



Cítricos

Pezotrips (*Pezotrrips kellyanus*)

Descripción

El adulto es de color negro y de unos 2mm de longitud y se observa fácilmente a simple vista. Presenta una pequeña banda de color claro en la parte apical de las alas.

Las larvas son de coloración variable, que va del amarillo claro al amarillo anaranjado y no presentan alas.



Adultos en flor, no tratar



Los daños son producidos por las larvas. (Foto: Ferrán García Mari)

Biología

Se encuentra en tejidos jóvenes, flores y frutos, particularmente cerca del cáliz u otras zonas que le ofrezcan refugio. Los adultos pueden observarse fácilmente sobre las flores en las que realizan la puesta.

Pasa por los estadios de adulto, huevo, dos estadios larvarios y las fases de prepupa y pupa que realizan en el suelo y durante las cuales no se alimenta. El ciclo puede completarse en dos semanas en verano.

Daños

Producidos por las larvas, fundamentalmente por el segundo estadio larvario. Los daños se observan en los jóvenes frutos alrededor del cáliz. Comienza con unas pequeñas escarificaciones en los extremos del cáliz y acaba como una mancha en forma de círculo alrededor del mismo. Esta puede ser más o menos ancha en función de la severidad del ataque, pudiendo llegar a afectar a gran parte de la superficie del fruto cuando éste es aún relativamente pequeño.

Los daños pueden confundirse fácilmente con lesiones producidas por viento, hongos u otros insectos.

Aunque se observen adultos en las flores, estos no producen daños.



Daños provocados por trips

Medios de lucha

Evitar la presencia de plantas con flores que florezcan antes que los cítricos en el interior de las parcelas

Se considera que el periodo de riesgo comienza a partir de la caída de pétalos, estando el máximo riesgo a las 4-5 semanas después de la floración.

Hay que realizar muestreos semanales, observando 2 frutos por árbol en 50 árboles distribuidos aleatoriamente en la parcela e incluyendo los márgenes. El umbral de tratamiento será de entre un 5-10% de frutos con presencia de larvas. Se debe muestrear desde caída total de pétalos hasta finales de junio.

Al efectuar el tratamiento procurar mojar bien las partes altas del árbol ya que aquí suelen concentrarse los daños.

No tratar si hay fruta madura pendiente de recolectar en el árbol

Productos: *etofenprox, metil-clorpirifos, tau-fluvalinato.*

Piojo rojo de California (*Aonidiella aurantii* Maskell)

Hay que observar la presencia de escudos en fruto. Muestrearemos 10 frutos/árbol en 25 árboles tomados al azar anotando presencia/ausencia de escudos (se considera fruto con presencia cuando tiene más de tres escudos).

Si se ha observado más de un 2% de frutos atacados en la cosecha anterior trataremos en primera generación.

Si se observa más de un 2% de frutos atacados en la cosecha actual en muestreos durante el mes de julio, trataremos en segunda generación.

Los tratamientos se deberán realizar cuando se alcance el máximo de formas sensibles. Este año se prevé cierto retraso en el ciclo. El momento de tratar se precisará mediante el contestador automático y los medios habituales.

Productos: aceite de parafina 72, 79, 83%, clorpirifos, metilclorpirifos, piriproxifen, rescalure (1), spirotetramat.

(1) Autorización excepcional rescalure (Ver boletín nº 2 de marzo de 2016).

Otros diáspinos: Serpetas y Piojo gris (*Parlatoria pergandei* y *Cornuaspis beckii*)

Su ciclo suele coincidir bastante con *A. aurantii*. Vigilar su presencia en las parcelas. El umbral de tratamiento es el 2% de fruta afectada en la cosecha anterior.

Productos: aceite de parafina 72, 79, 83%, clorpirifos, metilclorpirifos, piriproxifen, spirotetramat (piojo gris).

Cotonet (*Planococcus citri*)

Se recomienda la suelta del depredador *Cryptolaemus montrouzieri*, especialmente si se observó presencia de cotonet en la cosecha del año anterior. Este coccinélido ejerce un control muy efectivo sobre esta plaga.

No obstante, se recomienda el seguimiento de las poblaciones de *Planococcus citri*. Para ello se observarán 10 frutos al azar en 20 árboles con periodicidad mensual desde junio hasta septiembre, anotando presencia/ausencia de la cochinilla. Tratar si se alcanza el 20% de frutos atacados

Productos: aceite de parafina 72, 79, 83%, clorpirifos, metilclorpirifos, spirotetramat.

Araña roja (*Tetranychus urticae*)

Detectar la presencia de individuos en las hojas, solo se tratará cuando se alcancen los umbrales establecidos. Los tratamientos realizados de manera arbitraria no son eficaces.

Observación de formas móviles en la última brotación desarrollada, anotando presencia/ausencia de araña roja. Muestrear desde junio hasta septiembre.

El umbral de tratamiento se alcanza cuando se superan un 10% de hojas con presencia.

La guía de Gestión Integrada de Plagas de Cítricos (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente) recomienda realizar muestreos semanales entre julio y septiembre: "El muestreo se realiza depositando dos aros de 56 cm de diámetro sobre la copa de los árboles y contando el número de aros ocupados, aquellos que contienen dos o más hojas sintomáticas con manchas amarillas. Al mismo tiempo se muestrean cuatro hojas sintomáticas y se determina el número de hojas ocupadas por araña roja". "Se recomienda muestrear 20 árboles/ha".

El umbral de tratamiento se alcanza cuando se supera el 54% de aros ocupados y el porcentaje de hojas sintomáticas ocupadas por *Tetranychus urticae* (araña roja) supere el 22%.

Productos: abamectina, aceite de parafina 79%, clofentezin, etoxazol, fenpiroximato (*), hexitiazox, spiroadiclofen, tebufenpirad. (*). Evitar la deriva del producto.

Lucha biológica: se observa con frecuencia la presencia de ácaros fitoseídos (*Neoseiulus californicus*, *Phytoseiulus persimilis*) y coccinélidos como *Stethorus punctillum*. **Aunque no ejerzan un control eficaz, los tratamientos indiscriminados pueden afectar a sus poblaciones y provocar el incremento de las poblaciones de araña roja.**

Programa de colaboración EE.UU. – España exportación Clementinas a EE.UU. Campaña 2016 - 2017

PLAN DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

Materias activas recomendadas dentro de las autorizadas para ser utilizadas en la fruta programada para ser exportada a Estados Unidos.

1.- TRATAMIENTOS EN CAMPO

1.1.- Plagas y enfermedades

- **Ácaros:** abamectina, etoxazol, fenpiroximato⁽²⁾, hexitiazox, spiroadiclofen.
- **Caparreta:** piriproxifen.
- **Parlatoria (piojo gris):** clorpirifos, piriproxifen, spirotetramat.
- **Piojo rojo:** clorpirifos, piriproxifen, rescalure, spirotetramat.
- **Serpetas:** clorpirifos, piriproxifen.
- **Trips:** dimetoato⁽¹⁾, etofenprox.
- **Pulgones:** acetamiprid, clorpirifos, dimetoato⁽¹⁾, etofenprox, spirotetramat, tiametoxam.
- **Mosca blanca:** acetamiprid, spirotetramat.
- **Ceratitis capitata:** spinosad, etofenprox.

- **Minador de las hojas:** abamectina, acetamiprid, azadiractina (aplicada al tronco), diflubenzuron, imidacloprid (aplicado al tronco), tiametoxam.
- **Aguado:** oxiclóruo de cobre, fosetil-Al.
- **Podredumbre de cuello y gomosis:** oxiclóruo de cobre, fosetil-Al.

(1): Solo están admitidos algunos formulados con tratamiento antes del cuajado de frutos, con limitaciones de dosis (consultar la etiqueta).

(2): No aplicar con equipos con deriva

1.2.- Reguladores del crecimiento: ácido giberélico.

1.3.- Herbicidas: dicuat, glifosato, pendimetalina.

2.- TRATAMIENTOS EN ALMACÉN (POST-RECOLECCIÓN)

Imazalil, imazalil + pirimetanil, ortofenilfenol y sus sales, propiconazol, tiabendazol.

NOTAS

1) Algunas materias activas (ver tabla adjunta) tienen en EE.UU. un LMR inferior al de la UE (clorpirifos, hexitiazox, imidacloprid, piriproxifen, spirotetramat). Los plazos de seguridad que figuran en las etiquetas están calculados en función del LMR de la UE, por lo que para el LMR de EE.UU. podrían ser algo mayores.

2) El piriproxifen para combatir cochinillas es preferible emplearlo únicamente en el tratamiento de primavera.

3) Si se efectúan varias aplicaciones conviene alternar las materias activas empleadas para evitar el efecto acumulativo de los residuos.

Esto es particularmente importante en el caso de los plaguicidas con LMR en EE.UU. inferior al europeo (clorpirifos, hexitiazox, imidacloprid, piriproxifen y spirotetramat) con los que no conviene realizar más de una aplicación al año.

4) Los tratamientos contra pulgones, caso de ser necesarios, conviene efectuarlos solo en la brotación de primavera para minimizar los residuos. El dimetoato solo está autorizado para plantones y únicamente ciertos formulados para el tratamiento antes del cuajado de frutos y con limitaciones en las dosis (consultar la etiqueta).

5) En los tratamientos contra ácaros conviene no efectuar más de una aplicación al año con el mismo acaricida para evitar o retrasar la aparición de resistencias. En el caso de hexitiazox, para prevenir problemas de residuos se recomienda no realizar aplicaciones después del verano.

6) A partir del inicio del cambio de color del fruto solo se deberían realizar tratamientos contra la mosca de la fruta o contra el aguado, si las condiciones fueran favorables, respetando siempre los plazos de seguridad.

7) En estas recomendaciones se indican solo las materias activas de cada plaguicida. Como pueden haber variaciones en las autorizaciones o condiciones de uso, incluso revocaciones, según los formulados comerciales, se recuerda la obligatoriedad de lectura de las etiquetas de los envases antes de la utilización de cualquier producto comercial y, en todo caso, la consulta a la página web del Registro de Productos Fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

<http://www.magrama.gob.es/es/agricultura/temas/medios-de-produccion/productos-fitosanitarios/registro/menu.asp>

LMRS DE LOS PRODUCTOS FITOSANITARIOS INDICADOS EN EL PLAN EN ESPAÑA Y EE.UU. PARA CLEMENTINAS

PLAGUICIDA	LMR	
	U.E.	USA
abamectina	0,01*	0,02
ac. giberélico	5,0	(E)
acetamiprid	0,9	1
azadiractina	0,5	(E)
clorpirifos	1,5	1
diflubenzuron	1	3
dimetoato ⁽¹⁾	0,02*	2,0
diquat	0,05*	0,05
etofenprox	1	5
etoxazol	0,10	0,10 ⁽²⁾
fenpiroximato	0,5	0,5
fosetil-Al	75 ⁽³⁾	5,0 ⁽⁴⁾
glifosato	0,5	0,5
hexitiazox	1	0,35 ⁽²⁾
imazalil	5	10
imidacloprid	1,0	0,7
metaldehido	0,05*	0,26
ortofenilfenol	5	10
oxicloruro de cobre	20 ⁽⁵⁾	(E)
pendimetalina	0,05*	0,1
pirimetanil	8,0	10
piriproxifen	0,6	0,5
propiconazol	5	8
spinosad	0,3	0,3
spirodiclofen	0,4	0,5
spirotetramat	1,0	0,6
tiabendazol	5	10
tiametoxam	0,15	0,4

notas:

(1) Está autorizado para plantones y solo ciertos formulados para tratamiento antes de cuajado de frutos, con limitaciones en las dosis.

(2) Tolerancia de importación.

(3) Suma de fosetil y ácido fosforoso junto con sus sales expresado como fosetil.

(4) El cumplimiento de esta tolerancia se determinará midiendo únicamente el aluminio tris (O- etil-fosfito).

(5) Como cobre inorgánico.

(*) Límite de detección.

(E) Exentos de tolerancia.

Nota informativa

MANCHAS FOLIARES Y CAIDA DE HOJAS EN CITRICOS OCASIONADAS POR *Amycosphaerella africana*

Desde hace unos años, en distintos puntos de las zonas citrícolas de la Comunitat Valenciana se vienen observando defoliaciones en plantaciones de cítricos, con manifestación de manchitas en las hojas.

Agente causal

Se ha identificado al hongo *Amycosphaerella africana* como causante de la enfermedad en los cítricos en España y Marruecos

Esta especie del hongo *Amycosphaerella*, no se debe confundir con *Mycosphaerella citri*, causante de la mancha grasienta ("greasy spot") en las zonas citrícolas de Caribe, ni tampoco con *Mycosphaerella nawae*, agente causal de la mancha foliar del caqui. La especie de *Amycosphaerella* que causa daños en cítricos en nuestras zonas de cultivo está muy alejada taxonómicamente de estas dos especies.

Síntomas y daños

Los síntomas iniciales de la enfermedad consisten en pequeñas clorosis dispersas en el limbo foliar, que van acentuándose y desarrollan pústulas necróticas en el envés de las hojas. Las hojas afectadas sufren una clorosis generalizada y suelen caer anticipadamente. Se han detectado síntomas en prácticamente todas las variedades, pero algunas como la mandarina Ortanique parecen ser más sensibles.



Aspecto general del árbol afectado

Los síntomas de la enfermedad son muy similares a los causados por algunas alteraciones fisiológicas, fitotoxicidades por tratamientos fitosanitarios, así como por daños climáticos como los golpes de sol y bajas temperaturas, siendo necesario realizar un análisis en laboratorio para su correcta identificación.

No se ha observado ningún tipo de síntoma en frutos ni tampoco reducciones de cosecha que puedan asociarse directamente a esta enfermedad.



Detalle en hoja

Epidemiología

El hongo se reproduce mediante ascosporas que se forman en la hojarasca del suelo tras un largo período de incubación. Las ascosporas se diseminan por el aire e infectan las hojas de los cítricos en condiciones de lluvia y temperaturas adecuadas, generalmente durante los meses de primavera y otoño. Tras la infección, son necesarios varios meses para que se desarrollen los síntomas. Por lo general, las lesiones en las hojas aparecen al año siguiente de producirse las infecciones.

Además de la presencia del hongo, la incidencia de la enfermedad está determinada principalmente por factores de tipo climático y agronómico. Por lo general, la enfermedad sólo reviste cierta importancia en parcelas donde concurren la presencia de heladas o bajas temperaturas invernales, fertilizaciones insuficientes, suelos compactados y de escasa profundidad, edad avanzada de la plantación, podas inadecuadas, etc.

Control

Como ya se ha comentado, la aparición de la enfermedad va intrínsecamente ligada a determinados factores de cultivo, que es necesario corregir para conseguir un control adecuado de la enfermedad. Estudios preliminares realizados en nuestras condiciones de cultivo indican que la realización de uno o dos tratamientos foliares con cobre durante los meses de primavera y otoño son suficientes para reducir los síntomas de la enfermedad. No obstante, no se ha detectado un efecto significativo de los tratamientos sobre la producción de la fruta respecto a los árboles sin tratar.



GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'AGRICULTURA, MEDI AMBIENT, CANVI CLIMÀTIC I DESENVOLUPAMENT RURAL

Alicante

Tel. 96 593 46 29/30 Fax 96 593 46 88
sanidadvegetalalicante@gva.es

Castellón

Tel. 96 455 83 42/43 Fax 96 455 83 41
svalmassora@gva.es

Valencia

Tel. 96 120 76 91 Fax 96 120 77 00
spf_silla@gva.es

Contestador automático. Plagas y enfermedades Tel. 96 120 76 90

Internet <http://www.agricultura.gva.es/web/agricultura/la-conselleria/publicaciones/boletin-de-avisos>