

## FRUTALES

### FRUTALES DE HUESO Y ALMENDRO

#### MANCHA BACTERIANA

*Xanthomonas pruni*

Recientemente ha sido detectada en Aragón la presencia de esta enfermedad en varias plantaciones de melocotonero, fundamentalmente en la comarca del Bajo Cinca. Se trata de una enfermedad de cuarentena que se introdujo en España en el año 2002.

Inmediatamente se ha reforzado la vigilancia habitual en viveros y se han puesto en marcha por parte de la Administración las medidas previstas en la normativa vigente, encaminadas específicamente a evitar que se comercialice material vegetal de reproducción portador de dicha enfermedad.

Asimismo, es importante tratar de limitar su extensión en campo. Para ello, los agricultores deben adoptar las siguientes medidas:

- El material vegetal de reproducción contaminado es la vía de introducción de esta enfermedad en una zona, por lo que bajo ningún concepto debe utilizarse material clandestino que, además de ser ilegal, no tiene ninguna garantía fitosanitaria. **El material vegetal de reproducción debe proceder de un vivero autorizado e ir acompañado del preceptivo pasaporte fitosanitario.**
- Deben de ponerse en contacto con su técnico asesor (ATRIAS, Cooperativas, etc.) o con el Centro de Protección Vegetal para confirmar la presencia de la enfermedad y aplicar, caso de que sea posible, las medidas de erradicación pertinentes, arranque y destrucción "in situ" por incineración del material afectado o posiblemente contaminado.
- Se recomienda efectuar los tratamientos que se citan más abajo con compuestos cúpricos en todo el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón.

#### Descripción, daños y productos fitosanitarios a utilizar:

Los síntomas de la enfermedad son la aparición en las hojas de pequeñas manchas, visibles en haz y en envés,

que al principio tienen un halo amarillento y que al crecer toman forma muy irregular, apareciendo en ocasiones cribados; habitualmente dichas manchas son más frecuentes en el extremo de las hojas, tomando esta parte del limbo color amarillo. En los frutos aparecen numerosas manchas pequeñas y superficiales que se agrietan y acorchan y permiten la salida de exudados gomosos.

Esta bacteria puede provocar graves daños a causa de la depreciación de la cosecha por las manchas descritas y por la defoliación en pleno verano que puede llegar a ser muy importante. Su peligrosidad está ligada a lluvias frecuentes coincidiendo con temperaturas cercanas a los 25º C, circunstancia que se ha dado este año en el mes de mayo y a principios de junio en todo el Valle del Ebro.

Teniendo en cuenta que la única sustancia eficaz contra esta bacteria es el cobre, les recomendamos efectuar tratamientos con cualquiera de la materias activas que contengan dicho metal: **hidróxido cúprico, oxiclورو cúprico, oxiclورو de cobre, óxido cuproso, sulfato cuprocálcico o sulfato tribásico de cobre.**

Lo más recomendable es efectuar 2 tratamientos cuando esté cayendo la hoja y otros 2 en prefloración, distribuidos de la siguiente manera:

- 25% de hojas caídas.
- 75-100% de hojas caídas, dirigiendo las boquillas inferiores hacia el suelo con objeto de tratar también las hojas ya caídas.
- Comienzo de la hinchazón de yemas (finales de enero-primeros de febrero).
- Cuando comiencen a verse los pétalos (botón rosa o botón blanco).

El objetivo de estos tratamientos es evitar las infecciones a través de las heridas que se producen al caer las hojas y disminuir el inóculo bacteriano que pueda producir infecciones primarias en primavera. Por otra parte, estos tratamientos son muy eficaces contra enfermedades producidas por hongos como son *Fusicoccum*, *Monilia*, *Abolladura* y *Cribado*.



## FRUTALES DE PEPITA

### TRATAMIENTO DE OTOÑO

Este tratamiento tiene por finalidad reducir el inóculo de **bacterias** y de hongos causantes de **moteado, roya** y **septoriosis**.

Para su ejecución les recomendamos que utilicen los compuestos de cobre recomendados en el caso de los frutales de hueso, realizando 1 ó 2 tratamientos durante la caída de la hoja, efectuando el primero cuando haya caído el 25% y el segundo cuando la caída haya finalizado. Si sólo se hace un tratamiento, es preferible efectuarlo con el 75% de la hoja caída.

## CULTIVOS EXTENSIVOS

### ALFALFA

#### APIÓN

*Apion pisi*

Se recomienda **retrasar el último corte** para eliminar los huevos y larvas que están en el interior de las yemas terminales. Se debe prestar especial atención a aquellas parcelas que hayan tenido problemas de apion en primavera. En caso de detectarse en ellas la presencia de un **número elevado de adultos**, es recomendable realizar un **tratamiento después de recoger el último corte, poco antes de la parada invernal**. Dicho tratamiento puede realizarse, en los días con temperaturas más altas, con un piretroide o con un organofosforado de entre los autorizados en el cultivo.

**Los tratamientos fitosanitarios contra esta plaga son ineficaces cuando la alfalfa está en parada invernal.** En esta etapa las larvas están protegidas en el interior de las yemas, fuera del alcance de cualquier tratamiento insecticida.

#### Productos autorizados contra apion en alfalfa

Materia activa	Nombre y Casa comercial	P.S.	Toxicidad
cipermetrin + metil clorpirifos	DASKOR-Dow AgroSciences	15	Xn, B
lambda cihalotrin	KARATE-Syngenta	7	Xn, A/C
malation 118% (*)	VARIOS-Varias	7	Xn, D
tau-fluvalinato	KLARTAN 24 AF- Aragonesas Agro MAVRIK 10-Sipcam Inagra	14	Xn, A

(\*) malatión: La comercialización de esta materia activa está prohibida desde el 6/6/2008 y la fecha límite para su utilización es el 6/12/2008.

### TRIGO Y CEBADA

#### INFLUENCIA FITOSANITARIA DE LA FECHA DE SIEMBRA

Gran parte de las plagas y enfermedades que afectan a los cereales de invierno en sus primeras fases de cultivo se ven favorecidas por las siembras tempranas (1ª quincena de octubre). Por ello, siempre que sea posible, es **recomendable**, desde el punto de vista fitosanitario, **retrasar las siembras** a la 1ª quincena de noviembre.

#### MOSQUITO DEL CEREAL

*Mayetiola destructor* y *Mayetiola mimeuri*

Dada las características de esta plaga, y de los cultivos a los que afecta, la mejor solución es **retrasar las siembras**, una medida preventiva que rompe su ciclo evolutivo al impedir que los adultos de otoño realicen sus puestas sobre el cereal recién sembrado. La recomendación, pues, son siembras ligeramente tardías, sobre todo en aquellos terrenos más ligeros donde se produce antes la nascencia.

#### ZABRUS

*Zabrus tenebriodes*

En aquellas zonas que se hayan visto afectadas uno o varios años, se deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

**Lucha preventiva:** Recomendable para aquellas parcelas que han sufrido intensos daños el año o los años anteriores:

- **Eliminación de los ricios de verano a inicio de otoño** para reducir la presencia de adultos y sus puestas, bien con labores superficiales o con herbicidas totales no residuales (glifosato, glufosinato).
- Aplicación de insecticida al suelo, actualmente sólo están autorizados los formulados con la materia activa denominada **clorpirifos**. El producto debe distribuirse de la forma más uniforme posible.
- Tratamiento de la semilla. Los productos registrados actualmente para tratamientos de semillas, a las dosis autorizadas, no garantizan una protección adecuada al cultivo para el problema que nos ocupa.

**Lucha curativa:** En zonas afectadas esporádicamente, el tratamiento puede realizarse a plaga detectada, una vez emergido el cereal y constatada la presencia del insecto, para evitar daños al cultivo en los momentos de máxima sensibilidad.

Recordamos que los síntomas del ataque son la presencia de pequeños montoncitos de tierra alrededor de los orificios de salida y junto al tallo del cereal, así como la introducción del extremo de la hoja en la galería o bien el tallo roído al nivel del suelo. Es interesante, en este caso, determinar si el ataque es generalizado en toda la parcela o bien se limita a determinados rodales, en cuyo caso **el tratamiento se dirigirá exclusivamente a las zonas afectadas**.

La aplicación insecticida debe **realizarse al amanecer o al atardecer**, puesto que las larvas no son activas en las horas diurnas "a plena luz".

Los productos recomendados son formulaciones autorizadas en el cultivo, con la materia activa denominada **clorpirifos**.

#### CEREALES DE INVIERNO

*Cephus pygmaeus L.*, *Trachelus tabidus F.*  
y *Calamobius filum R.* (Tronchaespigas)

Los céfidos y tronchaespigas afectan principalmente a **trigo y cebada**. El principal síntoma de ataque consiste en el **corte de tallos cerca del suelo** a nivel del primer entrenudo, en estado de maduración del cereal. En ocasiones, este síntoma puede estar precedido por la presencia de **espigas blancas**. En el caso del tronchaespigas pueden aparecer también **espigas cortadas en la de inserción con el tallo**.

**En las parcelas donde la campaña anterior se haya detectado fuerte ataque se recomienda:**

- no repetir la siembra de trigo o cebada
- realizar rotación con girasol o leguminosas

- realizar una labor de enterrado de rastrojo, ya que se destruyen gran cantidad de larvas que permanecen en el interior de los restos de cosecha.
- no realizar siembra directa

# HORTÍCOLAS

## BORRAJA

### OÍDIO

Vigilar la aparición de oídio y en caso de que se detecten las primeras manchas en las hojas, tratar inmediatamente con un fungicida antioídio sistémico: **miclobutanil** (VARIOS-Varias). Plazo de seguridad 15 días. De forma preventiva se puede aplicar **azufre**.

## COLES

### ORUGAS

*Pieris, Plutella, Mamestra, etc...*

Mantener la vigilancia y control de las diversas orugas que pueden afectar a los cultivos de coles. Realizar los tratamientos cuando las orugas son pequeñas y se mantienen concentradas en plantas aisladas. Consultar los productos recomendados en el Boletín nº 12.

## LECHUGA

### MILDIU

*Bremia lactucae*

Vigilar las plantaciones de lechuga en esta época del año, ya que son de prever ataques de mildiu, si las condiciones climatológicas son favorables para su desarrollo, dado que la mayoría de las variedades cultivadas son particularmente sensibles a dicha enfermedad.

En estas circunstancias el mildiu es muy difícil de controlar una vez que ha invadido la plantación, por lo que les recomendamos cumplir con las siguientes indicaciones:

- 1) Utilizar **planta sana**, libre de mildiu.
- 2) **Tratar preventivamente** desde la implantación del cultivo, preferentemente con un producto sistémico o penetrante.
- 3) Aplicar la **cantidad de caldo suficiente** para mojar bien las plantas (mínimo 450-500 l/ha)
- 4) En cuanto se observen los primeros síntomas, tratar necesariamente con un producto **sistémico**.
- 5) **Tratar cada 12-14 días**, como máximo.
- 6) **Alternar los productos**, no repitiendo el mismo más de 3 veces.
- 7) Respetar rigurosamente el **plazo de seguridad**.

Consultar los productos recomendados en el Boletín nº 13.

### ESCLEROTINIA, BOTRITIS

El exceso de humedad, tanto en el suelo como ambiental, favorece la aparición de estos hongos difíciles de controlar.

La **botritis** puede afectar tanto al cuello como a las hojas de la lechuga, produciendo la descomposición del tejido y la aparición de un polvillo grisáceo.

La **esclerotinia** afecta principalmente al cuello de la planta, provocando su pudrición. Se observa una masa al-

### Productos recomendados contra esclerotinia y botritis en lechuga

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	P.S. (1)
azoxistrobin (E)	ORTIVA- Syngenta	-, -	7
boscalida + piraclostrobin (ByE)	SIGNUM-Basf	Xn, -	14
cimoxanilo+ folpet (B)	VARIOS-Varias	Xn, B	21
folpet (B)	VARIOS-Varias	Xn, -/B	21
ciprodinil + fludioxonil (ByE)	SWITCH- Syngenta	-, A	14
iprodiona (B)	VARIOS-Varias	Xn,-	21
pirimetanil (B)	SCALA- Basf	-, A	14

(1) Plazo de seguridad en días.

(B): Botritis; (E): Esclerotinia

godonosa blanca y la formación de unos corpúsculos negros (esclerocios), a través de los cuales se conserva la enfermedad en el suelo, por lo que es conveniente retirar del campo y destruir las plantas afectadas. Los tratamientos deberán dirigirse al suelo, próximo al cuello de las plantas.

En caso de tener parcelas con antecedentes de **esclerotinia**, leer la recomendación dada en el boletín nº 1, referente a tratamientos con el hongo **Coniothyrium minitans (CONTANS-Agrichem)**, justo antes del enterrado de los restos de cosecha o bien con la suficiente antelación (3-4 meses) a la siguiente plantación que vayamos a realizar.

Este hongo parasita los esclerocios presentes en los restos de cosecha o en el suelo, impidiendo que infesten a los cultivos posteriores.

Es importante tener en cuenta la incompatibilidad de este hongo con la aplicación de algunos fungicidas que pueden alterar la viabilidad del mismo, por lo que se recomienda **leer detenidamente la etiqueta del producto** antes de su utilización.

### VIRUS DEL BRONCEADO

*TSWV*

Tal y como se explica en el boletín nº 13, ésta es la época del año más favorable para la aparición de esta virosis en lechuga.

Para evitar su introducción y dispersión les recomendamos:

- No traer plantas de zonas contaminadas por este virus.
- Adquirir la planta en viveros registrados y exigir el pasaporte fitosanitario.
- Controlar las poblaciones del vector, el trips *Frankliniella occidentalis*.
- Retirar las plantas afectadas del campo en sacos cerrados para evitar que sean focos de dispersión de la enfermedad.
- Siempre, ante cualquier síntoma sospechoso, contactar con el Centro de Protección Vegetal para su diagnóstico.

## PINOS

### PROCESIONARIA DEL PINO

*Thaumetopoea pityocampa*

Durante estas fechas la presencia de los bolsones tejidos por las orugas para protegerse del frío, facilita la detección de la plaga. Estos, pueden ser eliminados mediante su corta o por tratamiento directo y exclusivo mediante pulverización del bolsón con los productos que están autorizados evitando que se produzca goteo. Para todo ello, se deben tener las precauciones debidas y realizar las actuaciones con el equipo de protección necesario para evitar posibles urticarias.

### PERFORADORES DE PINOS

*Tomicus destruens*

En la mayoría de las zonas observadas, se han iniciado las entradas en los troncos de los adultos de *T. destruens* procedentes de las ramillas en las que han estado alimentándose. Se hace necesario una revisión periódica de los puntos cebo para proceder a su eliminación, con el fin de evitar su saturación y propagación a pinos sanos.

*Orthotomicus erosus*

Estos escolítidos se encuentran agrupados bajo la corteza, comenzando las galerías invernales, donde permanecerán hasta la llegada de la primavera. Es conveniente comprobar los puntos cebo para evitar su saturación.

## CIPRESES

### PERFORADOR DEL CIPRÉS

*Phloeosinus thujae*

Este escolítido perforador se alimenta generalmente de los brotes tiernos de cipreses, enebros y sabinas, excavando galerías en su interior y provocando su caída. En el caso de árboles debilitados pueden colonizar tallos y ramas grandes y en caso de fuertes infestaciones provocan la muerte del ejemplar.

## ENCINAS Y ROBLES

### CULEBRILLA DE LA ENCINA

*Coroebus florentinus*

Las larvas de este insecto realizan galerías en el interior de ramas de grosor medio, donde se alimentan. Esto provoca un anillamiento y las hojas adoptan un color anaranjado, causando finalmente la muerte total de la rama colonizada por el parásito. El ataque de este insecto se puede detectar, apreciándose en la copa de los árboles unos "fo-

gonazos" típicos, de color anaranjado. El único medio de control efectivo es la poda y posterior destrucción de las ramas afectadas, por debajo de la zona dañada y antes de la salida del insecto.

## CHOPOS

### GORGOJO PERFORADOR DE CHOPOS

*Cryptorhynchus lapathi*

En aquellas choperas en las que se ha detectado la presencia de este perforador se puede realizar un tratamiento preventivo en el mes de noviembre; cuando la mayor parte de las larvas han nacido. Se debe realizar una aplicación mediante la pulverización de los tres primeros metros de altura del árbol, con los productos autorizados.

### PULGÓN LANÍGERO DEL CHOPO

*Phloeomyzus passerinii*

Los tratamientos realizados contra este parásito en los meses de primavera y verano han sido efectivos. No obstante en aquellas zonas en las que no se ha llevado a cabo ninguna actuación contra este insecto, puede observarse sobre el tronco la aparición de individuos alados, los cuales constituyen la generación ovípara que se desplaza de unas zonas a otras antes de efectuar las puestas en las grietas de los troncos. Si se detecta presencia de individuos vivíparos pueden realizarse tratamientos con los productos recomendados durante el periodo invernal.

### ROYA DE LOS CHOPOS

*Melampsora alli populina*

En esta época, al final del periodo vegetativo de los chopos es frecuente la observación de este patógeno en ejemplares jóvenes que crecen en condiciones de alta humedad, escasa aireación y espesura excesiva. Los signos de detección del hongo son la presencia de postulas anaranjadas en el haz de las hojas. Debido a que las defoliaciones que provoca no suelen ser de importancia, generalmente los tratamientos fungicidas solo se realizan en vivero.

## OLMOS

### GRAFIOSIS DEL OLMO

*Ophiostoma novo-ulmi*

Esta enfermedad ha provocado la muerte de un gran número de olmos en toda España. En las copas de los árboles afectados se observan grupos de ramillos cloróticos y con las hojas pardas y abarquilladas. Si cortamos transversalmente una rama, en su interior existen sobre los vasos conductores unas manchas que delatan la presencia del hongo, obstruyendo los mismos.

Les recordamos que la única posibilidad de comprobar en cada momento si un producto fitosanitario está autorizado para un determinado uso –cultivo y plaga– es la consulta de la página web del MARM:

[www.mapa.es/es/agricultura/agricultura.htm](http://www.mapa.es/es/agricultura/agricultura.htm)

Dirección de Internet: <http://www.aragon.es> - Contestador automático: 976 71 63 87

Imprime: Gráficas Mola, s.c.l. • Depósito Legal: Z-1.328/85



UNION EUROPEA  
Fondo Europeo Agrícola de  
Desarrollo Rural



Departamento de Agricultura  
y Alimentación