



Cítricos

Cotonet de Sudáfrica

Debido a los cambios que se ha producido en el Registro de Productos Fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, es necesario replantearse las estrategias de control del cotonet de Sudáfrica.

El pasado 31 de enero de este año se canceló la autorización de los formulados a base de las materias activas clorpirifos y metilclorpirifos, por lo que en esta campaña estos productos no se podrán utilizar para el control de este cotonet

La Conselleria lleva años implementando otras medidas de gestión de este cotonet para mejorar su control. Por una parte la importación y liberación del parasitoide *Anagyrus aberiae* con el objeto de mejorar el control biológico del cotonet. En mayo de 2019, el Ministerio autorizó la importación y esta primavera se realizarán las liberaciones. Por otra parte, la puesta en marcha de una medida biotecnológica, como el trapeo masivo, a base de feromonas sexuales combinadas con piretrinas como insecticida de la que se ha concedido por el Ministerio una autorización excepcional a solicitud de la Generalitat Valenciana.

La Conselleria, también solicitó la autorización de ampliación a otros usos de los productos fitosanitarios formulados a base de *Acetamiprid*, y el Ministerio autorizó el uso en cítricos para el control de cotonet.

Así pues, los productos fitosanitarios que se podrán utilizar esta campaña para el control del cotonet de Sudáfrica son los formulados a base de las siguientes materias activas:

Materias activas autorizadas*: *aceite de parafina, acetamiprid, azadiractin, piretrinas combinadas con feromonas, spirotetramat, sulfoxaflor.*

(*) Al elegir un formulado de cualquiera de estas materias activas se prestará especial atención a los usos y dosis autorizadas, así como a las condiciones de uso y manipulación. <https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro/menu.asp>

También se consideraran los efectos secundarios de los productos a utilizar.

<http://gipcitricos.ivia.es/wp-content/uploads/2012/09/Efectos-seundarios-22-2-13.pdf>

Con todo ello, la Conselleria recomienda para esta campaña en las parcelas con cotonet de Sudáfrica, las siguientes acciones:

Gestión de la plaga anterior a la floración: En aquellas parcelas

donde se observe con facilidad, la presencia de hembras y ninfas de cotonet recorriendo el tronco y ramas principales de los árboles, y se trate de explotaciones con sistema de producción ecológica o con tratamientos químicos limitados y de baja toxicidad, se puede realizar liberaciones de larvas del coccinelido depredador *Cryptolaemus montrouzeri*. Las larvas se depositarán en la tierra junto al tronco o sobre las ramas principales. El objetivo es bajar la población de cotonet presente en la parcela, de manera que se llegue al cuajado de los frutos con la menor población posible, pues es en los frutos recién cuajados cuando el cotonet, al alimentarse de ellos, provoca las deformaciones.

Gestión de la plaga en post-floración: Los tratamientos comenzarán desde el fruto recién cuajado hasta que este alcance los 2-3 cm de diámetro, periodo en el que se debe de tener al fruto protegido del cotonet.

A pétalos caídos se realizará el primer tratamiento, utilizando productos fitosanitarios formulados a base de las materias activas arriba reseñadas. Se comprobará su efectividad a los 10 días de haberse realizado el tratamiento y si es necesario un segundo tratamiento se utilizará una materia activa distinta. La aplicación del producto fitosanitario será tal que se garantice que ha llegado a todas las partes interiores y exteriores de la copa. Se recomienda mojar el tronco.

Según los estudios de eficacia de las materias activas autorizadas para el control de este cotonet, en ensayos de laboratorio, las materias más eficaces han sido *acetamiprid* y *sulfoxaflor*.

Los tratamientos fitosanitarios pueden ser muy agresivos para la fauna útil por lo que se recuerda que es sumamente importante tratar solo si hay presencia de la plaga por encima de los umbrales (10% de frutos ocupados). También pueden consultar la web del IVIA: <http://gipcitricos.ivia.es/area/plagas-principales/pseudococcidos>

Como medida preventiva, Se recomienda que se poden los árboles de manera que se permita la entrada de los productos fitosanitarios a todas las partes de la copa y del sol en verano que produce mucha mortalidad de ninfas.

Trips de la orquídea

Este trips afecta principalmente a variedades de naranjo. Además se ha observado mayor incidencia en parcelas con copas más espesas y en zonas más húmedas. Como medida preventiva y de cara a los trabajos de poda que se van a realizar en las parcelas de cítricos, sería aconsejable formar los árboles de manera que queden aireados.

Hortícolas

TOMATE

Tuta absoluta

Aunque la presencia de la plaga aún se encuentra bajo mínimos y apenas se pueden ver daños en campo, en las plantaciones tempranas de invernadero se deben de tomar precauciones para prevenir la presencia de la plaga, tales como los cerramientos de puertas y ventanas y la colocación de trampas de feromonas

para impedir y avisar de la entrada de adultos de la polilla en el cultivo.

Control no químico

La introducción del antocórido depredador *Nesidiocoris tenuis*, debe realizarse en el propio semillero para acelerar la presencia de ninfas que puedan controlar las primeras puestas de huevos de oruga. En el caso de utilizar este sistema de control de la plaga, y ante la necesidad de realizar algún tratamiento insecticida,

hay que utilizar aquellas materias activas cuya inocuidad sobre el depredador esté perfectamente comprobada.

En el caso de utilizar trampas tipo Delta para el monitoreo o para captura masiva hay que tener en cuenta que la concentración de feromona de la cápsula de goma debe ser como mínimo de 0,5 a 1 mg para optimizar el efecto atrayente. Además, los últimos resultados en torno a este tipo de monitoreo muestran que apenas hay “efecto llamada” sobre las hembras alrededor del lugar donde se establecen las trampas (96% de machos capturados), ni tampoco sobre la mayor o menor capacidad de oviposición de las hembras. Otra técnica que se está viendo efectiva en invernaderos con buen cerramiento es la de la confusión sexual mediante la colocación masiva de difusores de feromona sexual de la hembra. Ello provoca la hiperexcitación del macho, el cual no es capaz de encontrar a la hembra y realizar la cópula. Así, la evolución de las siguientes generaciones se reduce drásticamente y con ello la presencia de puestas de huevos en hojas.

La combinación de todas estas técnicas (fauna auxiliar, confusión sexual y/o captura masiva de adultos), puede no ser suficiente para el control efectivo de la plaga en épocas del año con elevada presión de la plaga, siendo necesarios tratamientos químicos puntuales con materias activas compatibles con la fauna útil.



*Daños de Tuta absoluta en tomate.
Detalles de galerías y adultos.*

Control químico

Si a pesar de la utilización de métodos no químicos se observa un aumento de los ataques a frutos por encima del umbral económico de daño se deberá realizar algún tratamiento puntual siempre con productos con corto plazo de seguridad y perfil toxicológico bajo para evitar entorpecer el trabajo tanto de los depredadores como de los posibles insectos polinizadores que se estén utilizando.

Como siempre, todos los tratamientos deben realizarse cerca del crepúsculo del día, con mojantes y reguladores del pH para optimizar el efecto insecticida sobre la plaga, mojando bien todas las partes vegetales ya que se trata de productos de ingestión principalmente.

| Formulados | Dosis cc/hl | PS (días) | Cod. IRAC | Efectos sobre fauna auxiliar | Observaciones |
|--|-------------|-----------|-----------|------------------------------|---------------------------------------|
| Abamectina 1,8% | 50-100 | 3 | 6 | Tóxico | |
| Azadiractin 1% | 260 | 3 | UN | Ligeramente tóxico | |
| Azadiractin 2,6% | 100 | 3 | UN | Ligeramente tóxico | |
| B. Thuringiensis aizawai (cepa gc-91) 50 % | 100-200 | 0 | 11A | Inocuo | Realizar 2-3 tratamientos cada 7 días |
| B. Thuringiensis aizawai 50% | 100-200 | 0 | 11A | Inocuo | Realizar 2-3 tratamientos cada 7 días |

| Formulados | Dosis cc/hl | PS (días) | Cod. IRAC | Efectos sobre fauna auxiliar | Observaciones |
|--|-------------|-------------------|-----------|------------------------------|---|
| B. Thuringiensis kurstaki (eg 2348) 22,6% (24 mill. De ui/g) | 50-100 | 0 | 11A | Inocuo | Realizar 2-3 tratamientos cada 7 días |
| B. Thuringiensis kurstaki (pb-54) 32% (32 mill. De ui/g) | 50-100 | 0 | 11A | Inocuo | Realizar 2-3 tratamientos cada 7 días |
| B. Thuringiensis kurstaki (pb-54) 8% (16 mill. De ui/g) | 100-200 | 0 | 11A | Inocuo | Realizar 2-3 tratamientos cada 7 días |
| B. Thuringiensis kurstaki (pb-54) 9,74% (16 mill. De ui/g) | 100-200 | 0 | 11A | Inocuo | Realizar 2-3 tratamientos cada 7 días |
| B. Thuringiensis kurstaki (sa-12) 18% ((8,5 mill. De ui/g)) | 30-150 | 0 | 11A | Inocuo | Realizar 2-3 tratamientos cada 7 días |
| B. Thuringiensis kurstaki (sa-11) 32% 32 mill. De ui/g) | 50-150 | 0 | 11A | Inocuo | Realizar 2-3 tratamientos cada 7 días |
| Clorantraniliprol 20% | 175-200 | 1 | 28 | Ligeramente tóxico | |
| Cyantraniliprol 10% + acibenzolar-s-metil 1,25% | 100 | 3 foliar 14 goteo | 28 | Ligeramente tóxico | Aplicación en riego por goteo 1 l/ha. Se puede aplicar en pulverización a dosis 1,2 l/ha. |
| Emamectina 0,855% | 100-150 | 0 | 6 | Ligeramente tóxico | (Solo invernadero): Realizar un máximo de 3 aplicaciones con intervalo de 7 días |
| Metaflumizona 24% | 100 | 3 | 22B | Ligeramente tóxico | |
| Piretrinas 5% | 60-90 | 2 | 3A | Tóxico | |
| Sales potásicas de ácidos grasos vegetales 13,04% | 750-1900 | 0 | | Inocuo | Tratamientos en invernadero mediante pulverización manual. |

CEBOLLA

Mildiu (*Peronospora destructor*)

Las condiciones de presencia de la enfermedad se multiplican debido al aumento del tamaño de la masa foliar. Esto reduce drásticamente la ventilación del cultivo y por consiguiente en el mantenimiento de las condiciones óptimas de humedad y temperatura para la aparición y diseminación de las esporas del hongo.

Por todo ello, se recomienda seguir con los tratamientos preventivos y/o curativos según el boletín del mes pasado, así como con las recomendaciones culturales respecto al control y equilibrio del abonado (reducción al mínimo del aporte de nitrógeno y aumento del calcio).



*Síntomas del mildiu en hoja.
Foto: Fina Cervera (Coop. Benaguasil).*

FRUTALES DE HUESO

Gusano cabezudo (*Capnodis tenebrionis*)

Con el incremento de las temperaturas los adultos invernantes salen de sus refugios y se dirigen a las nuevas brotaciones para alimentarse. Pueden coincidir con algunos tratamientos contra pulgones, elegir una materia activa que controle ambas plagas.

Productos control de adultos: *acetamiprid, tiacloprid.*

Cribado *Stigmia carpophila* (sin. *Coryneum beijerinckii*)

A partir de caída de pétalos y en periodo de lluvias es conveniente tratar este hongo. Algunas materias activas también controlan abolladura. Como medidas preventivas eliminar brotes secos destruyéndolos o enterrándolos.

Materias activas: *captan, compuestos de cobre, difenoconazol (*), mancozeb (**), metil-tiofanato.*

(*) albaricoquero y melocotonero (**) cerezo

MELOCOTONERO Y ALBARICOQUERO

Oídio (*Sphaeroteca pannosa, Podosphaera tridactyla*)

En la primavera se dan las condiciones favorables para el ataque de este hongo. Según la climatología, en aquellas variedades sensibles al ataque de oídio en fruta, es importante iniciar los tratamientos y repetir a los 15 días mientras se mantengan las condiciones favorables al hongo. Hay que tener en cuenta que los vientos de poniente calientes y secos frenan los ataques. Como medidas preventivas eliminar frutos afectados en el aclareo y mantener el árbol aireado mediante la poda.

Materias activas: *aceite de naranja, azufre, bupirimato, ciflufenamid, difenoconazol, fenbuconazol, fluopyram+tebuconazol, flutriafol(*), fluxapyroxad, metil-tiofanato, miclobutanil, penconazol, piraclostrobin+boscalida, polisulfuro de calcio, tebuconazol, tebuconazol+trifloxistrobin, tetraconazol, trifloxistrobin.*

(*) no en albaricoquero

Abolladura (*Taphrina deformans*)

Si las condiciones climatológicas son favorables al desarrollo de la enfermedad (nieblas, lluvia o humedad alta y temperaturas suaves) se aconseja repetir el tratamiento a los 7-10 días (ver boletín anterior).

CEREZO

Pulgón negro (*Myzus cerasi*)

Para determinar el momento de realizar los tratamientos de primavera se recomienda observar el porcentaje de huevos eclosionados en 100 brotes. Cuando se alcance el 80-90 % de avivamiento tratar en prefloración con las **materias activas** *acetamiprid* o *taulflualinato*.

Si se alcanza el 3% brotes afectados a caída de pétalos, será necesario tratar empleando las siguientes **materias activas:** *aceite de colza, aceite parafínico, azadiractin, pirimicarb, spirotetramat, sulfoxaflor, tiacloprid.*

Cilindrosporosis / Antracnosis (*Blumeriella jaapii*)

A partir de caída de pétalos y en periodo de lluvias es conveniente tratar la aparición de ataques de estos hongos. Los tratamientos contra cribado y monilia también son eficaces contra estos hongos

Materias activas: *captan, dodina, compuestos de cobre, tebucozazol.*

Medidas culturales para prevenir la aparición de los hongos son la destrucción o enterrado de los órganos afectados de la campaña anterior, la aireación de la plantación mediante la poda y el abonado equilibrado del nitrógeno evitando excesos.

FRUTALES DE PEPITA

MANZANO Y PERAL

Moteado o roña (*Venturia pirina* y *V. inaequalis*)

El periodo de receptividad de los frutales empieza en el estado C3. En condiciones meteorológicas favorables con temperaturas cálidas, lluvia o rocíos frecuentes, si el árbol está mojado durante unas horas, se produce la infección. En las plantaciones con antecedentes de ataques de este hongo deberían realizarse tratamientos preventivos teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones para el control de la enfermedad:

Preventivos: con tiempo seco y en previsión de lluvias o rocíos: *captan, hidrogenocarbonato de potasio, compuestos de cobre, mancozeb(*), metiram(*).*

(*) fitotóxico en algunas variedades de peral

Stop: en las 36 horas posteriores al inicio de la lluvia: *ditianona, ditianona+ fosfonato potasico, dodina* (puede provocar russeting).

Curativos: a partir del inicio de la infección, pasadas 36 horas del inicio de la lluvia, **fungicidas penetrantes** o **sistémicos:** *boscalida+piraclostrobin(1), ciprodinil, ciprodinil+fludioxonil, ciprodinil+ebuconazol, difenoconazol(1), ditianona+pirimetanil, fenbuconazol, fluopyram+tebuconazol(1), flutriafol(1), fluxapyroxad, kresoxim-metil(1), kresoxim-metil+difenoconazol(1), miclobutanil(1), tebuconazol(1), tetraconazol(1), trifloxistrobin(1).*

(1) A dosis altas son también efectivos contra oídio. Para evitar resistencias conviene no repetir tratamientos con el mismo producto.

MANZANO

Pulgones (*Dysaphis plantagine* y *Aphis pomi*)

Controlar las hembras fundatrices antes que se refugien entre los pétalos de las flores, estado fenológico E2.

Materias activas: *aceite de colza, aceite parafínico, acetamiprid, azadiractin, flonicamid, pirimicarb, pimetrozina, sulfoxaflor, tiacloprid.*

En postfloración, en caso de ser necesario controlar las colonias de pulgones, también se puede emplear *spirotetramat*

Oídio (*Podosphaera leucotricha*)

En variedades sensibles a esta enfermedad los tratamientos preventivos se deben iniciar antes de la floración, estados fenológicos D3/E (los sépalos dejarán ver los pétalos), y repetirlos cada dos semanas durante la primavera. Se puede elegir un producto que controle oídio y moteado.

Materias activas: *aceite naranja, azufre, boscalida+piraclostrobin, bupirimato, ciflufenamid, metil-tiofanato, penconazol, polisulfuro de cal.*

PERAL

Psila (*Cacopsylla pyri*)

En marzo tiene lugar el avivamiento de los huevos de invierno. Tratar cuando estén los pétalos caídos y solo a partir del 10% de corimbos ocupados por ninfas.

Realizar un primer tratamiento con *aceite de parafina + abamectina, caolín*

Cuando la presión de la plaga requiera tratarla en primavera y verano utilizar : *abamectina+aceite, aceite de naranja, aceite de parafina, aceite de soja, abamectina+ clorantranilipol, fenoxicarb, fenpíroximato, fosmet, spinetoram, spirotetramat, tiacloprid.*

Se deben emplear altos volúmenes de caldo. La presencia de melaza dificulta el control de la plaga, eliminarla antes de efectuar los tratamientos.

Pulgón gris (*Dysaphis pyri*)

Tratar a caída de pétalos para prevenir daños de este insecto.

Materias activas: *aceite de colza, aceite parafínico, acetamiprid, azadiractin, flonicamid, pirimicarb, spirotetramat, sulfoxaflor, tiacloprid.*

Hoplocampa (*Hoplocampa brevis*)

Es conveniente el control visual de 100 corimbos entre la prefloración y frutos cuajados para determinar el ataque del insecto. Con floración escasa un ataque del 5% y con floración normal un ataque del 20 % de corimbos afectados determinarán el control preventivo de la campaña siguiente.

En aquellas parcelas con daños del insecto y que se prevea una floración escasa, adelantar el tratamiento contra pulgón oscuro en prefloración, estadio botón blanco, utilizando la **materia activa acetamiprid o tiacloprid.**

Fuego bacteriano (*Erwinia amylovora*)

El fuego bacteriano de las rosáceas es una enfermedad de gran importancia económica por afectar a especies de interés comercial, como peral, manzano, níspero, membrillero y diversas especies ornamentales (*Crataegus, Pyracantha, Cotoneaster*, etc.) y por ser una enfermedad altamente contagiosa, para la que no existen métodos de control eficaces.

Normalmente, los primeros síntomas se presentan en primavera, durante la floración y brotación, y se localizan tanto en la periferia como en el interior de la copa. Si las condiciones son favorables, la infección se extiende rápidamente al resto de la planta.

Todos los órganos de la planta pueden verse afectados por la bacteria. El síntoma más característico de la enfermedad es el aspecto quemado de las hojas y brotes de la planta afectada, el curvado de los brotes jóvenes en forma de cayado, así como el secado de flores, la formación de chancros en tronco y ramas y la aparición en el fruto de manchas de color marrón. El órgano atacado puede presentar gotitas de exudado en condiciones ambientales de elevada humedad.

La lucha contra la expansión de *Erwinia amylovora* es difícil, ya que no existen productos curativos eficaces. De forma preventiva, antes de la apertura de las flores se pueden aplicar productos cúpricos autorizados, respetando, en todo caso, las condiciones reflejadas en la etiqueta de los productos.

La floración es un momento propicio para la infección y en esta época es posible realizar tratamientos preventivos con productos biológicos a base de *Bacillus subtilis* (SERENADE MAX), *Bacillus amyloliquefaciens* (AMYLO-X WG) en frutales de pepita o de cepas de *Aureobasidium pullulans* (BLOSSOM PROTEC) en manzano. Estos productos tienen escasa persistencia, por lo que es necesario realizar varias aplicaciones para ir protegiendo los órganos florales internos a medida que se abren los pétalos.

La *prohexadiona-cálcica*, regulador de crecimiento empleado en frutales de pepita tiene un efecto contra fuego bacteriano.

Las **medidas agronómicas** de control que deben tener en cuenta los agricultores son:

- El arranque y destrucción de las plantaciones sensibles abandonadas, así como la eliminación, o al menos control, de plantas huéspedes de *E. amylovora* en los alrededores de las plantaciones, tanto de especies frutales como ornamentales o silvestres.
- No introducir material vegetal sin el debido pasaporte fitosanitario ZP.
- Realizar un abonado que evite un exceso de vigor vegetativo o refloraciones
- Desinfectar con frecuencia las herramientas de poda y evitar la poda en verde.

La Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica realiza actuaciones destinadas a la detección, erradicación y control de la enfermedad en la Comunitat Valenciana; aunque resulta imprescindible la colaboración de los agricultores y viveristas, que deben comunicar inmediatamente la detección de síntomas sospechosos en cualquier especie sensible.

En el siguiente enlace, se tiene acceso al libro “El fuego bacteriano de las rosáceas”:

https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/publicaciones/ERWINIA_BAJA_tcm30-57874.pdf

ALMENDRO

Avispilla del almendro

Es importante retirar y destruir las almendras afectadas que queden en los árboles para evitar que salgan de ellas los adultos. Comienzan a verse almendras afectadas con el insecto en estado de pupa. La salida se produce desde mediados de marzo hasta finales de abril, dependiendo de la zona, variedad cultivada, etc. Retirando y destruyendo las almendras afectadas reduciremos la población inicial de la plaga.

Orugueta del almendro

Se está produciendo la salida de las larvas invernantes, que pueden producir importantes daños en las nuevas brotaciones. Por ello es el momento adecuado para hacer un tratamiento plaguicida en las parcelas afectadas con alguna de las siguientes materias activas: *Bacillus thuringiensis kurstaki cepas ABTS-351 y PB-54*, *Deltametrina 10% y 2,5% [EC] p/v*



avispilla

Orugueta

Olivo

Repilo (*Spilocea oleagina*)

El repilo es una enfermedad causada por el hongo *Fusicladium oleagineum* (*Spilocea oleagina* anteriormente). Los síntomas más característicos de la enfermedad consisten en manchas circulares de color oscuro, rodeadas en ocasiones por un halo amarillento que se desarrollan en el haz de las hojas. En el envés aparecen manchas difusas que son menos distintivas.

Como medidas culturales preventivas, es muy importante realizar la poda de forma que se favorezca la aireación del interior del árbol, para que las hojas se mantengan húmedas el menor tiempo posible.

También es importante ser cuidadoso con el abono nitrogenado, ya que

este, en exceso favorece el desarrollo de la enfermedad.

Las épocas de mayor sensibilidad a esta enfermedad son primavera y otoño, épocas con temperaturas medias y humedades relativas elevadas; es por tanto en estas épocas cuando deben hacerse tratamientos en caso de ser necesarios. Por tanto, en zonas de nieblas persistentes o en las que se observe la presencia de la enfermedad, se recomienda realizar tratamientos fungicidas preventivos con alguna de los productos siguientes:

productos penetrantes: *bentiavalicarb, difeconazol, dodina, fenbuconazol, kresoxim-metil, piraclostrobin, tebuconazol, trifloxistrobin*

productos de contacto: *compuestos de cobre, mancozeb, compuestos de cobre + fungicidas orgánicos (mancozeb, propineb)*