



### Cítricos

#### **Mosca de las frutas (*Ceratitis capitata*)**

Recomendaciones que debe seguir el agricultor para conseguir la máxima eficacia en el tratamiento contra la mosca de las frutas.

**VIGILA** tus campos de frutales y cítricos e inicia los tratamientos en el momento oportuno, que coincide, por lo general, con el inicio del cambio de color de los frutos.

**REALIZA** los tratamientos con la frecuencia necesaria (cada 7-10 días) en aquellas plantaciones que, por sus características de clima y/o variedad, sean susceptibles de sufrir daños graves como consecuencia de ataques de la mosca. Los productos recomendados para cítricos aparecen en el Boletín de Avisos nº 8 del mes de mayo de 2017: <http://www.agroambient.gva.es/boletin-de-avisos>.

**COLOCA** trampas para captura masiva de *Ceratitis* y/o de atracción y muerte. Su uso es compatible tanto con la suelta de machos estériles como con el resto de actuaciones de control de la mosca. Se recomienda colocar las trampas, en la cara sur del árbol, a una altura de 1,5-2 metros, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

**PROTEGE** los frutales y variedades extratempranas de cítricos hasta el final de la recolección, siempre que los niveles de la plaga lo aconsejen.

**RESPETA** el periodo de tiempo que debe transcurrir entre la última aplicación del insecticida y la recolección. Dicho plazo de seguridad viene especificado en la etiqueta del producto fitosanitario.

**PROTEGE** los frutales aislados para evitar que se conviertan en focos de multiplicación de la *Ceratitis*, especialmente en el caso de las higueras.

**RECOGE** y destruye los frutos caídos.

**ELIMINA** la fruta no recolectada de plantaciones regulares y árboles diseminados.

**PON EN CONOCIMIENTO** de los Consejos Locales Agrarios y/o Ayuntamientos los vertederos incontrolados de frutas, para que puedan ser tratados adecuadamente.

**TEN EN CUENTA** que los tratamientos terrestres y aéreos colectivos y la suelta de machos estériles que realiza la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural sirven para reducir las poblaciones de moscas en zonas amplias. Estas actuaciones colectivas, deben complementarse con medidas adoptadas individualmente por los agricultores siguiendo las pautas indicadas en los puntos anteriores, para conseguir la disminución de la incidencia de la plaga.

La campaña contra la mosca de las frutas en cítricos se inicia con la protección de las variedades más precoces.

Por parte de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural se ha procedido al reparto del producto necesario para el trapeo masivo en frutales y cítricos extratempranos de las variedades y municipios que se fijaron para la campaña. Asimismo se ha realizado el reparto de producto a las entidades colaboradoras que lo solicitaron, para la realización de un tratamiento terrestre en variedades extratempranas de cítricos.

En la primera semana de septiembre se comunicará a las entidades colaboradoras con la Conselleria que pueden enviar el listado de variedades tempranas de cítricos con el fin de poder iniciar el reparto de producto para los tratamientos terrestres.

Semanalmente, se enviarán por correo electrónico a las personas interesadas datos de seguimiento de la campaña de *Ceratitis* por localidades, con la distribución de variedades cítricas, densidad de población de mosca y zonas de riesgo y la tendencia.

En caso de estar interesado en recibir esta información, puede mandar un correo electrónico a [spf\\_silla@gva.es](mailto:spf_silla@gva.es).

En relación al uso de lambda cihalotrín, se recomienda el uso de este producto en tratamiento cebo.

#### **Araña roja (*Tetranychus urticae* Koch)**

Vigilar las plantaciones, especialmente clementinos, observando la presencia de formas móviles; éstas se sitúan en hojas y frutos. En este momento es importante detectar su presencia sobre fruto. El umbral de tratamiento se alcanza cuando se supera el 2% de frutos con presencia.

**Lucha biológica:** se observa con frecuencia la presencia de ácaros fitoseidos (*Neoseiulus californicus*, *Phytoseiulus persimilis*) y coccinélidos como *Sthethorus punctillum*. Los tratamientos fitosanitarios indiscriminados pueden afectar a sus poblaciones y provocar el incremento de las poblaciones de araña.

#### **Ácaro rojo (*Panonychus citri* McGregor)**

Observar la presencia de adultos, especialmente en variedades del grupo navel. Éstos se sitúan en las hojas, tanto en el haz como en el envés, y en los frutos; siendo más abundantes en las zonas de mayor insolación y en las partes más altas. Las hojas y los frutos se decoloran perdiendo brillo.

**Lucha biológica:** Suele estar perfectamente controlado por sus enemigos naturales, especialmente los ácaros fitoseidos; por lo que los umbrales de tratamiento estarán en función de su presencia.

Umbrales de tratamiento:

- Mas del 30% de hojas con presencia de ácaros fitoseidos:

#### **NO TRATAR**

- Menos del 30% de hojas con presencia de ácaros fitoseidos:

#### **TRATAR SI:**

Mas del 20% de hojas con *P. citri* de agosto a octubre

Mas del 80% de hojas con *P. citri* durante el resto del año

#### ***Eutetranychus banksi* (Ácaro de Tejas)**

Los ataques de éste ácaro pueden confundirse con los de *Panonychus citri* (ácaro rojo). En las colonias se observan, a simple vista o con una pequeña lupa, individuos de color variable desde anaranjado rojizo hasta verde oscuro pasando por marrón verdoso, en contraste con el rojo oscuro característico, de *Panonychus citri*. Los machos se caracterizan por la longitud de sus patas.

Se localiza en hojas totalmente desarrolladas. A simple vista se ob-

serva gran acumulación de mudas sobre las hojas. Sólo en el caso de fuertes ataques lo observaremos sobre el fruto.

Vigilar la presencia del ácaro de Tejas en nuestra parcela sobre todo a partir de finales del verano. No existe un umbral establecido ya que se trata de una plaga reciente. Como referencia podemos considerar un umbral de 1 a 3 hembras por hoja (equivalentes a 3/8 formas móviles por hoja). También, más sencillo, podemos valorar el porcentaje de hojas ocupadas empleando umbrales similares a *P. citri*; el umbral estaría entre un 20% a finales de verano y otoño y un 80% el resto del año, especialmente si se dan condiciones de clima seco y viento.

#### Alternativas al control químico:

Los enemigos más eficaces se encuentran entre los ácaros fitoseidos (*Neoseiulus californicus*, *Euseius stipulatus*), existen además otros insectos auxiliares como el coleóptero coccinélido *Stethorus punctillum*. También se ha observado una importante presencia de *Conwentzia psociformis* y *Semidalis aleyrodiformis* en parcelas atacadas de *Eutetranychus banksi*.

Los tratamientos innecesarios y realizados arbitrariamente y sin criterio pueden impedir la acción de estos organismos y resultar más perjudiciales a largo plazo,

**Productos para las tres plagas anteriores:** *abamectina*, *aceite de parafina*, *clofentezin*, *etoxazol*, *fenpiroximato*, *hexitiazox*, *spiroticlofen*, *tebufenpirad*.

#### Mancha marrón (*Alternaria alternata* pv *citri*)

En esta época se dan condiciones especialmente favorables para el desarrollo de la enfermedad, por lo que deberá extremarse la vigilancia en variedades sensibles como Nova y Fortuna. Es muy importante que el momento de tratamiento sea el adecuado, por tanto deberá prestarse especial atención a las condiciones climáticas.

El control se basará en tratamientos preventivos cuando se den condiciones de agua libre: niebla, rocío, lluvias... En caso de lluvias intensas que hayan producido lavado de producto, se repetirá el tratamiento en cuanto se puede entrar en la parcela

Se puede consultar el riesgo de infección de alternaria en la siguiente dirección: <http://gipcitricos.ivia.es/avisos-alternaria>

**Productos:** *compuestos de cobre inorgánico*, *mancozeb*.

#### Aguado (*Phytophthora* sp)

Si se dan condiciones favorables (lluvias y temperaturas suaves) para el desarrollo del hongo *Phytophthora*, causante del aguado, se recomienda realizar tratamientos preventivos.

Tratar hasta media altura, sobre todo en aquellas parcelas que tengan fruta baja y no haya hierba en el suelo. Si no se ha podido realizar dicho tratamiento se recomienda una aplicación con un fungicida sistémico, no más tarde de 48 horas después de la lluvia.

#### Podredumbre de ramas y del cuello de la raíz (*Phytophthora* sp.)

Se observan exudaciones gomosas en la parte basal del tronco, formándose un chancro característico. Puede afectar también a ramas principales donde se aprecian exudaciones de goma en amplias zonas. Si se dan condiciones favorables, la enfermedad avanza rápidamente provocando la muerte de las ramas afectadas. En las hojas aparece una decoloración y amarillamiento del nervio principal.

Evitar encharcamientos y favorecer el drenaje de la parcela, limpiar la zona dañada y tratarla con oxiclورو de cobre. Tratamientos foliares o al suelo con fungicidas sistémicos.

**Productos:** *compuestos de cobre inorgánico*, *dimetomorf* (solo naranjo), *fosetil Al*, *mancozeb*, *metalaxil*, *metalaxil-M*.

## Hortícolas

### COL CHINA

#### Orugas (*Spodoptera littoralis*, *Spodoptera exigua*, *Plucia chalcites*, etc.)

Tras los primeros transplantes de col china y dada la temperatura tan favorable para la aparición de poblaciones importantes de orugas defoliadoras (*Spodoptera* spp. y *Plusia* spp. principalmente), es importante realizar un seguimiento desde el inicio de la plantación, sobre todo si en cultivos anteriores se han sufrido ataques o si existen cultivos colindantes susceptibles de servir de reservorio de la plaga.

#### Síntomas

Los síntomas más claros son los daños en hoja debidos a la alimentación de la oruga, creando agujeros que confluyen y que, en ataques elevados, suelen devorar la íntegramente la plántula, dado su pequeño tamaño y la voracidad de la plaga. Se pueden observar también los excrementos, que van dejando rastro de su paso por la planta y que pueden servir para diferenciarlo del daño causado por otras plagas, como babosas o caracoles.



Daños por oruga en hoja de col. Obsérvese el rastro de los excrementos

Detalle de la oruga y daños en hoja de col

#### Control no químico

La detección precoz de la plaga es fundamental para poderla controlar correctamente.

Una forma de saber la densidad de población y la especie que causa daños en el cultivo es mediante la colocación de polilleros con feromona sexual de las diferentes especies que suelen afectar a este cultivo.

Hay que tener en cuenta que no se trata de un control de la población mediante la técnica de confusión sexual, sino más bien un monitoreo de las especies dominantes en un momento dado.

#### Control químico

En la mayoría de los casos será necesario realizar uno o varios tratamientos insecticidas para controlar la población de orugas.

En el caso de que se efectúe más de un tratamiento, es muy importante realizar una correcta rotación de materias activas para evitar resistencias de la plaga al producto en cuestión.

En el cuadro adjunto se pueden ver los productos insecticidas autorizados según el Registro de Productos Fitosanitarios del MAPAMA, diferenciándose por colores aquellas materias activas con igual forma de acción o similar grupo químico, para que el agricultor pueda elegir adecuadamente y en cada momento el insecticida correcto.

| Materia activa  | Dosis/HL     | PS(Días) | Efectos sobre depredadores |
|---|--------------|----------|----------------------------|
| Alfa cipermetrin (varias concentraciones)                       | Ver etiqueta | 2        | Tóxico                     |
| Azadiractin 3,2% [ec] p/v                                       | 125 cc       | 3        | Leve                       |
| <i>Bacillus thuringiensis</i> Aizawai                           | 500-1000 gr  | NP       | Inocuo                     |
| <i>Bacillus thuringiensis</i> Kurstaki (varias concentraciones) | Ver etiqueta | NP       | Inocuo                     |

|  |              |   |        |
|--|--------------|---|--------|
| Betaciflutrin 2,5%                         | 50 cc        | 7 | Tóxico |
| Cipermetrin (varias concentraciones)       | Ver etiqueta | 3 | Tóxico |
| Clorantriliprol 10% + lambda cihalotrin 5% | 400 cc       | 7 | Tóxico |
| Clorantriliprol 35%                        | 10 gr        | 3 | Nocivo |
| Deltametrin (varias concentraciones)       | Ver etiqueta | 7 | Tóxico |
| Emamectina 0,855%                          | 100-150      | 3 | Nocivo |
| Lambda cihalotrin 10%                      | 10-20        | 7 | Tóxico |
| Zeta-cipermetrin 10%                       | 20-40        | 2 | Tóxico |

## CALABAZA

### Didymella (*Didymella bryoniae*)

*Didymella bryoniae* (también conocida como *Phoma cucurbitaceum* en su fase asexual o anamórfica) ataca a todas las cucurbitáceas (pepino, melón, sandía y calabaza). Su desarrollo se produce entre los 5 y 35° C, con el óptimo a 25° C, y con humedad alta (máx. del 80%).

Hay que tener muy en cuenta que puede permanecer más de un año en el suelo y en los restos vegetales, por lo que, en parcelas donde se cultiven sólo cucurbitáceas, este problema será endémico cada año.



Síntomas de *Didymella* en la superficie del fruto.

### Síntomas

Ocasiona pudriciones blandas, de tonos rojizos más o menos oscuros en hojas, frutos y tallos. En muchas ocasiones el hongo está en el interior de los frutos sin apreciarse externamente. El daño se podría confundir con hongos de la pudrición, pero observando bien las hojas y especialmente los peciolo y tallos dañados, se pueden

ver pequeños puntitos negros que corresponden con los picnidios (cuerpos reproductores del hongo) característicos de esta especie. En caso de duda es recomendable entregar una muestra en el laboratorio de hongos de Sanidad Vegetal de Silla. Es importante identificar el origen del daño porque los productos contra pudriciones y mildius NO CONTROLAN a este hongo, existiendo la posibilidad de estar realizando tratamientos continuamente sin corregir el problema.

### Control no químico

Dado que las condiciones de desarrollo de esta enfermedad están condicionadas a la climatología del momento, es recomendable seguir la evolución de las temperaturas y humedades ambientales para determinar el mejor momento del tratamiento. La enfermedad puede transmitirse por la semilla si no se ha desinfectado, por lo que es necesario utilizar semilla certificada o desinfectada correctamente antes de ser utilizada en semillero.

Asimismo, hay que evitar repetir el cultivo de calabaza en la misma parcela, introduciendo rotaciones de otros cultivos de distinta familia vegetal, debiendo establecer un intervalo entre dos cultivos de calabaza de como mínimo dos campañas.

Se han realizado algunos ensayos en cultivos de cucurbitáceas con aplicaciones de *Trichodermas*, combinando tratamientos por el riego y mediante pulverización foliar (incluso con tratamientos a la semilla), apreciándose efectos beneficiosos en cuanto a una reducción significativa de los ataques respecto de los testigos sin tratar.

### Control químico

Para el control de la enfermedad se puede utilizar el *azoxystrobin*, sólo o combinado con *clortalonil*, teniendo muy en cuenta que este producto puede crear resistencia fácilmente. Hoy en día es la única estrobirulina autorizada en el registro para calabaza.

Este hongo también afecta de manera notable a melones y sandías, por lo que igualmente se deben extremar las precauciones en estos cultivos.

Hay que tener en cuenta que, una vez el cultivo se haya infectado y los síntomas se vayan generalizando, su control se volverá más complicado y es muy posible que nunca llegue a curarse del todo. Puede utilizarse en la plantación el *metil tiofanato*, teniendo especial cuidado de no aplicarlo tras la colocación de colmenas, ya que en el suelo se convierte en carbendazima por fotodegradación y su persistencia es de casi 1 mes. En las plantas también se degrada a carbendazima y puede haber problemas de residuos incluso cumpliendo el plazo de seguridad.

## Frutales

### FRUTALES DE HUESO Y CAQUI

#### Mosca de la fruta (*Ceratitis capitata*)

Los niveles de población en esta época suelen ser altos, por lo tanto es necesario mantener los cultivos protegidos contra *Ceratitis* cuando la fruta esté receptiva.

**Productos frutales de hueso:** *1,4-diaminobutano* + *acetato amónico* + *trimetilamina* (melocotonero), *azadiractin*, *Beauveria bassiana* (melocotonero), *betaciflutrin* (no en cerezo), *deltametrin*, *deltametrin* + *tiaclorid* (albaricoquero, melocotonero), *fosmet* (melocotonero), *lambda-cihalotrin*, *lufenuron* (ciruelo, melocotonero), *metil clorpirifos* (melocotonero), *proteínas hidrolizadas*, *spinosad* (ciruelo, melocotonero)

**CAQUI:** A partir de la última decena de agosto y sobre todo a inicios de maduración hay que mantener la fruta protegida.

**Productos caqui:** *azadiractina*, *deltametrin* (trampa), *etofenprox* (parcheo), *lambda-cihalotrin* (cebo), *lufenuron* (trampa), *proteínas hidrolizadas*, *spinosad* (cebo)

### FRUTALES DE HUESO Y ALMENDRO

#### Gusano cabezudo (*Capnodis tenebrionis*)

En este periodo es frecuente observar adultos en los árboles alimentándose. El máximo de población se produce a primeros de septiembre. Los tratamientos colectivos son más eficaces al abarcar mayor superficie.

Atención a plantaciones jóvenes, los adultos de este coleóptero pueden provocar importantes defoliaciones.

**Productos control de adultos:** *Imidacloprid*, *tiametoxam* (cerezo), *clorantriliprol* (almendro).

### FRUTALES DE PEPITA

#### Agusanado (*Carpocapsa pomonella*)

El vuelo de adultos y la puesta de la tercera generación se mantiene casi constante durante estos meses, siendo necesario mantener protegidas las plantaciones hasta la recolección. Cuando se supere el



umbral de 2 adultos/trampa y semana mantener la fruta protegida.

**Productos:** ver boletín anterior

Con presencia de mosca de la fruta, emplear productos que controlen ambas plagas.

## Viña

### Polilla del racimo (*Lobesia botrana*)

#### 3ª generación

Las fechas de tratamiento de esta 3ª generación se dieron a través de Internet y contestador automático.

Los niveles de capturas se mantuvieron dentro de la normalidad. Prácticamente en todas las zonas vitícolas de la Comunitat se observó el típico escalonamiento de vuelo y puesta de esta tercera generación, observándose capturas de adultos y puestas en racimos, hasta las fechas de vendimia.

Los niveles de puestas fueron normales en todas las zonas excepto en la zona Centro de la provincia de Valencia y en la de La Font de la Figuera, donde se llegaron a alcanzar niveles de puesta del 70% (significativamente elevados para esta generación).

Como recordatorio, se reflejan en el siguiente cuadro las fechas de tratamiento en cada una de las zonas vitícolas de la Comunitat.

| ZONA   | FECHAS                  |
|--|-------------------------|
| Zona Centro de Valencia  | 21-26 de julio          |
| Villar del arzobispo y Serranos                                  | 26-31 de julio          |
| La Vall d'Albaida  | 29 de julio-2 de agosto |
| IGP Castelló   | 5-9 de agosto           |
| DOP Alacant  | 4-8 de agosto           |
| Terres dels Alforins (Moixent, Ontinyent, La Font de la Figuera) | 1-6 de agosto           |
| Terres dels Alforins (Fontanars dels Alforins)                   | 11-15 de agosto         |
| DOP Utiel-Requena  | 11-20 de agosto         |

En todas las zonas se recomendó repetir el tratamiento, pasada la persistencia del plaguicida empleado, debido al escalonamiento de vuelo y puesta de esta 3ª generación, especialmente en las variedades de recolección tardía.

### Mosquito verde (*Empoasca vitis* / *Jacobiasca lybica*)

La población de mosquito verde se ha incrementado considerablemente respecto a los niveles poblacionales que se observaban durante la 2ª generación de polilla.

Por este motivo, en los avisos que se dieron para el control de la polilla del racimo en 3ª generación, se recomendó realizar un tratamiento insecticida para controlar esta plaga, bien mediante la utilización de un producto específico contra mosquito verde, bien mediante la elección de un producto polivalente mosquito verde-polilla, en el control de la polilla del racimo.

Una vez realizada la vendimia, si se observan poblaciones altas de esta plaga, se recomienda realizar un tratamiento insecticida para evitar los daños del mosquito, como defoliación prematura de las cepas y un mal agostamiento de los sarmientos.

En las nuevas plantaciones y/o injertadas se deberá extremar la precaución ya que los daños ocasionados por esta plaga en estas fechas pueden ser muy considerables.

### Podredumbre gris (*Botrytis cinerea*)

Este hongo produce daños importantes al causar podredumbres en racimos a partir del envero, pero principalmente en la época de maduración y si hay heridas en las bayas (polilla, oídio, etc.) y las condiciones climáticas son favorables (humedades relativas altas y temperaturas suaves).

Las mejores eficacias se obtienen mediante los tratamientos preventivos, por lo que ya se recomendó en los tratamientos contra la 3ª generación de polilla, la aplicación de fungicidas antibotritis.

Este tratamiento adquiere una importancia capital cuando se dan las siguientes condiciones meteorológicas:

\* Período de humectación en hojas igual o superior a 15 horas

\* Temperatura durante ese período igual o superior a 15°C

Recuerden que el último tratamiento antibotritis se debe realizar, como mínimo, 21 días antes de la vendimia para evitar problemas en la fermentación de los mostos.

#### NOTA:

Para cualquier consulta sobre las materias activas a utilizar en el control de los parásitos anteriormente mencionados se pueden dirigir al Butlletí d'Avisos número 3, de febrero de 2017.



GENERALITAT VALENCIANA

CONSELLERIA DE AGRICULTURA, MEDIO AMBIENTE, CAMBIO CLIMÁTICO Y DESARROLLO RURAL

#### Alicante

C/ Profesor Manuel Sala, 2

03003 Alacant

Tel. 965 938 195 Fax 965 938 245

sanidadvegetalalicante@gva.es

#### Castellón

C/ Comercio, 7

12550 Almassora

Tel. 96 455 83 42/43

svalmassora@gva.es

#### Valencia

Avda. de Alicante, s/n.

Apartado 125

46460 Silla

Tel. 96 120 76 91 Fax 96 120 77 00

spf\_silla@gva.es

#### Sección de Certificación Vegetal

C/ Castán Tobeñas, 77. Ciudad

Administrativa 9 de Octubre-Edif.B3

46018 Valencia

Tel. 96 124 72 69 Fax. 96 124 79 37

#### Contestador automático

Plagas y enfermedades

Tel. 96 120 76 90

#### Información toxicológica

Tel. 91 562 04 20

Internet <http://www.agroambient.gva.es/boletin-de-avisos>