



INFORMACIÓN FITOSANITARIA 2018

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

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

JUNIO 2018

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

www.aragon.es

COMERCIALIZACIÓN Y UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

AUTORIZACIONES EXCEPCIONALES

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

Materia activa y formulación	Nombre comercial	Cultivo	Plaga	Nº Aplic	P.S.	Periodo autorización
(E,Z) (2,13) octadecadienilo + (E,Z) (3,13) octadecadienilo	Isonet Z Zeutec	Frutales de hueso y pepita, avellano, almendro, nogal, olivo y granado	<i>Zeuzera pyrina</i>	1	N.P.	Desde el 9 de mayo hasta el 25 de agosto de 2018
benzoato de emamectina 4% ME	Revive	Palmáceas	Picudo rojo	1	N.P.	Desde el 15 de marzo hasta el 13 de julio de 2018
fenpiroximato 5,12% SC	Flash Um	Almendro	<i>Panonychus ulmi</i> <i>Empoasca decedens</i>	1	N.A.	Desde el 22 de mayo hasta el 31 de agosto de 2018
Formulados a base de deltametrina 0,015 g/ud, lambda cihalotrin 7,5 mg/ud y proteínas hidrolizadas 5%, 5,4% SL	Varios	Olivo	<i>Bactrocera oelae</i>	1	N.P.	Desde el 26 de abril hasta el 15 de agosto de 2018
molinato 7,5% GR (1)	Varios	Arroz	<i>Leptochloa</i> spp. <i>Echinochloa</i> spp.	1	N.P.	Desde el 22 de mayo hasta el 31 de julio de 2018
spirotetramat 10% SC	Movento Gold	Granado	Cotonet/melazo	2	14	Desde el 14 de mayo hasta el 10 de septiembre de 2018

(1) Solamente se podrá utilizar bajo las condiciones de uso y en los términos municipales especificados en la autorización excepcional

NOTA:

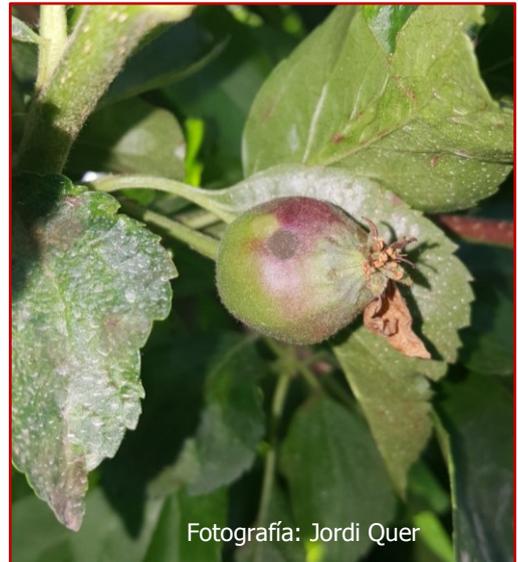
En Boletín N° 3, al tratar el periodo de autorización excepcional de los productos contra *Drosophila suzukii*, se cometió un error en el periodo de autorización, que concluye el día 8 de agosto de 2018 y no el 15 del mismo mes como inicialmente se publicó.

FRUTALES

FRUTALES DE PEPITA

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

Las lluvias de las últimas semanas, junto con las temperaturas suaves propias de la época del año en la que nos encontramos, han hecho que se den condiciones de riesgo grave para la contaminación por los hongos que producen el moteado en manzano y peral (*Venturia inaequalis* y *V. pyrina*). Aunque por el momento los daños afectan solo a un número reducido de parcelas, es imprescindible no descuidar las aplicaciones con fungicidas, teniendo en cuenta que en aquellas plantaciones en las que se observen en este momento infecciones primarias, pueden darse contaminaciones secundarias durante todo el resto de la campaña, si se dan condiciones favorables. Los productos autorizados para el control de esta enfermedad pueden ser consultados en el Boletín N° 2.



Fotografía: Jordi Quer

Daños de moteado en manzana

FUEGO BACTERIANO (*Erwinia amylovora*)

Como consecuencia de las condiciones meteorológicas de esta primavera, en la mayoría de las zonas productoras de peral y en las parcelas que sufren esta enfermedad, los daños son bastante relevantes. Por ello es especialmente necesario vigilar de manera permanente las plantaciones, para tomar de inmediato las medidas pertinentes de cara a rebajar la cantidad de inóculo, que ayuden a limitar las siguientes infecciones. Dado que esta enfermedad, avanza por el vegetal más rápidamente que la manifestación externa de la misma, la eliminación de cualquier parte afectada debe ser inmediata y drástica, podando lo suficientemente lejos de los síntomas, para asegurarse de que no queda afectada parte alguna de la rama. Tras efectuar los cortes en cada árbol, es obligada la desinfección de los útiles empleados.

CARPOCAPSA (*Cydia pomonella*)

La plaga se encuentra en pleno desarrollo de la primera generación y por el momento los daños detectados son muy escasos. Puesto que para el control de la plaga es imprescindible que las larvas recién nacidas entren en contacto con el producto antes de su penetración en el fruto, es imprescindible



Fotografía: Juan Carlos Moneo

Daños recientes de carpocapsa en manzana

renovar las aplicaciones insecticidas, teniendo en cuenta el importante efecto de lavado que las precipitaciones, en algunos casos muy intensas, pueden producir sobre los productos aplicados.

Aunque el monitoreo mediante trapeo es una herramienta útil, en parcelas problemáticas es imprescindible controles de frutos, para tratar de detectar los momentos críticos en los que se produce la aparición de daños recientes.

FRUTALES DE HUESO

MONILIA (*Monilinia* spp.)

Las condiciones están siendo muy favorables para el desarrollo de esta enfermedad. En particular las cerezas y albaricoques que se están recolectando o se van a recolectar en fechas próximas, son las especies más afectadas. Esta situación puede verse agravada cuando se produzca también agrietado de frutos como en el caso de la cereza. Ante esta situación es imprescindible realizar tratamientos fitosanitarios con los productos que se enumeraban en el Boletín N° 2 en el caso de la cereza y en el N° 3 para el resto de las frutas de hueso, centrándolos en las semanas previas a la recolección y procurando alternar materias activas con diferente modo de acción.

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

ROYA (*Tranzschelia pruni-spinosae*)

En las hojas, los síntomas de esta enfermedad consisten en manchas amarillas en el haz, y de color ladrillo en el envés, pudiendo llegar a producir defoliaciones importantes. En los frutos aparecen manchas oscuras y deprimidas. En caso de que continuasen las lluvias persistentes y temperaturas suaves en primavera y verano, esta enfermedad podría causar daños importantes en albaricoquero, almendro, ciruelo y melocotonero. Por lo tanto, les recomendamos que efectúen tratamientos preventivos cada 2 semanas si se producen lluvias continuadas aunque sean de poca intensidad, o durante los periodos de rocíos frecuentes.

ANARSIA (*Anarsia lineatella*)

Esta plaga puede causar daños en todas las especies de frutales de hueso, siendo anecdóticos en el caso del cerezo. En las últimas semanas del mes de mayo, se está produciendo el vuelo de la primera generación de esta plaga, por tanto es previsible que en los próximos días, se produzca un importante nacimiento de larvas que podrán causar daños tanto en brotes como en frutos. En los brotes en crecimiento, la larva produce una galería descendente que produce primero el marchitamiento del brote y después su desecamiento total. En los frutos las galerías deprecian también su valor comercial. En caso de tener que realizar tratamientos fitosanitarios, deben utilizarse los productos citados en el Boletín N° 3.



Fotografía: Yolanda Ferrer

Larva de anarsia en brote

CEREZO

MOSCA DE LAS ALAS MANCHADAS (*Drosophila suzuki*)

Este díptero causa los mayores daños cuando se producen temperaturas suaves, entre 24 a 27°C con lluvia o alta humedad relativa, siendo las parcelas próximas a cursos de agua o zonas de monte, las más peligrosas.

Las lluvias de los últimos días hacen que la preocupación por daños debidos a esta plaga, se incrementen. Por tanto deben vigilarse las plantaciones de cerezo, especialmente aquellas situadas en zonas altas, próximas a terrenos de monte o a cursos de agua. Como ya se informaba en el Boletín Nº 3, el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente ha autorizado el uso excepcional de las sustancias activas ciantraniliprole 10% SE y spinosad 48% SC para el control de esta plaga en el cultivo del cerezo. Es importante cumplir estrictamente los condicionantes de la autorización.

Dado que se trata de una plaga relativamente nueva y todavía no se conoce con precisión su dispersión, si se detectan síntomas sospechosos que pudieran corresponder con el ataque de esta mosca, es conveniente ponerlo en conocimiento del Centro de Sanidad y Certificación Vegetal.

OLIVO

PRAYS (*Prays oleae*)



Salida de prays del fruto

Principal plaga del olivo después de la mosca. **La generación 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 Nº 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.

BARRENILLO NEGRO (*Hylesinus oleiperda*)

Este barrenillo está en expansión en diferentes zonas olivereras 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 que se comunicaran oportunamente.



Pupa de barrenillo negro

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.

Pasa el invierno en estado larvario 2º y 3º, hace la puesta a lo largo de todo el verano avivando los huevos de forma progresiva, dando lugar a hembras adultas a final del verano.

Manteniendo la plantación bien podada y con buen estado vegetativo (no 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.



Adulto de cochinilla en brote

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 el mes de junio empieza la campaña de la mosca del olivo, las diferentes ATRIAS de olivar y personal del Centro de Sanidad y Certificación Vegetal llevaran el seguimiento de las poblaciones en las diferentes comarcas olivareras de Aragón, la toma de datos se realizara con la aplicación informática RedFAra. Desde el CSCV se valoraran los resultados obtenidos en las diferentes estaciones de control y se darán los correspondientes avisos que se publicaran en nuestra página web, se enviaran a los suscriptores y mediante bandos en los municipios que deban realizar tratamientos, cuando los niveles de mosca sobrepasen los umbrales establecidos.

Los tratamientos podrán ser adulticidas (parcheo) cuando se trata un m² del árbol preferible cara sur o tratamientos larvicidas (totales) donde se trata todo el árbol.



Hembra de mosca

VID

PIRAL (*Sparganothis pilleriana*)



Larva de piral

Ya se han detectado las primeras larvas de este lepidóptero sobre todo en Cariñena y en las parcelas que el año anterior tuvieron problemas.

Se recomienda seguir la estrategia de lucha descrita en el Boletín Nº 2 (marzo-abril) y no esperar a ver las primeras hojas agujereadas, ya que entonces resulta muy difícil su control.

OIDIO (*Erysiphe necator*)

Ya se han detectado las primeras infecciones por este hongo en las zonas más tempranas y variedades sensibles. Se debe seguir protegiendo el viñedo realizando un tratamiento al comienzo de la floración y en el estado de grano guisante con los productos recomendados para su control en el Boletín Nº 2 (marzo-abril)

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).

MILDIU (*Plasmopara viticola*)

Se emitió un Aviso Fitosanitario el pasado 28 de mayo, desde el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal, alertando de las condiciones idóneas para el desarrollo de Mildiu, debido a la repetición de tormentas en muchas zonas de Aragón que pueden provocar infecciones primarias. Sin embargo, habrá que vigilar en las próximas semanas si las condiciones de temperatura siguen siendo suaves o, por el contrario, las temperaturas suben por encima de los 30°C provocando la inhibición del poder germinativo de las oosporas (forma de dispersión del hongo).

El período de floración–cuajado del viñedo es el más sensible al ataque de este hongo, por lo que conviene vigilar las plantaciones y protegerlas con productos autorizados especificados en el Boletín Nº 3 (mayo-junio).

CULTIVOS EXTENSIVOS

TEOSINTE (*Zea mays* subsp.)

El pasado 15 de mayo el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal (CSCV) ha comenzado con las prospecciones de teosinte en los principales términos municipales afectados por esta mala hierba. Los trabajos se van a desarrollar en tres momentos diferentes: del 15 al 22 de mayo al objeto de detectar teosinte en estado de plántula, del 30 de julio al 6 de agosto para prospeccionar parcelas de maíz de segunda cosecha y del 10 al 17 de septiembre, de forma previa a la cosecha, con el objetivo de definir el grado final de afección.

Dentro del Plan de Acción contra el teosinte del Gobierno de Aragón, el CSCV ha implementado como medida la siembra controlada y supervisada, en determinadas parcelas (59 hectáreas, distribuidas en 6 parcelas de 5 agricultores), de híbridos de maíz con la tecnología DUO System® combinada con el uso del herbicida cicloxidim. Esta medida se considera necesaria para dar continuidad a las acciones de control y erradicación del teosinte por parte del Gobierno de Aragón.

El pasado 13 de febrero de 2018, el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA) autorizó excepcionalmente la comercialización y utilización del cicloxidim 10% p/v (EC) para el control del teosinte en maíz en Aragón.

Durante los meses de mayo y junio, pueden comenzar a aparecer en las zonas afectadas, plántulas de esta mala hierba en campos cultivados de maíz. 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, guisante, barbecho, etc.).

Caso de detectarse la presencia de teosinte o ante cualquier tipo de sospecha, deberá ponerse en contacto con el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal.

Para conocer mejor esta mala hierba, así como sus métodos de control y manejo, pueden consultar las publicaciones existentes del teosinte en la página web del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón.

CEREALES

ROYA AMARILLA (*Puccinia striiformis*)

La roya amarilla es una enfermedad fúngica que afecta principalmente al trigo (blando y duro) pero también otras gramíneas. La enfermedad se presenta en principio formando rodales de escasa superficie, que observados a distancia tienen un aspecto clorótico y amarillento. A finales del invierno y principios de primavera se suelen dar las condiciones favorables para la detección de los primeros focos.

Las condiciones óptimas para la infección y desarrollo de la roya amarilla se producen a temperaturas de 10-15°C y la presencia de agua en las hojas. Por encima de temperaturas de 22-23°C y por debajo de 0-3°C se detiene su desarrollo. En inicio de la infección, se aprecian sobre el haz de las hojas unas pequeñas pústulas de color amarillo, alineadas longitudinalmente en el sentido de los nervios foliares.



Roya amarilla

El control de la enfermedad pasa por:

- Observación de parcelas a partir del estado de inicio de encañado, debiendo tratar el cultivo con productos de acción fungicida si se detectan pústulas de la enfermedad sobre las hojas verdes.
- Evitar sembrar variedades especialmente sensibles. No se conocen variedades con resistencia específica frente a la nueva cepa de roya Warrior/Ambition.

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



Bolsas o agallas

Se ha comprobado la abundante presencia del nematodo *Anguina* spp. en espigas vacías o espigas erectas de cebada en varias zonas de Aragón.

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 como el presente.

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.

Medidas preventivas recomendadas para evitar su dispersión:

- 1) Utilizar semilla certificada. La siembra de grano sin ningún tipo de selección es una vía de contaminación.
- 2) 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.



Huevos de caracol manzana

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.

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



Espigas erectas

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.

LEPTOCHLOA (*Leptochloa uninervia*)

La leptochloa es una mala hierba que, inicialmente, aparece en los márgenes del cultivo y en zonas poco encharcadas. Posteriormente, pasa a colonizar el resto de la parcela. Su germinación escalonada, la gran capacidad de ahijamiento y la elevada producción de semillas, son los aspectos que inducen los problemas de esta especie. A esto hay que añadir que es insuficiente el control exclusivamente con herbicidas.

Invasiones elevadas de esta arvense pueden hacerse inviable el cultivo del arroz.

Como ya se ha indicado, la lucha química con uso de herbicidas será una herramienta complementaria a otras medidas de control en el caso de bajas densidades de población, debiendo evitar alcanzar altas densidades de leptochloa. Por tanto, los medios de control deberán ser prioritariamente preventivos, destacando de entre otros los siguientes:



- Vigilar los márgenes del cultivo y zonas poco encharcadas.
- Cuando se observe su presencia, arrancar cuidadosamente y en caso de madurez, introducirla en sacos para impedir la caída de semillas al suelo.
- Elevar el nivel de agua, cuando sea posible, para dificultar su crecimiento.

Ante la sospecha de la presencia de esta mala hierba o aparición por primera vez en su parcela, deberá ponerse en contacto con el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal o con los técnicos de las ATRIAS de arroz.

Para más información, consultar la página web del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón.

Como se indica al inicio de esta Información Fitosanitaria, se ha autorizado excepcionalmente el uso del molinato 7,5% GR en el cultivo del arroz para el control de *Leptochloa* spp. y *Echinochloa* spp. Tener en cuenta los condicionantes de uso y los términos municipales autorizados indicados en la correspondiente Resolución de autorización excepcional.

ALFALFA

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

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 recrudescimiento 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 negros

HORTICOLAS

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

Las 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.



Pseudomonas en tomate

ARAÑA AMARILLA



Daño de araña amarilla

Las temperaturas altas, favorecen el desarrollo de los ácaros, por lo que con el aumento de estas, habrá que vigilar los cultivos hortícolas y si se observa, se deberán realizar tratamientos con los productos recomendados en el Boletín N° 3.

Este ácaro puede atacar a varios cultivos hortícolas y los daños suelen iniciarse en la parte inferior de la planta y en el envés de la hoja, es por donde se tiene que empezar a controlar las plantaciones para observar su presencia.

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 y teléfono.
- ✓ Cultivo, variedad, patrón.
- ✓ Datos catastrales de la parcela.
- ✓ 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 evitar la dispersión de la enfermedad es necesario utilizar guantes y productos biocidas. 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.

Puede consultar el [Boletín y las Informaciones Fitosanitarias](#), en la página web del Gobierno de Aragón: aragon.es "sanidad y certificación vegetal" y en Twitter: [@redfaron](#)