

Toxoptera citricida, vector del Virus de la Tristeza (CTV)

INTRODUCCIÓN

Toxoptera citricida Kirkaldy, pertenece a la familia *Aphididae* y es conocido vulgarmente como el Pulgón negro de los cítricos, es considerada como una plaga importante en las plantaciones de cítricos a nivel mundial por ser es el vector más eficaz a nivel mundial del virus de la tristeza de los cítricos, del cual es capaz de transmitir las razas más agresivas.

T. citricida fue descrita por primera vez en Hawaii en 1907, aunque algunos autores indican que es originario del este asiático. Actualmente *T. citricida* se encuentra distribuida en la mayoría de las zonas cítrícolas del mundo, aunque hasta mediados de los años 90 del siglo pasado se encontraba ausente en la cuenca Mediterránea y en Norteamérica. Sin embargo, en 1994 se detectó sobre cítricos en Madeira, en 1995 en Florida, en 2002 en Asturias, en 2003 en el norte de Portugal y en 2004 en el sur de Galicia.

T. citricida actualmente se encuentra presente en:

Asia: Bangladesh, Bután, Brunei, Camboya, China, Corea del Norte, Corea del Sur, India, Indonesia, Irán, Japón, Laos, Malasya, Myanmar, Nepal, Filipinas, Singapur, Sri Lanka, Taiwán, Tailandia, Vietnam.

África: Angola, Benin, Burundi, Camerún, Republica Centroafricana, Congo, Costa de Marfil, Etiopía, Ghana, Guinea, Kenya, Malawi, Mauricio, Mozambique, Nigeria, Reunión, Ruanda, Santa Elena, Senegal, Seycheles, Sierra Leona, Sudáfrica, Sudan, Suazilandia, Tanzania, Togo, Uganda, Zambia, Zimbabue.

América: Antigua y Barbuda, Argentina, Aruba, Belice, Bermudas, Bolivia, Brasil, Caiman Islands, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, Ecuador, Estados Unidos de América, Granada, Guadalupe, Guatemala, Guyana, Guayana Francesa, Haití, Honduras, Jamaica, México, Antillas Holandesas, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, Santa Lucía, San Cristóbal y Nieves, San Vicente y las Granadinas, Surinam, Trinidad y Tobago, Uruguay, Venezuela y Virgin Islands.

Europa: Chipre, España, Holanda, Italia, Malta, Portugal

Oceanía: Australia, Islas Cook, Islas Salomón, Fiji, Nueva Zelanda, Papua y Nueva Guinea, Samoa, Tonga.

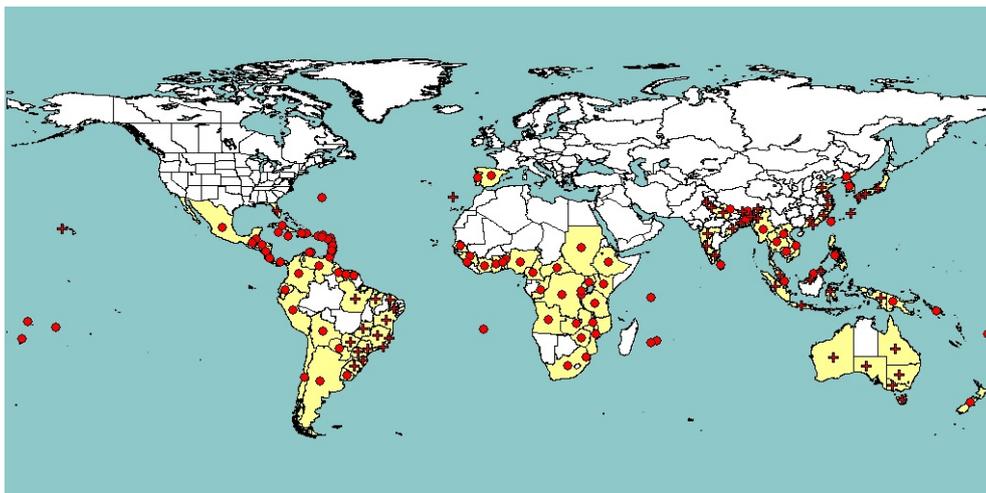


Figura 1: Mapa de distribución mundial del organismo nocivo *Toxoptera citricida*.

T. citricida está incluida el Anexo II, Parte A, Sección I de la Directiva 2000/29 del Consejo de 8 de mayo de 2000 relativa a las medidas de protección contra la introducción en la Comunidad de organismos nocivos para los vegetales o productos vegetales y contra su propagación en el interior de la Comunidad y en la lista A2 de la EPPO (Organización Europea para la Protección de las Plantas).

PRINCIPALES HUÉSPEDES. DESCRIPCIÓN Y CICLO BIOLÓGICO

Toxoptera citricida se considera una especie monógama y prácticamente sólo se desarrolla sobre plantas de la familia de las Rutáceas, asimismo se le ha encontrado sobre otras familias botánicas, aunque con baja frecuencia (en Asturias se han formado colonias sobre el arbusto ornamental membrillero del Japón *Chaenomeles speciosa*), Afecta especialmente a los cítricos, entre ellos, limones (*Citrus limón*), naranja dulce (*C. sinensis*), pomelo (*C. paradisi*) y mandarina (*C. reticulata*).

T. citricida son de tamaño mediano (ápteros y alados 1,5-2,4 mm). Los ápteros son de color brillante de marrón oscuro a negro (figura 1A), frente a los alados (figura 1B) que son de color negro brillante, tienen abdomen negro brillante, las alas anteriores con pterostigma pálido o marrón claro, vena media normalmente con 2 ramas y las antenas tiene seis artejos (figura 2B), los tres primeros de color oscuros casi negros y del cuarto al sexto son pálidos (figura 2A).



Figura 1. *Toxoptera citricida*. a) Pulgón áptero (sin alas) b) Pulgón alado.

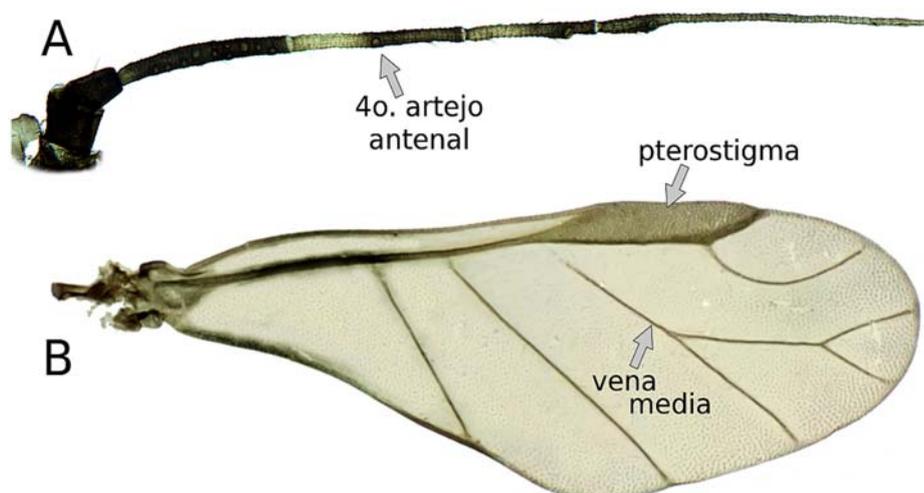


Figura 2. Detalle de alas y antenas de *T. citricida*, (A) antena; (B) Ala anterior

Dentro de las especies de áfidos que colonizan cítricos *T. citricida* puede ser confundido con *T. aurantii* debido a su similitud en color, tamaño y presencia de aparato estridulador. Sin embargo, es posible su identificación incluso con una lupa de pocos aumentos, ya que *T. citricida* es el único pulgón de cítricos cuyas antenas tienen el tercer segmento totalmente negro (en contraste con el cuarto, parcialmente

claro) en los individuos alados (aunque esta diferenciación no se da en los ápteros). Otra característica práctica para distinguir a *T. citricida* de su especie hermana *T. aurantii* es que la primera al ser colectada en alcohol tiñe este progresivamente de color rojizo.

El ciclo de vida de *T. citricida* es mucho más complejo que el de la mayoría de los áfidos. En casi todas las áreas del mundo, este áfido es permanentemente anholocíclico, es decir, sin ciclo sexual en el otoño y, por esto, no hay machos, ovíparos ni huevos. Durante todo el año, todos los individuos son hembras partenogenéticas vivíparas, prefiriendo climas cálidos. Pueden, sin embargo, tolerar áreas más frías, mediante el desarrollo de un estado holocíclico e hibernar como huevos.

En condiciones óptimas, el ciclo de vida se desarrolla de 6 a 8 días, y pueden llegar a desarrollar hasta 30 generaciones por año.

El ciclo de vida se inicia con el nacimiento ninfal, ya sea de hembras aladas o ápteras, presentándose cuatro estadios ninfales. Una hembra da origen en promedio a 20 ninfas en un periodo de cuatro a cinco días. Las colonias se originan principalmente de una hembra alada y en brotes inmaduros. Cuando los brotes maduran la consistencia ya no es adecuada para los áfidos y se inicia la formación de adultas aladas que migrarán para la búsqueda de brotes inmaduros y formar nuevas colonias. En países como Sudáfrica, Australia y Brasil, se dan dos picos de vuelo, uno en verano y otro en otoño.

SÍNTOMAS Y DAÑOS

Cuando *T. citricida* se alimenta sobre las plantas produce grandes cantidades de mielecilla, que se acumula en las hojas y favorece el desarrollo de hongos causantes de la negrilla, la cual puede disminuir la tasa fotosintética.

Una sola colonia del insecto al succionar la savia de los tejidos inmaduros, puede causar enrollamiento de los folíolos y distorsión de brotes inmaduros (Figura 3). A pesar de que el daño directo puede ser evidente, el riesgo más importante se debe a que el insecto puede transmitir de forma muy eficiente el virus de la tristeza de los cítricos.



DISPERSIÓN

Esta especie de pulgón tiene poca capacidad de desplazamiento a grandes distancias por vuelo directo; sin embargo, es capaz de aprovechar las corrientes de aire para desplazarse a lugares distantes.

La distribución a nuevas áreas es altamente probable por el desplazamiento de plantas hospedantes infestadas; en adición, esta especie también es atraída por colores amarillos lo que facilita su transporte en maquinaria, utensilios o artículos del campo que se desplazan de una zona a otra.

MÉTODOS DE CONTROL

Al no estar presente en la Comunidad Autónoma de Andalucía, los métodos de control o recomendaciones son:

- ✓ Respetar las condiciones legales para la introducción de material vegetal huésped del pulgón negro de los cítricos *Toxoptera citricida*.
- ✓ Comunicar al Servicio de Sanidad Vegetal de la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera, la sospecha de presencia de *Toxoptera citricida*.

Para cualquier consulta puede ponerse en contacto mediante el siguiente correo electrónico: sanidadvegetal.capder@juntadeandalucia.es

Fuente:

Fotografías:

- Ficha técnica: Pulgón café de los cítricos *Toxoptera citricida* (Kirkaldy). Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. Dirección General de Sanidad Vegetal Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural y Alimentación (SAGARPA). Estados Unidos Mexicanos.
- European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO).
- www.cesavejar.org.mx.

Bibliografía:

- http://www.eppo.int/QUARANTINE/insects/Toxoptera_citricida/TOXOCI_ds.pdf
- Ficha técnica: Pulgón café de los cítricos *Toxoptera citricida* (Kirkaldy). Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. Dirección General de Sanidad Vegetal Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural y Alimentación (SAGARPA). Estados Unidos Mexicanos.
- Afidos asociados al cultivo de cítricos en el Salvador. Proyecto Regional de Fortalecimiento de la Vigilancia Fitosanitaria en Cultivos de Exportación no Tradicional. Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA).
- Dispersión, biología y enemigos naturales de *Toxoptera citricida* (Kirkaldy) (Hemiptera, Aphididae) en España. Boletín de Sanidad Vegetal - Plagas, 2008, 34(1):77-87. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.