas.

Se recomienda colocar trampas con feromonas para controlar las poblaciones en las plantaciones de patata, y así decidir si es necesario o no realizar algún tratamiento.

Herbicidas

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Materia activa	VARIOS (cuando hay 3 o más productos a la venta)	Especificaciones [1=A]

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.

Herbicidas en arroz

NOTAS:

- Se ha confirmado la existencia de poblaciones de ***Echinochloa* spp. resistentes a penoxsulam en Aragón y de *Leptochloa* spp. resistente a profloridim en Extremadura**. Por ello, se recomienda **alternar herbicidas con distinto modo de acción**, en la medida de lo posible.
- Existen diferentes especies del género *Echinochloa*, una tiene una germinación más temprana (*Echinochloa crus-galli*) que el resto. **Pueden coexistir diferentes especies en un mismo campo**, lo que conllevará **emergencias escalonadas** a lo largo del ciclo del arroz y los herbicidas podrían tener eficacias variables.
- Se ha comprobado que el suelo de muchas parcelas de arroz en monocultivo permite **rotar con festuca** para eliminar *Echinochloa* spp. siempre y cuando se siegue **antes de que la mala hierba genere semillas** y así reducir el banco de semillas. En parcelas de suelos no salinos (ni sódicos), se puede incluso rotar con cereal, manteniendo el rastrojo limpio de hierbas.
- En parcelas que no tengan problemas de salinidad se puede realizar la **siembra en seco**.

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
HERBICIDAS DE PRESIEMBRA		
cicloxidim 10%EC	FOCUS ULTRA-BASF	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales y plurianuales en postemergencia de las mismas. Esperar 6-8 días para la siembra. Producto fotodegradable, se recomienda tratar al atardecer. [1=A]
clomazona 36%CS	VARIOS	Una única aplicación por campaña tanto para arroz en siembra en seco como en inundación. Contra <i>Echinochloa</i> spp. máximo en 1-2 hojas. Sembrar 4-5 días después del tratamiento herbicida. Ver especificaciones para el manejo del agua de la parcela. [13=F4]
florpirauxifen-bencilo 2,5%EC	LOYANT-Corteva	Una aplicación por campaña desde el 20 de marzo al 15 de junio y hasta una semana antes de la siembra. [4=O]
propaquizafop 10%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña tras inundar el campo, dejar emerger las malas hierbas y aplicar con el suelo húmedo. Inundar de nuevo a las 24-48 h. Esperar al menos 4 días para la siembra después de la aplicación. [1=A]
HERBICIDAS DE PREEMERGENCIA		
clomazona 36%CS	VARIOS	Una única aplicación por campaña sólo para siembra de arroz en seco con cultivo desde comienzo de la imbibición de la semilla hasta la salida de la primera hoja enrollada. Ver especificaciones para el manejo del agua de la parcela. [13=F4]
napropamida 45%SC	DEVRIKOL MAX-UPL	Una única aplicación por campaña sólo siembra de arroz en seco contra especies anuales. [0=Z/K3]
pendimetalina 33%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña sólo para siembra de arroz en seco. [3=K1]
pendimetalina 27,5%+clomazona 5,5%CS	BISMARCK-Sipcam	Una única aplicación por campaña sólo para siembra de arroz en seco. También en arroz para la producción de simiente. [3+13=K1+F4]
HERBICIDAS DE POSTEMERGENCIA		
bensulfuron-metil 60%WG	LONDAX-UPL	Una única aplicación por campaña con cultivo de 2-3 hojas o al menos 23 días después de la siembra. Tanto para siembra en seco como en inundación. Ver especificaciones para el manejo del agua de la parcela. [2=B]
bentazona 48%SL	VARIOS	Una única aplicación por campaña (según producto) con el cultivo desde tres hojas desplegadas hasta el fin de ahijado (o al menos 10 cm de altura). Ver especificaciones para el manejo del agua de la parcela. Añadir mojante. No mezclar con sulfonilureas. [6=C3]
cihalofop-butil 20%EC	CLINCHER PLUS-Corteva	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 1-2 hojas hasta pleno ahijado (15 a 25 días después de la siembra Ver especificaciones para el manejo del agua de la parcela. [1=A]
clomazona 36%CS	VARIOS	Una única aplicación por campaña solo en parcelas inundadas. Contra <i>Echinochloa</i> spp. máximo en 1-2 hojas y cultivo desde 2 hasta 3 hojas desplegadas. [13=F4]
florpirauxifen-bencilo 2,5%EC	LOYANT-Corteva	Dos aplicaciones por campaña (salvo si ya se ha aplicado en presembrado) , desde el estadio de 2 hojas del cultivo hasta el estadio de hinchado tardío (desde el 15 de abril al 31 de julio). [4=O]
florpirauxifen-bencilo 1,2%+cihalofop-butil 16%EC	AGIXA-Corteva	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 2 hojas hasta hinchado tardío (la vaina de la hoja bandera está hinchada, 10 cm fuera de la penúltima hoja). [4+1=O+A]
imazamox 3,3%SL	BEYOND EVO-BASF	Dos aplicaciones por campaña sólo en arroz Clearfield de siembra tanto en seco como en inundación. Primera aplicación de 1-4 hojas, la segunda aplicación desde 5 hojas hasta la mitad del ahijado. [2=B]
MCPA 40%SL MCPA 50%SL	VARIOS	Una única aplicación por campaña con cultivo entre el ahijado y encañado. [4=O]
penoxsulam 2,04%OD	VIPER-Corteva	Una única aplicación por campaña Aplicar con cultivo desde 2 hojas hasta el final del ahijamiento-inicio del encañado (desde 1 hoja según variedad). Ver especificaciones para el manejo del agua de la parcela. [2=B]
penoxsulam 1,33%+cihalofop-butil 10%OD	VIPER MAX-Corteva	Una única aplicación por campaña con cultivo desde de 3 hojas desplegadas hasta el inicio del ahijado. Entre 2 y 4 hojas para <i>Leptochloa</i> spp. y desde 2 hojas a inicio de ahijado para <i>Echinochloa</i> spp. [2+1=B+A]
penoxsulam 2%+florpirauxifen-benzyl 1,25%OD	NOVIXID-Corteva	Una única aplicación por campaña con cultivo de 2 hojas hasta la formación de la panícula visible tanto para siembra en seco como en inundación. Consultar cultivos aceptados para resiembra tras fallo de cultivo. [2+4=B+O]
penoxsulam 1,6%+triclopir 12%OD	PINDAR-Corteva	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 2 hojas hasta 1 hijuelo (desde mayo a junio). <i>Echinochloa</i> en 2 hojas hasta inicio de ahijamiento y de 2 a 5 hojas para otras especies. [2+4=B+O]

EFICACIA DE LOS HERBICIDAS SOBRE LAS DIFERENTES ESPECIES DE MALAS HIERBAS EN ARROZ

B: buen control; M: control medio; I: control insuficiente; -: no registrado para su control

TRATAMIENTO	GRAMÍNEAS			CIPERÁCEAS		OTRAS FAMILIAS		
	Arroz salvaje	<i>Echinochloa</i> spp.	<i>Leptochloa</i> spp.	<i>Cyperus</i> spp.	<i>Scirpus</i> spp..	<i>Ammania</i> spp.	Alismatáceas	<i>Heteranthera</i> spp.
Presiembra del cultivo								
cicloxidim	B	B	I	-	-	-	-	-
clomazona	-	M ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-
florpirauxifen-bencilo	I	I	I	M	I	M	M	B
propaquizafop	B	B	-	-	-	-	-	-
Preemergencia del cultivo								
clomazona	-	M ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-
napropamida	M	B	B	B	M	B	-	B
pendimetalina	M	M	M	-	-	M	M	M
pendimetalina+clomazona	M	M	I	-	-	M	M	I
Postemergencia del cultivo y de la hierba								
bensulfuron-metil	-	-	-	M	B	M	M	I
bentazona	-	-	-	B	B	B	B	I
cihalofop-butil	-	B ⁽¹⁾	B ⁽¹⁾	-	-	-	-	-
clomazona	-	B ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-
florpirauxifen-bencilo	I	I	I	M	I	M	M	B
halosulfuron-metil	-	-	-	M	M	M	M	M
imazamox	B	M ⁽³⁾	-	I	B	-	B	B
MCPA	-	-	-	M	M	B	B	-
penoxsulam	-	M ⁽⁶⁾	I	M	M	M	B	-
penoxsulam+cihalofop-butil	-	M ⁽⁶⁾	M ⁽¹⁾	-	-	-	-	-
penoxsulam+triclopir	-	M ⁽⁶⁾	I	M	M	B	M	M ⁽⁴⁾
Otros métodos de control								
Atarquinado	Reduce la población de arroz salvaje y de todas las especies germinadas en el momento de la labor							
Niveles de agua elevados	I	B ⁽²⁾	B	I	I	I	I	I

(1) En aplicaciones tempranas. (2) Sólo controla *Echinochloa crus-galli*. (3) Control más efectivo para *E. oryzicola/oryzoides* que para *E. crus-galli*. (4) En primeros estadios el control pasa a bueno (B). (5) Necesario un tratamiento temprano para control de *E. oryzicola* y *E. oryzoides*; controla *E. crus-galli* y *E. hispidula* también en estadios más avanzados. (6) Puede haber biotipos resistentes.



Campo de arroz con elevada infestación de *Echinochloa* spp. (son las hojas tumbadas al nivel de la lámina de agua).

Forestales

PROCESIONARIA DEL PINO

Thaumetopoea pityocampa

Una vez enterradas la totalidad de las orugas, se producirá la eclosión del adulto desde el interior de las crisálidas. La mariposa vive escasos días, por lo que realiza de forma rápida tanto la cópula como la posterior puesta, en forma de "canutillo" uniendo varias acículas, acción que tiene lugar durante la noche. Con la finalidad de controlar su dispersión en zonas gravemente afectadas, se recomienda la colocación de trampas "g" con feromona sexual para la captura de machos, así como su revisión periódica para garantizar la efectividad.

ROYA VESICULAR DEL PINO

Cronartium flaccidum

Afección producida por esta roya que requiere de dos hospedantes diferentes para completar su ciclo biológico. Principalmente origina sobre *Pinus sylvestris* y *Pinus halepensis*, ataques en la guía terminal, malformaciones y anillamientos en ramas, hecho que deriva en la muerte de las mismas. Su



detección resulta sencilla tras la aparición de exudaciones de savia en forma de pequeñas gotitas translúcidas. En uno o dos años se desarrollan ecidios en forma de vesículas grandes, de hasta 6 mm que emergen en la corteza y que adquieren una tonalidad anaranjada al estar repletos de ecidiosporas.

PULGÓN LANÍGERO DEL CHOPO

Phloeomyzus passerinii

Durante esta época del año, es frecuente en choperas la proliferación de las ninfas de este pulgón. Se recomienda observar minuciosamente aquellos lugares donde se localiza el insecto, habitualmente entre las

grietas de la corteza situadas, preferentemente, en la parte alta del tronco y luego su progresión de forma descendente por el mismo. Durante el invierno utilizan las grietas para refugiarse de las bajas temperaturas donde, con el comienzo de la primavera, comienzan su actividad con la producción de las características ceras. En caso de constituir un serio problema en la masa afectada, se recomienda la pronta realización de tratamientos fitosanitarios con los productos autorizados cubriendo todo el tronco. Su presencia provoca el desecamiento de la madera y agrietamientos longitudinales, produciendo también la pérdida de calidad y valor económico de la misma. En ataques graves, ocasiona la muerte del árbol infestado.

BÓMBICE DEL ROBLE

Lasiocampa quercus

Hasta el inicio del verano es frecuente ver la larva de este lepidóptero defoliando de forma parcial o total robles, encinas, sauces, chopos y hayas, entre otras especies, al ser muy polífago. Resulta muy recomendable la retirada de las bolsas de orugas prendidas en las ramas antes de su crisalización, para evitar su expansión. El adulto presenta un pequeño dimorfismo sexual y es característica la forma en la que los huevos son arrojados desde el aire por las hembras, siendo éstos de color marrón, gris o negruzco.



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



BOLETÍN FITOSANITARIO

de avisos e informaciones

04

JULIO-AGOSTO 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.

▶ LEGISLACIÓN EN MATERIA DE SANIDAD VEGETAL EN ARAGÓN

DECRETO 31/2023, DE 22 DE MARZO, DEL GOBIERNO DE ARAGÓN

El régimen fitosanitario aplicable en la Comunidad Autónoma de Aragón se ha visto reforzado con la publicación del **Decreto 31/2023**, por el que se adoptan medidas de ordenación fitosanitaria para la erradicación y control de organismos nocivos en la Comunidad Autónoma de Aragón.

Este Decreto viene a complementar la legislación vigente en materia de sanidad vegetal.

Desarrolla las medidas de prevención y lucha contra plagas donde se incluyen, entre otras cuestiones, las obligaciones de toda persona física o jurídica que disponga de vegetales, productos vegetales o plantaciones y las actuaciones que la autoridad competente en materia de sanidad vegetal lleva a cabo para la prevención, detección y control de organismos nocivos en Aragón. Y también se abordan las actuaciones a llevar a cabo ante plantaciones o cultivos en estado de abandono, es decir toda plantación, cultivo, cosecha o material vegetal que pueda constituir, a criterio técnico de la autoridad competente en materia de sanidad vegetal, un riesgo fitosanitario para el cultivo de la propia parcela, las parcelas vecinas o para el control de organismos nocivos especialmente peligrosos para los vegetales.

REGLAMENTO (UE) 2016/2031 y REGLAMENTO (UE) 2017/625

El 14 de diciembre de 2019 entraron en vigor estos Reglamentos sobre medidas de protección contra las plagas de los vegetales y controles y otras actividades oficiales respectivamente, donde se incluye por primera vez la sanidad vegetal en el marco del reglamento europeo de controles oficiales con el objeto de mejorar y garantizar los controles oficiales en materia de sanidad vegetal. Ambos reglamentos constituyen la base del actual régimen fitosanitario de la UE.

Estas normas han modernizado el régimen fitosanitario, mejorando las medidas para la protección del territorio de la Unión, con el objetivo de garantizar un comercio seguro, así como a mitigar los impactos del cambio climático en la salud de nuestros cultivos y bosques.

En particular, el Reglamento (UE) 2016/2031 establece las normas para determinar los riesgos fitosanitarios que plantea cualquier especie, cepa o biotipo de agentes patógenos, animales o vegetales parásitos (plaga), que sean nocivos para los vegetales o productos vegetales, y las medidas para reducir los riesgos a un nivel aceptable. Se incluyen las plantas no parásitas que plateen riesgos con grave impacto económico, social y medioambiental para el territorio de la UE.

Este Reglamento establece una nueva clasificación de plagas reglamentadas: plagas cuarentenarias (PC) y plagas reguladas no cuarentenarias (RNQP).

PLAGAS CUARENTENARIAS (PC)

Son aquellas plagas que si se introducen, establecen o propagan en el territorio de la Unión, podrían producir un impacto económico, ambiental o social inaceptable. Estas plagas no están presentes en el territorio de la Unión Europea o, si están presentes, no están ampliamente distribuidas.

Dentro de estas, las que la Unión Europea tras su evaluación ha considerado más importantes se denominan como **plagas prioritarias**:

Agrilus anxius, Bursaphelenchus xylophilus, Agrilus planipennis, Candidatus Liberibacter spp., Anastrepha ludens, Conotrachelus nenuphar, Anoplophora chinensis, Dendrolimus sibiricus, Anoplophora glabripennis, Phyllosticta citricarpa, Anthonomus Eugeni, Popillia japónica, Aromia bungii, Rhagoletis pomonella, Bactericera cockerelli, Spodoptera frugiperda, Bactrocera dorsalis: Thaumatotibia leucotreta, Bactrocera zonata, Xylella fastidiosa.

TEFRÍTIDOS NO EUROPEOS

La familia Tephritidae incluye más de 5.000 especies distribuidas en 500 géneros, los cuales se encuentran distribuidos por todo el mundo, a excepción de la Antártida y provocan daños significativos en la producción de muchas frutas y frutos vegetales.

Dentro de esta familia la UE ha incluido varias especies como P. prioritarias por su naturaleza polífaga y su capacidad adaptativa.

Anastrepha ludens

Puede afectar a más de 30 especies. Es nativa del noreste de México, aunque se cree que también puede ser nativa de Nicaragua y Costa Rica.

Está distribuida por América Central y algunas partes de Estados Unidos.

Tiene predilección por los frutos de la familia Rutaceae, entre los que destacan el naranjo dulce (*Citrus sinensis*), el mandarino (*Citrus reticulata*) y el pomelo (*Citrus maxima*).

Foto: Eppo, 2018; Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria México, 2018.



Bactrocera dorsalis

Es una plaga muy polífaga. Hospedantes principales: manzana, guayaba, mango, melocotón y pera.

Ampliamente distribuida en Asia y África.

En el año 2022 se detectó un brote en Italia y se han reportado también apariciones de ejemplares de estos insectos en Francia.

Foto: Bactrocera dorsalis (DACUDO) - <https://gd.eppo.int>.



Bactrocera zonata

Rango importante de hospedantes. Destacan mango, melocotón, guayaba y cítricos.

Nativa de India, pero presente en Asia, algunos países del continente africano y en Nueva Zelanda.

En Francia se han detectado algunos ejemplares de forma aislada.

Foto: Plan Nacional de Contingencia Tefritidos no europeos.



Rhagoletis pomonella

Es una plaga importante del cultivo del manzano, aunque los frutos del árbol silvestre majuelo (*Crateagus* spp) son muy susceptibles.

Se encuentra ampliamente distribuida por América del Norte.

Foto: Rhagoletis pomonella (RHAGPO) - <https://gd.eppo.int>.



Xylella fastidiosa

Es una bacteria muy polífaga. Tiene casi 600 especies vegetales hospedantes. Destacan cultivos muy importantes para Aragón como lo son la vid, el olivo, el almendro o los frutales de hueso, entre otros. También afecta a muchas especies ornamentales y/o silvestres como romeros, lavandas, jaras, adelfas, etc.



Fuente: Generalitat Valenciana

Los síntomas de *Xylella fastidiosa* suelen ser un quemado de hojas y marchitez generalizada del árbol acompañada de una reducción en la producción de frutos. El fruto permanece en el árbol. Los síntomas se pueden confundir con el estrés hídrico producido por la sequía.

Esta plaga es originaria de América y está presente en muchos países de este continente. En España está presente en las zonas demarcadas de Madrid, Alicante e Islas Baleares. Es un patógeno que supone una gran amenaza para Aragón y para España.

La transmisión de esta plaga es solo a través del material vegetal enfermo y/o mediante insectos vectores, principalmente cicadélidos y cercópidos (Orden Hemiptera). Se desarrolla en los vasos de la xilema de las plantas huéspedes, taponándolos y llegando a cortar el flujo de savia bruta.

Para mayor información puede consultar el Plan de contingencia de *Xylella fastidiosa* (Well y Raju).

Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV)

(Virus rugoso del tomate)

El Virus rugoso del tomate está regulado por el [Reglamento de Ejecución \(UE\) 2023/1032](#). Este virus se identificó por primera vez sobre plantas de tomate en Jordania en 2015. Actualmente se encuentra también distribuido por China, México, EEUU y Siria. Entre los años 2018 y 2021, este virus ha sido detectado en Europa, (Alemania, Italia, Reino Unido, Grecia, Países Bajos, Francia, Chipre, Polonia, España, Austria, Bélgica, República Checa, Estonia, Hungría, Malta, Noruega, Portugal, Eslovenia y Suiza).

Afecta a *Solanum lycopersicum* L. y *Capsicum* spp. Los síntomas más característicos son marchitamiento, amarilleamiento y decaimiento de la planta, clorosis, mosaico, moteado, malformaciones, estrechamiento o rugosidad de las hojas. Estos no son visibles hasta los 12-13 días de la infección.



Tomato brown rugose fruit virus (TOBRFV) - <https://gd.eppo.int>.

Eotetranychus lewisi

Eotetranychus lewisi es un ácaro de la familia Tetranychidae. Se alimenta en el envés de las hojas, principalmente cerca de las venas principales. *E. lewisi* puede causar importantes pérdidas económicas y es una plaga muy polífaga. De acuerdo con la EPPO,



Eotetranychus lewisi (EOTELE) - <https://gd.eppo.int>.

los hospedantes principales para esta plaga son: las plantas de *Citrus* spp.; el melocotonero (*Prunus persica*); la poinsettia (*Euphorbia pulcherrima*); el ricino (*Ricinus communis*); la papaya (*Carica papaya*); y la vid (*Vitis* spp.). No obstante, la EFSA también incluye la fresa (*Fragaria x ananassa*), frambuesa (*Rubus* spp), algodón (*Gosypium hirsutum*), higuera (*Ficus carica*) y olivo.

Flavescencia dorada de la vid

Enfermedad causada por un fitoplasma que actúa en los vasos del floema, provocando debilitamiento progresivo e incluso la muerte de la vid.

Se transmite a través del insecto cicadélido, *Scaphoideus titanus*, cuyas ninfas y adultos adquieren el fitoplasma de una cepa infectada y, tras 4-5 semanas de incubación, son capaces de transmitirlo a plantas sanas.



Grapevine flavescence dorée phytoplasma (PHY64) - <https://gd.eppo.int>

Recordar que, toda persona física o jurídica que disponga de vegetales, productos vegetales o plantaciones, y que aprecie la aparición atípica de organismos nocivos o de síntomas de enfermedad para los vegetales y productos vegetales, deberá comunicarlo inmediatamente a la autoridad competente en materia de sanidad vegetal (Centro de Sanidad y Certificación Vegetal), la cual procederá a la comprobación y diagnóstico en laboratorio, si fuera necesario.

Frutales

MOSCA DE LA FRUTA

Ceratitis capitata

Durante la última semana de mayo se detectaron las primeras capturas de este insecto, generalizándose posteriormente durante el mes de junio a todas las zonas frutícolas de nuestra comunidad. Sin embargo, hasta el momento las capturas no están alcanzando los niveles de la pasada campaña. Si, como es previsible, las capturas aumentan, será imprescindible proteger las plantaciones frutales con algunos de los productos indicados en la siguiente tabla, al menos en las cuatro semanas previas a la recolección:



Adulto de mosca de la fruta capturado en mosquero

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA MOSCA DE LA FRUTA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	P.S. (1)	APLICACIONES (2)
<i>Beauveria bassiana</i> * 2,3%OD	NATURALIS-Biogard	Caqui, albaricoquero, ciruelo y melocotonero.	--	5
deltametrin 1,57%SC	METEOR-Manica	Albaricoquero, manzano, melocotonero y peral.	3	3
	OZYS-Gowan	Ciruelo.	7	3
deltametrin 2,5%EC	VARIOS	Depende del formulado.	(Nota 4)	(Nota 4)
deltametrin 2,5%EW	DECIS EVO-Bayer	Albaricoquero y melocotonero.	3	3
		Ciruelo, manzano y peral.	7	3
deltametrin 10%EC	DECIS EXPERT-Bayer	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero.	7	1
etofenprox 28,75%EC	SHARK-Sipcam (3)	Caqui	3	2
lambda cihalotrin 1,5%CS	KARATE ZEON +1,5 CS-Syngenta	Albaricoquero, ciruelo, melocotonero y frutales de pepita.	7	1
lambda cihalotrin 2,5%WG	VARIOS	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero.	7	1
lambda cihalotrin 5%EG	KAISO SORBIE-Nufarm	Albaricoquero y melocotonero.	7	1
lambda cihalotrin 10%CS	VARIOS	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero.	3	1
		Caqui (3) y frutales de pepita.	7	1
	ATRAPA-Tradecorp	Manzano y peral.	7	1
	AIKIDO-Ascenza			
	POINTER 100 CS-Sipcam	Albaricoquero, melocotonero.	7	1
spinosad* 0,024%CB	SPINTOR-CEBO-Corteva (3)	Caqui	1	4
		Ciruelo y melocotonero.	7	4

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Número máximo de aplicaciones por año. (3) Solo en aplicaciones por parcheo. (4) Variable según el formulado de que se trate.

De manera excepcional, parcelas de cerezo de recolección tardía pueden verse afectadas por mosca de la fruta. En estos casos, los productos empleados para proteger el cultivo contra la mosca de la cereza (*Rhagoletis cerasi*) son eficaces en la lucha contra esta plaga.

Además de las materias activas para los tratamientos convencionales indicados en la tabla anterior, un método para controlar la mosca de la

fruta es el uso de los diferentes dispositivos de captura masiva y atracción y muerte, que pueden emplearse de manera individual o combinados con los tratamientos anteriormente indicados. Para un control efectivo de la plaga, estos dispositivos deben encontrarse instalados en las parcelas antes de la llegada de la misma. Actualmente los productos autorizados en este tipo de lucha son los indicados a continuación:

MEDIOS BIOTECNOLÓGICOS PARA EL CONTROL DE LA MOSCA MEDITERRÁNEA DE LA FRUTA

NOMBRE COMERCIAL	CASA COMERCIAL	DOSIS (disp./ha)	CULTIVOS AUTORIZADOS
CERATIPACK*	SDEQ	50-80	Frutales de hueso, frutales de pepita, caqui, higuera y granado
CONETRAP CERATITIS*	PROBODELT	50-80	

NOMBRE COMERCIAL	CASA COMERCIAL	DOSIS (disp./ha)	CULTIVOS AUTORIZADOS
DECIS TRAP*	BAYER	50-80	(1) No autorizado en higuera
DELMUR TRAP (1)*	SARABIA	50-80	
KARATE TRAP C BOX*	SYNGENTA	50-80	(2) No autorizado en granado ni en higuera
KENOTRAP COMPLET (2)	KENOGARD	75	
MAGNET MED*	SUTERRA	50-75	
MOSKISAN (2)	SANSAN	75	

Junto con los métodos anteriores es conveniente llevar a cabo la retirada o destrucción de los frutos que quedan en árboles y suelo tras la recolección. Esta medida cultural lleva consigo una disminución de las

poblaciones que favorecerá a las parcelas colindantes pendientes de cosechar los frutos y al propio cultivo al disminuir la presión de la plaga en la campaña siguiente.

ENFERMEDADES DE CONSERVACIÓN

En el periodo de postcosecha, las frutas pueden resultar atacadas por enfermedades fúngicas y fisiopatías como el escaldado de las manzanas y peras, para tratar de reducir su incidencia pueden realizarse aplicaciones después de la cosecha con los siguientes productos:

nas y peras, para tratar de reducir su incidencia pueden realizarse aplicaciones después de la cosecha con los siguientes productos:

FUNGICIDAS APLICABLES EN POSTCOSECHA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	AUTORIZACION
aceite de clavo* 20,38%EC	BIOXEDA-Xeda	Manzana, membrillo y pera
<i>Candida oleophila</i> * 8,1%WG	NEXY-Decco	Manzanas y peras
fenhexamida 50%SC	TELDOR SC-Bayer	Albaricoque, cerezas, ciruelas y melocotones
fludioxonil 23%SC	SCHOLAR 230SC-Agrofresh	Cereza, ciruela, manzana, melocotón y pera
fludioxonil 60%SC	ACTISEAL F60-Agrofresh	Frutas de hueso y frutas de pepita.
pirimetanil 15,36%HK	XEDATHANE HN-Xeda	Frutas de pepita
pirimetanil 25%FD	FRUITFOG-PYR-Fomesa	Frutas de pepita
pirimetanil 30%GE	DECCOPYR POT-Decco	Caqui, frutas de hueso y frutas de pepita
pirimetanil 40%SC	DECCOPYR-Decco	Frutas de pepita y melocotón
pirimetanil+aceite de clavo 19,2%+18,5%EC	XEDATHANE 20-Xeda	Caqui, frutas de pepita y melocotón
tiabendazol 50%SC	TECTO 500SC-Agrofresh	Manzanas y peras
tiabendazol 60%SC	ACTISEAL T60-Agrofresh	Manzanas y peras

Para limitar la afeción por **escaldado** puede utilizarse en manzanas y peras **fosfonato potásico 25%SL** (DECCOFITO-Decco) y **1-metil ciclopropeno** (VARIOS).

▶ MANZANO, PERAL, MEMBRILLO Y NOGAL

CARPOCAPSA

Cydia pomonella

Al igual que en la campaña anterior, los primeros daños causados por las larvas de este lepidóptero se observaron a principios del mes de mayo. Dichas penetraciones en el fruto continuaron produciéndose durante todo el mes de junio y en la actualidad se puede apreciar el comienzo de la segunda generación de esta plaga. Para proteger nuestros cultivos de ella, se deben observar las trampas sexuales de monitoreo con la finalidad de realizar aplicaciones fitosanitarias en el momento que las capturas superen los umbrales de tratamiento con alguna de las materias activas que se indican en el [Boletín N° 3](#).



Daño de carpocapsa en nogal

▶ FRUTALES DE HUESO

MONILIA

Monilinia spp.

La incidencia de esta enfermedad asciende si cerca del momento de recolección se producen periodos de precipitaciones que aumenten la humedad ambiental. Este hongo aprovecha como vía de entrada cualquier posible herida que se origine en el fruto, como por ejemplo el pedrisco, los daños causados por plagas como la mosca de la fruta, anarsia o grafolita, etc. por lo que en caso de producirse alguna de estas situaciones será necesario proteger la cosecha con alguno de los productos indicados en los [Boletines N° 2 y N° 3](#). Para evitar resistencias es muy importante respetar los plazos de seguridad de los distintos productos, alternar materias activas con distinto modo de acción y respetar los plazos de seguridad.



Ataque de Monilia en melocotón

MOSQUITO VERDE

Empoasca spp.

Este pequeño cicadélido que se alimenta de la savia de las hojas y que provoca deformaciones en los brotes terminales de las plantaciones, causa los mayores daños en plantaciones jóvenes y viveros. Mientras que en los árboles adultos los síntomas son secundarios pues normalmente se limitan a disminuir el crecimiento de las plantas, en los jóvenes conlleva un retraso en su desarrollo debido a las deformaciones y acortamiento de brotes.

En la actualidad los productos autorizados en la lucha contra esta plaga presentan una limitada eficacia y persistencia, y son los que se indican en la siguiente tabla:



Ninfas de mosquito verde en hoja de almendro

PRODUCTOS FITOSANITARIOS AUTORIZADOS CONTRA MOSQUITO VERDE EN ALMENDRO Y MELOCOTONERO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	P.S. (1)	APLICACIONES(2)
aceite de naranja* 6%SL	VARIOS	Almendro	NP	6
acetamiprid 20%SP	VARIOS	Melocotonero	14	2
azadiractin* 1%EC y 2,6%EC	ADINA-Sipcam ALIGN A26-Sipcam ZENITH A26-Sipcam	Melocotonero	NP	2
fenpiroximato 5,12%SC	FLASH UM-Sipcam CHAIN-Adama	Almendro y melocotonero	14	1
tau-fluvalinato 24%EW	VARIOS	Melocotonero	30	1

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Número máximo de aplicaciones por año.

Olivo

MOSCA DEL OLIVO

Bactrocera oleae

Esta es la principal plaga del olivo ya que, además de mermar la producción, afecta a la calidad del aceite obtenido. El seguimiento empieza con la colocación de placas cromáticas con un atrayente sexual para el monitoreo de adultos. Cuando se alcanza el estado fenológico **H** (Endurecimiento de hueso) la aceituna empieza a ser atractiva para que la mosca la pique, por lo que también se toman muestras de olivas para ver el porcentaje de picada.

Semanalmente se analizan los datos obtenidos de las diferentes estaciones de control distribuidas por las comarcas olivereras de Aragón y en caso de ser necesario se dan los avisos de tratamiento.

Hay distintos tipos de estrategias de lucha:

Los sistemas alternativos a los tratamientos aéreos basados en las técnicas de **atracción y muerte** como la **captura masiva** de adultos, se basan en la colocación de trampas o difusores al inicio del vuelo de la mosca.



Huevo de mosca en oliva

PRODUCTOS RECOMENDADOS PARA LA CAPTURA MASIVA Y ATRACCIÓN Y MUERTE

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S (1)	OBSERVACIONES
deltametrin 0,015 g/trampa RB*	FLYPACK DACUS-SEDQ, DELMUR TRAP DACUS-Sarabia, DECIS TRAP OLEAE-Bayer	NP	Captura por trampa
lambda cihalotrin 0,0075 g/trampa RB*	CONETRAP BACTROCERA-Probodelt, KARATE TRAP B-Syngenta, AMPHOS-SYSTEM-Afepasa	NP	Captura por trampa
deltametrin 0.03%RB (0,01g/dispensador)*	BIOMAGNET ORO-Suterra	NP	Dispensador, técnica atracción y muerte
deltametrin 0.0187%RB*	ECO TRAP-Probodelt	NP	Dispensador, técnica atracción y muerte

En producción ecológica se permite para el control de *Bactrocera oleae* el uso de deltametrina o lambda-cihalotrin únicamente en trampas con atrayentes específicos. Las trampas evitarán que los productos y sustancias se liberen al medio ambiente, así como el contacto entre los productos y sustancias y las plantas cultivadas. Todas las trampas deberán recogerse una vez que se hayan utilizado y se eliminarán de modo seguro.

El **tratamiento por parcheo** se utiliza para reducir la población de adultos antes de hagan la puesta. Consiste en una mezcla de insecticida y atrayente alimenticio, con la que se trata 1 m² de cada olivo, ó una de cada 4 líneas en superintensivo. El gasto de caldo por hectárea será de alrededor de 20-25 litros (o lo que indique la etiqueta del producto).

PRODUCTOS RECOMENDADOS EN LOS TRATAMIENTOS DE MOSCA POR PARCHEO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S (1)	OBSERVACIONES
cyantraniliprol 10%SE	EXIREL CEBO-FMC	7	Aplicación por parcheo o a bandas
deltametrin 10%EC	DECIS EXPERT-Bayer	7	Máximo 3 aplicaciones/campaña. Aplicar en bandas con un caldo de 20 l/ha, con 2,5% de proteínas hidrolizadas.
lambda cihalotrin 1,5%CS	KARATE ZEON + 1,5 CS-Syngenta	7	1 aplicación/campaña. Pulverización cebo mediante parcheo: 0,1 l/árbol de caldo.
proteínas hidrolizadas* 30%SL, 36% SL (en producción ecológica autorizadas salvo la gelatina)	Varios	(Nota 2)	Actúa como atrayente de adultos . Distintas dosis y condicionantes de uso según producto
spinosad* 0,024%CB	SPINTOR-CEBO-Corteva	7	Aplicación por parcheo o en bandas.

(1) Plazo de seguridad en días. (2) El que corresponda al insecticida con el que se mezcle.

Los **tratamientos totales** van dirigidos a controlar los huevos y larvas de primer estadio evolutivo para impedir que se desarrolle en el interior del fruto. Se aplicarán cuando los niveles de picada alcancen los umbrales establecidos.

PRODUCTOS RECOMENDADOS EN LOS TRATAMIENTOS TOTALES DE MOSCA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
<i>Beauveria bassiana</i> * 2,3%OD	NATURALIS-Biogard	NP	No mezclar con fungicidas. Efecto inhibitorio de la ovoposición. Control de adultos, no de larvas
caolín* 95%WP	SURROUND WP CROP PROTECTANT-BASF	NP	Tratamiento biotécnico que actúa como barrera física para impedir la puesta. Aplicar preventivamente antes la puesta de huevos sobre frutos. 1 aplicación/campaña
caolín* 99%WP	ARGICAL PRO-Andermatt	28	Tratamiento biotécnico que actúa como barrera física para impedir la puesta. Máximo 6 aplicaciones/campaña.
acetamiprid 20%SP	EPIK-Sipcam; GAZEL-BASF MOSPILAN MAX-Certis Belchim;	28	Máximo 2 aplicaciones/campaña
deltametrin 1,57%SC	METEOR-Manica, OZYS-Gowan	3-7	PS: Almazara: 7; Verdeo: 3
deltametrin 2,5%EW	DECIS EVO-Bayer	7	
deltametrin 2,5%EC	VARIOS	7	Distintas dosis y condicionantes de uso según producto: ver etiqueta. No todos los productos están autorizados para mosca del olivo
flupiradifurona 20%SL	SIVANTO PRIME-Bayer	14	1 aplicación/campaña
lambda cihalotrin 1,5%CS	KARATE ZEON + 1,5 CS-Syngenta	7	1 aplicación/campaña
lambda cihalotrin 5%EG	KAISO SORBIE-Nufarm	14	1 aplicación/campaña
lambda cihalotrin 10%CS	VARIOS	7	Solo autorizado para mosca del olivo nº registro 25882

(1) Plazo de seguridad en días.

Vid

POLILLA DEL RACIMO

Lobesia botrana

Las larvas de segunda y tercera generación son las que más daños pueden provocar, en gran medida por las heridas que producen en las bayas. Estas heridas son vía de entrada de hongos que causan podredumbres.

En la mayoría de la superficie vitícola de Aragón se usa la técnica de confusión sexual con la colocación de difusores de feromonas*. Así, se reducen de manera considerable los daños de esta plaga y, salvo en zonas o parcelas concretas, no es necesario realizar ningún tratamiento insecticida.

En las viñas sin confusión sexual es preciso seguir la evolución del vuelo de cada generación, así como el desarrollo de la puesta y la eclosión de huevos para determinar la estrategia de lucha adecuada (producto a utilizar y momento de tratamiento).



Larva de tercera generación de polilla

PRODUCTOS FITOSANITARIOS AUTORIZADOS CONTRA POLILLA DEL RACIMO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES / MOMENTO DE TRATAMIENTO
<i>Bacillus thuringiensis</i> *	VARIOS	N.P.	Varias cepas y varios formulados. Inicio eclosión de huevos
azufre* 60% + <i>Bacillus thuringiensis kurstaki</i> * 0,5%DP	BELTHIRUL-S-Probelte	N.P.	Inicio de eclosión de huevos. No aplicar con temperaturas muy elevadas
azufre 40% + cipermetrina 0,5%DP	SULTRIN 40-0,5-Productos AJF	21	Inicio de eclosión de huevos. No aplicar con temperaturas muy elevadas 1 aplicación/campaña

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES / MOMENTO DE TRATAMIENTO
cipermetrina 0,033%DP, 10%EC y 50%EC	VARIOS	Varios	Distintas dosis, condicionantes de uso y plazos de seguridad según producto: ver etiqueta.
clorantraniliprol 20%SC	CORAGEN 20 SC-FMC VOLIAM -Syngenta SHENZI 200SC-UPL	30	Entre inicio de puesta e inicio de eclosión de huevos. 1 aplicación/campaña. Solo vid de vinificación
clorantraniliprol 35%WG	ALTACOR 35 WG-FMC	3	Entre inicio de puesta e inicio de eclosión de huevos. Solo vid de mesa
deltametrin 1,57%SC, 2,5%EC, 2,5%EW y 10%EC	VARIOS	Varios	Distintas dosis, condicionantes de uso y plazos de seguridad según producto: ver etiqueta.
esfenvalerato 2,5%EC, 5%EC y 5%EW	VARIOS	15	Distintas dosis y condicionantes de uso según producto: ver etiqueta.
lambda cihalotrin 1,5%CS, 2,5%WG y 10%CS	VARIOS	7	
piretrinas* 4,65%EC (como extracto de pelitre)	CORDIAL EXTRA-Massó ASSET FIVE-Manica PYREVERT 5% EC-Syngenta	1	En producción ecológica las piretrinas únicamente de origen vegetal
spinetoram 12%SC	RADIANT-Corteva	7	Inicio de eclosión de huevos. 1 aplicación/campaña. Solo vid de vinificación
spinosad* 2,4%SC	TRACER-Corteva	14	Inicio de eclosión de huevos. 1 aplicación/campaña
spinosad* 48%SC	SPINTOR 480 SC-Corteva	14	Inicio de eclosión de huevos
tebufenocida 24%SC	MIMIC 2F-Certis Belchim	21	Desde inicio de puestas hasta inicio de eclosión de huevos
(E,Z)-7,9-dodecadien-1-il-acetato 18,85%CS	SUBVERT-Suterra	3	Inicio vuelo de adultos. Aplicar antes del vuelo de la primera generación que se quiera controlar, hasta la cosecha
(E,Z)-7,9-dodecadien-1-yl-acetato 2,32%CS	EXPLOYO VIT-Syngenta	21	Inicio vuelo de adultos. Desde el inicio del vuelo de la 2ª generación

(1) Plazo de seguridad en días

PODREDUMBRE GRIS

Botrytis cinerea

A partir del envero y sobre todo en maduración el racimo es más sensible (a mayor concentración de azúcar, mayor sensibilidad).

La vía de entrada más rápida de este hongo es a través de las heridas producidas por ataque de polilla, granizo, oídio, etc. Una vez que se desarrolla la enfermedad en el racimo es muy difícil de controlar. El **mejor tratamiento es el preventivo al inicio de envero**. Para mejorar la eficacia debe realizarse por las dos caras de la cepa y dirigido a los racimos. Así mismo, en viñas muy vigorosas es aconsejable realizar un pequeño deshojado a la altura de los racimos para facilitar su aireación y la penetración de los productos fitosanitarios. En el caso de **variedades sensibles** de racimos muy compactos con riesgo de rotura de granos o en viñas afectadas por **pedrisco**, y cuando las condiciones favorecen el desarrollo de hongo (temperaturas cercanas a 18°C y humedades relativas del 95%), puede realizarse, además, un **tratamiento** anterior en **estado fenológico L "cerramiento del racimo"**.



Racimo de botritis

PRODUCTOS FITOSANITARIOS AUTORIZADOS CONTRA *Botrytis cinerea*

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
<i>Aureobasidium pullulans</i> * 50% + <i>Aureobasidium pullulans</i> * 50%WG	BOTECTOR-Andermatt	N.P.	
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> *	VARIOS	Varios	
<i>Bacillus subtilis</i> *	VARIOS	NP	
ciprodinil 30%EC	QUALY-Nufarm	21	
ciprodinil 37,5% + fludioxinil 25%WG	SWITCH-Syngenta ASTOUND-Nufarm GARMIL-Adama	28	1 aplicación/campaña
ciprodinil 18,75% + tebuconazol 12,5%EC	BENELUS-Adama NETON-Massó	28	1 aplicación/campaña
eugenol 3,3% + geraniol 6,6% + timol 6,6%CS*	ARAW-Sipcam	3/7	
fenhexamida 50%SC	TELDOR SC-Bayer	14/7	
fenpirazamina 50%WG	PROLECTUS-Kenogard	14/7	1 aplicación/campaña
fludioxinil 50%WG	GEOXE 50 WG-Syngenta	21/7	
fluopyram 50%SC	LUNA PRIVILEGE-Bayer	14/3	
folpet 50%SC y 80%WG	VARIOS	28/N.P.	Distintas dosis, condicionantes de uso y plazos de seguridad según producto: ver etiqueta.

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
hidrogenocarbonato de potasio* 85%SP	KARBICURE-Certis Belchim	NP	
isofetamid 40%SC	KENJA-Certis Belchim	21	1 aplicación/campaña
<i>Saccharomyces cerevisiae</i> * 96,1%WG	JULIETTA-Agrichem	1	
tebuconazol 20%EC, 20%EW, 25%EC, 25%EW y 25%WG	VARIOS	Varios	Distintas dosis, condicionantes de uso y plazos de seguridad según producto: ver etiqueta. Algunos solo autorizados para vid de vinificación
tebuconazol 50% + trifloxistrobin 25%WG	FLINT MAX-Bayer	21	Solo vid de vinificación
<i>Trichoderma atroviride</i> * WG	VINTEC-Certis Belchim	21	

(1) Plazo de seguridad en días (uva de vinificación/uva de mesa).

Cultivos extensivos

▶ ARROZ

CHILO

Chilo supresalis

El barrenador del arroz, es un lepidóptero de costumbres crepusculares, que ha incrementado su incidencia en las últimas campañas en determinadas parcelas de las dos zonas arroceras de Aragón.

Las larvas de la segunda y tercera generación son las responsables de los graves daños que ocasiona en el cultivo. Los síntomas más característicos, ya que se alimenta de los tejidos internos del tallo, son la aparición de espigas blanquecinas y el debilitamiento del tallo,



Larva de Chilo

que puede provocar incluso el encamado del arroz. Esto no solo merma la producción, sino que también dificulta la recolección del cultivo.

Actualmente, no hay productos autorizados en el registro oficial de productos fitosanitarios para el tratamiento de esta plaga. Por ello, la lucha contra el barrenador del arroz se basa en la confusión sexual o la captura masiva con feromonas autorizadas, así como en la práctica de medidas culturales, como mantener los márgenes de las parcelas limpios de malas hierbas para reducir las poblaciones.



Difusor de feromonas

▶ MAÍZ

ARAÑA ROJA

Tetranychus urticae

Las altas temperaturas que se registran en los meses del verano (agosto y septiembre), junto con la baja humedad ambiental en esas fechas, ha favorecido el aumento de incidencias en las últimas campañas. Esta plaga ocasiona una pérdida significativa en los rendimientos y graves daños en el cultivo, y por tanto, una disminución en la productividad llegando a cuestionar la viabilidad económica del cultivo.

La araña roja es una plaga presente en la mayoría de las zonas productoras de maíz de Aragón. Los síntomas más característicos son la aparición de manchas blanquecinas en las hojas, que pueden tornarse marrones y terminar secándolas por completo.



Araña roja en hoja de maíz

Como medidas de control se recomienda:

- Incrementar el monitoreo para detectar la presencia y controlar los niveles de población de la plaga.
- En el caso de riego por aspersión o pivot, mantener un buen manejo del riego para realizar un lavado frecuente de la superficie foliar y mantener unas condiciones de humedad alta.
- Suelta de depredadores naturales capaces de mantener la población de araña roja a niveles bajos. Se recomiendan ácaros fitoseidos (*Amblyseidus* y *Noseiulus*), antocóridos o trips depredadores específicos.
- Medios químicos: Actualmente se encuentra en vigor la autorización excepcional para el uso de la **abamectina** 1,8% [EC] P/V en Aragón desde el 1 de julio al 28 de septiembre de 2024.

DIABRÓTICA

Diabrotica virgifera virgifera

Desde su detección en la campaña del año 2021 se viene detectando un aumento de la población de diabrotica en las comarcas de Los Moñegos, Bajo Cinca y Cinca Medio

Los niveles de población actuales de *Diabrotica virgifera virgifera* aún son bajos, por lo que los daños observados no son actualmente percibidos por los agricultores como significativos. Sin embargo, ignorar la



Adulto de Diabrotica

presencia de esta plaga y no implementar ahora un control de su población puede acelerar el proceso, llevando a que, cuando sea demasiado tarde, los daños alcancen un nivel muy importante.

En los primeros días del mes de junio ya se detectaron la presencia de larvas en las parcelas sembradas en el mes de abril. En estas fechas, los daños sobre las plantas ya son visibles y se puede observar el vuelo de adultos.

La emergencia de los adultos es escalonada y suele comenzar en junio-julio, siendo frecuente que el pico de emergencia se de en julio-agosto.

PRODUCTOS AUTORIZADOS CONTRA *Diabrotica virgifera virgifera*

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES	P.S.
cipermetrin 10%, 5%,50% EC	VARIOS	máximo de 2 aplicaciones con un intervalo mínimo de 10 días	NP
deltametrin 2,5 EC P/V	VARIOS		Ver ficha de producto
lambda cihalotrin 0,15%, 0,24%, 0,4%, 5% GR	VARIOS		Ver ficha de producto
teflutrin 0,5%, 1,5% GR	VARIOS		Ver ficha de producto

Las medidas de control recomendadas son:

- La rotación de cultivo como método más eficaz para el control y prevención de esta especie
- Retrasar todo lo posible la fecha de siembra, para evitar que la germinación del maíz coincida con la eclosión de las larvas de Diabrotica.

Debido al comportamiento de esta plaga, en numerosos países europeos y en los ensayos realizados por el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal del Gobierno de Aragón, estas dos estrategias han demostrado ser más eficaces para controlar los daños de la plaga que otras medidas, como la aplicación de productos granulados al suelo o el uso de productos fitosanitarios pulverizados contra los adultos.

Más información:

https://www.aragon.es/documents/20127/91544181/25-07-2022+Diabrotica+IT+1_2022.pdf/851211fb-3b18-3caf-bfd6-bd4c-5c595641?t=1658749536532

Hortícolas

Dada la gran variedad de cultivos hortícolas existentes, antes de realizar un tratamiento fitosanitario, se debe consultar el registro de Productos Fitosanitarios del MAPA, con el fin de asegurar que el producto a emplear está autorizado en el cultivo y plaga. También es importante prestar atención a las condiciones específicas y generales de uso y a los plazos de seguridad.

OIDIÓPSIS

Se trata de una enfermedad, provocada por un hongo, que afecta a una gran variedad de cultivos. Se manifiesta formando un micelio blanquecino muy característico en el haz de la hoja que llega a colonizarla en su totalidad.

El desarrollo del hongo se ve favorecido por temperaturas altas durante el día y humedades altas durante la noche.

En cultivos bajos es importante realizar los tratamientos antes de que cierre el cultivo.



Oídio en calabacín

PRODUCTOS RECOMENDADOS CONTRA OÍDIO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
Aceite de naranja* 60 g/L ME	VARIOS	Ver etiqueta
<i>Ampelomices quisqualis</i> * 58%WG	AQ 10- Biogard	N.P.
azoxistrobin 25%SC	VARIOS	Ver etiqueta
azoxistrobin 20% + difeconazol 12,5%SC	VARIOS	Ver etiqueta
azoxistrobin 12% + tebuconazol 20%SC	VARIOS	Ver etiqueta
azufre* varios (y sus mezclas autorizadas)	VARIOS	Ver etiqueta
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> * 13%WP	TAEGRO-Novozymes	1
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> * 25%WG	AMYLO-X WG-Certis Belchim	3
<i>Bacillus pumilus</i> * 14,35% SC	SONATA- Bayer	1
bupirinato 25%EC	VARIOS	Ver etiqueta
ciflufenamid 10%SC	ELIO-Sipcam / TAKUMI-Certis	Ver etiqueta
cos-oga* 1,25%SL	FYTOSAVE- FytoFend ELISEOS- Andermatt Iberia	N.P.
difenoconazol 25%EC	VARIOS	Ver etiqueta
difenoconazol 12,5% + ciflufenamid 1,5%DC	CIDELY TOP-Syngenta	3
fluopyram 40%SC	VELUM PRIME-Bayer	Ver etiqueta

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
fluxapyroxad 7,5% + difenoconazol 5%SC	DAGONIS-BASF	Ver etiqueta
hidrogenocarbonato de potasio* 99% SP	VITISAN- Andermatt Iberia	NP
kresoxim metil 50%WG	VARIOS	Ver etiqueta
laminarin* 4,5%SL	VARIOS	Ver etiqueta
metrafenona 50%SC	VIVANDO-BASF ATTENZO STAR-UPL	3
penconazol 10%EC, 20%EW	VARIOS	3
pentiopirad 20%SC	FONTELIS-Corteva	Ver etiqueta
piraclostrobin 6,7% + boscalida 26,7%WG	VARIOS-BASF	Ver etiqueta
tebuconazol 25%WG, 25%EW, 20%EW	VARIOS	Ver etiqueta
tetraconazol 4%ME, 12,5%ME	VARIOS	Ver etiqueta
trifloxistrobin 50%WG	FLINT-Bayer CONSIST-UPL	(Nota 2)

(1) Plazo de seguridad en días. (2) 1 o 3 días según cultivo.

TOMATE

ERIÓFIDOS

Aculops lycopersici

Se trata de una plaga que aparece habitualmente en verano, ya que su propagación se ve favorecida por las altas temperaturas y la baja hume-

dad. En estas condiciones, los eriófidos se multiplican rápidamente llegando a secar la planta en pocos días. Cuando comienzan los ataques la planta toma colores plomizos o marrones.

PRODUCTOS RECOMENDADOS CONTRA ERIÓFIDOS EN TOMATE

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
abamectina 1,8%EC, 1,8%EW	VARIOS	Ver etiqueta
azufre* varios (y sus mezclas autorizadas)	VARIOS	Ver etiqueta
formetanato 50%SP	DICARZOL-Gowan	10
spiromesifen 24%SC (2)	OBERON-Bayer	3
spirotetramat 15%OD (3)	MOVENTO 150 O-TEC-Bayer	7

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Límite de uso y almacenamiento 30/09/2024. (3) Límite de venta 31/10/2024

PIMIENTO

SARNA BACTERIANA

Xanthomonas vesicatoria

Las habituales lluvias de verano pueden ser el desencadenante de la sarna bacteriana por lo que es importante vigilar las plantaciones de

pimiento y aplicar los métodos de control descritos en la Información Fitosanitaria del mes de junio ante la detección de los primeros síntomas, ya que no existen tratamientos fitosanitarios eficaces.

TOMATE Y PIMIENTO

PODREDUMBRE APICAL



Podredumbre apical en tomate

Los días calurosos con baja humedad ambiental, los suelos salinos y la falta de aireación radicular favorecen la aparición de esta podredumbre apical que puede afectar tanto a tomate como a pimiento.

Se presenta como una mancha circular oscura en la base del fruto y está producida por una carencia de calcio que puede ser o bien porque el suelo sea pobre en este elemento, en cuyo caso habría que realizar algún aporte, o bien porque aun habiendo calcio en el suelo, éste no llega al fruto. Ante esta situación hay que controlar los riegos, evitando la falta de agua durante el crecimiento de los frutos, potenciar un fuerte crecimiento radicular, y una fertilización equilibrada, evitando el exceso de nitrógeno.

TALADRO

Helicoverpa armigera

El taladro afecta principalmente al tomate de industria. Se recomienda la colocación de trampas para poder realizar el seguimiento y control de esta plaga.

Los tratamientos se realizarán cuando las larvas se encuentren en los primeros estados de desarrollo (L1- L2), momento que suele coincidir con dos racimos cuajados en tomate. En el [Boletín N° 3](#) aparece la lista de productos autorizados para su control.

ORUGAS

Pieris sp

En las plantaciones de brassicas, es importante observar el cultivo para detectar las puestas de huevos y así poder controlar las plagas, especialmente de *P. brassicae* y *P. rapae*, cuando la larva es pequeña y todavía no se ha dispersado.

PULGONES

En brassicas, se debe vigilar la presencia de pulgones y tratar antes de que se formen colonias, principalmente en las plantaciones de brócoli. La especie *Brevicoryne brassicae* forma colonias muy importantes a principio y final de verano, por lo que habrá que prestar especial atención en éstas épocas.



Larvas de *P. brassicae*

PRODUCTOS RECOMENDADOS CONTRA ORUGAS Y PULGONES EN BRASSICAS

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
Acetamiprid 20% Sp,SI	Varios	Ver etiqueta
Azadiractin* 1%Ec, 2,6% Ec	Varios	3
<i>Bacillus Thuringiensis</i> * (Varias)	Varios	NP
<i>Beauveria Bassiana</i> * (Varias)	Botanigard-Certis Belchim Naturalis-Biogard	NP
Cipermetrin 10%Ec, 50% Ec	Varios	Ver etiqueta
Clorantroliprol 10% + Lambda Cihalotrin 5%Zc	Ampligo 150 Zc-Syngenta	3/7
Deltametrin 1,57%Sc, 2,5%Ec, 2,5%Ew, 10% Ec	Varios	Ver etiqueta
Lambda Cihalotrin	Varios	Ver etiqueta
Piretrinas* 12,9 G/L Ec	Pyganic- Kenogard Naturpyr-Agrichem	3
Pirimicarb 50%Wg	Varios	Ver etiqueta
Sales Potásicas De Ácidos Grasos Vegetales (Varias)*	Varios	NP
Spinosad * 48%	Spintor 480 SI- Corteva	3
Spirotetramat 10% (2)	Movento Gold- Bayer	3
Spirotetramat 15%Od (2)	Movento 150 O-Tec-Bayer	7
Tau-Fluvalinato 24%Ew	Varios	7

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Producto cancelado. Fecha límite de venta 31/10/2024.

MOSCA BLANCA *Aleyrodes proletella*

Se aconseja realizar el tratamiento contra mosca cuando se alcance un 50% de hojas afectadas con alguno de los siguientes productos re-

comendados, añadiendo un mojante, pulverizando con la presión adecuada y mojando el envés de las hojas.

PRODUCTOS RECOMENDADOS CONTRA MOSCA BLANCA EN BRASSICAS

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
<i>Beauveria bassiana</i> *(varias)	BOTANIGARD-Certis Belchim NATURALIS-Biogard	NP
piretrinas* 12,9 g/l EC	PYGANIC- Kenogard NATURPYR-Agrichem	3
sales potásicas de ácidos grasos vegetales (varias)*	VARIOS	NP
spirotetramat 10% (2)	MOVENTO GOLD- Bayer	3
spirotetramat 15%OD (2)	MOVENTO 150 O-TEC-Bayer	7

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Producto cancelado. Fecha límite de venta 31/10/2024.

Malas hierbas

KOCHIA

Bassia scoparia

Durante las dos últimas primaveras hemos visto cómo en los campos de cultivos leñosos, los cereales de invierno e incluso bordes de carreteras y eriales ha proliferado *Bassia scoparia*, especie anual de la familia de las Amarantáceas que tiene un porte globoso de grandes dimensiones. A principios de año, los compañeros de la Universitat de Lleida analizaron la primera población de *Bassia* con triple resistencia a herbicidas como el glifosato, el mcpa y tifensulfuron por lo que es

posible que nuestras poblaciones tengan también problemas de manejo químico.

Según el manejo que hagamos, tendremos unas especies de flora u otras. Utilizar los mismos herbicidas de manera reiterada hace que la presión de selección sobre la especie sea cada vez mayor, lo que se traduce en que solo nos quedarán los individuos de *Bassia* resistentes, con un grado de resistencia cada vez mayor, lo que implicará aumentar las dosis de los herbicidas de manera progresiva e indefinidamente, aunque con ello no conseguiremos la muerte de la planta.

A estas alturas de la campaña, lo recomendable es segar las plantas para impedir que haya lluvia de semillas y, de esta campaña en adelante, no utilizar glifosato, mcpa, 2,4-D, tifensulfuron (u otros herbicidas de

los modos de acción 2-inhibidores de ALS y 4-auxinas sintéticas) para evitar empeorar la situación. De cara a la primavera de la campaña siguiente, deberemos darle prioridad a un tratamiento de preemergencia.



Plántulas (izda.) y cultivo con infestación elevada (dcha.) de *Bassia scoparia*

Forestales

PULGÓN DEL CIPRÉS *Cinara cupressi*

La actividad de este pulgón se activa con la llegada de los días de calor. Se alimenta principalmente de las ramillas jóvenes de cipreses, aunque también prolifera en ejemplares de cedros, enebros o tuyas. Por su pequeño tamaño, no resulta sencillo detectarlo en colonizaciones tempranas, a no ser por la aparición de melazas en tallos jóvenes, producidas por las toxinas salivales que inyecta en su alimentación. Gran cantidad de hongos aprovechan dicha melaza para multiplicarse, dando lugar a una tonalidad negruzca que se extiende por el ejemplar colonizado. Su tendencia a formar colonias en ramas, ramillos y troncos, facilita su detección. Conforme el daño va avanzando, los ejemplares afectados van desprendiendo las hojas de dentro a fuera y de abajo hacia arriba, pudiendo causar graves defoliaciones. Para evitar la aparición de fumaginas reductoras de la capacidad fotosintética, se recomienda realizar tratamientos fitosanitarios con los productos autorizados.

ORUGA PERFORADORA DE CHOPOS *Sesia apiformis*

Aunque por su aspecto es habitual confundirlo con una avispa, este lepidóptero se diferencia fácilmente por tener el abdomen en prolonga-

ción con el tórax, sin el estrechamiento característico de las avispas. Los daños más significativos los provoca en su fase de oruga, sobre chopos, sauces o alisos, momento en el que excava galerías, primero de forma descendente y, posteriormente, ascendente; alterando la circulación de la savia. Como método de detección se pueden observar en las raíces y base del tronco los orificios de salida que realizan los adultos. En el caso de realizar tratamientos químicos mediante pulverización se deben dirigir a las partes bajas de los troncos, incidiendo en aquellas raíces que sobresalgan y el suelo circundante.



NOTA INFORMATIVA

En conformidad con el Reglamento de ejecución (UE) 2024/20 de la Comisión de 12 de diciembre de 2023, el período de gracia para todos los productos fitosanitarios que contengan s-metolacloro expira el 23 de julio de 2024, entendiéndose por período de gracia el período de tiempo durante el cual se autoriza la utilización de los productos con esta materia activa.

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



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/Mataranya, 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 Nº4](#). 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 Nº 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 Nº 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 Nº4](#).

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 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



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 (*Phaeoconiella chlamydospora*, *Phaeoconiemonium* 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]

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% + piroxusulam 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% + piroxusulam 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

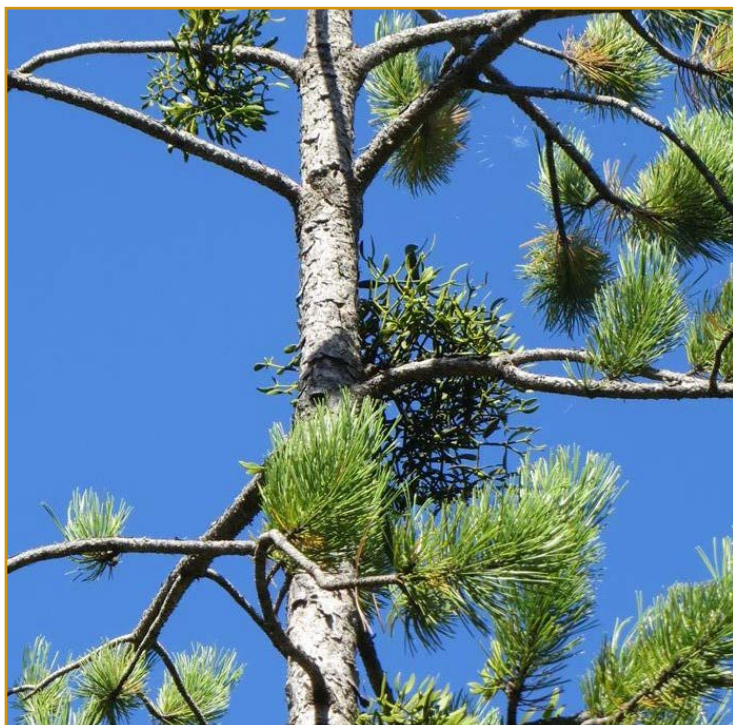
Las larvas de este hemíptero, altamente extendido por toda la Península Ibérica, nacen durante la primavera del interior de los huevos localizados en la corteza de los árboles y se alimentan de los brotes y el envés de las hojas, provocando pequeñas motas cloróticas cerca de los nervios. Estas manchas 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

Depósito legal Z-1.328/85

