



# INFORMACIÓN FITOSANITARIA 2019

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

TELS. 976 71 31 25 / 976 71 63 85 • AVDA. MONTAÑANA, 930 • 50059 ZARAGOZA  
cscv.agri@aragon.es

50 años  
boletín avisos

JUNIO 2019

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

www.aragon.es

## COMERCIALIZACIÓN Y UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

### AUTORIZACIONES EXCEPCIONALES

Recientemente el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha autorizado excepcionalmente los formulados a base de **propanil 48% [SC]** como herbicida para el control de malas hierbas (*Echinochloa* spp., *Scirpus* spp., *Cyperus* spp., *Alisma* sp. y *Leptochloa* spp.) en el cultivo del arroz. El número máximo de aplicaciones por ciclo de cultivo es de dos, espaciadas al menos 15 días y los efectos de la autorización serán desde el 1 de mayo al 31 de julio de 2019, según las condiciones de uso que especifica en la autorización excepcional.

## FRUTALES

### FRUTALES DE PEPITA

#### **MOTEADO** (*Venturia inaequalis* y *V. pyrina*)

Esta enfermedad está fuertemente condicionada por la climatología primaveral, de forma que las lluvias junto a las temperaturas suaves de la época provocan condiciones adecuadas para la proliferación de los hongos que causan el moteado del manzano y del peral (*Venturia inaequalis* y *V. pyrina*).

Las lluvias producidas en el pasado mes, aunque mínimamente, han provocado que en algunas parcelas se hayan detectado daños por moteado. En estas parcelas, si las condiciones son favorables debido a la lluvia o al intenso rocío, pueden desarrollarse contaminaciones secundarias que se traducirán unos días después en nuevos daños en hojas y frutos. Es por ello imprescindible en caso de riesgo, no descuidar las aplicaciones con los fungicidas indicados en el Boletín Nº 2.



Daños de moteado en manzana

## **SEPTORIA** (*Septoria pyricola*)

Aunque hasta el momento la incidencia de esta enfermedad no está siendo muy acusada, comienzan a verse algunas parcelas de peral afectadas por ella, especialmente en la variedad Blanquilla y en aquellas plantaciones que han sufrido problemas de septoriosis en campañas pasadas.

Su sintomatología es evidente, en el haz de las hojas aparecen unas manchas de unos 3 mm de diámetro, con una zona clara en el centro donde se localizan unos puntos negros que son los picnidios.

Debido a que la humedad producida por lluvia o por rocíos intensos puede provocar afecciones tanto en hojas como en frutos, es conveniente proteger las parcelas empleando los productos indicados en el Boletín Nº 2 usando, siempre que sea posible, productos de contacto y alternando materias activas que presenten distintos modos de acción.

## **FUEGO BACTERIANO** (*Erwinia amylovora*)

Debido a las precipitaciones que han tenido lugar durante abril y mayo, algunas parcelas de peral se han visto afectadas por esta enfermedad. Con el objetivo de mantener los daños en niveles lo más bajos posibles, es necesaria la rápida y drástica eliminación de los órganos afectados podando lo suficientemente lejos de los síntomas. Tras los cortes de las zonas dañadas, es obligada la desinfección de las herramientas utilizadas y proteger los cortes efectuados.

Es conveniente no abandonar la vigilancia de las parcelas, de manera especial si tuvieran lugar tormentas de pedrisco o floraciones secundarias en los perales.

## **CARPOCAPSA** (*Cydia pomonella*)

Hasta el momento, los daños provocados por la primera generación han sido puntuales. No obstante, se debe continuar controlando la plaga para evitar altas poblaciones en la segunda generación.

El control en aquellas parcelas con daños elevados en campañas anteriores, debe ser extremado, incluso reduciendo la frecuencia de las aplicaciones de tratamientos insecticidas en caso de ser necesario. En este tipo de parcelas es conveniente realizar controles periódicos de frutos, para ver los que presentan daños recientes, de manera que se puedan detectar los momentos críticos del ciclo biológico de la plaga.



**Daños recientes de carpocapsa en manzana**

## **FRUTALES DE HUESO**

### **MONILIA** (*Monilinia spp.*)

Hasta el momento no se están observando serios problemas provocados por esta enfermedad. Si en fechas próximas a la recolección se dan condiciones de humedad y daños en el fruto (provocados por pedrisco, agrietados como frecuentemente sucede en el caso de la cereza, ataques de plagas...) se pueden producir daños por monilia. Para evitarlos es conveniente realizar aplicaciones con fungicidas en las semanas previas a la recolección, con los productos recomendados en los boletines Nº 2 (en el caso de la cereza) y Nº 3 (para el resto de las frutas de hueso). Siempre debe procurarse alternar materias

activas con distinto modo de acción y respetar siempre los plazos de seguridad indicados en cada producto.

En todos los frutales de hueso, pueden aplicarse tratamientos en postcosecha utilizando **fludioxonil** y **pirimetanil**.

### **ANARSIA** (*Anarsia lineatella*)

Las larvas de esta plaga provocan galerías tanto en brotes como en frutos, lo que conlleva la depreciación de estos últimos. Pueden afectar a todas las especies de hueso, si bien es anecdótico en el caso del cerezo.

El máximo de vuelo de los adultos de la primera generación se ha producido a mediados del mes de mayo por lo que la aparición de las nuevas larvas debería ser inminente. Es conveniente, por tanto, vigilar los brotes en crecimiento activo, observando si en el interior de su parte terminal aparece una larva de color marrón. De ser así, los productos autorizados para luchar contra ellas se encuentran citados en el Boletín Nº 3.

### **TRIPS** (*Frankliniella occidentalis*)



Daños de *F. occidentalis* en nectarina

A partir del comienzo de la maduración, las ninfas de esta plaga provocan el típico daño denominado "plateado de los frutos", al vaciar las células con sus picaduras. Los daños pueden observarse en nectarinas y algunos melocotones de piel roja, y aunque no es muy habitual, también en cereza, en variedades tardías y de fructificación apiñada.

En estas fechas pueden observarse poblaciones más elevadas de lo que se considera normal, por lo que deben vigilarse las parcelas de variedades más sensibles y en caso de ser necesario, realizar tratamientos fitosanitarios con los productos indicados en el Boletín Nº 3.

## **CEREZO**

### **MOSCA DE LAS ALAS MANCHADAS** (*Drosophila suzukii*)

Debido a que esta plaga provoca los mayores daños con alta humedad relativa y temperaturas suaves (entre 24 y 27°C), tras las lluvias de los últimos días se debe tener especial precaución. Si además las parcelas se encuentran en zonas elevadas, próximas a terrenos de monte o cursos de agua, se debe extremar la vigilancia de las mismas al ser las zonas que más peligro presentan.

Los productos autorizados para luchar contra esta plaga se indican en el Boletín Nº 3. En 2018, se detectaron algunos daños por fitotoxicidad en los tratamientos contra este insecto, por ello es imprescindible asegurarse de que los productos utilizados y las posibles mezclas no causan estos problemas en las variedades de cerezo que se pretenden proteger.

Los frutos afectados por *D. Suzukii* pueden confundirse en un primer momento con un ataque de la mosca de la cereza, pero presentan un mayor número de larvas en su interior, que terminan provocando que la cereza pierda su consistencia y comience a gotear zumo de forma muy visible.

Debido a que la dispersión de esta plaga por nuestra Comunidad Autónoma no es generalizada, si se detectan síntomas sospechosos que pudieran corresponderse con los provocados por este díptero, es conveniente ponerlo en conocimiento del Centro de Sanidad y Certificación Vegetal.

## OLIVO

### **PRAYS** (*Prays oleae*)

Principal plaga del olivo después de la mosca. Actualmente nos encontramos en la generación antófaga, las hembras están realizando la puesta en los botones florales y ya se encuentran inflorescencias con larvas. En caso de presencia de la plaga, únicamente se recomienda realizar tratamientos en aquellas parcelas que presenten escasa floración y además superen el umbral de tratamiento, ya que el olivo produce mucha flor y solo entre un 2% o 3% del total de flores producen fruto. El momento adecuado para la realización de este tratamiento es con el 20% de flores abiertas.

La siguiente generación, **la carpófaga que** ataca a los frutos recién cuajados es la más dañina, ya que penetra en el interior del fruto y al completar su desarrollo, salen rompiendo el pedúnculo, lo que ocasiona la caída prematura de las olivas al suelo (llamada popularmente esporga de San Miguel).

Los tratamientos hay que realizarlos cuando se inicia la entrada de las larvas en los frutos, **momento que suele coincidir con un tamaño de fruto que oscila entre grano de pimienta y de guisante**. Los productos recomendados aparecen en el Boletín N° 3 (mayo-junio).

El caolín recubre los frutos evitando la puesta, por tanto, el tratamiento se realizará cuando el fruto esté recién cuajado, antes de que la polilla realice la puesta.



Larva de Prays en botón floral

### **ABICHADO** (*Euzophera pingüis*)



Adulto de Euzophera en trampa

Los daños de esta plaga en plantaciones adultas son de poca importancia, sin embargo, es en plantaciones jóvenes donde este lepidóptero es más dañino pues hace galerías en el tronco, provocando retraso en el crecimiento, e incluso en el caso de rodear el tronco puede llegar a matar al árbol.

Durante el mes de mayo se ha producido el máximo de vuelo, el tratamiento se debe realizar con el mayor número de larvas recién nacidas, es decir, a los 10 - 15 días del inicio del descenso de capturas de adultos.

Los productos recomendados para el control de esta plaga aparecen en el Boletín N° 2.

## **BARRENILLO NEGRO** (*Hylesinus oleiperda*)

Este barrenillo está en expansión en diferentes zonas olivareras de Aragón.

Debido a su biología este coleóptero es difícil de controlar, ya que pasa la mayoría del año en el interior de la madera en estado de larva.

Por parte del Centro de Sanidad y Certificación Vegetal se realiza un seguimiento de su evolución larvaria para determinar el momento de su salida y recomendar las fechas más adecuadas para realizar tratamientos fitosanitarios. Se dará aviso mediante correo electrónico, donde se indicarán las fechas idóneas de tratamiento.

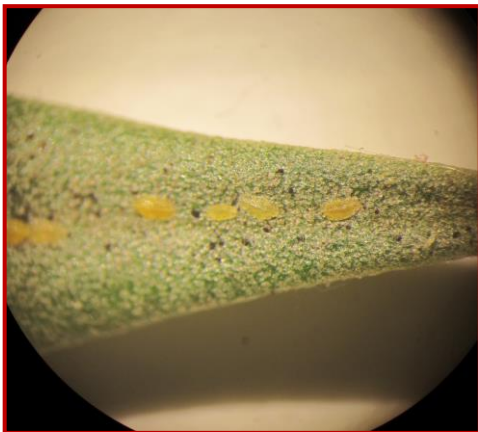


**Adulto de Hylesinus**

Los productos recomendados para el control de esta plaga aparecen en el Boletín Nº 2.

## **COCHINILLA** (*Saissetia oleae*)

Los adultos de este insecto, que los podemos encontrar en brotes y hojas, se asemejan a medio grano de pimienta, se da principalmente en plantaciones de fondos de valle, mal aireadas y poco podadas.



**Larvas de cochinilla en hoja**

Las hembras adultas hacen la puesta a lo largo de todo el verano avivando los huevos de forma progresiva, las larvas que tienen tres estadios salen escalonadamente durante todo ese periodo.

Manteniendo la plantación bien podada y con buen estado vegetativo (no se debe abusar de abonados nitrogenados), es fácil su control. Segregan una melaza sobre la que se instala un complejo de hongos llamados comúnmente "negrilla o fumagina". Dicho hongo, con apariencia de hollín, tapiza las hojas dificultando la respiración y la función clorofílica provocando el debilitamiento del árbol.

En caso de ser necesario un tratamiento realizarlo cuando las larvas todavía no han llegado al estado adulto y han formado el caparazón, (hasta el mes de septiembre, los tratamientos para mosca y prays también controlan la cochinilla). Los productos recomendados aparecen en el Boletín Nº 3 (mayo-junio).

## **MOSCA DEL OLIVO** (*Bactrocera Oleae*)

En junio empieza la campaña de la mosca del olivo, las diferentes ATRIAS de olivar y personal del Centro de Sanidad y Certificación Vegetal llevan el seguimiento de las poblaciones en las diferentes comarcas olivareras de Aragón, la toma de datos se realiza con la aplicación informática RedFAra.



**Hembra de mosca del olivo**

Desde el CSCV se valoran los resultados obtenidos en las diferentes estaciones de control y se dan los correspondientes avisos fitosanitarios cuando los niveles de mosca sobrepasan los umbrales de tratamiento establecidos.

Estos avisos se publican en nuestra página web y se envían a los suscriptores, al mismo tiempo se les da difusión por otros cauces (ayuntamientos, comarcas, cooperativas...) en las zonas en las que se deba realizar tratamientos.

Los tratamientos podrán ser adulticidas (por parcheo), cuando se trata un m<sup>2</sup> del árbol preferible en la cara sur o tratamientos larvicidas (totales), donde se trata todo el árbol.

## VID

### **PIRAL** (*Sparganothis pilleriana*)



**Larva de piral**

Durante los últimos días del mes de abril y primeros de mayo se han detectado las primeras larvas de este lepidóptero, principalmente en la zona de Cariñena, en parcelas que el año anterior tuvieron problemas.

Se recomienda seguir la estrategia de lucha descrita en el Boletín N° 2 (marzo-abril) y no esperar a ver los primeros daños que causan las larvas, ya que para entonces resulta muy difícil su control.

A continuación, se indican los umbrales de tratamiento:

- 5 larvas/cepa en estado D (hojas incipientes).
- 7 larvas/cepa en estado E (hojas extendidas).
- 10 larvas/cepa en estado F (racimos visibles).
- 12 larvas/cepa en estado G (racimos separados).

### **POLILLA DEL RACIMO** (*Lobesia botrana*)

Durante el mes de mayo ha finalizado el vuelo de la primera generación en todas las zonas vitícolas de la Comunidad Autónoma a excepción de la Zona de Calatayud, en la que a finales de mes se ha producido el pico de vuelo. Normalmente las larvas procedentes de esta generación no suelen causar daños de importancia en los racimos y al producirse escalonadamente la salida de los adultos es más complicado concretar el momento idóneo de tratamiento, por lo que no se recomienda realizar tratamientos para esta generación, salvo en parcelas problemáticas.



**Trampa de polilla del racimo**

## **OIDIO** (*Erysiphe necator*)



**Daño de oídio en hoja**

Se han detectado las primeras infecciones en las variedades más sensibles a este hongo durante el mes de mayo en las zonas de Cariñena y Borja. Se debe seguir protegiendo el viñedo realizando los tratamientos en los momentos indicados en el Boletín Nº 2:

- Cuando los brotes alcancen entre 5-10 cm.
- Antes del comienzo de la floración, en prefloración"
- Cuando los granos tengan el tamaño aproximado de un guisante-garbanzo.
- Al principio del envero (5-10% de granos cambiando de color).

Se recuerda que se debe realizar **una buena aplicación del producto que recubre uniformemente, siendo indispensable aplicarlo por ambas caras de la fila desde el segundo tratamiento**. Además, existen otras medidas culturales como la poda en verde y deshojado, que favorecen la aireación de los racimos, así como la penetración de los tratamientos fitosanitarios.

Se deben extremar las precauciones en aquellas parcelas que el año anterior tuvieron problemas o en variedades más sensibles.

Con condiciones climáticas favorables puede causar daños de gran importancia (su óptimo entre los 25°C y 28°C, aunque son letales temperaturas superiores de 40°C).

Los productos recomendados para su control en el Boletín Nº 2 (marzo-abril).



**Daño de oídio en glomérulo**

## **MILDIU** (*Plasmopara viticola*)

No se han observado daños de esta enfermedad hasta el momento, pero las precipitaciones acaecidas en la segunda quincena de mayo en algunas zonas de la Comunidad Autónoma, junto con las suaves temperaturas y el estado fenológico del cultivo pueden provocar la aparición de las primeras manchas (infecciones primarias) durante los próximos días, se recomienda vigilar el viñedo.



**Mildiu en hoja**

Es muy importante si se detectan estas primeras manchas de aceite realizar un tratamiento con los productos autorizados especificados en el Boletín Nº 3 (mayo-junio), ya que los siguientes ciclos de infección pueden ser muy graves y coincidirían con el período de floración-cuajado del viñedo que es el más sensible al ataque de este hongo.

Para que se inicie un segundo ciclo de infección es necesario que las cepas se mojen, por lluvias o por continuas humedades nocturnas. El segundo ciclo puede tardar más o menos tiempo en completarse en función de la temperatura y humedad relativa.

## PEDRISCO

Las tormentas de verano nos dejan en muchas ocasiones daños por pedrisco. En estos casos, se aconseja realizar un tratamiento fungicida lo antes posible para favorecer la cicatrización de las heridas y prevenir la incidencia de enfermedades como botrytis, mildiu y oídio con productos como folpet o mancozeb, a los que se les puede añadir un antioídio.

# CULTIVOS EXTENSIVOS

## CEREALES

### Nematodo de la espiga de la cebada (*Anguina* sp.)

Gracias a los diferentes métodos de control que se han ido realizando en los últimos años, el número de parcelas infectadas por este nematodo han disminuido, a pesar de ello todavía existen la presencia del nematodo *Anguina* spp. en espigas vacías o espigas erectas de cebada en varias zonas de Aragón.



**Bolsas o agallas**

Las espigas vacías afectadas por este nematodo en lugar de granos de cebada tienen una bolsa o agalla donde en su interior se encuentran miles de nematodos.

La bolsa o agalla tiene forma oval alargada, es de menor tamaño que el propio grano de la cebada y cambia de color verde al pardo oscuro casi negro en función de la maduración de la espiga.

Las agallas que caen al suelo durante la cosecha, se mantienen así durante el verano y avivan con las lluvias de otoño dejando salir los nematodos que se mueven en el suelo hasta encontrar plantas de cebada nacidas. Estas agallas pueden estar en el suelo, durmientes, durante muchos años de sequía y emerger un año de fuertes lluvias.

### Síntomas:

Los síntomas más característicos son:

- Aparición de granos vacíos.
- Posición erecta de las espigas en el momento de maduración debido al menor peso.
- En ocasiones, enrollamiento de hojas.



**Espigas erectas**



Medidas preventivas recomendadas para evitar su dispersión:

- Utilizar semilla certificada. La siembra de grano sin ningún tipo de selección es una vía de contaminación.
- Limpiar la maquinaria utilizada al acabar de cosechar una parcela afectada y antes de pasar a la siguiente.

Medidas curativas:

La única medida efectiva es realizar rotación con otros cultivos que no sean cebada, durante al menos tres años, preferentemente cultivos en donde se pueda eliminar los ricios de cebada con labores mecánicas o herbicidas.

Actualmente no existen métodos de lucha con productos fitosanitarios contra esta plaga.

## ARROZ

### CARACOL MANZANA (*Pomacea maculata*)

Son moluscos gasterópodos.

Es una de las cien especies invasoras más perjudiciales del mundo. Su biología y etología la hacen muy peligrosa, no sólo por los daños que ocasiona en el cultivo del arroz, sino también por el riesgo medioambiental que supone para los hábitats naturales en los que se instala.

Es una especie herbívora muy voraz que se alimenta de numerosas especies de plantas acuáticas de fácil digestión. Realiza las puestas fuera del agua, en masas compactas sobre superficies duras o vegetación acuática. Los huevos son de color rosa-rojizo brillante y con el tiempo, adquieren un tono blanquecino.

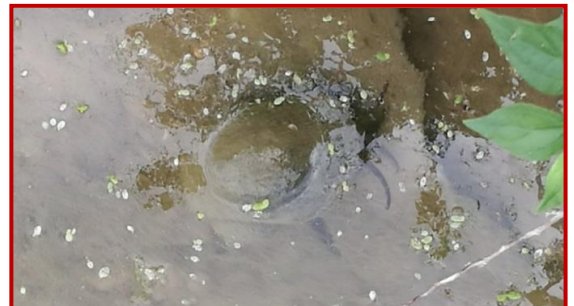


**Huevos de caracol manzana**

En el Delta del Ebro, el periodo reproductivo comienza en abril-mayo y finaliza en octubre-noviembre, dependiendo de la temperatura del agua.

En el cultivo del arroz, los daños más importantes se producen durante los primeros estados fenológicos de las plántulas y el ahijado. En función del número de individuos presentes, las pérdidas pueden alcanzar hasta el 60%-90% de las plantas. Se debe vigilar:

- ✓ Márgenes del cultivo y entrada de maquinaria a la parcela.
- ✓ Márgenes de la parcela y separación entre bancales.
- ✓ Tomas de riego.
- ✓ Boqueras de desagüe.



**Adulto de caracol manzana**

Ante la sospecha de la presencia en su parcela, deberá ponerse en contacto con el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal o con los técnicos de las ATRIAS de arroz.

En Aragón no se ha detectado la presencia de esta plaga, y con el fin de poder detectarla en el primer instante que pueda aparecer se siguen realizando prospecciones por las zonas arroceras de la Comunidad.

## ALFALFA

**PULGON NEGRO** (*Aphis craccivora*), **PULGON VERDE** (*Acyrtosiphon pisum*) y **PULGON MOTEADO** (*Therioaphis trifolii*)

En los meses centrales de verano, en el cultivo de la alfalfa la presencia de pulgones puede ser importante y pueden llegar a afectar el desarrollo del cultivo. Cuando la alfalfa supera los 50 cm de altura, puede tolerar poblaciones de pulgón altas sin que esto repercuta en la producción.

Si se observa presencia abundante de pulgones y siempre que la plaga se encuentre lo suficientemente localizada, concentrar la aplicación de tratamientos químicos a focos o rodales (consultar productos químicos autorizados en el Boletín N° 1 (enero-febrero). Esto facilitará la conservación de los insectos auxiliares, que son muy eficaces en el control de las poblaciones de pulgón.

La eliminación de los auxiliares que provocan los tratamientos fitosanitarios puede provocar un recrudecimiento de las plagas de pulgón, de ahí la importancia de evitar tratamientos químicos innecesarios.



Antocórido alimentándose de pulgón verde



Larva de mariquita alimentándose de pulgones

## MALAS HIERBAS

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

Como en años anteriores, el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal (CSCV) va a seguir realizando prospecciones de teosinte en los principales términos municipales afectados por esta mala hierba. Los trabajos se van a desarrollar en diferentes momentos del cultivo del maíz con el objetivo de definir el grado final de afección.

Durante los **meses de mayo y junio pueden emerger plántulas** de esta mala hierba en las zonas afectadas en años anteriores, pero éstas **son difíciles de diferenciar del cultivo de maíz**. Si emergen plantas que tengan apariencia de maíz, pero estén **fuera de la línea de siembra** puede sospecharse que sea teosinte. Para confirmarlo, no obstante, habrá que arrancar con cuidado la plántula para **intentar sacar la semilla** y ver si es de maíz o de coloración oscura correspondiente a teosinte.



**Aspecto de diferentes tipos de semillas de teosinte que se pueden encontrar en una parcela**

Del mismo modo, 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 alternativos al maíz** (alfalfa, cereales, girasol, guisante, barbecho, etc.) ya que se han encontrado parcelas infestadas de teosinte que tenían la prohibición de poner maíz a pesar de que en otros cultivos es relativamente fácil el control de esta mala hierba. Esta situación obliga a continuar con la prohibición de implantar maíz aun cuando hubiera cumplido los tres años iniciales sin este cultivo. Además, se deben vigilar, a su vez, las zonas de aspersores, líneas de pisadas de pivots, etc., ya que aquí también es frecuente encontrar plantas de teosinte.



**Plantas de teosinte a lo largo de toda la rodada del sistema de riego en pivot en parcela de alfalfa**

**NOTA: EN CASO DE ENCONTRAR O TENER LA SOSPECHA DE LA PRESENCIA DE TEOSINTE DEBERÁ AVISAR AL CSCV.**

Para conocer mejor esta mala hierba, así como sus métodos de control y manejo, pueden consultar nuestras publicaciones sobre el teosinte: [Teosinte](#), [Estados fenológicos](#), [Pautas cosechadoras](#) .

**BLEDO (*Amaranthus palmeri*)**

Esta especie invasora, que se encuentra en pocos países del mundo, se encontró en Aragón hace pocos años en bordes de camino. La campaña pasada se detectó, además, en varios campos de maíz por lo que se considera importante actuar para evitar su dispersión.

El *A. palmeri* es otra especie del género de los bledos y por ello **se puede confundir con otros *Amaranthus* muy comunes en el cultivo del maíz**. Una de las principales características que ayuda a diferenciarla es el peciolo. En ***A. palmeri* la longitud del peciolo es mucho más larga que el haz de la hoja**. Hemos encontrado que estas diferencias sólo se aprecian cuando la hoja tiene el tamaño definitivo, así que mientras está creciendo, puede tener un tamaño parecido al de otras especies.

Otra de las características diferentes a las del resto de especies es **la inflorescencia. En *A. palmeri* es alargada y sin divisiones, en cambio, en los otros bledos más comunes en Aragón tiene una longitud menor y está muy dividida**. El principal problema de esperar a identificar mediante la inflorescencia es que estas aparecen cerca del final del ciclo del cultivo del maíz y la única manera que tendremos de controlarla en este momento es arrancándola.

Esta mala hierba es responsable de pérdidas muy elevadas en maíz y en otros cultivos y dificulta la cosecha por su gran tamaño. Una sola planta es capaz de producir miles de semillas y se adapta a ambientes muy diversos, desarrollándose más en buenas condiciones y menos en las peores (secano, malos suelos) pero siempre siendo capaz de completar su ciclo, si no se actúa.



**Hojas de *A. palmeri* (izda.) y de *A. retroflexus* (dcha.)**



**Inflorescencias de *A. palmeri* (izda.), *A. hybridus* (centro) y *A. retroflexus* (dcha.)**

**Se recomiendan las siguientes actuaciones** desde el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal:

- 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 (20 cm o más) para colocar estas 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.
- Se deberán cosechar las parcelas infestadas en último lugar y limpiar concienzudamente la máquina al terminar.

**EN CASO DE ENCONTRAR O TENER LA SOSPECHA DE LA PRESENCIA DE *A. PALMERI* AVISAR AL CSCV.**

Para conocer mejor esta mala hierba pueden consultar esta publicación: [Amaranthus palmeri](#)



**Plantas de *A. palmeri* en primer lugar con las inflorescencias de color verde claro y *A. retroflexus* en segundo lugar con las inflorescencias ya maduras de color pardo.**

**LEPTOCHLOA (*Leptochloa uninervia*)**

La leptochloa es una mala hierba que, inicialmente, aparece en los **márgenes de los campos de arroz y en zonas poco encharcadas**, pero poco a poco puede ir colonizando el resto de la parcela. Su germinación escalonada, la gran capacidad de ahijamiento y la elevada producción de semillas, son los aspectos que favorecen la proliferación de esta especie. A esto hay que añadir que el control químico en arroz mediante herbicidas es ineficaz. Afortunadamente, esta especie es sensible al encharcado continuo, por lo que en parcelas en las que la lámina de agua es elevada y constante se mantiene solo en los márgenes o en zonas menos encharcadas.



**Detalle de las inflorescencias de *Leptochloa* spp. antes de madurar**

**En zonas arroceras del sur de España**, esta mala hierba ha provocado que **muchas parcelas tengan que cambiar de cultivo** debido a las elevadas infestaciones y a la imposibilidad de su control.

Las **medidas de control deberán ser prioritariamente preventivas**:

- Vigilar los márgenes del cultivo y zonas poco encharcadas.
- Cuando se observe su presencia, **arrancar las plantas y si están las semillas maduras, introducir la planta en un saco para impedir la caída de semillas al suelo** ya que éstas caen con mucha facilidad y son pequeñas.
- Mantener las **parcelas bien niveladas** para evitar zonas donde el agua quede muy baja y **elegir el nivel de agua**, cuando sea posible para dificultar su crecimiento.

**EN CASO DE ENCONTRAR O TENER LA SOSPECHA DE LA PRESENCIA DE ESTA MALA HIERBA AVISAR AL CSCV O A LAS ATRIAS DE ARROZ.**



**Aspecto de una parcela de arroz con infestación de *Leptochloa* spp.  
Se observan las inflorescencias que maduran antes que el arroz.**

## **NOTA ACLARATORIA - HERBICIDAS**

En el **Boletín Nº 2** de marzo-abril de 2019 en el apartado de '**Herbicidas en girasol**' dentro de los utilizables en postemergencia del cultivo, aparece la materia activa **clopiraldida** al 10%SL pero sólo está autorizado para **oleaginosas crucíferas**, no para compuestas.

## HORTICOLAS

### **BACTERIAS** (*Pseudomonas syringae* pv. *tomato*)



**Pseudomonas en tomate**

Las condiciones climáticas que se están produciendo en los últimos días (tormentas de primavera) incrementan el riesgo de aparición de bacteriosis producidas por pseudomonas. Los síntomas consisten en manchas necróticas, 1-3 mm de diámetro, rodeadas de un halo amarillo. Vigilar las plantaciones y, si fuese necesario, tratar con productos a base de cobre.

### **ARAÑA**

Con el aumento de temperaturas, habrá que vigilar los distintos cultivos hortícolas, pues estas condiciones favorecen el desarrollo de los ácaros. Si se observan daños deberán realizar tratamientos con los productos recomendados en el Boletín Nº 3. En estos momentos, en los controles que se realizan desde el CSCV, se han empezado a observar daños de ácaros en pepino en cultivos bajo plástico.

Los daños suelen iniciarse en la parte inferior de la planta y en el envés de la hoja, es por donde se debe empezar a controlar las plantaciones para observar su presencia.

### **TUTA ABSOLUTA**

A finales del mes de mayo, se han comenzado a observar los primeros daños de *Tuta absoluta*, por lo que habrá que vigilar las plantaciones de tomate de mercado, especialmente en cubiertas bajo plástico y seguir las indicaciones del Boletín Nº 3.

Hay que tener en cuenta que es una plaga muy influenciada por el calor, y que si las temperaturas suben en los próximos días se empezarán a ver explosiones de daños de la misma.



**Daño de tuta**

# TOMA DE MUESTRAS VEGETALES PARA SU ENVÍO AL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO

Para que una muestra sea útil para su diagnóstico en laboratorio, debe cumplir en general tres condiciones:

- ✓ Buena elección de la muestra.
- ✓ Que llegue en perfectas condiciones.
- ✓ Que se acompañe de los datos necesarios.

Siempre que se pueda, se debe enviar la planta entera, eligiendo aquellas que presenten síntomas iniciales, síntomas más avanzados y plantas de aspecto sano, empaquetando cada grupo de plantas por separado. Los vegetales muertos o en avanzado estado de descomposición no son, en general, aptos para el diagnóstico. La muestra será abundante, siempre más de un ejemplar.

En cultivos herbáceos, si las plantas son pequeñas, se incluirá el cepellón, envolviendo esta parte en una bolsa de plástico para evitar que la tierra toque la parte aérea.

En cultivos leñosos, si son plantas muy grandes, se debe enviar la parte de la planta en la que se observen las lesiones. Si esta zona está en la parte aérea, se cortará por la parte sana a unos 30 cm de las lesiones externas. En otras ocasiones se deben enviar las raíces. Para ello, no se debe tirar con el tractor de una cadena colocada a nivel de la cruz del árbol, ya que las raíces se partirán por la zona de transición entre la parte afectada y la parte sana (zona de avance), que es la zona adecuada para realizar análisis en el laboratorio. Las raíces se deben desenterrar con una pala acoplada al tractor y quitar la mayor parte de la tierra.

Es fundamental que la muestra llegue en perfectas condiciones. Las muestras se guardarán en lugar fresco (entre 5-10°C) hasta el envío al laboratorio y por el medio de transporte más rápido posible. Es fundamental que todas las muestras estén correctamente identificadas y acompañarse, al menos, de los siguientes datos:

- ✓ Fecha, nombre y apellidos del propietario, dirección, teléfono y correo electrónico.
- ✓ Cultivo, variedad y patrón.
- ✓ Datos catastrales de la parcela.
- ✓ Condiciones de cultivo.
- ✓ Breve descripción de los síntomas observados y porcentaje de plantas afectadas.
- ✓ Distribución de los síntomas en la parcela (árboles sueltos, rodales, etc.).

Si se sospecha de que se trata de una enfermedad de cuarentena, para evitar la contaminación de otras muestras o para impedir la dispersión de la enfermedad al tomar las mismas, es necesario utilizar guantes y productos biocidas (desinfección de herramientas). Contacte con el CSCV donde le informarán al respecto.

**Para poder realizar un correcto diagnóstico y rápido procesamiento de las muestras, estas deberán recibirse en el laboratorio antes de las 13 horas.**

En todo momento, puede consultar el [Boletín y las Informaciones Fitosanitarias](#), y en la página web del Gobierno de Aragón: aragon.es - sanidad y certificación vegetal.