



BOLETÍN FITOSANITARIO

de avisos e informaciones 04

JULIO-AGOSTO 2019

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

50 años
boletín avisos

COMERCIALIZACIÓN Y UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

AUTORIZACIONES EXCEPCIONALES

Recientemente el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha autorizado excepcionalmente el uso de los siguientes productos fitosanitarios con las condiciones que se recogen en la siguiente tabla:

MATERIA ACTIVA Y FORMULACIÓN	CULTIVO	PLAGA / ENFERMEDAD	Nº APLIC.	P.S.	PERÍODO AUTORIZACIÓN
lambda-cihalotrin 7,5 mg/ud.	Olivo	Mosca del olivo (<i>Bactrocea oleae</i>). Tratamiento insecticida por trapeo masivo	1	N.P.	A partir del 22 de mayo hasta el 15 de agosto de 2019
propanil 48%SC	Arroz	<i>Cyperus</i> spp., <i>Echinochloa</i> spp., <i>Leptochloa</i> spp., <i>Scirpus</i> spp., <i>Alisma plantago-aquatica</i> .	2*	90 días	Del 1 de mayo al 31 de julio de 2019

*Espaciadas entre ellas al menos 15 días. La aplicación se realizará con la parcela sin agua y se mantendrá así hasta 24 horas después del tratamiento. Posteriormente se procederá a su llenado hasta el nivel máximo y se mantendrá así durante 6-8 días.

Solamente se podrán utilizar bajo las condiciones de uso especificados en las autorizaciones excepcionales.

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 dando en el registro del MAPA**. Por ello, **se deberá comprobar en la correspondiente HOJA DE REGISTRO del producto a utilizar** 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!

ORGANISMOS NOCIVOS DE CUARENTENA

En la Directiva 2000/29 (traspuesta por el Real Decreto 58/2005) se define «organismos nocivos» como toda especie, raza o biotipo vegetal, animal o agente patógeno que sea perjudicial para los vegetales o productos vegetales. Además, estos organismos no están en todos los países o zonas de cultivo de la UE y pueden producir importantes pérdidas económicas.

Entre otros aspectos, esta Directiva establece los requisitos para el movimiento del material vegetal de reproducción afectado por estos organismos e implanta el pasaporte fitosanitario, necesario para su traslado.

Es importante recordar que la Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de sanidad vegetal obliga a los particulares a comunicar la presencia o sospecha de síntomas de estar producidos por organismos nocivos u otros síntomas no habituales.

FUEGO BACTERIANO

Erwinia amylovora

La enfermedad bacteriana, conocida como fuego bacteriano, afecta a especies cultivadas como el membrillero, el peral, el manzano y el níspero, así como a otras rosáceas ornamentales y silvestres como *Cotoneaster*, *Pyracantha* y *Crataegus*.

Esta enfermedad se dispersa con gran facilidad y no existe lucha

química eficaz. Los daños que produce son muy importantes, si las condiciones ambientales son favorables para el desarrollo de la misma.

El fuego bacteriano está implantado en el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón desde hace algunos años, y por ello los agricultores que cultivan alguna de las especies frutales hospedantes deben extremar la vigilancia de sus parcelas. En caso de encontrar algún síntoma, la legislación obliga a arrancar el árbol o eliminar estos síntomas, podando las partes enfermas, cortando al menos 40 centímetros por debajo de los daños visibles. Posteriormente debe procederse a la desinfección de las herramientas empleadas y a la eliminación de los restos vegetales.

Para obtener información suplementaria, en la página web del Gobierno de Aragón puede consultar la Información Técnica: "[El fuego bacteriano](#)".

VIRUS DE LA SHARKA

Plum pox virus (PPV)

Esta virosis, que afecta a albaricoquero, ciruelo y melocotonero entre otras especies del género *Prunus*, se transmite por injerto y también por vectores (pulgones).

En España se han detectado dos tipos de Sharka: el tipo Dideron (PPV-D) extendido en mayor o menor grado en casi todas las

comunidades autónomas que cultivan frutales de hueso, y el tipo Marcus (PPV-M) que se comporta de una forma más agresiva en melocotonero, tanto por la gravedad de los síntomas como por la facilidad de dispersión en esta especie frutal.

Actualmente se considera que es una enfermedad emergente con riesgo grave de introducción y dispersión y que puede causar pérdidas económicas importantes.

La recolección es un buen momento para detectar frutos con síntomas y prácticamente el único en los melocotones embolsados.

Para conocer los síntomas, consultar la página web del Gobierno de Aragón, Sanidad Vegetal "[El virus de la Sharka](#)".

MANCHA BACTERIANA

Xantomonas arboricola pv. *pruni*

Se trata de una bacteria de cuarentena que afecta al almendro y a todos los frutales de hueso. La experiencia acumulada en los últimos años permite afirmar que los daños son notablemente más importantes en algunas variedades como Honey Royale, Honey Blaze, Royal Summer, Ryan Sun o Sweet Dream.

Dada la dispersión actual de esta bacteria en algunas comarcas de Aragón como Litera y Bajo Cinca, se considera que no es posible su erradicación por lo que deben adoptarse medidas de convivencia, entre las que pueden citarse:

1. Limpiar y desinfectar la maquinaria y útiles de poda, al menos entre parcelas.
2. Existen formulados a base de cobre que pueden utilizarse en almendro y en el resto de frutales de hueso durante el período vegetativo. Sin embargo, hay que considerar seriamente la posibilidad de crear problemas de fitotoxicidad al utilizar estos productos.
3. En las nuevas plantaciones es recomendable utilizar variedades consideradas menos sensibles.
4. El material vegetal de reproducción debe proceder de un vivero autorizado e ir acompañado del preceptivo pasaporte fitosanitario.

Para conocer mejor los síntomas de esta enfermedad, puede consultar en la página web del Gobierno de Aragón, Sanidad Vegetal, dos publicaciones tituladas "[La mancha bacteriana de los frutales de hueso y del almendro](#)" y "[Sintomatología en almendro de la mancha bacteriana de los frutales de hueso](#)".

XYLELLA

Xylella fastidiosa

Xylella fastidiosa es una bacteria que fue aislada e identificada por primera vez en 1987, aunque una de las enfermedades que produce es conocida desde 1892 en California. Está presente en muchos países del continente americano. En Europa se ha identificado en el sur de Italia (2013), en Córcega y en la Costa Azul francesa (2015), en Alemania (erradicada en 2016), en Portugal (2019) y en España se ha confirmado la presencia en las Islas Baleares (noviembre de 2016), en Alicante (junio de 2017), en Almería (interceptación en 2018 en una importación) y en Madrid (abril de 2018).

Esta bacteria afecta a más de 300 especies vegetales entre las que se encuentran los cultivos importantes para España como la vid, el olivo, el almendro, los frutales de hueso, etc., además de muchas especies ornamentales o silvestres como romeros, lavandas, jaras, adelfas, etc.

Xylella fastidiosa invade el xilema de las plantas huéspedes, multiplicándose en el interior de los vasos, pudiendo llegar a taponarlos e impedir el flujo de savia bruta, siendo, por ello, los síntomas reflejo de estos problemas vasculares.

Se transmite con el material vegetal enfermo, mediante insectos vectores, principalmente cicadélidos y cercópodos (Orden Hemiptera).

Es un patógeno que supone una gran amenaza para España, existiendo un riesgo importante de introducción en Aragón. Por ello, es fundamental extremar las precauciones en el caso de que se produzca una importación de material vegetal desde países o regiones en que la bacteria está presente. Se debe exigir el pasaporte fitosanitario, y comunicar a las autoridades competentes en sanidad vegetal, cualquier síntoma sospechoso que pudiera detectarse.

Para mayor información puede consultar el [Plan de Contingencia de *Xylella fastidiosa* de Aragón](#).

TEOSINTE

Zea mays spp.

El teosinte (*Zea mays* spp.) es el ancestro silvestre del maíz (*Zea mays* L.) y compite fuertemente con el maíz por ser una planta muy vigorosa. El Centro de Sanidad y Certificación Vegetal, junto con el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón han llevado a cabo intensos trabajos para **conocer esta mala hierba y el grado de afección** desde que se tuvo conocimiento de su presencia. Además, se han adoptado **medidas fitosanitarias cautelares, de obligado cumplimiento, para su control y erradicación**. Durante la campaña de 2019 se prospestarán todas las parcelas que hayan tenido teosinte desde el 2014 en tres momentos distintos: junio, agosto y septiembre.

Hay que prestar **especial atención a aquellas parcelas que en años anteriores fueron infestadas por teosinte** y que en la actualidad están sembradas con otros cultivos ya que es **imprescindible arrancar o eliminar** plantas de teosinte que crezcan junto a aspersores, arquetas y en bordes de caminos para evitar reinfestaciones.

De los ensayos de caracterización biológica y del estudio de métodos de control del teosinte sabemos que **las semillas enterradas de teosinte no son viables a partir de los 18 meses** ya sea en zona de regadío o de secano.

Las materias activas como el **cletoDIM** en alfalfa, etc.; **fluazifop** y **cicloxiDIM** en cultivo de guisante; **quizalafop** en cultivo de alfalfa y guisante, controlan eficazmente el teosinte. El uso del glifosato a 3 l/ha. es también efectivo en barbechos o en presiembra del cultivo.

El teosinte tiene un **periodo de germinación amplio** por lo que podemos encontrar plántulas de teosinte desde mayo hasta septiembre. No obstante, la mayoría de plantas emergen en cuanto suben las temperaturas a principios de verano si hay humedad suficiente y el suelo está desnudo o poco cubierto por otras plantas. En esta época del año, y dependiendo de cuando se haya sembrado el maíz, el teosinte será **fácil de identificar si está fuera de la línea de siembra**. Si se encuentra entre plantas de maíz podremos arrancarla y comprobar si aún hay semilla. Si **la semilla es oscura entonces se trata de teosinte**.

Para más información consulte la página web del Gobierno de Aragón, Sanidad Vegetal, en Informaciones Técnicas: [Estadios fenológicos Teosinte](#) y [El Teosinte](#).

PALMERI

Amaranthus palmeri

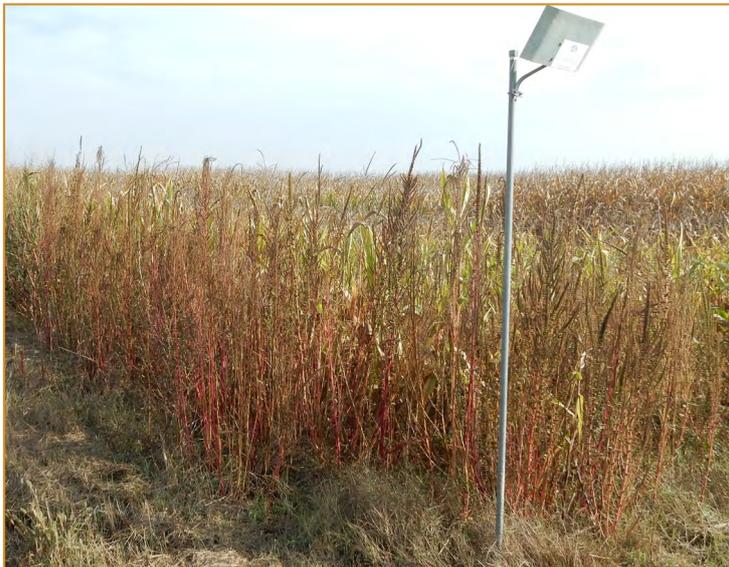
En esta época del año podemos encontrar *A. palmeri* en estadio de plántula y en etapas más avanzadas. En estado de plántula no es posible diferenciarla del resto de bledos, pero una vez las hojas han alcanzado su tamaño final podemos distinguirlas por la longitud del peciolo de la hoja, siendo mucho más largo en **A. palmeri** que en otras especies de bledo ya que supera, en distancia, el haz de su hoja.

El Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón ha realizado **ensayos con herbicidas registrados en maíz**, en condiciones de laboratorio con temperatura y luz controladas, con el fin de conocer qué materias activas son eficaces en el control de esta mala hierba.

Según el estadio fenológico de *A. palmeri* han sido las siguientes:

- **Preemergencia:** metolaclo + mesotriona (3,5 l/ha), isoxaflutol + tiencarbazona (0,4 l/ha).
- **Postemergencia precoz (2-4 hojas):** mesotriona (1 l/ha), metolaclo + terbutilazina (3,5 l/ha).
- **Postemergencia tardía (4-7 hojas):** ninguna materia activa fue eficaz.

El **glifosato del 36%** a 4 l/ha también ha sido muy eficaz contra esta mala hierba pero, aparte de que no puede usarse más que en barbechos, no conviene abusar de él porque ya existen resistencias en zonas de Norteamérica, por lo que, **si se abusa de esta materia activa, muy posiblemente también las poblaciones encontradas en Aragón desarrollen resistencias**.



Parcela con elevada infestación de *A. palmeri*

Desde el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal **se recomiendan las siguientes actuaciones:**

- **Mayor densidad de siembra del cultivo**, menor distancia entre filas y procurando una emergencia del cultivo rápida y uniforme, evitando los claros.
- **Mantener limpios de esta especie los bordes de los caminos y zonas de aspersores.**
- Al final de la campaña y si las plantas han generado semillas, se deberá realizar un **laboreo de volteo en profundidad de un solo pase** (mínimo 20 cm) para colocar éstas en una posición desfavorable que impida su emergencia. Conviene no repetir este proceso en los próximos años, ya que las semillas sobreviven enterradas en el suelo mucho tiempo y estas se mezclarán en todo el horizonte del suelo.
- Se deberán **cosechar las parcelas infestadas en último lugar y limpiar concienzudamente la máquina al terminar.**

Para más información y fotografías consultar aquí: [A. palmeri](#)

POLILLA GUATEMALTECA

Tecia solanivora

Este lepidóptero de cuarentena apareció por primera vez en Canarias en 1999, posteriormente en 2015 apareció en la Península. A día de hoy no se ha detectado su presencia en Aragón.

Las hembras suelen hacer la puesta en el suelo cerca de la base de las plantas, también en los tubérculos no cubiertos por la tierra,

en el almacén una pequeña parte de los huevos se depositan en tallos y hojas. Tras la eclosión las larvas penetran en el interior de los tubérculos donde se alimentan excavando pequeñas galerías que deprecian y destruyen la patata.

La lucha contra *Tecia* se considera de utilidad pública como así lo refleja el Real Decreto 197/2017 de 3 de marzo por el que se establece el Programa Nacional de control y erradicación de *Tecia solanivora*.

Para mayor información puede consultar la Información Técnica sobre este lepidóptero en la web del Gobierno de Aragón: [Tecia solanivora](#).

PULGUILLA DE LA PATATA

Epitrix spp.

Es un coleóptero crisomélido que se alimenta principalmente de solanáceas. Su principal hospedador es la patata.

Los síntomas que provoca en patata son en hoja y tubérculo. En la hoja realiza pequeños agujeros circulares como consecuencia de la alimentación de los adultos, que no suele tener gran repercusión en el rendimiento del cultivo. Los daños en el tubérculo se manifiestan en galerías sinuosas y superficiales de aspecto acorchado que deprecian el valor comercial y puede ser vía de entrada de otros patógenos.

Para conocer los síntomas, puede consultar la Información Técnica sobre esta plaga en la página web del Gobierno de Aragón, Sanidad Vegetal: [Epitrix spp.](#)

TOMATITO AMARILLO

Solanum elaeagnifolium

El *Solanum elaeagnifolium* es una mala hierba que constituye uno de los **principales problemas agrícolas en otros países mediterráneos** y del norte de África, infestando tanto zonas sin cultivo como cultivadas. Se trata de una especie muy invasora en las condiciones adecuadas y resistente a las condiciones adversas.

En Aragón se han localizado pequeños **focos en las zonas periurbanas de Zaragoza**. En 2017 se encontraron en **Quinto de Ebro** focos en los bordes de parcelas cultivadas de almendro, melocotonero y cereal.

Se confirma que el **laboreo intenso en regadío provoca una rapidísima expansión** de esta mala hierba que se reproduce tanto vegetativamente (por rizomas) como por semilla. Por ello, hay que evitar que estas plantas entren dentro de los campos de cultivo.

El Centro de Sanidad y Certificación Vegetal en colaboración con la Unidad de Sanidad Vegetal del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) seguirá haciendo **el seguimiento y control de las zonas afectadas** para impedir su dispersión.

Puede consultar la información técnica "[Solanum elaeagnifolium](#)" en la página web del Gobierno de Aragón.

EN EL CASO DE DETECTAR ALGÚN SÍNTOMA SIMILAR A LOS DESCRITOS EN CUALQUIERA DE LOS ORGANISMOS NOCIVOS DE CUARENTENA, DEBERÁN COMUNICARLO AL CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL.

Frutales

MOSCA DE LA FRUTA

Ceratitis capitata



Paraguay atacado por *Ceratitis capitata*

Este díptero puede producir daños en cualquier especie frutal con la cosecha pendiente de ser recogida. Los ataques solo se dan durante las semanas previas a la recolección, es decir durante la época del envero y la madurez. Los frutos afectados pueden observarse en el árbol o caídos en el suelo, con la piel oscurecida, la pulpa blanda y la presencia en el interior del fruto de larvas blancas que no tienen patas. Si el daño es más antiguo,

en la epidermis de los frutos pueden observarse agujeros, son los que dejan las larvas cuando salen del fruto y se disponen a pupar en el suelo.

Los primeros adultos se capturaron en la comarca de Bajo Aragón-Caspe en la primera semana del mes de junio. Durante el resto del mes, las capturas se han mantenido muy bajas. Es previsible que paulatinamente y en las próximas semanas, la plaga se extienda por el resto de las zonas productoras de fruta, desde las más tempranas hacia las más tardías.

Como medios biotecnológicos de control, pueden utilizarse los siguientes productos: CERA-TRAP-Bioiberica, CERATIPACK-SDEQ y DECIS TRAP-Bayer para la **captura masiva** de adultos, y MAGNET MED-Suterra para aplicar el método de **atracción y muerte** de adultos.

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA MOSCA DE LA FRUTA:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	P.S. (1)	APLIC. (2)
betaciflutrin 2,5%SC	BULLDOCK-Nufarm	Albaricoquero y melocotonero.	3	3
		Ciruelo y frutales de pepita.	7	2
deltametrin 1,5%EW	DECIS PROTECH-Bayer	Albaricoquero y melocotonero.	3	3
		Manzano y peral.	7	3
deltametrin 1,57%SC	METEOR-Manica	Albaricoquero, manzano, melocotonero y peral.	3	3
	OZYS-Gowan	Ciruelo.	7	3
deltametrin 2,5%EC	VARIOS-Varias	Depende del formulado.	(Nota 3)	(Nota 3)
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
deltametrin 2%+tiacloprid 15%OD	PROTEUS O-TEQ-Bayer	Albaricoquero, melocotonero, manzano y peral.	7	2
fosmet 20%EC 50%WG y 50%WP	VARIOS-Gowan	Melocotonero.	14	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-Varias	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero.	7	1
	ASCOT-Proplant	Melocotonero. (4)	7	2
	ESTRELLA-Sharda PATROL-Afrasa			
lambda cihalotrin 5%EG	KAISO SORBIE-Nufarm	Albaricoquero y melocotonero.	7	1
lambda cihalotrin 10%CS	KARATE ZEON-Adama y Syngenta	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero.	3	1
		Frutales de pepita.	7	1
	ATRAPA-Tradecorp AIKIDO-Sapec	Manzano y peral.	7	2
	POINTER 100 CS-Sipcam	Albaricoquero, melocotonero.	7	1
	VARIOS-Varias	Melocotonero.	7	2
spinosad 0,024%CB	SPINTOR CEBO-Corteva (5)	Ciruelo y melocotonero.	7	4

(1) Plazo de seguridad en días.

(2) Número máximo de aplicaciones por año.

(3) Variable según el formulado de que se trate.

(4) Los formulados Ascot, Estrella y Patrol tienen un volumen de caldo a aplicar máximo de 500 l/ha.

(5) Solo en aplicaciones por parcheo.

Tras la recolección, es muy importante eliminar de la parcela toda la fruta de manera inmediata, tanto la del suelo como la del árbol, puesto que este insecto es capaz de multiplicarse en las frutas que quedan en el árbol o en el suelo tras la cosecha.

▶ ENFERMEDADES DE CONSERVACIÓN

Después de la recolección, y para intentar paliar la posible aparición de enfermedades y fisiopatías durante el periodo de conservación frigorífica, pueden aplicarse tratamientos fitosanitarios.

Las manzanas y peras recolectadas pueden tratarse con los siguientes productos: **aceite de clavo, fludioxonil, imazalil, imazalil + metil tiofanato, imazalil + tiabendazol, metil tiofanato,**

pirimetanil y tiabendazol.

Contra la alteración conocida como **escaldado** puede utilizarse en manzanas y peras **1-metil ciclopropeno**.

En el caso de albaricoques, cerezas, ciruelas y melocotones, en post-cosecha pueden ser tratadas con **fludioxonil y pirimetanil**.

Frutales de pepita

▶ MANZANO, PERAL, MEMBRILLO Y NOGAL

CARPOCAPSA

Cydia pomonella

La primera generación de carpocapsa generalizó su vuelo entre las semanas 16 y 17 (finales del mes de abril), alcanzando el máximo de vuelo en la semana 20. Por el momento y en general, los daños están notablemente más contenidos que en el año 2018.

Desde los últimos días del mes de junio parece apreciarse un repunte de adultos, como consecuencia del comienzo del vuelo

de la segunda generación, y por tanto un incremento de los daños recientes. Por ello, les recomendamos vigilar con regularidad las parcelas de manzano, peral, membrillo y nogal para efectuar los tratamientos cuando se detecte el riesgo de que se ocasionen daños. Los productos que deben aplicarse pueden ser consultados en el Boletín N° 3.

Frutales de hueso

CEREZO

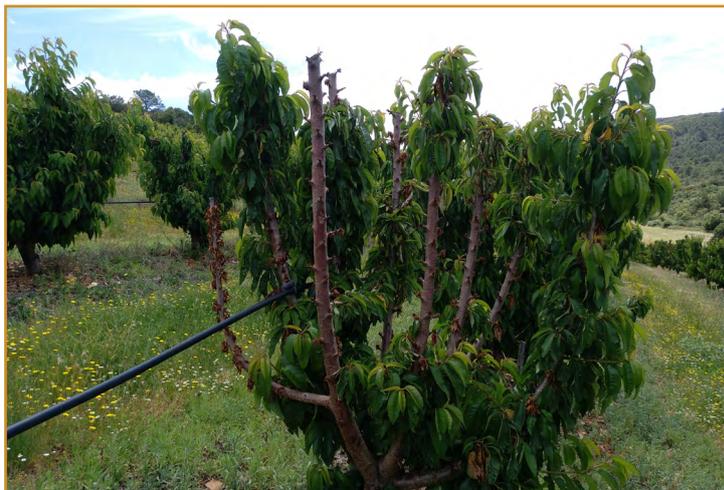
CHANCRO BACTERIANO

Pseudomonas syringae pv. *syringae*

Durante los pasados meses de mayo y junio, en numerosas parcelas de la comarca Comunidad de Calatayud, se han observado daños en las ramas, en los ramilletes de mayo y en las hojas de los cerezos producidos por esta bacteria. Las plantaciones más afectadas suelen ser aquellas que están situadas en los lugares más fríos y húmedos, así como las que presentan menos vigor.

En los casos más graves, en la madera aparecen chancros por los que frecuentemente exuda goma y que pueden llegar a secar la rama, inicialmente en las hojas se observan manchas aceitosas que posteriormente se necrosan de forma irregular. Durante el verano, no es procedente realizar tratamiento alguno, puesto que las condiciones de temperatura y humedad impiden nuevas contaminaciones, por el contrario, durante la caída otoñal de las hojas será un momento propicio para aplicar productos cúpricos.

En próximos boletines se facilitará información complementaria.



Cerezo con daños de *Pseudomonas syringae* pv. *syringae*

Olivo

MOSCA DEL OLIVO

Bactrocera oleae

Como todos los años en estas fechas se inicia la campaña de la mosca del olivo, con la colocación de trampas cromotrópicas con feromona sexual. Con los datos obtenidos se dan los pertinentes avisos de tratamiento en las diferentes comarcas olivareras de Aragón.

El **tratamiento por parcheo** es el más indicado para este periodo, reduce la población adulta de mosca. Consiste en mojar una zona del olivo orientada al sur o suroeste, aproximadamente 1 metro cuadrado con una mezcla de un insecticida y un atrayente. Es un tratamiento efectivo, rápido de realizar y más respetuoso con el medio ambiente, ya que solo se trata una parte muy pequeña

del olivo. El gasto de caldo por hectárea será de alrededor de 20-25 litros. En caso de realizar tratamiento con caolín la aplicación deberá realizarse cuando la aceituna sea receptiva para la mosca, que coincide con el endurecimiento del hueso y antes de que sea atacada.



Trampa cromotrópica

PRODUCTOS RECOMENDADOS EN LOS TRATAMIENTOS DE MOSCA POR PARCHEO:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
alfa cipermetrin 10%SC	FASTAC FLY-Basf	7	Aplicar en pulverización cebo, efectuando hasta 2 aplicaciones a razón de 30 l/ha. de caldo.
clorpirifos 1%RB	RIMI 101 RB-Adama POLARIS RB-Masso	N.P.	En aplicación normal, dosis máxima: 10 Kg/ha. En aplicación con tractor, dosis máxima: 20 Kg./ha.
deltametrin 2,5%EC	VARIOS-Varias	7	Ver etiqueta.
deltametrin 10%EC	DECIS EXPERT-Bayer	7	Efectuar como máximo 3 aplicaciones por campaña. Aplicar en bandas con un caldo de 20 l/ha., con 2,5% de proteínas hidrolizadas.
dimetoato 40%EC	VARIOS-Varias	(2)	Ver etiqueta.
lambda cihalotrin 1,5%CS	KARATE ZEON + 1,5 CS-Syngenta	7	Efectuar una aplicación por campaña, sin superar los 1,3 l/ha. de producto, o en pulverización-cebo mediante parcheo a razón de 0,1 l/árbol de caldo.
proteínas hidrolizadas 30%SL	VARIOS-Varias		PS: El que corresponda al insecticida con que se mezcle. Actúa como atrayente de adultos.
proteínas hidrolizadas 36%SL	FLYRAL-Bioiberica		PS: El que corresponda al insecticida con que se mezcle. Actúa como atrayente de adultos.
spinosad 0,024%CB	SPINTOR-CEBO-Dow	7	Dosis: Parcheo (aplicación terrestre), 1 l/ha. Pulverizar utilizando entre 5 y 10 l/ha. de caldo. Puede realizarse el tratamiento concentrando la aplicación en el 25 o el 50%, de la superficie a proteger (una fila de cada cuatro o una de cada dos). Bandas: (aplicación aérea), 0,25-0,5 l/ha. Pulverizar utilizando entre 2,5 l/ha. de caldo, tratando en bandas el 25% de la superficie a proteger.
urea 17% + proteínas hidrolizadas 50%SL	ENTOMELA 50 SL-Phytophyl		Pulverizar a la dosis de 2%. En combinación con otros insecticidas registrados pulverizar a la dosis del 3%. Aplicar 3 l de cebo/1000 m ² pulverizando 1 o 2 árboles de cada 3. Nº de aplicaciones, intervalo y PS dependerá del insecticida empleado.

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

POLILLA DEL RACIMO

Lobesia botrana

La confusión sexual es el método de lucha integrada más extendido en la Comunidad Autónoma de Aragón contra este lepidóptero, mostrando una efectividad que permite no realizar tratamientos salvo en determinadas condiciones que, gracias a los seguimientos de los técnicos de ATRIA, permiten detectar si son necesarios. Este método debe ser implantado antes de las capturas de la primera generación (inicio de brotación).



Adulto de *Lobesia botrana*

Para determinar el momento oportuno de tratamiento y realizar una estrategia de lucha adecuada

es necesario seguir la evolución del vuelo de adultos de cada generación mediante trampas sexuales de monitoreo, información que se debe complementar con observaciones en campo sobre la evolución de la puesta y la eclosión de huevos. Por ello, cabe destacar que durante la segunda quincena de junio se ha iniciado el vuelo de adultos de la segunda generación.

En caso de superar los umbrales de tratamiento, sobre todo en las zonas fuera de confusión, se recomienda actuar contra la segunda o tercera generación para evitar que las larvas penetren en las bayas (eclosión de huevos), ya que el pico de vuelo se concentra y define mejor en estas generaciones que en la primera y esto permite situar mejor los tratamientos a realizar. Se deben posicionar a partir del 10% de racimos con puesta en segunda generación y 5% para la tercera.

Evitando estos daños que se producen a partir del cuajado de los granos, se evitarán heridas que podrán ser vía de entrada de *Botrytis cinerea*.

Los productos recomendados para el control de esta generación y la tercera figuran en el siguiente cuadro:

PRODUCTOS RECOMENDADOS CONTRA LA POLILLA DEL RACIMO:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
abamectina 1,8%EW	VARIOS-Varias	28
acrinatrin 0,9% + abamectina 0,5%EW	ARDENT PRO-FMC	21
alfa cipermetrina 10%EC	AVANGUARD-UPL	14
azufre 60% + <i>Bacillus thuringiensis kurstaki</i> 1,43%DP	BELTHIRUL-S-Probelte	N.P.
azufre 40% + cipermetrina 0,5%DP	SULTRIN 40-0,5-Productos AJF	21
<i>Bacillus thuringiensis</i> (2)	VARIOS-Varias	N.P.
betaciflutrin 2,5%SC y 2,5%EC	VARIOS-Varias	14
cipermetrina 0,033%DP, 5%EC, 10%EC, 10%EW y 50%EC	VARIOS-Varias	(7)
cipermetrina 2% + metil clorpirifos 20%EC (2)	DASKOR-Dow	21
cipermetrina 4% + metil clorpirifos 40%EC (2)	DASKOR 440-Arysta/Masso	21
clorantniliprol 20%SC (4) (5)	CORAGEN 20 SC-FMC	30
clorantniliprol 35%WG (4) (6)	ALTACOR 35 WG-FMC	3
clorpirifos 1%RB (2)	RIMI 101 RB-Adama / POLARIS-Masso	N.P.
deltametrin 1,5%EW, 1,57%SC, 2,5%EC, 2,5%EW y 10%EC	VARIOS-Varias	(7)
esfenvalerato 2,5%EC, 5%EC y 5%EW	VARIOS-Varias	15
fenoxicarb 25%WG (3)	INSEGAR-Syngenta	14
indoxacarb 15%EC y 30%WG (4)	VARIOS-Varias	10
lambda cihalotrin 1,5%CS, 2,5%WG y 10%CS	VARIOS-Varias	7
metil clorpirifos 22,4%EC (2)	VARIOS-Varias	21
piretrinas 4,65%EC (como extracto de pelitre)	CORDIAL EXTRA-Masso / ASSET FIVE-Manica cobre	1
spinetoram 12%SC (5)	RADIANT-Dow	7
spinosad 48%SC (2)	SPINTOR 480 SC-Dow	14
tebufenocida 24%SC (2)	MIMIC 2F-Certis	21

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

(2) Inicio eclosión.

(3) Inicio vuelo.

(4) Entre inicio de puesta e inicio de eclosión de huevos.

(5) Sólo en uva de vinificación.

(6) Sólo en uva de mesa.

(7) Variable según el formulado de que se trate.

PODREDUMBRE GRIS

Botrytis cinerea

Hasta el momento del envero los granos de uva tienen sustancias que inhiben la germinación de este hongo, sin embargo, cuando empieza la maduración de la uva, y va aumentando la concentración de azúcar, comienza el periodo de mayor sensibilidad. El hongo tiene capacidad de penetrar en los tejidos vegetales directamente, aunque heridas provocadas por polilla del racimo, oídio y otros patógenos favorecen extraordinariamente el desarrollo del mismo. Además, variedades de epidermis fina y racimos compactos son más sensibles al hongo, así como viñedos con fertilización nitrogenada excesiva o mala aireación de los racimos (el deshojado puede reducir la aparición de esta enfermedad, así como disminuir los daños de oídio).

Para que el hongo germine se necesitan condiciones de humedad y temperaturas superiores a 18°C. Por lo que, si el tiempo es húmedo

y existen bayas con daños, se recomienda proteger el cultivo entre el estado fenológico L (cerramiento de racimo) y M (inicio del envero).

Para conseguir una buena eficacia, se aconseja entrar por todas las calles del viñedo con la maquinaria bien regulada.

Se recomienda utilizar alguno de los siguientes productos:



Daño de botritis en fruto

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA *BOTRYTIS CINÉREA*:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
<i>Aureobasidium pullulans</i> 50% + <i>Aureobasidium pullulans</i> 50%WG	BOTECTOR-Manica	N.P.
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subesp. <i>plantarum</i> cepa D747 25%WG	AMYLO-X WG-Certis	3
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> cepa MBI 600 11%WP	SERIFEL-Basf	N.P.
<i>Bacillus subtilis</i> 15,67%WP	SERENADE MAX-Bayer	3
carbonato de hidrógeno de potasio 85%SP	VARIOS-Varias	N.P.
cimoxamilo 4% + folpet 33,4%SC	VARIOS-Varias	30/70
ciprodinil 30%EC	QUALY-Nufarm / TIGUAN-Masso	21
ciprodinil 37,5% + fludioxinil 25%WG	SWITCH-Syngenta / ASTOUND-Nufarm	21/7
ciprodinil 18,75% + tebuconazol 12,5%EC	BENELUS-Adama	28
dietofencarb 25%WP (2)	SUMILAN 25 WP-Masso SUMIFOL D-Kenogard	35
eugenol 3,3% + geraniol 6,6% + timol 6,6%CS	ARAW-Sipcam	3/7
fenhexamida 50%WG	TELDOR-Bayer / PAVILION 50-Dupont	14
fenpirazamina 50%WG	PROLECTUS-Kenogard	14/7
fludioxinil 50%WG	GEOXE 50 WG-Syngenta	21/7
fluopyram 50%SC	LUNA PRIVILEGE-Bayer	14/3
folpet 50%WG y 80%WG	VARIOS-Varias	28/N.P.
kresoxim-metil 50%WG	VARIOS-Varias	35
mepanipirim 50%WP (3)	FRUPICA-Sipcam	21
metil-tiofanato 50%SC, 70%WG y 70%WP (2)	VARIOS-Varias	35
<i>Pythium oligandrum</i> 17,5%WP	POLYVERSUM-Agrichem	N.P.
tebuconazol 20%EC, 20%EW, 25%EW y 25%WG	VARIOS-Varias	(4)
tebuconazol 50% + trifloxistrobin 25%WG (2)	FLINT MAX-Bayer	21

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

(3) Excepto parrales de vid.
(4) Variable según el formulado de que se trate.

Cultivos extensivos

▶ MAIZ

ORUGA DEFOLIADORA

Mythimna unipuncta



Mythimna unipuncta

Es una plaga de carácter migratorio, sumamente agresiva y polífaga, alimentándose de todo tipo de gramíneas. En el verano de 2018, causó problemas importantes, de forma puntual en algunas zonas de Aragón. Se recomienda vigilar sobre todo las parcelas con gran cantidad de biomasa, y las que tengan alta densidad de plantas de cultivo

y de malas hierbas. En caso de detectar algún foco, realizar tratamientos lo antes posible con los insecticidas autorizados en el cultivo afectado.

MOSQUITO VERDE

Cicadelas y Macrosteles

Se trata de mosquitos fitófagos de pequeño tamaño que abundan en nuestros maíces. Efectúan picaduras en las hojas que, en casos de fuertes ataques, pueden provocar la disminución de la superficie foliar activa. Los daños son especialmente importantes en valles cerrados con fuerte calor.

INSECTICIDAS AUTORIZADOS EN MAIZ PARA ORUGAS, HELIOTHIS, TALADROS, PULGONES, CICADÉLIDOS Y DELFÁCIDOS:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.	PLAGA	OBSERVACIONES
acetamiprid 20%SG	EPIK 20 SG-Sipcam	N.P.	Pulgones, <i>Ostrinia nubilalis</i> , <i>Sesamia nonagrioides</i> .	Realizar un máximo de 2 aplicaciones por campaña con un intervalo de 14 días desde floración finalizada hasta que los estigmas estén completamente secos.
acetamiprid 20%SP	EPIK-Sipcam MOSPILAN MAX-Certis	N.P.	Pulgones, <i>Ostrinia nubilalis</i> , <i>Sesamia nonagrioides</i> .	Realizar un máximo de 2 aplicaciones por campaña con un intervalo de 14 días desde floración finalizada hasta que los estigmas estén completamente secos.
<i>Bacillus thuringiensis aizawai</i> 50%WG	TUREX 50 WG-Certis	N.P.	Taladro del maíz.	Ver hoja registro.
betaciflutrin 2,5%SC	BULLDOCK 2,5 SC -Nufarm	14	Orugas.	Efectuar un máximo de 2 aplicaciones, con un intervalo mínimo de 14 días.
betaciflutrin 2,5%EC	BULLDOCK 25 EC-Nufarm	14	Chinchas, taladro, noctuidos, <i>Diabrotica</i> , áfidos.	Máximo 2 aplicaciones/campaña. Aplicar con una dosis máxima de 0,8 l/ha.

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.	PLAGA	OBSERVACIONES
cipermetrin 10%EC	VARIOS-Varias	N.P.	<i>Diabrotica</i> , orugas, taladro.	Efectuar un máximo de 2 aplicaciones con un intervalo mínimo de 10 días.
cipermetrin 50%EC	CYTHRIN MAX-Arysta	21	Orugas, <i>Diabrotica</i> .	Efectuar hasta 2 aplicaciones con un intervalo de 10 días, hasta el final de la floración.
clorpirifos 1%RB	RIMI 101 RB-Adama POLARIS-Masso	N.P.	Coleópteros, ortópteros, dípteros, lepidópteros.	
clorpirifos 5%GR	VARIOS-Varias	N.P.	Gusanos grises, larvas dípteros, gusanos blancos y gusanos del alambre.	
clorantranilipol 10% + lambda cihalotrin 5%ZC	AMPLIGO 150 ZC y AMPLIGO-Syngenta	14	Orugas.	Ver etiqueta.
clorantranilipol 20%SC	CORAGEN 20 SC-FMC	7	Orugas.	Ver etiqueta.
deltametrin 2,5%EC	VARIOS-Varias	Ver etiqueta	<i>Heliothis</i> , pulgones, taladro.	Ver etiqueta.
deltametrin 2,5%EW	DECIS EVO-Bayer	30	Pulgones, taladro, gusanos grises, <i>Diabrotica</i> , mosquito.	Máximo 3 tratamientos con intervalo entre ellos de 14 días.
deltametrin 10%EC	DECIS EXPERT-Bayer	30	Gusanos grises, <i>Heliothis</i> , pulgones, taladros.	Efectuar como máximo 3 aplicaciones por campaña.
deltametrin 21,57%SC	METEOR-Manica OZYS-Gowan	3	Orugas, pulgones, polillas, trips, gusanos del suelo.	
lambda cihalotrin 0,4%GR	VARIOS-Varias	N.P.	Gusanos de alambre, larvas de <i>Diabrotica</i> , gusanos blancos y grises.	Aplicar localizado en la línea de siembra junto a la semilla o distribuido y enterrado en la fila durante el aporcado.
lambda cihalotrin 1,5%CS	KARATE ZEON + 1,5 CS-Syngenta	30	<i>Heliothis</i> , pulgones.	Efectuar un máximo de 2 tratamientos por campaña con un intervalo mínimo de 15 días.
lambda cihalotrin 2,5%WG	VARIOS-Varias	30	<i>Heliothis</i> , pulgones.	
lambda cihalotrin 5%EG	KAISO SORBIE-Nufarm	60	Ver etiqueta.	Ver etiqueta.
lambda cihalotrin 10%CS	VARIOS-Varias	Ver etiqueta	Ver etiqueta.	Ver etiqueta.
spinosad 48%SC	SPINTOR 480 SC-Dow Corteva	Ver etiqueta	Ver etiqueta.	Ver etiqueta.
virus de la poliedrosis nuclear de <i>Helicoverpa armigera</i> 50%SC	HELICOVEX-Agrichem	N.P.	<i>Heliothis</i> .	

VIROSIS DEL MAÍZ

Virus del enanismo rugoso del maíz (MRDV)

Virus transmitido por el insecto *Laodelphax striatellus*, los síntomas se manifiestan mediante un enanismo severo en plantas que han sido infectadas en las primeras fases del cultivo, unas pequeñas protuberancias en los nervios del envés de las hojas y un acortamiento de los entrenudos. En los casos de infestaciones tempranas la planta muere prematuramente y no hay producción de mazorca.

La única forma de luchar contra la virosis es aplicar medidas preventivas como:

- Realizar siembras muy tempranas o realizar siembras muy tardías.
- Mantener las parcelas y márgenes limpias de malas hierbas, sobretodo de cañota (*Sorghum halepense*), gramíneas de verano, *Digitaria sanguinalis* y *Echinochloa crus-galli*.
- Sembrar variedades que sean más o menos tolerantes a virosis.
- Si el cultivo anterior al maíz ha sido de cereal, enterrar bien el rastrojo y eliminar posibles rebrotes.

▶ ALFALFA

PULGONES

Aphis craccivora, *Acyrtosiphon pisum* y *Therioaphis trifolii*

Los **insectos auxiliares** (mariposas, crisopas, antocóridos, etc.) desempeñan un papel muy importante en el control de las poblaciones de pulgón por lo que se recomienda:

- Evitar cualquier tratamiento fitosanitario que no sea estrictamente necesario. La eliminación de los auxiliares puede provocar un recrudescimiento de la plaga de pulgón.
- No eliminar o aplicar productos fitosanitarios en los **márgenes** naturales del cultivo.
- Dejar en cada corte **franjas de alfalfa sin cortar** de al menos 2 metros o 2,60 metros, en caso de riego por aspersión, de ancho para refugio de la fauna auxiliar. Dichas franjas recorrerán la parcela en el mismo sentido que sigue habitualmente la segadora. En cada corte se segarán las franjas que se mantuvieron en el corte anterior y se dejarán otras franjas nuevas. Se dejarán el

máximo número de franjas posible, teniendo en cuenta las dimensiones de la parcela y que la distancia entre dos franjas no sea superior a 30 m. El último corte de la campaña agrícola se puede realizar en la totalidad de la parcela.

- Durante la floración, **no realizar tratamientos con productos tóxicos para las abejas** y otros insectos polinizadores.

Se recomienda vigilar la parcela principalmente desde la realización del corte hasta que la alfalfa alcance unos 40 cm de altura, sobre todo en alfalfares viejos. Una vez superada esta altura, la alfalfa puede tolerar poblaciones altas de pulgón sin que se detecten pérdidas de producción.

En caso de fuerte ataque de pulgón, reducir los tratamientos químicos a focos o rodales, siempre que la plaga se encuentre lo suficientemente localizada, utilizando los productos recomendados en el Boletín N°1.

▶ ARROZ

LEPTOCLOA

Leptochloa uninervia

La leptochloa es una mala hierba que puede llegar a ser muy

problemática en el cultivo del arroz. Inicialmente aparece en los márgenes de la parcela y en zonas poco encharcadas, pasando posteriormente a colonizar el resto del campo siempre y cuando no esté encharcado.

En otras zonas arroceras de España, donde los suelos tienen buen drenaje, esta mala hierba se ha vuelto la más problemática en el cultivo del arroz debido a las pocas materias activas eficaces frente a esta mala hierba ya que la aplicación debe ser muy temprana. Sus características son la germinación escalonada, su gran capacidad de ahijamiento y la elevada producción de semillas.

Los medios de **control preventivos** son:

- Vigilar los márgenes de la parcela y zonas poco encharcadas.
- **Arrancar las plantas y destruirlas.** En caso de tener las semillas maduras (color pardo) recoger las plantas con delicadeza, ya que las semillas caen con facilidad y tienen un alto poder germinativo.

- **Elevar el nivel de agua**, cuando sea posible, para dificultar su crecimiento.

En caso de infestaciones muy elevadas se puede recurrir a la siembra de variedad Clearfield®.

Más información, en la página web del Gobierno de Aragón en Sanidad Vegetal: [Leptocloa](#).

ORUGA DEFOLIADORA

Mythimna unipuncta

Vigilar sobre todo las parcelas con mayor infestación de malas hierbas gramíneas. En caso de detectar algún foco, realizar tratamientos lo antes posible.

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.	PLAGA	OBSERVACIONES
<i>Bacillus thuringiensis aizawai</i> 54%WG	VARIOS-Varias	N.P.	Larvas de lepidóptero.	Ver hoja de registro.
<i>Bacillus thuringiensis kurstaki</i> 32%WG	BIOBIT 32-Kenogard	N.P.	Orugas.	Aplicar desde eclosión de las larvas.
<i>Bacillus thuringiensis kurstaki</i> 54%WG	DIPEL DF-Kenogard	N.P.	Orugas.	Ver etiqueta.
<i>Bacillus thuringiensis kurstaki</i> 64%WG	DIPEL DF-MASSO BAZTHU-32-LAINCO	N.P.	Orugas.	Ver hoja de registro.

Este año, como consecuencia de las lluvias, se ha retrasado la siembra del arroz, lo que hace que aumenta el riesgo de daños por chilo y piricularia.

CHILO

Chilo suppressalis



Larva de *Chilo suppressalis*

Es una de las plagas más perjudiciales del arroz. Se trata de un lepidóptero cuyas larvas perforan las cañas para alimentarse de los tejidos internos de la planta.

La segunda generación es la más dañina, ya que puede provocar

la ausencia o la deficiencia de llenado del grano, lo que provoca que queden las espigas erguidas y blanquecinas.

Los métodos de confusión sexual son muy efectivos y recomendables para el control de Chilo. En caso de ser necesario realizar tratamientos químicos, ver cuadro anterior.

PIRICULARIA

Pyricularia oryzae

El hongo afecta a los órganos aéreos del arroz. En las hojas, se produce el llamado quemado, que son lesiones de forma elipsoidal de color castaño y con una zona central grisácea o blanquecina.

En el caso de infectar un nudo o el cuello de la espiga, provoca que no se llene el grano y emerja la espiga blanca como consecuencia de estar vacía.

Hay que vigilar el cultivo cuando las temperaturas oscilan entre 22°-29°C y se alcanzan elevadas humedades relativas en torno al 90%.

Estos síntomas son similares a los de chilo, diferenciándose porque si el daño es producido por chilo podemos ver el orificio de la larva y al tirar de la caña se rompe, en cambio cuando hay infección de piricularia nos encontramos la zona necrosada y no se rompe la caña.

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.	PLAGA	OBSERVACIONES
azoxistrobin 25%SC	VARIOS-Varias	28	<i>Helmintosporium Piricularia</i>	Ver etiqueta.
azoxistrobin 20% + difenoconazol 12,5%SC	AMISTAR TOP-Syngenta	28	<i>Helmintosporium Piricularia</i>	Ver hoja de registro.
procloraz 46%WP (1)	SPORGON-Basf	N.P.	<i>Helmintosporium Piricularia</i>	Solo hasta inicio de espigado.
trifloxistrobin 50%WG	FLINT-Bayer CONSIST-Arysta	28	<i>Helmintosporium Piricularia</i>	Aplicar desde la iniciación de la panícula o estadio anillo verde hasta el comienzo de la floración.

(1) Fecha límite de venta 11/10/2019

Hortícolas

TOMATE

ERIÓFIDOS

Aculops lycopersici

Ya se ha observado daño de este acaro en alguna plantación de tomate. Se debe tener en cuenta que el tiempo seco y las altas temperaturas favorecen los ataques de eriófidos. En las plantas se observan colores plumizos o marrones, secándose rápidamente. El avance de este ácaro es muy rápido, llegando a secar las plantas en pocos días.

Los productos recomendados para su control son: **Abamectina 1,8%EC, 1,8EW** (VARIOS-Varias), **azadiractin 3,2%EC** (VARIOS-Varias), **azufre varias formulaciones** (VARIOS-Varias) y **spiromesifen 24%SC** (OBERON-Bayer).



Eriófidos en tomate

NECROSIS APICAL

Es una alteración fisiológica, puede afectar tanto a tomate como a pimiento. Es producida por una carencia de calcio, inducida por la incapacidad de absorberlo en cantidades suficientes en un momento determinado de crecimiento del fruto, también depende de la cantidad de agua aportada y las condiciones de cultivo.

Por tanto, hay que controlar los riegos e impedir que al cultivo le falte agua durante el crecimiento de los frutos. La fertilización debe ser equilibrada, evitando el exceso de nitrógeno que va en perjuicio de la concentración de calcio en el fruto. Los días calurosos con baja humedad ambiental, los suelos salinos y la falta de aireación radicular también favorecen la aparición de la necrosis apical.

TALADRO

Heliothis armigera

En tomate de conserva, se deben realizar los seguimientos para el control del taladro, se deberá observar el estado del huevo, y los

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

OIDIÓPSIS

Leveillula taurica

Esta enfermedad puede afectar a varios cultivos hortícolas, entre ellos pimiento y tomate.

El desarrollo de este hongo, se produce con temperatura y humedad relativa elevada. Se observan manchas amarillas en el haz que necrosan y se corresponden con un feltro blanquecino en el envés. Si se producen ataques elevados puede llegar a ocasionar fuertes defoliaciones. En pimiento los síntomas, pueden confundirse con los producidos por *Xanthomonas vesicatoria*. En caso necesario, se tratará con uno de los siguientes productos, alternándolos según su modo de acción:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
<i>Ampelomices quisqualis</i> 58%WG (6)	AQ-10-Agrichem	N.P.
azoxistrobin 25%SC (5)	VARIOS-Varias	Ver registro.
azoxistrobin 8% + clortalonil 40%SC (2)	ORTIVA OPTI 8/40 SC-Syngenta / OLYMPUS-FMC	3
azoxistrobin 20% + difeconazol 12,5%SC (6)	ORTIVA TOP-Syngenta / AMISTAR TOP-Syngenta	3
azoxistrobin 12% + tebuconazol 20%SC (6) (4)	VARIOS-Varias	3
azufre varios (5)	VARIOS-Varias	Ver registro.
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (6)	AMYLO-X WG-Certis	3
boscalida 26,7% + piraclostrobin 6,7%WG	SIGNUM WG y SIGNUM FR-Basf	3
bupirimato 25%EC	ABIR-Masso / NIMROD QUATTRO-Adama	3
ciflufenamid 10%SC (6)	ELIO-Sipcam / TAKUMI-Certis	1
ciflufenamid 1,5% + difenoconazol 12,5%DC (6)	CIDELY TOP-Syngenta	3
cos-oga 1,25%SL (6)	FYTOSAVE-Lida plant research	N.P.
difenoconazol 25%EC (6)	VARIOS-Varias	7
fluopiram 40%SC (6)	VELUM PRIME-Bayer	3
flutriafol 12,5%SC (solo invernadero) (6)	IMPACT-FMC / FLUMIN-Gowan	3
fluxapyroxad 7,5% + difenoconazol 5%SC (6)	DAGONIS-Basf	3
hidrogenocarbonato de potasio 85%SP (4) (6)	ARMICARB-Certis / KARBICURE-Basf	1
isopirazam 12,5%EC (3) (6)	REFLEC-Adama	1
kresoxim metil 50%WG (4) (6)	VARIOS-Varias	Ver registro.
lamarin 4,5%SL	KAYAK-Adama / VACCIPLANT MAX-Arysta	N.P.
metil tiofanato 50%SC, 70%WP (2)	VARIOS-Varias	Ver registro.
metrafenona 50%SC (6)	VIVANDO-Basf / ATTENZO STAR-Arysta	3
miclobutanil 12,5%EC (3)	VARIOS-Varias	3
miclobutanil 24%EC (6)	SYSTHANE FORTE-Dow	3
penconazol 10%EW (6)	DORADO P-Kenogard / Centinela 10EC-Ascenza / Kantarel-Tradecop	Ver registro.
penconazol 20%EW (6)	TOPAS 200 EW-Syngenta	3
tebuconazol 25%WG, 25%EW, 20%EW (6)	VARIOS-Varias	3
tetraconazol 12,5%ME (2)	VARIOS-Varias	3
trifloxistrobin 50%WG	FLINT-Bayer / CONSIST-Arysta	1
mezclas autorizadas de azufre		

(1) Plazo de seguridad en días.

(2) Solo autorizado en tomate.

(3) Pimiento solo invernadero, tomate aire libre e invernadero.

(4) Solo invernadero.

(5) Productos específicos para tomate, otros para pimiento.

(6) Autorizado en tomate y pimiento.

PIMIENTO

BACTERIOSIS

Xanthomonas vesicatoria

Las plantaciones de pimiento, se deberán vigilar después de las tormentas de verano, pues estas, suelen ser el desencadenante de la sarna bacteriana en el pimiento, que está causada por la bacteria *Xanthomonas vesicatoria*.

Los síntomas se pueden observar en todas las partes aéreas de la planta. Sobre las hojas se observan manchas acuosas que al crecer adquieren coloraciones oscuras, produciéndose una fuerte defoliación. Sobre los tallos y pecíolos se ven manchas y chancros, pero el síntoma más típico se percibe sobre los frutos, con manchas de as-

pecto aceitoso que se oscurecen, suberifican y agrietan, deformando los mismos.

La enfermedad se transmite por semilla y puede conservarse sobre restos de cultivo o malas hierbas. En consecuencia, es fundamental:



Daños de *Xanthomonas*

- No repetir el cultivo de pimiento en parcelas afectadas durante 3-4 años y no plantar tomate.
- No utilizar semilla procedente de parcelas que hayan estado afectadas o próximas a éstas.

tadas o próximas a éstas.

- Si la semilla es comprada a un distribuidor oficial, leer la etiqueta para asegurarse de su desinfección.

▶ BRASSICAS

ORUGAS

Pieris, Mamestra, etc.

Dentro de las orugas que afectan a las brassicas, las especies más comunes son *P. brassicae* y *P. rapae*, los adultos son reconocibles por su coloración blanca y manchas negras en los extremos de las alas, de actividad diurna, manteniéndose ocultas durante la noche entre las hierbas y el follaje. Por el contrario *Mamestra brassicae* es de costumbres nocturnas.

Se deben observar las plantaciones tempranas y en caso de

encontrar daños, se deberá tratar en los primeros estadios larvarios y antes que se dispersen las larvas, con alguno de los siguientes productos:



Orugas en coles

PRODUCTOS RECOMENDADOS CONTRA ORUGAS Y PULGONES EN BRASSICAS:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.
alfacipermetrin 10%EC	FASTAC-Basf / ERIBEA-Belchin / AVANGUARD-UPL	Ver registro.
azadiractin 2,6%EC	VARIOS-Varias (1)	3
<i>Bacillus thuringiensis</i> (varias)	VARIOS-Varias (1)	N.P.
betaciflutrin 2,5%SC	BULLDOCK-2,5 SC-Nufarm	7
betaciflutrin 2,5%EC	BULLDOCK-2,5 EC-Nufarm	Ver registro.
cipermetrin 10%EC	VARIOS-Varias	7
cipermetrin 50%EC	CYTHRIN MAX-Arysta	3
deltametrin 2,5%EC	VARIOS-Varias (1)	7
deltametrin 1,57%SC	METEOR-Manica / OZIS-Gowan	Ver registro.
indoxacarb 30%WG, 30%EC, 15%EC (2)	VARIOS-Varias (1) (3)	Ver registro.

(1) Solamente para orugas. (2) Solo en algunos cultivos. (3) Coles de bruseles, plazo seguridad 28 días.

MOSCA BLANCA

Aleyrodes proletella

En caso de observar poblaciones altas de mosca blanca, aconsejamos tratar solamente cuando se alcance un 50% de hojas afectadas. Productos recomendados: **azadiractin 3,2%EC** (VARIOS-Varias), **imidacloprid 20%SL** solo en repollo, coliflor y brocoli (VARIOS-Varias), **spirotetramat 15%OD** (MOVENTO GOLD-Bayer), y piretroides autorizados. Añadir un mojante y pulverizar con la presión adecuada, mojando el envés de las hojas. Antes del uso de

los productos anteriores, se deben asegurar que están autorizados para el cultivo.

PULGONES

Controlar la presencia de pulgones y tratar antes de que se formen colonias, sobre todo en las plantaciones de brócoli. Hay que tener especial cuidado con *Brevicoryne brassicae*, ya que forma grandes masas que recubren la zona atacada, formando colonias muy importantes a principio y final de verano.

PRODUCTOS RECOMENDADOS CONTRA PULGONES:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
acetamiprid 20%SP, 20%SG	EPIK-Sipcam / MOSPILAN MAX-Certis / EPIK 20 SG-Sipcam	7
azadiractin 2,6%EC	VARIOS-Varias	3
lambda cihalotrin 10%CS	VARIOS-Varias	7
maltodextrina 59,8%SL	ERADICOAT-Certis	N.P.
pirimicarb 50%WG (2)	VARIOS-Varias	Ver registro.
spirotetramat 15%OD	MOVENTO 150 O-TEC-Bayer	7
sulfoxaflor 12%SC	CLOSER-Corteva	7
tau-fluvalinato 24%EW	VARIOS-Varias	7

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Solo en algunos cultivos

Forestales

▶ PROSPECCIÓN DE ORGANISMOS DE CUARENTENA EN VIVEROS

Durante el mes de junio, la Unidad de la Salud de los Bosques ha iniciado la campaña de prospección de organismos de cuarentena que afectan a especies forestales. La prospección se llevará a cabo sobre las siguientes especies:

- ***Bursaphelenchus xylophilus*. Nematodo de la madera del pino.**

Hospedantes: *Abies, Cedrus, Larix, Picea, Pinus, Pseudotsuga* y *Tsuga*.

Síntomas: Presencia de marchitamiento de acículas, muerte súbita

de ejemplares, reducción de exudados de resina, color azulado de la madera y focos de pies secos en la masa.

- ***Gibberella circinata*. Chancro resinoso del pino.**

Hospedantes: *Pinus* y *Pseudotsuga menziesii*.

Síntomas: Decoloración y defoliación de acículas, muerte de brotes, exudados en piñas, ramas y tronco, secado del brote terminal, hundimiento de la madera y cuerpos de fructificación de color salmón púrpura.

- Erwinia amylovora. Fuego bacteriano.

Hospedantes: *Amelachier, Chaenomeles, Cotoneaster, Crataegus, Cydonia, Eriobotrya, Malus, Mespilus, Photinia, Pyracantha, Pyrus y Sorbus.*

Síntomas: Brotes curvados con coloración negra o rojiza, chancros en troncos o ramas con exudados y ennegrecimiento de flores, frutos y pedúnculos.

- Phytophthora ramorum. Hongo polífago.

Hospedantes: *Acer, Adiantum, Aesculus, Arbutus, Arctostaphylos, Calluna, Camellia, Castanea, Fagus, Frangula, Fraxinus, Griselinia, Hamamelis, Heteromeles, Kalmia, Laurus, Leucothoe, Lithocarpus, Lonicera, Magnolia, Michelia, Nothofagus, Osmanthus, Parrotia, Photinia, Pieris, Pseudotsuga, Quercus, Rhododendron, Rosa, Salix, Sequoia, Syringa, Taxus, Trientalis, Umbellularia, Vaccinium y Viburnum.*

Síntomas: Manchas necróticas en el limbo o peciolo, yema terminal seca, defoliaciones, ramas secas y exudaciones gomosas en el tronco.

- Anoplophora chinensis / Anoplophora glabripennis. Cerambícido de los cuernos largos.

Hospedantes: *Acer, Aesculus, Alnus, Betula, Carpinus, Citrus, Cercidiphyllum, Cornus, Corylus, Cotoneaster, Crataegus, Fagus, Fraxinus, Koelreuteria, Lagerstroemia, Malus, Platanus, Populus, Prunus, Pyrus, Rosa, Salix, Tilia y Ulmus.*

Síntomas: Orificios circulares en raíces o la base del tronco, mordedura de ramillos, heridas en el cuello de la raíz en forma de T,

galerías ovoides bajo la corteza o en la madera, secreciones de savia en el tronco, presencia de adultos, restos de serrín y/o pastas en los orificios.

- Rhynchophorus ferrugineus. Picudo rojo de las palmeras.

Hospedantes: Familia *Palmae*.

Síntomas: Malformaciones de las hojas con formas que recuerdan a una punta de flecha y/o tijeretazos, desplome y/o asimetría general de la balona, presencia de larvas, pupas y/o adultos.

- Dryocosmus kuriphilus. Avispilla del castaño.

Hospedantes: *Castanea* sp.

Síntomas: Presencia de agallas en yemas, hojas, peciolo y ramillos, presencia de larvas en las agallas, huevos en el interior de las yemas y presencia de adultos.

- Xylella fastidiosa. Bacteria fastidiosa.

Hospedantes: Según el Anexo I de la Decisión de la Comisión 2015/789.

Síntomas: Moteado en hojas, clorosis entre las hojas, escaso desarrollo de brotes, marchitez o decaimiento generalizado, muerte de toda la planta.

- Aromia bungii. Cerambicido del cuello rojo.

Hospedantes: *Prunus*, excepto *Prunus laurocerasus*.

Síntomas: Orificios circulares en raíces o la base del tronco, mordedura de ramillos, heridas en el cuello de la raíz, galerías bajo la corteza, presencia de adultos, restos de serrín.



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 en la página web del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación: [Registro de Productos Fitosanitarios](#).

En todo momento, puede consultar el Boletín, las Informaciones Fitosanitarias y Avisos, en la página web del Gobierno de Aragón del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad: [Sanidad y Certificación Vegetal](#) y sobre especies forestales en: [Sanidad forestal](#).

Twitter Red Fitosanitaria Aragón: [@redfaron](#)

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