

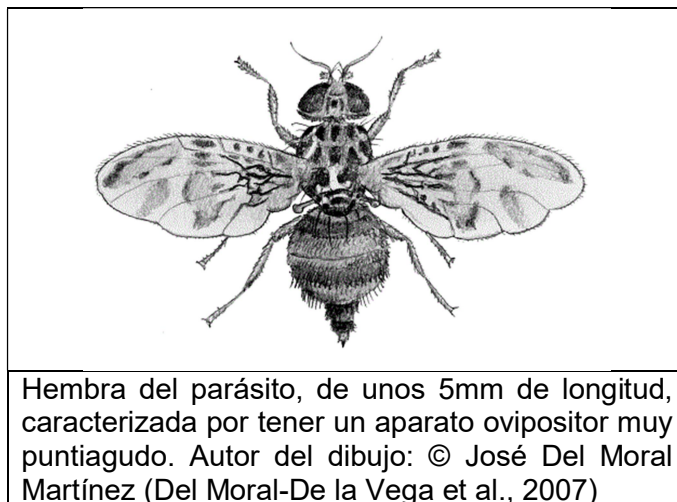
CÍTRICOS

(Los avisos proceden de las distintas Comunidades Autónomas desde las que se emiten, por lo que las fechas de desarrollo de las distintas plagas y enfermedades de las que se informa han de adaptarse a cada realidad autonómica)

MOSCA DE LA FRUTA (*Ceratitis capitata* Wied.)

Ceratitis capitata Wied. es un insecto del orden Diptera capaz de parasitar a numerosos vegetales silvestres y cultivados entre los cuales se encuentran, preferentemente, los cítricos y sobre los cuales forma plagas.

La picadura de la mosca produce una mancha de color amarillenta o verdosa con una pequeñísima incisión correspondiente a la penetración del ovipositor. Esta mancha termina por ser parda y blanda. Si observamos el interior del fruto podremos comprobar un numeroso grupo de larvas del insecto.



La mosca inverna en forma de pupa enterrada en el suelo. Cuando llega la primavera y suben las temperaturas, el insecto recupera su actividad y aparecen los adultos, que hacen su puesta principalmente sobre frutales de hueso. A partir del verano, generalmente en el mes de agosto, los adultos de mosca empiezan a parasitar a las variedades tempranas de cítricos, sucediéndose numerosas generaciones. Desde los agrios pueden pasar a parasitar otros frutos de distintas especies vegetales según se va produciendo la madurez de éstos. Las larvas de la última generación que han completado su desarrollo salen de los frutos y se dirigen al suelo donde se entierran, permaneciendo en forma de pupa durante el invierno.

Terapéutica:

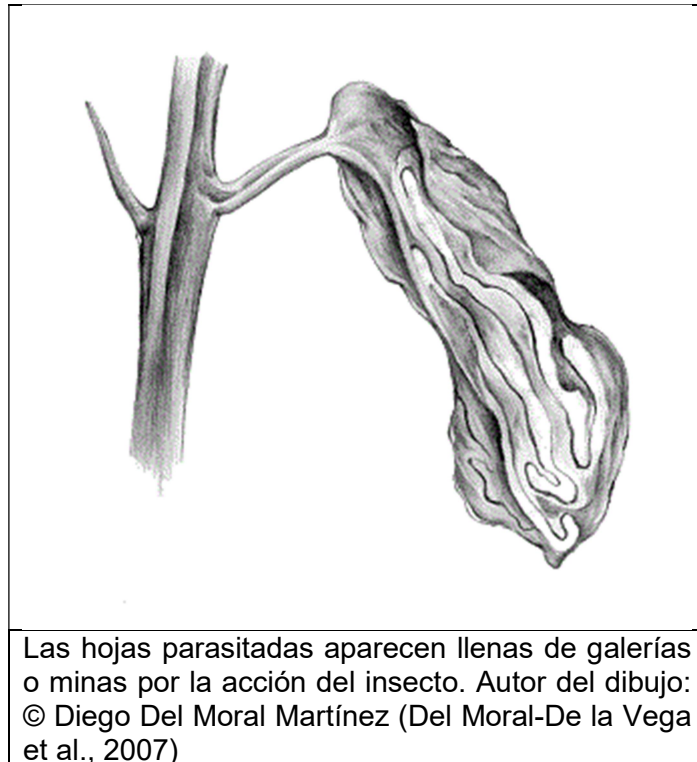
La peligrosidad de este insecto sobre los cítricos es tan grande que es recomendable tener protegidos los frutos con un específico autorizado desde que empiezan a cambiar de color hasta la recolección, teniendo mucho cuidado con los plazos de seguridad.

Las intervenciones se pueden empezar como “Tratamientos cebo” e ir cambiando a la “Totalidad del árbol” a medida que se aproxima la madurez. Los tratamientos al suelo tienen por objeto eliminar el insecto de la fruta caída al suelo y sin recolectar.

MINADOR DE LAS HOJAS DE LOS CÍTRICOS (*Phyllocnistis citrella* Stainton)

***Phyllocnistis citrella* Stainton** es un insecto del orden Lepidoptera capaz de parasitar a los cítricos, sobre los cuales forma plagas.

Los brotes jóvenes de los árboles afectados por este parásito, principalmente plantones y limoneros, aparecen deformados, con las hojas llenas de galerías o minas, hojas que se pueden desprender del brote prematuramente. La consecuencia final del parasitismo es un debilitamiento general del árbol.



Los huevos son puestos por los adultos en las hojas, y las larvas recién nacidas penetran rápidamente en el interior de la hoja, éstas, a medida que van alimentándose de los tejidos vegetales, forman una galería o mina sinuosa. Todo su desarrollo, incluida la crisalidación, se produce dentro de la galería. Las generaciones van aumentando a lo largo de la campaña, pudiendo tener más de 5 cada año.

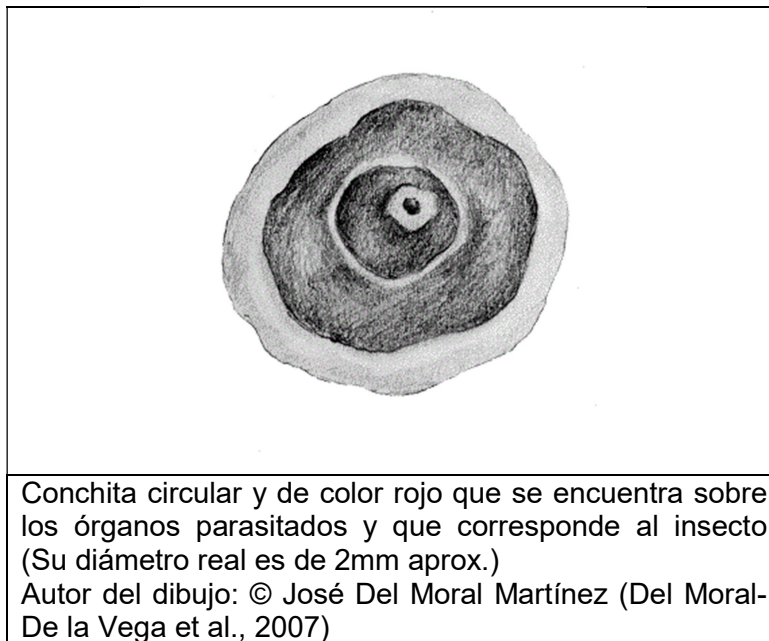
Terapéutica:

En aquellas zonas donde frecuentemente se constituyen plagas del parásito es necesario observar los brotes de 1 a 5 cm, siendo recomendable aplicar un específico autorizado cuando aparezcan los primeros focos del minador.

PIOJO ROJO DE CALIFORNIA (*Aonidiella aurantii* Mask.)

Aonidiella aurantii Mask. es una especie perteneciente al orden de los Homoptera que vive en numerosas plantas cultivadas, entre las cuales se encuentran los cítricos, sobre cuyas plantaciones forma plagas.

El insecto hace su aparición preferentemente en árboles con fuerte insolación. Los síntomas que produce se manifiestan principalmente en frutos y hojas. Las áreas afectadas muestran numerosas conchitas o escamas circulares de color pardo rojizo, escudos bajo los cuales se encuentra el insecto. Las hojas parasitadas se vuelven cloróticas y los tallos tiernos pierden su turgencia y se reducen. Los árboles afectados tienen menos vigor y desarrollo que los no parasitados.



El desarrollo de este parásito es bastante similar al de *Aspidiotus nerii* (Piojo blanco), especie que pertenece a la misma familia, no obstante, *Aonidiella aurantii* tiene la particularidad de que las ninfas nacen directamente de la hembra (vivípara). En España, esta cochinilla tiene tres generaciones al año, apreciándose los máximos de estados inmaduros en junio, agosto y octubre. En otros países se han contabilizado hasta seis generaciones

Terapéutica:

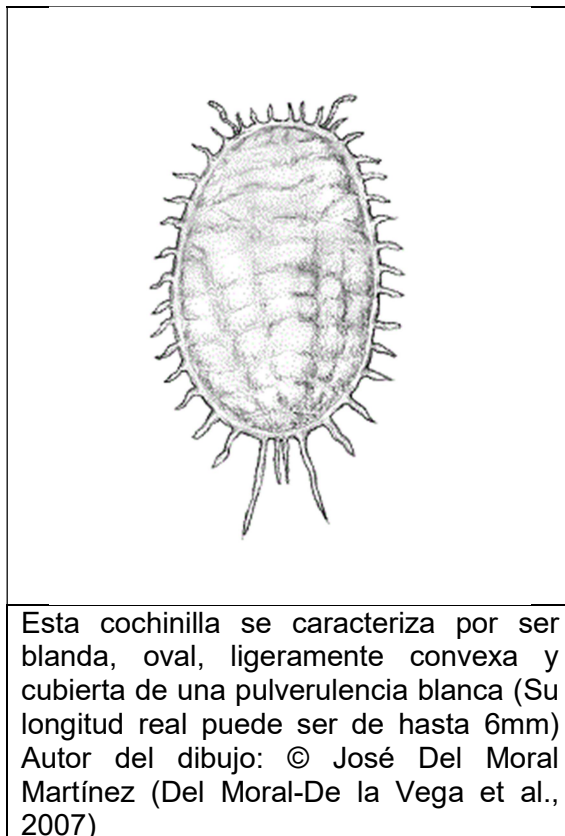
Para evitar las plagas de esta cochinilla es conveniente aplicar un específico autorizado cuando haya el mayor número de formas móviles o recién fijadas, momento que en el Levante español suele producirse en la primera semana de junio. Otro indicador de tratamiento (recomendado por la OILB) suele ser el siguiente: se eligen 4 ramas de 10 cm y 20 frutos en 1 de cada 10 árboles. El indicador de tratamiento es 1 hembra adulta/cm de rama y 4 ejemplares/fruto. En aquellas parcelas donde la plaga no haya podido ser controlada con el primer tratamiento, o éste no pudo ser realizado, es recomendable aplicar un específico autorizado contra la segunda generación, fenómeno que en el Levante español suele ocurrir en la primera semana de agosto.

COTONET (*Planococcus citri* Risso)

Planococcus citri Risso (Cotonet, Cochinilla harinosa...) es un insecto del orden Homoptera cuyas características, entre otras, son: segrega melaza, es móvil en todos sus estados y se cubre de secreciones cerasas o algodonosas. Vive sobre plantas cultivadas, entre las cuales se encuentran los cítricos, en cuyas plantaciones forma

plagas frecuentemente. En España también está descrita sobre los cítricos la especie *Pseudococcus maritimus* Ehrhorn (Cotonet marítimo).

En los frutos, junto al pedúnculo, en la zona de contacto entre dos frutos o entre una hoja y un fruto, se aprecian masas algodonosas blancas, pegajosas y, a veces, teñidas de tizne o negrilla. En estas zonas se puede identificar a la cochinilla productora de los síntomas descritos, caracterizada por ser blanda, oval, con el dorso ligeramente convexo y cubierta de una secreción blanca pulverulenta.



El insecto se encuentra, durante el invierno, en todas las formas de desarrollo, resguardado entre los diversos órganos aéreos del vegetal o en el suelo, incluso dentro de hormigueros. Bien entrada la primavera reinicia la actividad. Todas las formas del insecto son móviles, incluidas las hembras y machos. El número de generaciones es variable y difícil de precisar por el extraordinario solape de formas. En España se suelen producir cuatro generaciones al año, apreciándose su mayor actividad en la segunda mitad del verano, durante los meses de agosto y septiembre.

Terapéutica:

El control de este parásito se suele hacer mediante la utilización de insectos útiles, entre los cuales se encuentra el *Criptolaemus montrouzieri*. La suelta de los mismos se hace en el mes de junio. Es por tanto contraproducente la aplicación de ningún insecticida mientras el parásito útil realiza su acción. Si en el mes de agosto el insecto útil no hubiese podido controlar la plaga es recomendable dar un tratamiento con algún específico autorizado.

COTONET DE LES VALLS (*Delottococcus aberiae* De Lotto)

(Copia reducida y adaptada de la introducción de la tesis de Benito Sáez, 2017, donde la bibliografía propia del documento se suprime para facilitar la lectura)

Benito Sáez, MM. (2017). Observaciones sobre diversos aspectos de la biología de *Delottococcus aberiae* De Lotto (Hemiptera:Pseudococcidae). Tesis de Máster Universitario en Producción Vegetal y Ecosistemas Agroforestales-Màster Universitari en Producció Vegetal i Ecosistemes Agroforestals, *Universitat Politècnica de València. Departamento de Ecosistemas Agroforestales - Departament d'Ecosistemes Agroforestals*. <http://hdl.handle.net/10251/79902>.

Delottococcus aberiae se detectó por primera vez en 2009 en la zona citrícola de la subcomarca de Les Valls. Hasta la fecha sólo una especie del género *Delottococcus* había sido citada como causante de daños en cítricos: *Delottococcus elisabethae* (Brain), especie muy parecida morfológicamente a *D. aberiae* (lo que lleva a pensar que pudo ser un error de identificación). En ese momento, esta plaga de cítricos era totalmente nueva a nivel mundial por lo que se desconocía todo lo relacionado a su control. Actualmente el cotonet de Les Valls se haya en plena expansión, estando presente en toda la comarca del Camp de Morvedre y en algunas zonas de la Plana Baixa.

Los daños que produce *Delottococcus aberiae* en cítricos son bastante graves, ya que a diferencia de la mayoría de pseudocócidos, éste es capaz de deformar completamente los frutos de los cuales se alimenta produciendo su depreciación comercial. Además produce daños indirectos como la excreción de melaza con la consiguiente proliferación de negrilla y su mera presencia puede acarrear problemas cuarentenarios en la exportación de cítricos al tratarse de una plaga nueva.

Se observan ataques de *D.aberiae* en todas las variedades y especies de cítricos: naranjas del grupo navel, valencia, sanguinas, clementinas, híbridos, limones, pomelos, sin una clara preferencia por variedades concretas. Se han observado daños diferentes según variedades, en las mandarinas e híbridos la deformación hace que el fruto se quede enano mientras que en las naranjas se producen deformaciones y bultos pero el fruto adquiere un tamaño normal.

Recientemente Soto y colaboradores estimaron el periodo durante el cual los frutos son susceptibles de sufrir deformaciones sobre dos variedades cítricas: Ortanique y Clemenules. Los resultados, muy similares en ambas, indican que los daños se empiezan a producir en estado de flor (70% de los frutos resultaron deformados) hasta que el frutito adquiere los 2,5-3cm (donde ya no se producen deformaciones). El periodo en los que el porcentaje de daños es máximo se da entre fruto recién cuajado hasta que adquiere 1cm de diámetro, con un 90% de frutos deformados.

En lo que respecta a la biología del insecto, la información conocida es muy poca. Es capaz de completar varias generaciones al año en nuestras condiciones climáticas, las cuales se solapan.

La densidad poblacional del insecto empieza a aumentar en el mes de marzo y alcanza su máximo en los meses de junio y julio. Las poblaciones disminuyen en agosto debido a las condiciones climáticas y la acción de *Cryptolaemus montrouzieri* (Mulsant), mientras que el resto del año se mantienen bajas.

Terapéutica:

Pese a que *D.aberiae* es un insecto polífago, citándose en su país de origen sobre cultivos importantes como café, guava, o pera, el complejo de enemigos naturales asociado a la especie está prácticamente por conocer. En nuestro territorio no se han detectado signos de parasitismo destacables en todos estos años. Para arrojar luz

sobre este asunto investigadores del IVIA (Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias) han probado el potencial de una serie de parasitoides Encyrtidos originarios o aclimatados a nuestra zona en condiciones de laboratorio, resultando que ninguno de los 5 parasitoides probados: *Acerophagus angustifrons* (Gahan), *Anagyrus* sp. (Girault), *Cryptanusia comperei* (Timberlake), *Leptomastix algerica* Trjapitzin, y *Tetrachnemoidea peregrina* Compere, demostrasen tener potencial para el control biológico de *D.iberiae*.

Por su parte Beltrà y colaboradores realizaron una prospección de posibles parasitoides en Sudáfrica (región de origen de *D.iberiae*), encontrando una especie de *Anagyrus* desconocida hasta ahora, parasitando individuos de *D.iberiae* en pomelos de la provincia de Limpopo. Además estas poblaciones de plaga de Limpopo coinciden molecularmente con las poblaciones de Les Valls, por lo que esta especie de *Anagyrus* se plantea como el candidato idóneo para una posible aplicación de control biológico clásico de la plaga.

En cuanto a los depredadores de *D.iberiae*, la especie principal es *Cryptolalemus montrouzieri*, un depredador muy eficiente de la plaga ya que consigue reducir drásticamente las poblaciones del cotonet; el problema es que *C.montrouzieri* aparece tarde, cuando el porcentaje de frutos dañados ya es muy elevado.

Investigadores del IVIA, en vistas del momento tardío en que aparece el depredador en nuestras condiciones climáticas realizaron varias pruebas de sueltas masivas de *Cryptolalemus* en los momentos idóneos, dando resultados muy dispares según parcelas, por lo que tampoco parece que sea la mejor opción para el control de la plaga.

Según el trabajo de Alvis (2002), los coccinélidos son depredadores muy abundantes en los cítricos Valencianos, estando presente en la mayoría de parcelas. A pesar de esto, hay que decir que es un insecto polífago encontrándose también asociado a colonias de pulgones por lo que puede ser que su preferencia alimenticia no sea *D.iberiae*. De momento, la única opción de la que se dispone actualmente para combatir a *D.iberiae* en la Comunidad Valenciana es el control químico.

La época recomendada para el tratamiento es a caída de pétalos, mojando bien la parte baja del tronco del árbol, ya que hay mucho movimiento de cotonets entre la copa y el tronco, incluso hacia el suelo.

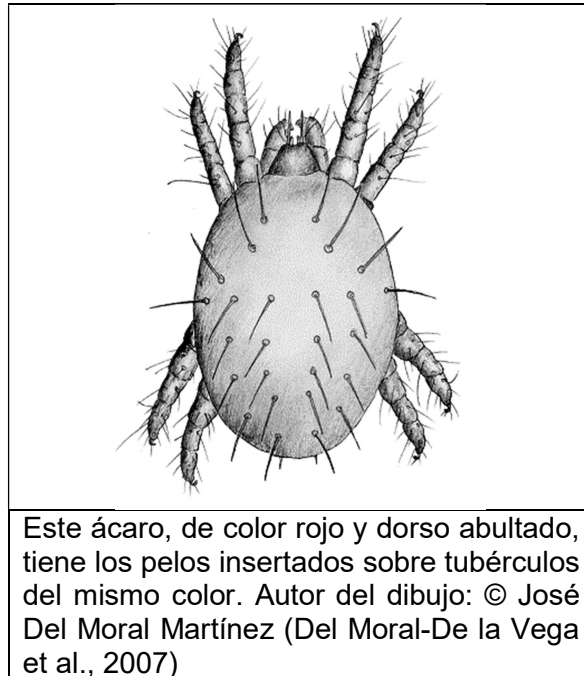
Según el IVIA los muestreos han de realizarse, también, a caída de pétalos, observándose 100 frutos de 50 árboles y recomiendan el tratamiento solo si se supera el 10% de frutos con de la plaga.

D.iberiae está considerada como la plaga de la citricultura española de más reciente introducción y debido a los graves daños que produce en el cultivo, su creciente expansión y la posibilidad de invadir nuevos cultivos como el caqui requiere ahondar más en su conocimiento para poder tomar las decisiones adecuadas en su manejo.

ÁCARO ROJO DE LOS CITRICOS (*Panonychus citri* McGregor)

Panonychus citri McGregor es un de la familia Tetranychidae que parasita a diversos vegetales, principalmente a los cítricos, y sobre cuyas plantaciones forma plagas.

Las hojas parasitadas adquieren un color ligeramente bronceado, y cuando el grado de parasitismo es intenso se producen defoliaciones importantes. También los frutos parasitados por el ácaro adquieren un color mate característico.



El ácaro inverna en forma de huevo. Cuando finaliza el invierno nacen las larvas, aunque las poblaciones de primavera no suelen ser importantes; ello parece ser debido a su control por depredadores. Su desarrollo va ligado al crecimiento vegetativo del árbol en verano y otoño, encontrándose sus mayores poblaciones a final del verano y principio de otoño.

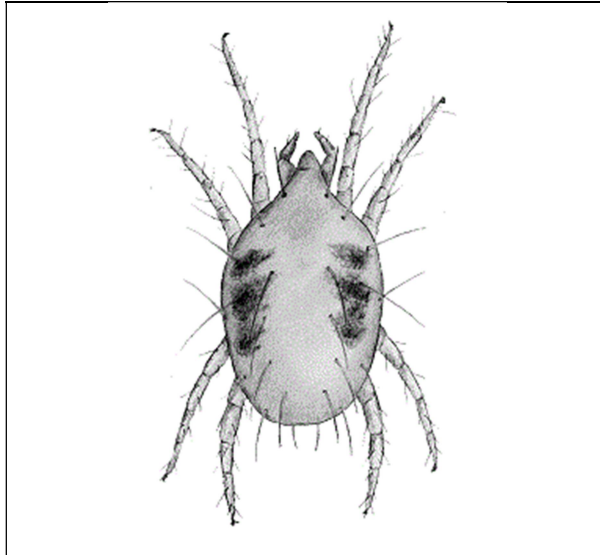
Terapéutica:

El hecho de que las primeras generaciones de este parásito sean controladas naturalmente por depredadores hace recomendable no aplicar ningún específico salvo que aparezcan focos en septiembre, en cuyo caso es aconsejable hacer un tratamiento con un específico autorizado.

ARAÑA ROJA COMÚN, ARAÑA DE LOS CITRICOS (*Tetranychus urticae* Koch)

***Tetranychus urticae* Koch** es un ácaro de la familia Tetranychidae que parasita a numerosos vegetales silvestres y cultivados entre los cuales están los cítricos, y sobre cuyas plantaciones forma plagas.

Las hojas parasitadas por este ácaro aparecen abollonadas, con el envés deprimido y de color pardo rojizo, y con el haz abombado y clorótico. Durante el verano y al principio del otoño se produce una defoliación de estas hojas que puede llegar a ser espectacular. A veces, también los frutos manifiestan síntomas de la presencia del parásito, caracterizados por la sustitución de su color anaranjado por otro bronceado.



Si se observa la vegetación afectada con una lupa, se pueden apreciar las arañas productoras de los daños. Estas se caracterizan por presentar unas manchas laterales. Autor del dibujo: © José Del Moral Martínez (Del Moral-De la Vega et al., 2007)

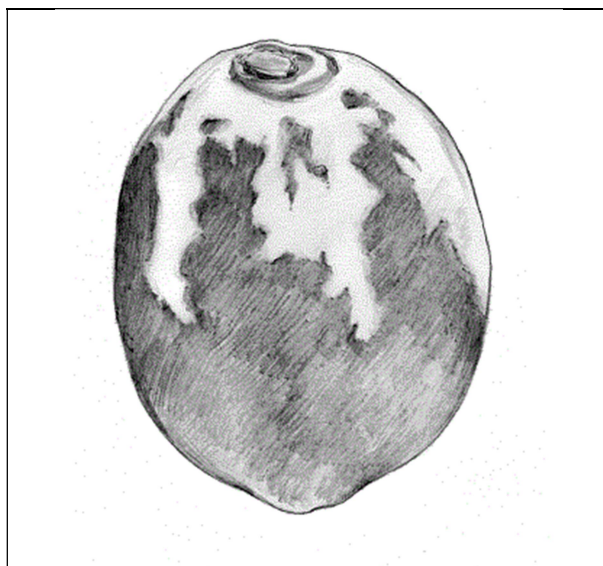
Este ácaro pasa el invierno como adulto, resguardado en las resquebrajaduras del árbol o bien en las especies adventicias de la parcela y cercanas a la misma. Cuando finaliza el invierno recupera su actividad y comienza a colonizar los jóvenes brotes. Su capacidad de producir sedas con las que poder desplazarse mediante el viento les da a estas arañas una gran capacidad de colonización. Si la temperatura es elevada (esta especie es termófila), con primaveras y veranos secos, se puede producir un extraordinario número de generaciones, ya que en 2 ó 3 semanas se completa una.

Terapéutica:

Para evitar la formación de plagas de este ácaro es recomendable vigilar la plantación a partir del mes de abril y protegerla durante la primavera si aparecen formas móviles que se desplazan desde las hojas viejas a las jóvenes recién desplegadas. También es conveniente proteger a la plantación desde comienzos del verano si aparecen focos de la araña.

TRIPS (Distintas especies.)

Heliothrips haemorrhoidalis Bouché (Trips de los invernaderos), *Scirtothrips inermis* Priesner (Trips inerme del naranjo), *Chaetanaphothrips orchidii* Moulton (Trips de la orquídea), *Thrips flavus* Schrank (Trips amarillo), *Thrips meridionalis* Priesner (Trips de los frutales), *Aelothrips intermedius* Bagnall (Trips pijama), *Melanthrips fuscus* Sulzer (Trips de las crucíferas) son insectos del orden Thysanoptera capaces de parasitar, bien solos o conjuntamente, a numerosos vegetales silvestres y cultivados, entre los cuales se encuentran los cítricos, sobre cuyos cuyas plantaciones forman plagas.



En los frutos parasitados aparecen unas áreas blanquecinas que se extienden a modo de chorreones a partir del pedúnculo. Autor del dibujo: © Diego Del Moral Martínez (Del Moral-De la Vega et al., 2007)

Los árboles parasitados muestran síntomas difíciles de correlacionar con una especie en concreto, dado que generalmente se presentan varias de ellas conjuntamente. Uno de ellos consiste en la aparición de unas áreas blanquecinas que se extienden a modo de chorreones a partir del pedúnculo. Algunos autores atribuyen a *Heliothrips haemorrhoidalis* la aparición de frutos que, en su zona peor iluminada, tienen áreas costrosas de color marrón. *Scirtothrips inermis* parece ser responsable de un síntoma muy bien definido, caracterizado éste por la existencia de frutos con un anillo alrededor de la zona peduncular constituido por una placa de borde definido y de color marrón.

La biología de estas especies es bastante diferente de unas a otras, así, en cuanto a las dos más predominantes sobre cítricos en España, *Heliothrips haemorrhoidalis* y *Scirtothrips inermis*, la primera de ellas no tiene parada invernal, detectándose los máximos poblacionales a final del verano o principios de otoño, mientras que las poblaciones de *Scirtothrips inermis* alcanzan sus máximos a principios de primavera, y a medida que la población va aumentando ésta se sitúa sobre los pequeños frutos. Cuando éstos alcanzan unos 4 cm, que suele ocurrir a principio del verano, los insectos desaparecen de los árboles y ya no vuelven a aparecer hasta el final del invierno, en que reinician su actividad. Si se golpean los brotes afectados sobre una superficie blanca se pueden recoger en ésta los trips causantes de los síntomas.

Terapéutica:

Si se decide aplicar un específico para controlar las plagas de estos insectos es recomendable intervenir en dos momentos, al entrar la primavera y desde el final de la floración hasta que los frutos tienen un diámetro aproximado de 3 cm.

MOSCA BLANCA ALGODONOSA (*Aleurothrixus floccosus* Maskell.)

Aleurothrixus floccosus Maskell. es una especie perteneciente al orden de los Homoptera que vive en los cítricos, sobre cuyas plantaciones puede formar plagas. En España hay citadas otras especies sobre cítricos: *Bemisia hancocki* Corbett, *Dialeurodes citri* Ashmead, *Parabemisia myricae* Kuwawa y *Paraleyrodes minei* Laccarino.



Los adultos de este parásito parecen unas mosquillas de 1'5mm aprox. y color céreo.
Autor del dibujo: © José Del Moral Martínez
(Del Moral-De la Vega et al., 2007)

En las hojas de los árboles parasitados, preferentemente en el envés de las más jóvenes, se observan unas “mosquillas” blancas, de aproximadamente 1'5 mm de largo, y huevos colocados en forma de círculo. A medida que aparecen las ninfas y se van desarrollando, las hojas se cubren de una masa algodonosa, cérea y pringosa. En la melaza producida por el insecto se instala la Negrilla, y las consecuencias finales de este parasitismo son árboles debilitados, con frutos manchados y de menor tamaño.

Este insecto permanece durante todo el año en el árbol. En los meses de invierno tarda aproximadamente tres meses en completar una generación, mientras que a partir del final de primavera se puede producir una generación cada tres semanas. En España suele tener 5-6 generaciones al año.

Las plagas de este insecto suelen ser controladas muy eficazmente por el parásito *Cales noacki*, excepto en aquellos meses en que las temperaturas son altas y el parásito detiene su acción.

Terapéutica:

En el caso de que la plaga de Mosca Blanca no sea controlada eficazmente por el parásito *Cales noacki* es recomendable aplicar un específico autorizado cuando exista el mayor número de larvas recién nacidas, fenómeno que en España suele ocurrir durante los meses de julio y agosto.

TRATAMIENTOS QUÍMICOS/BIOLÓGICOS:

Los productos fitosanitarios a aplicar pueden consultarse en el Registro de Productos Fitosanitarios disponible en la web del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente del Gobierno de España

(<http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro/productos/conaplipla.asp>) siempre teniendo en cuenta el aviso que el propio Organismo Oficial hace constar:

“La información sobre productos fitosanitarios y empresas fabricantes contenida en esta página tiene carácter meramente informativo. La Subdirección General de Sanidad e Higiene Vegetal y Forestal realiza los máximos esfuerzos para evitar cualquier error en los contenidos que pudieran aparecer, pero no garantiza la exactitud ni la puesta al día de la información, ni asume ninguna responsabilidad al respecto. Para una información actualizada puede contactarse a través del correo electrónico sgmpagri@mapama.es”

BIBLIOGRAFÍA:

Benito Sáez, M. M. (2017). Observaciones sobre diversos aspectos de la biología de *Delottococcus aberiae* De Lotto (Hemiptera:Pseudococcidae). Tesis de Máster Universitario en Producción Vegetal y Ecosistemas Agroforestales-Màster Universitari en Producció Vegetal i Ecosistemes Agroforestals, *Universitat Politècnica de València. Departamento de Ecosistemas Agroforestales - Departament d'Ecosistemes Agroforestals*. <http://hdl.handle.net/10251/79902>.

Campos, C. N. (2013). *Pezothrips kellyanus* (Thysanoptera: Thripidae), nueva plaga en cítricos; comportamiento de sus poblaciones, muestreo y enemigos naturales (Doctoral dissertation). Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural. *Universitat Politècnica de València. Departamento de Ecosistemas Agroforestales - Departament d'Ecosistemes Agroforestals*. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/27776/tesisUPV4032.pdf?sequence=1>

Del Moral-De la Vega, J., Del Moral-Martínez, D., Del Moral, J. & Del Moral-Martínez, J. (2007) La Sanidad de los Vegetales Cultivados: Guía para la identificación de plagas y enfermedades y su control mediante fitosanitarios. *Editorial Caja Rural de Extremadura-Albayana*.

Melgarejo Nárdiz, P., García-Jiménez, J., Jordá Gutiérrez, M. C., López González, M. M., Andrés Yebes, M. F., & Duran-Vila, N. (2010). Patógenos de plantas descritos en España. *Editorial Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino*.

WEBGRAFÍA:

Área de Agricultura, Ganadería y Pesca. Servicio Técnico de Agricultura y Desarrollo Rural del Cabildo de Tenerife (2015-2019). Avisos fitosanitarios. Santa Cruz de Tenerife, España: AgroCabildo. Recuperado de http://www.agrocabildo.org/avisos_otros.asp

Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (2011-2019) Estado Sanitario. Murcia, España: Región de Murcia. Recuperado de [http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=1226&RASTRO=c212\\$m1230&IDTIPO=100](http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=1226&RASTRO=c212$m1230&IDTIPO=100)

Comunidad de Madrid (2018) Planes y Actuaciones de la Dirección General de Agricultura y Ganadería. Madrid, España: Comunidad de Madrid. Recuperado de <http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=Page&cid=1109266100977&idConsejeria=1109266187260&idListConsj=1109265444710&idOrganismo=1354502918509&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura&pid=1109265444699&sm=1109266100977>

Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural de la Junta de Andalucía (2017-2019). Red de Alerta e Información Fitosanitaria de Andalucía. Sevilla, España: Junta de Andalucía. Recuperado de <http://www.juntadeandalucia.es/agriculturapescayderesarrollorural/raif/>

Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural de la Generalitat Valenciana (2015-2019) Boletín de avisos. Valencia, España: Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural de la Generalitat Valenciana. Recuperado de <http://www.agroambient.gva.es/boletin-de-avisos>

Dirección General de Análisis y Planificación de la Junta de Castilla y León. (2018) Boletines Fitosanitarios. Valladolid, España: Junta de Castilla y León. Recuperado de <https://agriculturaganaderia.jcyl.es/web/jcyl/AgriculturaGanaderia/es/Plantilla100/1241432326693/ / />

Generalitat de Catalunya (2018-2019) Avisos fitosanitaris. Barcelona, España: gencat.cat - Informació, tràmits i serveis de la Generalitat de Catalunya. Recuperado de http://agricultura.gencat.cat/ca/ambits/agricultura/dar_sanitat_vegetal_nou/avisos-fitosanitaris/

Gobierno de Aragón (2018-2019) Boletín Fitosanitario de Avisos e Informaciones. Zaragoza, España: Gobierno de Aragón. Recuperado de <http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/DesarrolloRuralSostenibilidad/AreasGenericas/Publicaciones/ci.BOLETIN FITOSANITARIO AVISOS VEGETALES.detalleDepartamento>

Gobierno de Cantabria (2018) Plagas. Santander, España: Gobierno de Cantabria. Recuperado de <http://www.cantabria.es/web/direccion-general-desarrollo-rural/plagas>

Gobierno de La Rioja (2016-2019) Boletín de Avisos Fitosanitarios. Logroño, España: La Rioja. Recuperado de <http://www.larioja.org/agricultura/es/publicaciones/boletin-avisos-fitosanitarios/boletin-avisos-fitosanitarios-2017>

Gobierno de Navarra (2017-2018) Boletín de avisos. Pamplona, España: Navarra. Recuperado de http://www.navarra.es/home_es/Temas/Ambito+rural/Viticultura+y+enologia/Publicaciones/Boletin+de+avisos/

Gobierno del Principado de Asturias (2006-2018) Plagas y enfermedades vegetales. Oviedo, España: Gobierno del Principado de Asturias. Recuperado de <https://www.asturias.es/portal/site/webasturias/menuitem.4b280f8214549ead3e2d6f77f2300030/?vgnnextoid=717667cf1f2f7110VgnVCM10000097030a0aRCRD&vgnnextchannel=6e63fbfc8b6bd210VgnVCM1000002f030003RCRD&i18n.http.lang=es>

Govern Illes Balears (2011-2018). Boletines de sanidad Vegetal. Palma, España: Govern Illes Balears. Recuperado de http://www.caib.es/sites/sanitatvegetal/es/l/boletines_de_sanidad_vegetal-894/?mcont=1531

Hans Braxmeier, H y Steinberger, S. (2017-2019) Pixabay · Maravillosas imágenes gratis. Neu-Ulm, Alemania: Pixabay. Recuperado de <https://pixabay.com/es/>

Instituto Navarro de Tecnologías e Infraestructuras Agroalimentarias, SA. (2019)
Estación de Avisos. Villava (Navarra), España. Recuperado de
<https://estacionavisos.agrointegra.intiasa.es/ai/accesoVisor.do>

Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (2012-2019) Boletines de Avisos Fitosanitarios. Toledo, España: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Recuperado de
http://pagina.jccm.es/agricul/agricultura_ganaderia/sanidad_vegetal/boletines/boletines.htm

Junta de Extremadura (2014-2019) Boletín fitosanitario de avisos e informaciones. Mérida, España: Junta de Extremadura. Recuperado de
<http://www.juntaex.es/con03/boletin-fitosanitario-de-avisos-e-informaciones>

Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente del Gobierno de España (2018). Diagnóstico de plagas y enfermedades. Madrid, España: Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Recuperado de
http://www.mapama.gob.es/app/observatorio-de-tecnologias_probadas/diagnostico/consulta.asp

Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente del Gobierno de España (2018). Registro de Productos Fitosanitarios. Madrid, España: Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Recuperado de
<http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro/productos/conaplipla.asp>

NEIKER-Tecnalia, Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario (2006-2018) Avisosneiker. Arkaute, España: Neiker. Recuperado de <http://www.avisosneiker.com/>

Xunta de Galicia (2017-2018) Meteogalicia. Santiago de Compostela, España: Xunta de Galicia. Recuperado de
http://servizos.meteogalicia.es/agroMeteo/index.action;jsessionid=7CD500D86483845AD2AAA0972D8FB06C.EUME-02C?request_locale=es