



BOLETÍN FITOSANITARIO

de avisos e informaciones

05

SEPTIEMBRE-OCTUBRE 2021

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

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 AGRICULTURA ECOLÓGICA, SEGÚN ESTABLECE EL ANEXO II DEL REGLAMENTO (CE) 889/2008

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 agricultura ecológica.

USO SOSTENIBLE DE LOS PRODUCTOS FITOSANITARIOS

LA PRESERVACION DE LA CALIDAD DE LAS MASAS DE AGUA

Uno de los objetivos básicos del uso sostenible de los productos fitosanitarios, es el mantenimiento de la buena calidad de las aguas tanto superficiales como subterráneas. Para ello durante todo el ciclo de compra, almacenamiento, preparación y aplicación de los productos fitosanitarios, es necesario guardar una serie de precauciones que son las siguientes:

1. La regulación y comprobación del equipo de tratamiento se realizarán al menos a 25 metros de los puntos y masas de agua susceptibles de contaminación.
2. No se llenarán los depósitos de los equipos de aplicación directamente desde los pozos o puntos de almacenamiento de agua, ni desde



un cauce de agua, excepto cuando el punto de captación esté más alto que la boca de llenado.

3. Las operaciones de mezcla se realizarán en puntos alejados de las masas de agua superficiales, y en ningún caso a menos de 25 metros de las mismas, o a distancia inferior a 10 metros cuando se utilicen equipos dotados de mezcladores-incorporadores de producto.

4. Tampoco se realizará la mezcla en lugares con riesgo de encharcamiento, escorrentía superficial o lixiviación.

5. Para evitar la deriva, no se realizarán tratamientos con velocidades de viento superiores a 10,8 km/hora.

6. Se mantendrá, como mínimo, una distancia de 50 metros sin tratar con respecto a los puntos de extracción de agua para consumo humano, tanto en las masas de agua superficiales, como en los pozos utilizados para tal fin.

7. En la aplicación, se respetará la banda de seguridad respecto a masas de agua que se indican en la etiqueta de cada producto fitosanitario, que será como mínimo de 5 metros. Se exceptúa en este caso, los tratamientos aplicados al cultivo del arroz o en las márgenes de acequias y otras infraestructuras de riego con los productos autorizados para estos usos.

8. Los pozos situados en la parcela tratada deberán cubrirse al menos durante la realización de los tratamientos, de forma que se evite la contaminación puntual.

Frutales

MOSCA DE LA FRUTA

Ceratitis capitata

Siguen produciéndose capturas de adultos de la mosca de la fruta en todas las comarcas, tanto en los frutales de hueso como en algunas parcelas de los de pepita, por ello deben vigilarse todos los frutales donde no se haya producido todavía la recolección.

Los métodos de control, las prácticas culturales recomendadas, así como los productos fitosanitarios autorizados para luchar contra este díptero, pueden consultarse en el Boletín N° 4.



Daños y larva de mosca de la fruta en melocotón

GUSANO CABEZUDO

Capnodis tenebrionis

Durante este verano se han detectado frecuentes daños en diferentes localizaciones debidos al ataque de este coleóptero, particularmente en plantaciones de almendro y cerezo en secano. También el resto de los frutales de hueso son hospedadores de esta plaga, aunque con notable menor relevancia.

Durante el mes de septiembre se habrá producido la salida de todos los individuos que se estarán alimentando de la parte vegetativa del árbol, para así acumular reservas que les permitan pasar el invierno. Por ello, solo en las parcelas afectadas, durante el mes de septiembre sería recomendable

realizar dos aplicaciones separadas unos quince días entre sí utilizando **acetamiprid 20%SG, 20%SP (VARIOS-Varias)** en albaricoquero, cerezo, ciruelo y melocotonero y **20%SL (CARNADINE-Nufarm)** en ciruelo. En el almendro las materias activas autorizadas que se pueden emplear contra este insecto son **acetamiprid 20%SG (GAZEL PLUS SG-BASF)** y **fosmet 50%WG (IMIDAN WG-Gowan)**.



Adulto de gusano cabezudo

▶ MANZANO Y PERAL

CARPOCAPSA

Cydia pomonella

En los últimos años, las condiciones meteorológicas del mes de septiembre suelen ser favorables para que carpocapsa, siga produciendo pérdidas en las parcelas de manzanas y peras con elevadas poblaciones de plaga y pendientes de recolectar. En las comarcas de Calatayud, Cinca Medio, Litera y Valdejalón, donde se concentra la producción de frutas de pepita, se ha producido un incremento de capturas en las últimas tres semanas del mes de agosto. Por tanto, en estas parcelas no

deben relajarse los tratamientos al menos durante la primera quincena del mes. Los productos a aplicar se indicaron en el Boletín nº 3.



Daños de carpocapsa en manzana

▶ CIRUELO Y MELOCOTONERO

MONILIA

Monilinia spp.

Hasta ahora, los daños causados por esta enfermedad no han sido particularmente relevantes, excepto en aquellas parcelas que han sufrido

episodios de pedrisco o donde abundan los frutos afectados por las bajas temperaturas primaverales. Sin embargo, los mismos pueden aumentar si en las próximas semanas se dan situaciones que favorezcan un incremento de humedad. Los productos autorizados en la lucha contra la monilia vienen indicados en el Boletín Nº 3.

Olivo

MOSCA DEL OLIVO

Bactrocera oleae

En este mes de septiembre, en el que las temperaturas suelen ser más suaves y la humedad relativa más alta, la mosca, en su segundo ciclo, se desarrolla mejor y aumenta la actividad. En consecuencia, los daños pueden ser mucho mayores. Se recomienda realizar tratamiento total (controla huevos y larvas en el interior de la oliva)



Pupa de mosca del olivo

o de parcheo (controla adultos antes de la picada), cuando así se indique en los avisos que periódicamente se emitirán a través de correo electrónico por el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal. Los productos para estos tratamientos se pueden encontrar en el Boletín Nº 4.

COCHINILLA

Saissetia oleae

En caso de tener una población alta y no haber realizado tratamiento específico para esta plaga durante la segunda quincena de agosto, época en la que se produce la eclosión de todos los huevos, un tratamiento total contra la mosca del olivo podría ser efectivo también para el control de la cochinilla.



Cochinilla en rama

REPILO

Spilocaea oleagina

Esta enfermedad tiene dos épocas de desarrollo, una en primavera y otra en otoño, cuando las temperaturas son suaves y la humedad relativa muy alta, cercana al 100%. Deben vigilarse aquellas parcelas donde se den fácilmente estas condiciones, seguir las recomendaciones y usar si es necesario alguno de los productos indicados del Boletín Nº 1.

En estas fechas próximas a la vendimia se han de tener muy presente los plazos de seguridad de los productos que se vayan a utilizar y realizar la vendimia con los plazos cumplidos.

POLILLA DEL RACIMO

Lobesia botrana

En las zonas carentes de confusión sexual se están capturando adultos de tercera generación. Si se observa puesta en racimos se deberá realizar un tratamiento con los productos indicados en Boletín Nº 4.

En las zonas con confusión no será necesario tratar, salvo en parcelas problemáticas.

Vid

Se debe tener en cuenta que en los racimos con daños de polilla, si se dan las condiciones ambientales adecuadas, pueden sufrir también daños por enfermedades fúngicas como Botrytis, con la consiguiente pérdida de cosecha tanto en cantidad como en calidad.

CRYPTOBLABES

Cryptoblabes gnidiella

Se han detectado las primeras capturas de Cryptoblabes (plaga polífaga y que afecta a varios cultivos) en la zona de Maella, aunque hasta el momento no se han observado daños de esta plaga.

Los daños se pueden confundir con los producidos por *Lobesia botrana*.

En caso de observar síntomas, deben comunicarlo al Centro de Sanidad y Certificación Vegetal.



Larvas de cryptoblabes. Autor: Angel Bes



Síntomas de mosquito verde en hoja

MOSQUITO VERDE

Empoasca vitis

En estas últimas semanas se ha observado un aumento de la población, y se ven ya algunos síntomas de su ataque. En caso de que la

ocupación de este mosquito alcance a los dos insectos por hoja, se recomienda efectuar un tratamiento. Para que éste sea efectivo se ha de mojar el envés de la hoja, donde se suele localizar la plaga. Los productos autorizados se indican en la tabla siguiente:

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA MOSQUITO VERDE

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
aceite de naranja* 58,96 g/l ME	LIMOCIDE-Manica OROCIDE-Idai nature	Ver nota 2
acetamiprid 20%SP, 20%SL	VARIOS-Varias	Ver nota 2
acrinatrin 7,5%EW	RUFAS AVANCE-FMC	28
cipermetrin 10%EC, 50 %EC	VARIOS-Varias	21
deltametrin 1,57%SC, 2,5%EC y EW, 10%EC	VARIOS-Varias	Ver nota 2
fenproxiato 5,12%SC	FLASH UM-Sipcam CHAIN-Adama	28
flupiradifurona 20%SL	SIVANTO PRIME-Bayer	14
indoxacarb 30%WG,15%EC	STEWART 30 WG-FMC EXPLICIT 150 EC-FMC	10
piretrinas* 4,65%EC	CORDIAL EXTRA-Massó ASSET FIVE-Manica	1
piretrinas* 4%EC	ABANTO MAX-Afrasa	3
piretrinas* 12.9 g/l	PYGANIC-Kenogard NATURPYR-Agrichem	7
lambda cihalotrin 10%CS	VARIOS-Varias	7
tau-fluvalinato 24%EW	VARIOS-Varias	28

(1) Plazo de seguridad en días (2) Variable según el producto de que se trate.

OÍDIO

Erysiphe necator

En esta campaña el oidio se presentó con cierta severidad en diferentes zonas vitícolas al inicio del mes de julio. Las condiciones de temperaturas suaves y humedad propiciaron su desarrollo.

Se debe seguir vigilando las plantaciones y en caso de encontrar la esporulación típica, "cenicilla" sobre el grano, hacer aplicaciones con los productos



Oidio en racimo

que se indican en el Boletín Nº 2, teniendo en cuenta que los productos con acción preventiva en estos momentos no son eficaces.

PODREDUMBRE GRIS

Botrytis cinerea

El momento más propicio para el desarrollo de este hongo, es la maduración. Penetra fácilmente por heridas del grano, cuando se dan condiciones de temperatura suave y humedad.

Se debe prestar especial atención en aquellas parcelas cuya vendimia sea tardía y cuando las condiciones otoñales propicien el desarrollo de este hongo. Si se dan las condiciones meteorológicas adecuadas, se deberá proteger el cultivo con alguno de los productos recomendados en el Boletín Nº 4 mojando bien el racimo, por lo que debemos facilitar la exposición de éste a los tratamientos. Los productos han de ser preventivos; ya que, una vez que se ha desarrollado el hongo, es muy complicado su control.

Cultivos extensivos

▶ MAÍZ

DIABROTICA

Diabrotica virgifera virgifera

Como ampliación a la información facilitada en el Aviso Fitosanitario nº 12 del 5 de agosto de 2021, puede indicarse que se ha detectado la presencia de *Diabrotica virgifera virgifera* en parcelas de maíz situadas en las comarcas de Los Monegros, Bajo Cinca/Baix Cinca y Cinca Medio.

Se recuerda que los daños más importantes, son producidos por las larvas en los primeros estadios del cultivo, (primavera y comienzo del



Adulto de *D. virgifera virgifera*

verano), al alimentarse de la raíz de la planta; llegando a producir el vuelco y/o el debilitamiento de la misma.

Aunque esta plaga en la actualidad no se considera organismo de cuarentena, puede ocasionar graves daños, por lo que se recomienda prestar la máxima atención a su presencia y adoptar medidas urgentes para evitar su dispersión.

Entre las medidas recomendadas, se encuentran la rotación de cultivos, la adaptación de la fecha de siembra del maíz para evitar que su germinación coincida con la eclosión de las larvas, así como la limpieza de la maquinaria agrícola y la eliminación de las plantas espontáneas de maíz.

TALADRO

Sesamia nonagrioides y *Ostrinia nubilalis*

En las parcelas que hayan sufrido daños de relevancia, tras la cosecha se recomienda, como única medida eficaz, picar y enterrar el rastrojo, puesto que ambas especies pasan el invierno dentro de los restos del cultivo.



Larva de *S. nonagrioides*

Hortícolas

BORRAJA

OÍDIO

Erysiphe spp.

El oídio es una de las plagas más importantes en el cultivo de la borraja. Alcanza su mayor incidencia con temperatura suave y humedad alta, habituales a finales de verano o principios de otoño. El principal síntoma es la aparición de moho blanco sobre la superficie del haz y el envés.

Se recomienda realizar tratamientos preventivos en caso de condiciones favorables e infecciones históricas en la parcela.

Los productos recomendados para el control del oídio en el cultivo de la borraja son: **azoxistrobin 25%SC** (VARIOS-varias), **azufre* 80%SC, 80%WG, 80%WP** (VARIOS-varias), **hidrogenocarbonato de potasio* 85%SP, 99,99%SP** (VARIOS-Andermatt, Certis).



Oídio en hoja de borraja

LECHUGA

VIRUS DEL BRONCEADO

TSWV

El virus del bronceado puede aparecer en cualquier momento del cultivo, siendo esta época la más favorable para su desarrollo.

Se transmite principalmente por el trips *Frankliniella occidentalis*.

Puede afectar a diversos cultivos. En lechuga produce marchitamiento, amarillos y manchas marrones que evolucionan y oscurecen hasta convertirse en necróticas sobre hojas y peciolo. Es frecuente que los síntomas iniciales se manifiesten en un lado de la planta.

Para evitar su introducción y dispersión les recomendamos:

- ✓ Adquirir la planta en viveros registrados y exigir el pasaporte fitosanitario.
- ✓ Limpiar la parcela de malas hierbas que puedan actuar de reservorio para el virus.
- ✓ Controlar las poblaciones del vector *Frankliniella occidentalis*.

Para su control es recomendable romper los ciclos realizando aplicaciones en series de 2 tratamientos, distanciados de 6 a 14 días en función de las temperaturas.

- ✓ No abusar de los abonos nitrogenados.
- ✓ Retirar las plantas afectadas del campo en sacos cerrados para evitar que sean focos de dispersión de la enfermedad.

Se debe intervenir en el momento de la aparición de los primeros síntomas. En caso de duda, contactar con el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal para su diagnóstico.

MILDIU

Bremia lactucae

El mildiu es una enfermedad que causa importantes pérdidas en el cultivo de la lechuga, tanto al aire libre como en invernadero. Se ve favorecida por temperaturas suaves y humedad ambiental alta, habituales en esta época del año.



TSWV en lechuga



Mildiu en lechuga

Los síntomas principales son el amarilleamiento y necrosado de los cotiledones, y en plantas más desarrolladas la aparición de manchas amarillas, delimitadas por nervaduras secundarias, que en el envés son blancas y que se tornan marrones y se necrosan.

Es un hongo difícil de controlar porque se desarrolla en periodos de tiempo cortos. Por ello, les recomendamos cumplir con las siguientes indicaciones:

- ✓ Utilizar planta sana, evitar los encharcamientos y no plantar demasiado profundo.

- ✓ Favorecer la ventilación evitando altas densidades de plantación y cultivando sobre caballón.
- ✓ Tratar preventivamente antes de formarse el cogollo, preferentemente con un producto sistémico o penetrante.
- ✓ Aplicar la cantidad de caldo suficiente para mojar bien las plantas (mínimo 450-500 l/ha).
- ✓ En cuanto se observen los primeros síntomas, tratar necesariamente con un producto sistémico.

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA MILDIU EN LECHUGA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
Acción preventiva		
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> * 13%WP	TAEGRO-Syngenta	1
compuestos de cobre*	VARIOS-Varias	Ver nota 2
laminarin 4,5%SL	KAYAK-Adama VACCIPLANT MAX-UPL	N.P.
mancozeb 75%WG, 80%WP y sus mezclas (3)	VARIOS-Varias	Ver nota 2
mandipropamid 25%SC	VARIOS-Varias	7
metiram 70%WG	POLYRAM DF-BASF	14
propamocarb 60,5%SL	PROMESS PLUS-BASF PROPLANT-UPL	14
propamocarb 52,5%SC + fluopicolida 6,25%	VOLARE-Bayer	14
Acción preventiva y de "stop"		
cimoxanilo 4% + folpet 25% + fosetil-al 50%WP	FOSBEL EXTRA-Probelte	21
cimoxanilo 4% + mancozeb 40%WP (3)	VARIOS-Varias	28
fosetil-al 80%WG	GOLBEX WG-Sarabia KEYFOL WG-Key	15
Acción preventiva y curativa		
ametoctradin 30% + dimetomorf 22,5%SC	ENERVIN DUO-BASF	7
ametoctradin 12% + metiran 44%WG	ENERVIN TOP-BASF	7
amisulbrom 20%SC	LEIMAY-Kenogard SHINKON-Sipcam	3
azoxistrobin 25%SC	VARIOS-Varias	7
azoxistrobin 20% + difenoconazol 12,5%SC	ORTIVA TOP-Syngenta AMISTAR TOP-Syngenta	14
cimoxanilo 45%WG, 60%WG	VARIOS-Varios	Ver nota 4
dimetomorf 50%SC	SPYRIT 50 SC-Ascenza ASBELTO MAX-Tradecorp	7
dimetomorf 7,5% + mancozeb 66,7%WG (3)	SPYRIT M WG-Ascenza ASBELTO MZ-Tradecorp	28
dimetomorf 7,2% + piraclostrobin 4%EC	CABRIO DUO-BASF	7
dimetomorf 9% + propamocarb 50%SC	SPYRIT PRO-Ascenza GLOVER-Tradecorp	7
fosetil 31% + propamocarb 53%SL	PREVICUR ENERGY-Bayer	14
metalaxil 25%WP	VARIOS-Varias	14
metalaxil-M 3,9% + mancozeb 64%WG	RIDOMIL GOLD MZ PEPITE-Syngenta	28

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Variable según el producto utilizado. (3) Productos cancelados, fecha límite de venta 04/10/2021. (4) 10 días en cultivo al aire libre y 28 en invernadero.

BOTRYTIS, ESCLEROTINIA

Botrytis cinerea, *Sclerotinia sclerotiorum*

Tanto botrytis como esclerotinia son dos hongos de suelo que pueden llegar a producir daños muy severos en los cultivos de lechuga.

Botrytis, puede afectar al cultivo en cualquier fase de desarrollo, tanto al cuello como a las hojas, produciendo podredumbres blandas y la aparición de un polvillo grisáceo.

Esclerotinia afecta tanto a plantas jóvenes como adultas, principalmente al cuello de la planta, provocando su pudrición. Se observa una

masa algodonosa blanca y la formación de unos corpúsculos negros. Es conveniente retirar del campo y destruir las plantas afectadas. Los tratamientos deberán dirigirse hacia el suelo, próximo al cuello de las plantas del cultivo.

Para el control de ambos hongos es conveniente evitar los excesos de humedad con marcos de plantación adecuados, aumento de la ventilación y evitando encharcamientos.

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

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
azoxistrobin 25%SC (E)	VARIOS-Varias	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-Varias	Ver nota 2
<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-Varias	7
<i>Coniothyrium minitans</i> * 5,3%WG (E) (Nota 3)	CONTANS WG-Bayer	N.P.
fenhexamida 50%WG (B y E)	TELDOR-Bayer	3
fludioxinil 50%WG (B y E)	SWITCH ONE-Syngenta	7
fluopyram 25% + trifloxistrobin 25%SC (E)	LUNA SENSATION-Bayer	7
fluxapyroxad 7,5% + difenoconazol 5%SC (E)	DAGONIS-BASF	14
pentiopirad 20%SC (B y E)	FONTELIS-Corteva	7
piraclostrobin 6,7% + boscalida 26,7%WG	SIGNUM-BASF (B y E) SIGNUM FR-BASF (E)	7 14
pirimetanil 40%SC (B)	SCALA-BASF	14
<i>Pythium oligandrum</i> * 17,5%WP (B y E)	POLYVERSUM-Agrichem	N.P.
<i>Trichoderma asperellum</i> * 2% + <i>Trichoderma gamsii</i> * 2%WP (E)	BLINDAR-Isagro DONJON-Bayer	N.P.

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Variable según el producto utilizado. (3) 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 debe realizarse en el momento óptimo de maduración, 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. Recordamos que el **empleo de clorprofam no está autorizado**. En tratamientos industriales, en instalaciones que dispongan de medios para su aplicación, puede utilizarse, mediante termonebulización, aceite de menta al 94,9%HN (BIOX M-Certis).

Forestales

PROCESIONARIA DEL PINO

Thaumetopoea pityocampa

Lepidóptero de hábitos nocturnos, habitual de nuestros bosques y jardines. En estos meses, tras la eclosión de los huevos las primeras orugas, iniciarán su desarrollo e iniciarán la elaboración de los característicos bolsones que les servirán de cobijo durante el invierno. Las larvas presentan una coloración verdosa con tegumento gris plomizo a negro, cubierto de manchas blancas y anaranjadas y pelos urticantes. Se alimentan, principalmente por la noche, de brotes jóvenes primero alrededor de los bolsones y después colonizando todo el árbol, pudiendo ocasionar fuertes defoliaciones a lo largo de la masa. Se aconseja evitar manipular las orugas y los bolsones sin la adecuada protección y realizar, en aquellas zonas afectadas, tratamientos mediante inhibidores de formación de quitina autorizados en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios.



TALADRO DEL CHOPO

Paranthrene tabaniformis

La oruga de este lepidóptero realiza galerías en ramas y troncos de *Populus sp.* y *Salix, sp.*, principalmente, pudiendo provocar graves daños en su estructura. Es en estos refugios donde pasa el invierno cobijada de las bajas temperaturas. Los árboles fuertemente atacados además de poder ser



tronzados por rachas fuertes de viento, pueden quedar inservibles para su utilización en la industria de la madera, puesto que el precio de ésta se deprecia con la merma de su crecimiento. Se recomienda realizar cortas culturales, el seguimiento y control poblacional mediante trampas con feromonas hasta final del mes de septiembre -pudiéndose alargar el control en función de las temperaturas- y/o la realización de tratamientos químicos con las sustancias autorizadas.

POLILLA DEL BOJ

Cydalima perspectabilis

Lepidóptero introducido en Europa en 2007 y ampliamente distribuido, casi con total seguridad, debido al comercio de planta ornamental de origen asiático. En estado de larva puede ocasionar defoliaciones severas, la desecación de la planta y el posterior daño en la corteza, hechos que provocan la muerte de la planta colonizada al verse limitada su capacidad fotosintética. Principalmente afecta a *Buxus sempervirens* y *Euonymus sp.* viéndose ya su expansión en varias especies autóctonas silvestres de la comunidad. Suele producir 2-4 generaciones por año, apareciendo los adultos desde primavera hasta finales de verano e hibernando las orugas durante el invierno protegidas por seda entre dos hojas de boj. Los métodos de control utilizados para determinar la especie y hacer disminuir la población son la colocación de trampas de feromona con un correcto seguimiento periódico y la utilización de los productos químicos autorizados.



Herbicidas en cereales I

INTERPRETACIÓN DE LAS TABLAS DE HERBICIDAS

Impacto ambiental

Esta información viene reflejada al final de la columna de observaciones, entre paréntesis, con mayúscula y negrita. Cada producto se clasifica según tres categorías de impacto: **BAJO, MEDIO, ALTO**. En caso de no disponer de datos aparece **'Sin clasificar'**.

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 **evi-**

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

Recientemente, 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 el sistema nuevo (número) como el anterior (letra).

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

PAUTAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LOS HERBICIDAS

- 1º Elegiremos la materia activa herbicida que pueda resolver el problema de malas hierbas que tenemos en la parcela.
- 2º Si disponemos de más de un herbicida potencialmente eficaz intentaremos elegir uno con modo de acción distinto al del año anterior para evitar futuras resistencias y problemas de ineffectancias.
- 3º En el caso de disponer de más de un herbicida que pueda resolver el problema, elegiremos aquel que tenga un menor impacto ambiental.
- 4º Hay que actuar de acuerdo a las restricciones de tipo ecotoxicológico que vienen reflejadas en la etiqueta del producto.

TRATAMIENTOS EN PRESIEMBRA

- Si se prevén ataques de *Zabrus*, se debe eliminar la ricio ya que sirve de alimento a esta plaga.
- En caso de siembra directa, es necesario eliminar la cubierta vegetal viva antes de la siembra del cereal.
- Cuando haya mucha masa vegetal de especies de porte alto como la capitana (*Salsola kali*) se recomienda utilizar una desbrozadora, picadora o machacadora.

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

NOTAS

El control más efectivo contra el bromo (espiguilla) es mediante una labor de vertedera, volteando el suelo antes de la siembra. En parcelas en las que se lleva practicando la siembra directa desde hace muchos años se debe considerar la rotación de cultivos, barbecho o el pastoreo. Además, en algunas zonas de Aragón ya hay parcelas donde el bromo no se controla bien con clortoluron tras muchos años con ese tratamiento.

Es también conveniente esta práctica de laboreo de forma ocasional para reducir las infestaciones de vallico, luello o margallo (*Lolium rigidum*), vulpia, y algunas dicotiledóneas perennes. Sobre todo, en zonas con poblaciones resistentes a herbicidas como Bolea/Ayerbe (Huesca), donde hay problemas de vallico resistente a los herbicidas -dim y -fop.

- Si hay vallico resistente se recomienda tratar con un herbicida de un modo de acción distinto al utilizado anteriormente y en estadio de 1-2 hojas, ya que la eficacia disminuye a medida que la planta va desarrollando hojas.



Elevada infestación en campo de cereal



Planta ahijando de vallico o luello (*Lolium rigidum*)



Plántulas germinando desde una cápsula



Roseta de amapola (*Papaver rhoeas*)

TRATAMIENTOS EN PREEMERGENCIA DEL CULTIVO

Pertencen al grupo de los llamados persistentes o residuales y su acción se produce al ser absorbidos por las raicillas de las hierbas cuando germinan. Por ello, el suelo debe estar libre de vegetación y alisado, sin terrones (pase de rulo o rodillo) en el momento de la aplicación para que el herbicida entre en contacto con la zona de las raíces.

Para obtener una buena eficacia se recomienda su empleo en regadíos y secanos húmedos o cuando se prevean lluvias, principalmente.

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[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 (2-3 hojas) del cultivo contra dicotiledóneas en postemergencia. No aplicar en condiciones de estrés hídrico o con temperaturas muy bajas. (Nota 1) – [12=F₁]
bifenox 20% + clortoluron 50%SC	ATHLET-Key	Cereales de invierno, primavera y verano. Una sola aplicación por campaña contra malas hierbas anuales en pre y postemergencia temprana hasta final del ahijamiento del cultivo. (ALTO) – [14+5=E+C₂]
clortoluron 40% + diflufenican 2,5%SC	VARIOS-Varias	Cebada de ciclo largo, trigo blando y duro. En preemergencia o postemergencia precoz de malas hierbas anuales y del cultivo. Uso en cebada preferentemente en postemergencia con 3-4 hojas. (ALTO)- [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. En trigo duro se recomienda utilizar las dosis más bajas a partir del cultivo con tres hojas. No usar con variedad 'Artimon'. (ALTO)- [5+12=C₂+F₁]
clortoluron 25% + diflufenican 4% + pendimetalina 30%SC	TRINITY-Adama TOWER-Massó	Cebada, centeno, trigo, triticale. Una sola aplicación por campaña en preemergencia (sólo en cebada y trigo de invierno) o postemergencia temprana del cultivo y de las malas hierbas. (ALTO)- [5+12+3=C₂+F₁+K₁]
diflufenican 4% + pendimetalina 40%SC	VARIOS-Varias	Cebada, centeno, trigo y triticale. Una sola aplicación por campaña contra dicotiledóneas (hasta 2-4 hojas) y gramíneas (hasta 3 hojas) y el cultivo en pre o postemergencia (desde 3 hojas hasta el ahijamiento). (ALTO) – [12+3=F₁+K₁]
diflufenican 50%SC	VARIOS-Varias	Cereales de invierno (según producto). Una sola aplicación por campaña contra dicotiledóneas anuales en preemergencia de las mismas y con el cultivo hasta el 2º nudo o final de ahijamiento. (BAJO) – [12=F₁]
diflufenican 10% + flufenacet 40%SC	LIBERATOR-Bayer	Cebada de ciclo largo y trigo de ciclo largo. Realizar 2 aplicaciones a 0,3 l/ha en preemergencia hasta postemergencia del cultivo con un intervalo de aplicación de 42 días o 1 aplicación a 0,6 l/ha en postemergencia (hasta 2 hijuelos en trigo y 3 en cebada). (Nota 1) – [12+15=F₁+K₃]
diflufenican 20% + flufenacet 40%SC	VARIOS-Varias	Battle delta: cebada, centeno trigo y triticale. Herold: cebada de ciclo largo y trigo de ciclo largo. Una sola aplicación por campaña, en postemergencia se puede repartir la dosis en dos aplicaciones con un intervalo de tiempo entre aplicaciones de 6 semanas. Contra malas hierbas anuales y cultivo en preemergencia o postemergencia temprana. (Nota 1) – [12+15=F₁+K₃]
isoxaben 50%SC	ROKENYL 50-Cor-teva	Trigo, cebada, centeno y avena. Contra dicotiledóneas en pre y postemergencia temprana (máximo 3 hojas desplegadas) del cultivo. (BAJO) – [29=L]
metribuzina 60%SC	BRISK 600 SC-Gowan	Trigo de ciclo largo y cebada de ciclo largo. Una sola aplicación por campaña contra malas hierbas anuales en pre o postemergencia temprana y con el cultivo hasta tres hojas. No controla <i>Galium</i> . (BAJO) – [C₁]
metribuzina 70%WG	VARIOS-Varias	Trigo y cebada. Una sola aplicación por campaña contra malas hierbas anuales en pre o postemergencia de las mismas y el cultivo en pre o postemergencia (entre 3 hojas y fin de macollamiento). No controla <i>Galium</i> . (BAJO) – [5=C₁]
pendimetalina 40%SC	VARIOS-Varias	Cereales de invierno. Una sola aplicación por campaña (según producto) contra gramíneas y dicotiledóneas anuales en preemergencia y cultivo en pre o postemergencia temprana. (ALTO) – [3=K₁]
pendimetalina 45,5%CS	VARIOS-Varias	Cereales de invierno y primavera. Una sola aplicación por campaña contra malas hierbas anuales en pre o postemergencia precoz de estas. (ALTO) – [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 hasta postemergencia temprana del cultivo, nunca después del ahijamiento. En trigo duro sólo en postemergencia. (ALTO) – [3+12=K₁+F₁]
prosulfocarb 80%EC	VARIOS-Varias	Cebada y trigo (según producto solo ciclo largo). Una sola aplicación por campaña contra malas hierbas anuales hasta 2 hojas y cultivo con un máximo de dos hojas o inicio de ahijamiento (según producto). (ALTO) – [15=K₃]

(1) Sin clasificar.

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