

BOLETÍN INFORMATIVO 1/2024

Scirtothrips dorsalis

INTRODUCCIÓN

Scirtothrips dorsalis Hood, conocido como trips chilli, amarillo del té o de las flores, es un organismo nocivo catalogado como plaga de cuarentena, estando incluida tanto en el Anexo II, Parte A, C. Insectos y ácaros, punto 64 [SCITDO], del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072 de la Comisión, de 28 de noviembre de 2019, por el que se establecen condiciones uniformes respecto a las medidas de protección contra las plagas de los vegetales, así como en la lista A2 de la EPPO (1995 y 2004). Se trata de un insecto originario del sur y este de Asia, que posee un amplio espectro de plantas hospedantes (más de 150 especies), incluyendo cultivos de interés comercial tales como: judía, tomate, berenjena, pepino, cebolla, pimiento, cacahuete, soja, fresa, maíz, cítricos, cacao, plátano, higuera, uva, kiwi, mango, melocotón, rosa, peral, crisantemo, té, algodón, tabaco, etc. Asimismo, puede encontrarse en numerosas especies ornamentales o espontáneas, algunas muy comunes en nuestra Región: morera, plumbago, petunia, pasiflora, durillo, pitosporo, aligustre, flor de pascua, hiedra, gandul, ricino, entre otras.

Es una plaga invasiva extremadamente voraz, ampliamente distribuida a nivel mundial (figura 1), descrita por primera vez en la India, en 1919. Actualmente, su distribución se localiza fundamentalmente en el sur del continente asiático; India, China, gran parte del sudeste, Filipinas, Japón, Oriente Medio, parte de Oceanía, así como centro y sur del continente americano, incluido el Caribe, además de algún país centroafricano. Entre éstas regiones geográficas podemos destacar algunos países como; Australia, EE.UU., Méjico, Colombia, Perú, Puerto Rico, Israel, Sudáfrica, Kenia, etc. Dentro de Europa, fue detectado en el Reino Unido por primera vez en 2008, dentro de un jardín botánico, mientras que en países de la Unión Europea, en algunos países centroeuropeos se realizaron diversas interceptaciones sin mayores consecuencias. Con más transcendencia, Turquía es otro país afectado, detectándose en un primer momento (2020) sobre arándano y posteriormente, en naranjo (2022). Ya en España, a finales de 2016, se realizó la primera detección de esta especie en plantaciones de cítricos (naranjo, limonero y mandarina Clementina) y de granado, en la provincia de Alicante (Comunidad Valenciana), inicialmente en los municipios de Albatera, Cox y Orihuela, todos ellos muy próximos a la Región de Murcia. Desde entonces, se tiene constancia en algunos otros municipios como Callosa del Segura y Granja de Rocamora (web oficial de la Generalitat Valenciana, 2023). Desde entonces, su progresión ha ido incrementándose por esta región. En Tenerife (Islas Canarias), en 2016 y 2019, también se han realizado detecciones sobre mango (*Mangifera indica*), mientras que en Andalucía (junio de 2019) también se detectó sobre mango, en un invernadero del municipio de Motril (Granada). En todos estos casos se encuentra en proceso de erradicación.

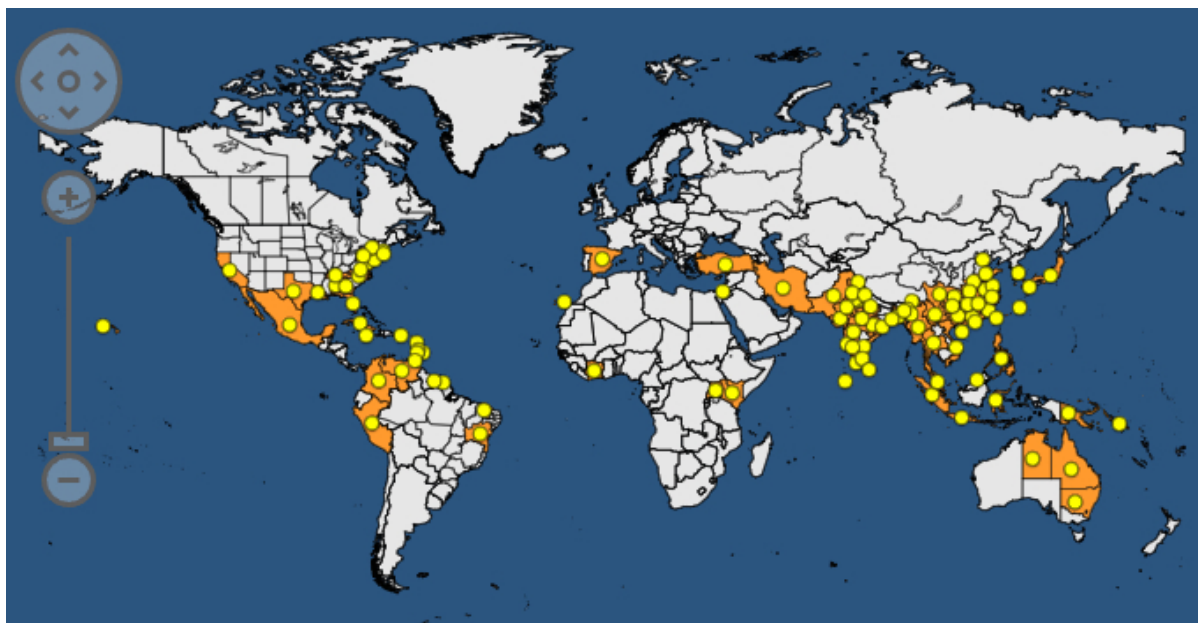


Figura 1: Distribución de *Scirtothrips dorsalis* en el mundo. Actualización: 21-12-2023. Fuente: EPPO.

NUEVA DETECCIÓN EN LA REGIÓN DE MURCIA

En octubre de 2023, se recibió aviso desde la Oficina Comarcal Agraria de Murcia, al observar unos daños intensos y anormales en las brotaciones otoñales en cítricos localizados en una pequeña parcela experimental de variedades situada en el municipio Murcia, a unos 4 km de Sangonera La Verde. Una vez comprobados esos daños y recogidas muestras de esos brotes afectados por parte del Servicio de Sanidad Vegetal, se identificó un problema debido a trips. Ante la sospecha de que se tratara de una especie del género *Scirtothrips*, se enviaron muestras al Dr. Pablo Bielza, del grupo de Protección de Cultivos a la UPCT, para proceder a su identificación, indicándose que se trataba de *Scirtothrips dorsalis*. Tanto en esa primera muestra como en las sucesivas recogidas en otros puntos de la región donde se encontraron similares daños durante el mes de noviembre, fueron enviadas al Laboratorio nacional de referencia de nematodos y artrópodos en Madrid, confirmándose esta especie en todos los casos.

Desde este primer aviso, durante el mes de noviembre se han realizado comprobaciones (a modo de catas), en diferentes puntos de zonas productoras de la Región, tanto para la recogida de las muestras como identificando los daños característicos que produce este trips y observación de colonias de la especie. Como resultado preliminar, se pudo comprobar una presencia importante de daños similares en amplias zonas de cultivos cítricos de la región, lo cual nos hace suponer que esta misma especie puede encontrarse detrás de estos otros casos. Entre los municipios donde se ha podido detectar se encuentran (figura 2): Murcia, Alhama de Murcia, Molina de Segura, San Javier y Torre Pacheco. Hasta el momento, a tenor de estas primeras prospecciones realizadas, las zonas que parecen estar más afectas serías la zona Este del Campo de Cartagena, en plantaciones de Balsicas, El Mirador, Cabezo Gordo, Jimenado, así como en partes de la Huerta de Murcia y Vega Media del Segura (Molina de Segura).

Respecto al origen de estos focos, todo parecen indicar que se ha producido una introducción progresiva desde la provincia de Alicante, si bien como ha pasado con otras nuevas plagas recientes (*Pulvinaria*, cotonet de Sudáfrica o trips de la orquídea), también se han podido producir introducciones accidentales por operadores, a través de cajas de campo o vehículos desde zonas afectadas fuera de la Región de Murcia, sin descartar otras posibilidades.

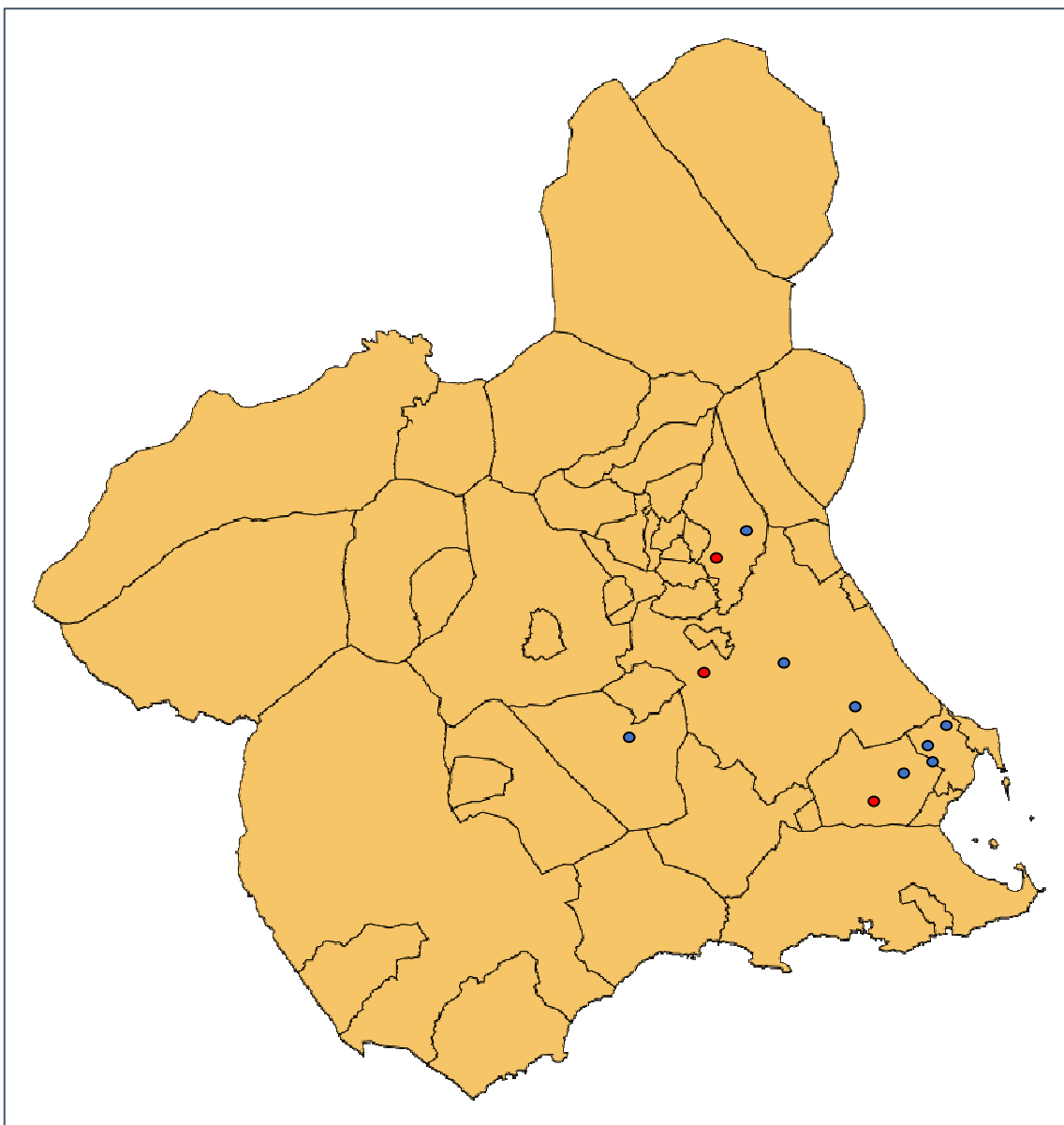


Figura 2: Localización de detecciones realizadas de *Scirtothrips dorsalis* (rojo) y otras zonas con observación de daños similares (azul) en la Región de Murcia. Fuente: Propia.

DESCRIPCIÓN

Dado su tamaño reducido y su capacidad de movimiento, la identificación de este insecto es extremadamente difícil en campo, a excepción del caso de los cítricos, donde sus daños en planta si muestran diferencias claras respecto a las otras especies comunes de trips.

Los individuos adultos (figura 3) son de menos 2 mm de longitud. En nuestro caso se han encontrado ejemplares algo más pequeños (por debajo del milímetro). Estos tienen un cuerpo amarillo pálido con marrón marcado, mientras que las alas (cuatro) son oscuras, más pálidas hacia el ápice y cuentan con pelillos oscuros que le dan un aspecto de plumoso. Esas mismas alas conforman una franja negra longitudinal y central en el insecto cuando éstas se encuentran plegadas. Las larvas y pre-pupas y pupas son asimismo de color pálido, al igual que los inmaduros de muchas otras especies de trips. Los huevos son ligeramente ovalados (0,075 mm de longitud por 0,070 mm de ancho), de color blanco crema.

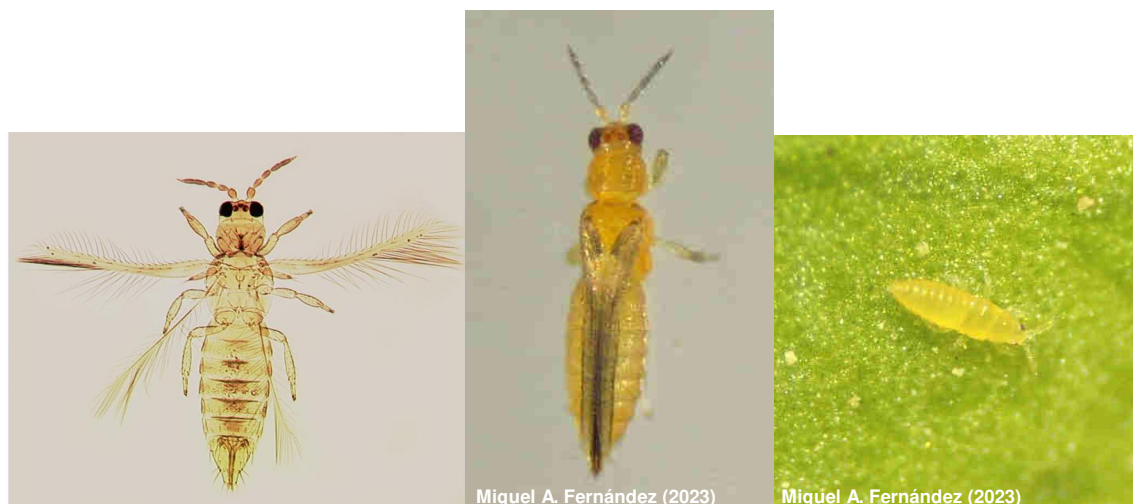


Figura 3: Adulto y larva de *Scirtothrips dorsalis*. Fuente (izquierda): PaDIL (<http://www.padil.gov.au>); (centro y derecha): Servicio de Sanidad Vegetal-CARM.

SÍNTOMAS Y DAÑOS

En general, la alimentación prolongada de esta plaga provoca el amarilleamiento y rizado de **hojas y brotes** de las plantas afectadas (figura 4 y 7). Alternativamente, también se ha observado el abarquillamiento de hojas en cítricos. En las zonas directamente dañadas se produce escarificación superficial, tornando del color verde original de esas partes (incluidos frutos) a un pardeado, bronceado o un ennegrecido completo, según especie vegetal de que se trate y momento fenológico, motivado por la necrosis de los tejidos (figuras 5-8).

En el caso de los **frutos**, según la especie vegetal, sus daños en estos pueden traer como consecuencia un producto no-comercial, sobre todo cuando el daño se produce en los frutos jóvenes. En el caso concreto de los cítricos, hemos podido observar incluso deformaciones (protuberancias) de esas zonas afectadas inicialmente (figura 8), aunque posteriormente pueden minimizarse con el crecimiento de estos. Inclusive, en el caso de las verduras o inflorescencias que ligeramente son dañadas o con pequeñas cicatrices, serían a menudo consideradas como escasamente comercializables.

Cuando los ataques se dan en **brotes jóvenes**, se produce una fuerte limitación del crecimiento y atrofia (aspecto arrosado), como se está observando en los cítricos. Incluso, en el caso de los frutos pequeños y flores puede llegar a provocar también la caída de estos elementos. Si el ataque es intenso, con densidades suficientemente altas o en climas secos como el nuestro, este proceso da lugar a la eventual desecación y muerte de zonas atacadas, tal como se ha podido observar en brotes de cítricos (figura 7). Debe tenerse en cuenta que incluso con bajas densidades, especialmente durante épocas de sequía, puede llegar a producir una disminución de la producción de frutos y de la salud de las propias plantas.



Figura 4: Daños provocados por *Scirtothrips dorsalis* en pimiento dulce.
Fuente: División de Planta para Industria de Florida. Departamento de Florida de Agricultura y Servicios al Consumidor (www.bugwood.org).



Figura 5: Detalle de daños producidos en hojas de rosal. Fuente: Instituto de Ciencias de los Alimentos y Agricultura. Universidad de Florida (<http://mrec.ifas.ufl.edu>).



Figura 6: Detalle de daños provocados sobre hojas y frutos de pimiento dulce (izquierda y centro) y en hojas de haba (derecha). Fuente: Servicio de Sanidad Vegetal-CARM (izquierda).



Figura 7: Daños de *S. dorsalis* en botaciones de mandarino y limonero. Fuente: Servicio de Sanidad Vegetal-CARM.



Figura 8: Daños provocados por *S. dorsalis* en limones jóvenes procedentes de re-floraciones (imágenes tomadas en noviembre). Fuente: Servicio de Sanidad Vegetal-CARM.

Aparte de los daños directos, indirectamente otro de los problemas esta plaga puede ocasionar a algunos cultivos importantes en la Región de Murcia, como los cítricos, pimiento o tomate, es la generación de desequilibrios biológicos, por la necesidad de realizar tratamientos químicos específicos para el control de este nuevo trips en época de floración-fructificación, los cuales pueden afectar negativamente a numerosas especies de fauna auxiliar que mantiene a su vez controladas otras plagas de los mismos, favoreciendo con ello su emergencia posterior.

Por último, este trips muestra también un elevado potencial como transmisor de virosis, estando descritos hasta el momento algunos, por ejemplo: *Chilli leaf curl (CLC) virus*, *Tobacco streak virus (TSV)*, *Melon yellow spot virus (MYSV)*, *Capsicum chlorosis virus (CaCV)* (Departamento de Entomología y Nematología. Universidad de Florida, 2014).

BIOLOGÍA Y EPIDEMIOLOGÍA

La larva (figura 9a) emerge de los huevos depositados en la planta al cabo de 4-6 días de incubación, según temperatura, y se alimenta durante sus dos primeras etapas larvales. Posteriormente, entra en una etapa pre-pupa y luego una etapa pupal (figura 9b) durante la cual no se alimenta. Una característica distintiva de esta especie es que las pupas se pueden encontrar localizadas en las hojas, en las inserciones de los pedúnculos de éstas con el tallo, bajo los cálices de flores y frutas, e incluso, en la hojarasca del suelo. En contraste con la mayoría de las otras especies de trips, *S. dorsalis* completa normalmente todo su ciclo de vida en la planta, pudiendo oscilar su duración entre los 14 a 20 días. Además, es capaz de reproducirse sexual y asexualmente, por partenogénesis. Por lo general, tiene de 4 a 8 generaciones al año.

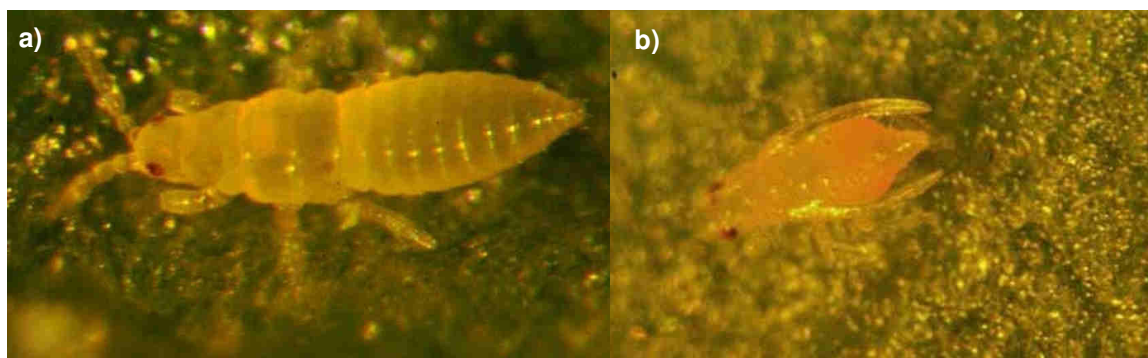


Figura 9: Izquierda. Larva alimentándose; Derecha. Pupa. Fuente: Departamento de Entomología y Nematología. Universidad de Florida (<http://entnemdept.ufl.edu>).

Según algunos autores, el rango de desarrollo de esta especie se encuentra en 9,7-32 °C, con una media ideal de desarrollo de unos 25 ± 2 °C mantenidos, con humedad ambiental alta (70–80%). La longevidad de los adultos decrece rápidamente con periodos prolongados (>40 días) con temperaturas inferiores a 10 °C. Mientras en el caso de sus huevos, la tolerancia a rangos de temperaturas sería algo más limitantes en ambos extremos. Esto nos puede ayudar a prever que: a) los inviernos de temperaturas suaves o relativamente cálidos como el actual apenas afectan negativamente a esta especie; y b) los periodos más favorables para su máximo crecimiento poblacional y, por tanto, de ocasionar daños en nuestra región, se correspondan ya avanzada la primavera y especialmente, al inicio del otoño, tal como parece ser a tenor de la incidencia observada. No obstante, en zonas del litoral podemos observar colonias activas sobre cítricos inclusive a finales de año, dado que las temperaturas imperantes se encontrarían de media dentro del rango de supervivencia y desarrollo. Durante este año podremos evaluar su capacidad de desarrollo con mayor conocimiento.

Respecto a su dispersión, de forma natural es relativamente lenta dado su pequeño tamaño y relativa escasa movilidad, si bien es de suponer que los episodios de vientos fuertes podrían diseminar individuos a mayores distancias, tal como probablemente podría estar sucediendo en nuestro caso dada la rapidez de su dispersión en el territorio, aunque no dispongamos de datos fiables a este respecto para confirmarlo. Por tanto, el mayor riesgo viene del transporte de individuos en plantas huésped de unas zonas productoras a otras. En teoría, el riesgo debido al comercio de fruta se considera bajo por los organismos internacionales de protección de cultivos.

Por la experiencia con otras plagas recientes, uno de los medios de difusión a largas distancias quizás más relevante sea el desplazamiento de vehículos, tales como camiones de recolección, así como el traslado de cajas de campo sin una adecuada limpieza previa.

En conclusión, aún no podemos dar una información muy detallada o exacta acerca de su evolución estacional en muchos de los cultivos hospedantes en nuestra región dado lo reciente de esta detección. De momento, en cítricos, lo que se ha podido comprobar es que su incidencia ha sido muy importante en este arbolado durante el otoño pasado, con presencia de colonias muy abundantes, mientras que las brotaciones de primavera no presentaban daños, al igual que en la gran mayoría de casos en los frutos de primera cosecha, dado lo cual parece ser que durante la primavera su desarrollo fue reducido, mientras que en verano con el aumento de las temperaturas empezaron a tener poco a poco mayor actividad, hasta alcanzar unas poblaciones más altas a finales de verano y principios del otoño tal como explicamos anteriormente, cuando produjeron esos daños intensos sobre las nuevas brotaciones y los frutos más jóvenes procedentes de re-floraciones. No obstante, desconocemos si este patrón se va a mantener así, o si por el contrario, la plaga está en expansión y para la próxima campaña de primavera, con poblaciones más altas desde el inicio, podría empezar a desencadenar ataques severos en esa estación y mantenerse el resto del periodo de actividad vegetativa de los cultivos.

PREVENCIÓN Y CONTROL

Actualmente, no hay publicado un Plan de contingencia nacional sobre esta especie. No obstante, podemos considerar como referencia, por su gran similitud, el disponible de la especie *Scirtothrips aurantii* el cual fue publicado en 2021.

En primer lugar, en aquellas zonas o plantaciones donde no se encuentra aún debemos tener especialmente en cuenta medidas de carácter preventivo. Desde el Servicio de Sanidad Vegetal hemos preparado esta información para informar con claridad de este potencial problema fitosanitario de cara a la próxima primavera.

Es fundamental **extremar la vigilancia de cara a detectar la aparición de cualquier síntoma similar o de ejemplares de trips con un aspecto similar al descrito sobre cultivos o plantas ornamentales**, debiendo en caso de sospecha **contactar con el Servicio de Sanidad Vegetal**.

Las estrategias para su control son comunes a otras especies similares y se basan en:

a) Material vegetal de plantación: En el caso de nuevas plantaciones, lo primero es que la planta adquirida proceda de viveros o semilleros autorizados (con pasaporte fitosanitario). Además, es importante asegurarse de que la planta recibida se encuentre libre de plaga. En caso de hallarse, deberá ser comunicado al operador del cual proceda para su conocimiento así como la gestión de su devolución. Los viveros y semilleros que se encuentren dentro o en áreas próximas donde se ha detectado esta especie debe aplicar sistemas eficaces de autocontrol y protección del material vegetal propagado. En especial, los lotes que vayan a ser comercializados deben tratarse contra esta especie, supervisados y aislados del resto de plantaciones, en los días anteriores a su expedición.

b) Monitoreo: La detección de las primeras colonias sobre el cultivo es un aspecto muy importante a atender en un manejo racional de esta plaga, puesto que como en otras especies, el control prematuro de esas primeras colonias será crucial para evitar los daños en las nuevas brotaciones, flores y/o frutitos jóvenes, especialmente sensibles a sus daños.

El sistema más eficaz de vigilancia es la identificación visual de los primeros síntomas de ataques en las hojitas tiernas, observándose la presencia de abundantes larvas, especialmente en los pliegues de las mismas u otras zonas donde se pueden refugiar. Las placas engomadas, independientemente del color, aunque hay autores que hablan de una preferencia al color amarillo y verde, pueden ayudar a detectar su vuelo. Su colocación ideal sería a media altura o en las faldas del arbolado, excepto en arbolado joven donde se recomienda la parte más alta.

c) Lucha biológica: Se dispone de escasa información en cuanto al comportamiento de las distintas especies de depredadores o parasitoides autóctonos existentes en el Sureste español que puedan interactuar sobre esta nueva especie de trips. No obstante, sí consta en la literatura internacional la existencia de varias especies (alguna de ellas ya utilizada en Murcia) que pueden ejercer una cierta acción sobre *S. dorsalis*, como por ejemplo; *Orius* sp. y ácaros fitoseidos (*Amblyseius swirskii*, *Phytoseiulus permisilis*, *Neoseiulus cucumeris*, etc.), entre otras especies depredadoras, por lo que es de suponer que en este caso sucederá algo similar a lo ocurrido con algunos auxiliares que ya controlan otras especies de trips que habitan o se utilizan con éxito en nuestras plantaciones.

Respecto a lo anterior, resaltar la idoneidad de implantar cubiertas vegetales u otras estructuras ecológicas, adecuadamente seleccionadas en cuanto a especies vegetales, que puedan servir para conservar o incrementar los enemigos naturales, aportando refugio y fuentes alimenticias alternativas, tanto para los enemigos introducidos como los que se puedan presentar espontáneamente. Poco a poco las empresas que se dedican a estos fines están evaluando especies autóctonas de hierbas y arbustos que puedan ejercer esta función y a la vez tengan capacidad de desarrollarse en nuestras condiciones climatológicas que parecen ser cada vez más restrictivas.

Por otro lado, existen productos biológicos compuestos por hongos (*Bauveria bassiana*, *Paecilomyces fumosoroseus*, *Metarhizium Brunneum*, *Fusarium* sp., etc.), nematodos o bacterias entomopatógenas, que actualmente están siendo incluidos en las estrategias de control de la lucha biológica que pueden completar este abanico de antagonistas en algunas especies de trips, tal como está sucediendo con *Thrips parvispinus* en pimiento.

d) Barreras físicas y lucha tecnológica: Respecto a la utilización de mallas, dado su pequeño tamaño, se antoja complicada su utilidad *a priori*, aunque en cualquier caso, sus características y manejo serían similares al ya realizado en ocasiones anteriores para otras plagas de nuestros cultivos protegidos.

La colocación de placas cromotrópicas engomadas de color amarillo parece ser una herramienta útil para su captura masiva (caso de cultivos en invernadero).

e) Lucha química: El momento más idóneo para su control es en el estado larvario inicial. Los productos que han resultado más eficaces en otros países con presencia de esta plaga serían los piretroides, aunque puede haber otras sustancias activas de interés como: aceite de parafina, aceites vegetales, sales potásicas, abamectina, piretroides, azadiractin, spinosad, spirotetramat o spinoteram, etc. No obstante, debe estudiarse el cultivo afectado para determinar, según autorizaciones (registro), cuáles son los productos que se utilizarían en cada caso.

INFORMACIÓN ADICIONAL

- **Servicio de Sanidad Vegetal.** Dirección General de la Producción Agrícola, Ganadera y Pesquera. Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente. Región de Murcia. Telesforo García (Jefe de Servicio); Miguel A. Fernández (Técnico de Gestión-cítricos, uva de mesa y vid).
- **Departamento de Entomología y Nematología. Universidad de Florida:**
http://entnemdept.ufl.edu/creatures/orn/thrips/chilli_thrips.htm
- **Citrus pests:**
<http://idtools.org/id/citrus/pests/factsheet.php?name=Chilli+thrips>
- **USDA:**
<https://www.invasivespeciesinfo.gov/animals/chillithrips.shtml>
- **Ozthrips.org-Thysanoptera in Australia:**
<http://www.ozthrips.org/terebrantia/thripidae/thripinae/scirtothrips-dorsalis/>
- **Cabi.org:**
<http://www.cabi.org/isc/datasheet/49065>

EN CASO DE DETECTAR O TENER LA SOSPECHA SOBRE ESTA PLAGA DEBE PONERSE INMEDIATAMENTE EN CONTACTO CON EL SERVICIO DE SANIDAD VEGETAL