

BOLETÍN INFORMATIVO 2/2024

Singhiella simplex

INTRODUCCIÓN

Desde hace unos tres años aproximadamente se venían observando daños importantes en varias especies de árboles ornamentales del género *Ficus*, consistentes en un amarilleamiento progresivo del follaje, caída masiva de éste, que acababan provocando una importante depresión vegetativa de las plantas, secado paulatino de ramas, llegando en casos extremos a producir la muerte de los árboles afectados. En concreto, D. Guillermo Martínez (responsable técnico de Fundown-Plant), empresa dedicada al mantenimiento de zonas verdes, junto el profesor titular del Departamento de Producción Vegetal y Microbiología de la Universidad Miguel Hernández D. Pedro Luis Guiaro Moya, realizaron el estudio de una grave afección sobre arbolado adulto de *F. retusa* o nítida localizado en el Campus de la Universidad de Murcia (figura 1), identificando como responsable a la mosca blanca de los ficus *Singhiella simplex* (Singh, 1931) (Hemiptera: *Aleyrodidae*). Dada la importancia que esta plaga empieza a adquirir y, ante la duda razonable de que esta nueva especie de mosca blanca pudiera dar el “salto” a otras especies vegetales, en especial a alguno de nuestros cultivos (cítricos, hortícolas, entre otros), se ha entendido oportuno realizar esta información para técnicos y especialistas agrarios, del sector ornamental y viverístico.



Figura 1: Panorámica de aparcamiento con alineaciones de *Ficus retusa* muy afectados por mosca blanca. Fotos tomadas en octubre de 2020. Fuente: Guillermo Martínez-Fundown Plant.

Se trata de una especie de mosca blanca nativa del Sudeste asiático recientemente introducida en América y el Mediterráneo (figura 2). En algunos países de estas áreas geográficas se informa de daños económicos relevantes sobre las diferentes especies de ficus, tal es el caso de EE.UU., India, Brasil o Israel. En Europa, en 2016 se identificó en la costa sur de la región de Antalya (Turquía) y, un año después, en Francia. Más recientemente, también se ha detectado en Italia y Reino Unido (2019). Mientras, en nuestro país, se detectó en la provincia de Málaga (2018) y en Alicante (2019) (Dáder *et al.* 2019).

En nuestra región, aunque los primeros daños encontrados se realizaron en el 2020, dada la afección en ese arbolado no es descartable que su presencia fuera anterior a éste ese año.

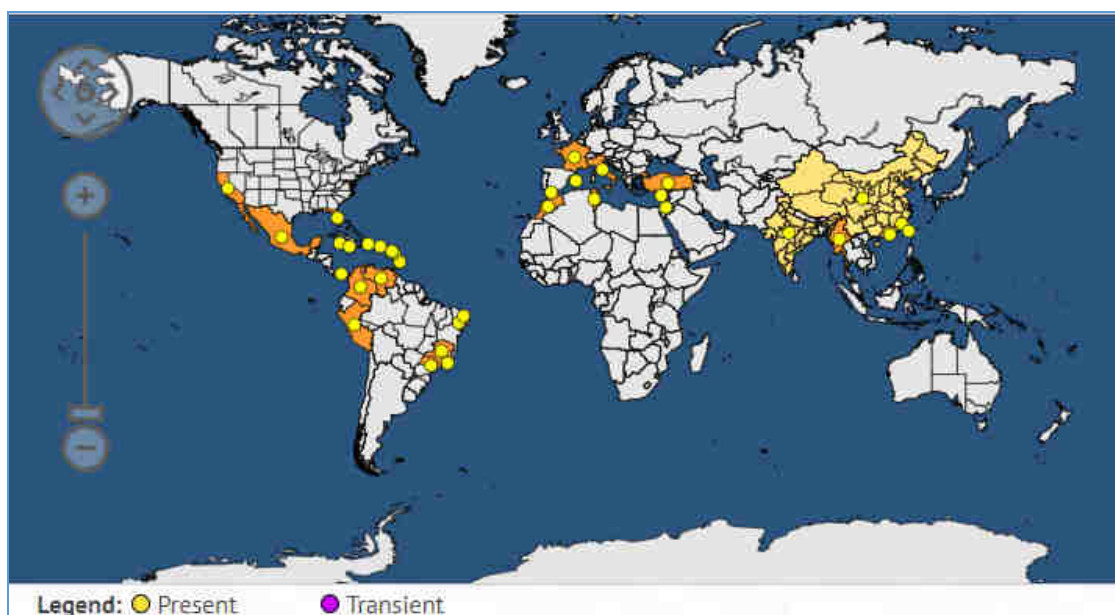


Figura 2: Distribución de *Singhiella simplex* en el mundo. Fuente: EPPO (2023).

Aunque, se tienen identificados numerosas especies de *Ficus* que pueden verse afectadas (*F. benghalensis*, *F. benjamina*, *F. lyrata*, *F. microcarpa* - conocido también como *nítida* o *retusa* -, *F. macrophylla*, *F. elastica*, etc.), al menos de momento, las especies que más se están viendo afectadas en Murcia serían *Ficus retusa* y *F. benjamina*, sin afección en *F. macrophylla* muy próximos a otro arbolado afectado. No obstante, no puede descartarse su presencia en el resto de especies de ficus tropicales plantadas en jardines y zonas verdes. Afortunadamente, nuestra especie tradicional cultivada “la higuera (*Ficus carica*)” no parece ser afectada por esta nueva especie de mosca blanca. Además de este género se ha encontrado también en *Hibiscus rosa-sinensis* y *Rhododendron indica*.

DESCRIPCIÓN

El adulto mide en torno a los 1,4-1,6 mm, bastante similar al tamaño de otras especies comunes como la mosca blanca algodonosa (*Aleurothrixus floccosus*) que afecta a los cítricos por ejemplo. Su cuerpo es de color amarillo y posee unos ojos rojo intenso. Las alas son de color blanco cremosos, con unas franjas o bandas no muy marcadas de tonalidad gris en cada ala, siendo la intermedia la más visible (figura 3). Son muy activos y pueden echar a volar rápidamente en cuanto estos son molestados.

Los huevos tienen forma arriñonada, son de tonalidad amarilla a marrón claro, de unos 0,2 mm de longitud y 0,06 mm de ancho, y están adheridos a la hoja a través de unos finos pelos (figura 4a). Estos son depositados en densos grupos, mayoritariamente en el envés de la hoja, de forma adyacente al nervio central, cerca de la base, así como en los márgenes de ésta. Sus primeros estados larvarios son casi translucidos por lo que no se detectan fácilmente. La pupa llega a los 1,3 mm de largo y 1,0 mm de ancho, siendo ovaes, y translucidos-amarillo pálido (figura 4b,c).



Figura 3: Adultos en hoja y detalle de un espécimen de *Singhiella simplex*. Fuente: a) Juan Jesús Cabezas-CARM; b) Servicio de Sanidad Vegetal

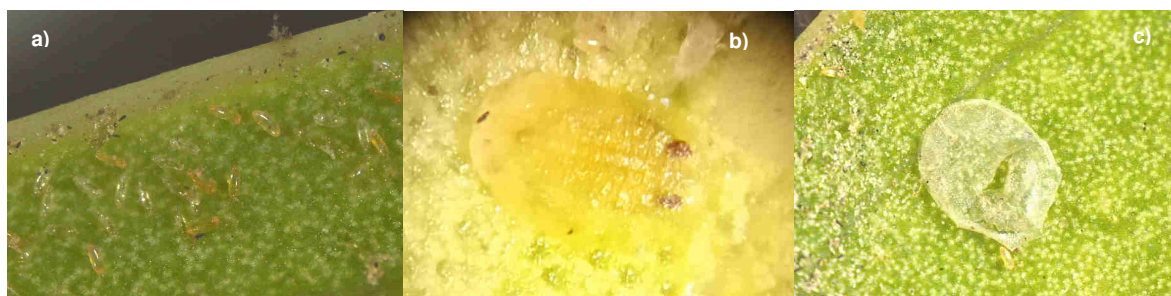


Figura 4. a) Puesta de huevos, b) larva de 4º estadio (pupa) y c) exuvia, una vez emergido el adulto (derecha). Fuente: Servicio de Sanidad Vegetal.

Una característica inusual de esta especie respecto a otras moscas blancas, que nos puede ayudar a identificarla en un primer momento, es que los huevos y estadios larvarios se pueden encontrar tanto en el haz como en el envés de las hojas. Aunque existen otras especies de moscas blancas que también se hospedan en los ficus, esta especie destaca por sus altas poblaciones sobre este material vegetal.

SÍNTOMAS Y DAÑOS

Como comentamos en la introducción, los daños producidos por su alimentación en hojas, produce un amarilleamiento y caída posterior de las hojas. Fruto de las secreciones que realizan las larvas más desarrolladas, el hongo *Fumagina* prospera de forma similar a otras moscas blancas comunes, colonizando su superficie y oscureciéndola según el grado de colonización de la plaga (figura 5). Como consecuencia de estas picaduras de alimentación y a la pérdida de superficie verde con capacidad fotosintética, las hojas inician su envejeciendo prematuramente y acaban cayendo al suelo.

Cuando la infestación es moderada, estas brotaciones afectadas pueden volver a rebrotar y recuperarse. No obstante, cuando el ataque es intenso y reiterado (2-3 generaciones continuadas), sin aplicar medidas de control efectivas, finalmente se va generando un decaimiento generalizado de las ramas, el cual se va extendiendo por todo el árbol (figura 1 y 6). En los casos más extremos y tras varios años de afección, los árboles van entrando en un proceso de gran debilidad lo cual pueden acabar llevándolos a su muerte incluso en grandes ejemplares.

Las formas jóvenes de esta mosca blanca no producen secreciones cerasas, siendo muy transparentes y difíciles de ver sobre las hojas de su planta huésped, donde pueden producir daños importantes con la aparición de melaza y negrilla.

En cuanto a la detección inicial de la plaga en zonas verdes, viveros y otras superficies, además de los síntomas descritos, en especial respecto a la defoliación anormal e intensa de las plantas, es también relativamente fácil observar las nubes de adultos volando alrededor sobre todo cuando son molestados.

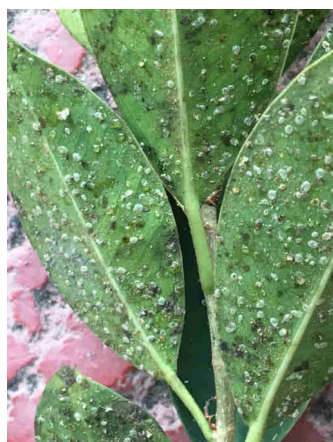


Figura 5. Izq. Detalle de rama muy colonizada por *Singhiella simplex*. Fuente: Juan Jesús Cabezas-CARM



Figura 6: Izq. Árboles aislados de *F. retusa* y *benamina* muy afectados por esta plaga (Arizona) y seto de *F. benamina* muy dañado (Florida) Fuente: Muhammad *et al.* (2022).

BIOLOGÍA Y EPIDEMIOLOGÍA

Singhiella simplex pasa por seis estados de desarrollo: huevo, cuatro estados larvarios (el último como pupa) y adulto. Todo el ciclo biológico dura unos 30 días.

En cuanto a su capacidad reproductiva, las hembras adultas pueden poner en torno a 30-45 huevos aproximadamente con 27°C de temperatura (óptimo reproductivo).

Respecto a su óptimo térmico de este insecto, decir que su supervivencia es mayor a temperaturas suaves. De esta forma, los adultos pueden vivir unos 8 días a 15°C, 4,2 días a 25°C y sólo 2,5 días a 30°C. Según estudios situados en zonas cálidas de EE.UU., sus poblaciones se mantienen activas desde inicios de primavera hasta el otoño, presentando fluctuaciones negativas durante el verano. Por ello, a falta de estudios en nuestra zona, lo más probable es que la estación de primavera y otoño, donde las temperaturas son más moderadas, se corresponderían con los momentos de mayor expansión de la plaga y producción de daños, mientras que durante el invierno sus poblaciones y actividad decaerían significativamente, tal como se ha podido observar en estos dos años.

En cuanto a su capacidad de movilidad y dispersión: Aunque los adultos pueden volar de hoja en hoja, no pueden hacerlo por sus propios medios largas distancias. De hecho, lo más normal es que una vez emergen los adultos de la pupa se mantengan en la misma hoja. No obstante, como sucede con muchos otros pequeños insectos voladores, en esta especie también los vientos intensos puede favorecer sus desplazamientos más lejos del área infestada, aunque en Estados Unidos se ha podido comprobar que setos dispuestos a ambos lados de carreteras, distanciados unos 15 m, esta mosca blanca no consiguió superar ese espacio artificial que separaba ambas plantaciones al menos durante un cierto periodo de tiempo.

PREVENCIÓN Y CONTROL

Dado que esta especie no se encuentra categorizada como cuarentenaria no tiene establecidas medidas de control fitosanitario obligatorio. Siendo decisión de los propios afectados aplicar medidas para evitar su expansión y daños en los ejemplares afectados.

A nivel práctico, lo más importante en este caso es la detección rápida de su presencia en cualquier especie de ficus, puesto que una vez instalada, si no se controla podría generalizarse y producir sus daños más agresivos. Ello se conseguirá realizando un control visual de los ejemplares observando tanto la presencia de la mosca adulta como de la presencia de mudas y Fumagina, fácilmente detectables.

Aparte de lo anterior, cuando se realice adquisición de nuevo material vegetal debería realizarse en viveros profesionales preferente y controlarse la planta adquirida para asegurarse de su buen estado y ausencia de plagas.

En segundo lugar, existen multitud de insectos útiles que pueden ejercer un control sobre la plaga, muchos de los cuales pueden utilizarse mediante sueltas controladas en momentos claves. Según diversas fuentes, se han encontrado un amplio número de enemigos naturales que actúan sobre esta mosca, entre ellos parasitoides como *Encarsia* sp. o depredadores como *Crysopa* o coccinelidos. De hecho, en Murcia hemos podido encontrar un alto nivel de parasitismo, hallando ejemplares de *Eretmocerus* sp., así como del depredador Conwentzia. Igualmente, en la literatura también puede verse afectada por hongos entomopatógenos.



Figura 6. Detalle de *Singhiella simplex* parasitada y de adulto parasitoide (probablemente *Eretmocerus*). Fuente: Servicio de Sanidad Vegetal.

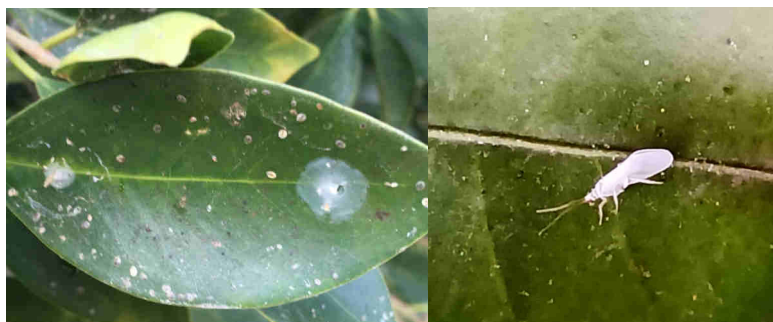


Figura 7. a) Adulto y b) crisálida de *Conwentzia psociformis* hallada en una hoja de ficus afectada por *Singhiella simplex*. Fuente: a) Juan Jesús Cabezas-CARM; b) Servicio de Sanidad Vegetal.

Por último, aunque potencialmente existen un buen número de materias activas que podría tener utilidad para el control de esta mosca blanca, al igual que sucede con las especies de mosca que afectan a nuestros cultivos agrícolas, actualmente no hay productos fitosanitarios autorizados en ornamentales. Además, los ficus usados como ornamental se suelen disponer en áreas verdes, aceras, jardines, viviendas, etc., que, por la presencia de ciudadanos, limitan de forma muy notable el uso de cualquier producto químico. Solamente a nivel particular, podremos encontrar productos comerciales de jardinería polivalentes, compuestos por una o varias sustancias activas, que pueden usarse como genéricos contra grupos de plagas, pero a muy pequeña escala por el escaso volumen de producto y baja concentración y por tanto, con una eficacia muy limitada, por lo que sólo podrían tener utilidad en pequeños ejemplares en viviendas particulares.

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).
- **European and Mediterranean Plant Protection Organization EPPO.**
En: <https://gd.eppo.int/taxon/SINLSI>
- **Universidad de Florida UF-IFAS.**
En: <https://trec.ifas.ufl.edu/people/alexandra-revynthi/ficus-wf/>

Agradecimientos:

- Guillermo Martínez (Responsable técnico de Fundown-Plant);
- Dr. Pedro Guirao Moya (Profesor Titular, Universidad Miguel Hernández);
- Juan Jesús Cabezas Pérez (Técnico de CAAGP-CARM).

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