

## Ficha Técnica de *Diaphorina citri*.

---

### *Diaphorina citri* Kuwayama

---

#### Sinónimos

*Euphalarus citri* Kuwayama 1908

#### Posición taxonómica

**Phylum:** Artropoda  
**Clase:** Insecta  
**Orden:** Hemiptera  
**Suborden:** Sternorrhyncha  
**Superfamilia:** Psylloidea  
**Familia:** Psyllidae  
**Subfamilia:** Liviinae  
**Tribu:** Aphalarini  
**Género:** *Diaphorina*  
**Especie:** *Diaphorina citri*

#### Nombres comunes

chicharrita de los cítricos  
psilido de los cítricos  
psilido asiático de los cítricos  
asian citrus psyllid (inglés)  
psylle de l'oranger (francés)

#### Hospedantes

Los hospedantes son mayormente especies de *Citrus* spp, al menos dos especies de *Murraya* spp., entre ellas *M. paniculata* (conocida vulgarmente como mirto).

#### Distribución geográfica

Se distribuye ampliamente en las regiones tropicales y subtropicales de Asia, ha sido reportada en varias áreas geográficas: China, India, Burma, Taiwán, Filipinas, Malasia, Indonesia, Ceilán, Pakistán, Tailandia, Nepal, Afganistán, Arabia Saudita, Reunión, Mauricio.

En América la primer cita de la presencia de *D. citri* fue en Brasil, posteriormente en 1984 se citó por primera vez en Argentina. En Uruguay, fue citada por primera vez en 1991. Fue detectada en 1998 en Florida (Estados Unidos) y en 1999 en Venezuela. Durante 2001 fue encontrada en Cuba, República Dominicana, Puerto Rico y Texas (EEUU). Durante el 2008 fue detectada en Paraguay, y en ese mismo año se informó la presencia del insecto en otros estados de EEUU (Alabama, Louisiana, Texas, Georgia, Mississippi, Carolina del Sur). En 2009 se detectó en California (condado de San Diego) y en Arizona (condado de Yuma). También se verificó la presencia en las Islas Vírgenes durante 2010.

En la región COSAVE se encuentra presente en todos los países excepto en Chile.

#### Biología

Las hembras de esta especie colocan los huevos en grupos, sobre los ápices y hojas sin expandir de brotes en crecimiento. La duración del período embrionario varía de 9,7 días a 15° C a 3,5 días a 28° C. Durante el período de vida de las hembras pueden llegar a oviponer más de 800 huevos. Las ninfas se alimentan y desarrollan sobre brotes en crecimiento, en general son muy poco móviles y tienden a vivir en grupos sobre los brotes. La duración del ciclo total puede variar entre 15 y 47 días, dependiendo de la temperatura. Las temperaturas óptimas para el desarrollo del insecto se encuentran entre 25 y 28° C. Los adultos pueden llegar a sobrevivir dos meses e incluso períodos mayores. La fluctuación de las poblaciones del insecto está fuertemente correlacionada con la presencia de brotes en cítricos, ya que las hembras oviponen exclusivamente en ellos.

## Vías de ingreso

El material de propagación vegetativo de cítricos y otras plantas hospedantes puede estar infestado con huevos, ninfas y adultos del insecto.

## Inspección y detección

Presenta tres estados de desarrollo: huevo, ninfa y adulto. Los adultos son insectos pequeños, de 3-4 mm de largo; cuerpo de color marrón amarillento, cabeza marrón clara, patas marrón grisáceas, antenas con la extremidad de color negro con dos manchas pequeñas marrón claro sobre la mitad del segmento. Las alas son transparentes con manchas blancas y marrón claro, presentan una banda longitudinal ancha de color beige en el centro. Los ojos son marrón oscuro. Se alimentan con su cabeza hacia abajo tocando la superficie del vegetal, el cuerpo forma un ángulo de 45° con respecto a la horizontal. Pueden volar o saltar cortas distancias cuando se los disturba.

Los huevos son elongados, en forma de almendra, más anchos en la base. La coloración es pálida al principio, luego se torna amarilla y finalmente anaranjada cerca de la emergencia de las ninfas. Son colocados sobre el tejido vegetal con el eje longitudinal dispuesto verticalmente en relación a la superficie. Las hembras oviponen sobre la extremidad de brotes en crecimiento y yemas axilares.

Las ninfas pasan por cinco instares, las de primer instar tienen el cuerpo elongado, antenas de dos segmentos, patas segmentadas, tibiotarsos con dos garras, margen del abdomen con siete pares de setas. Las ninfas de segundo instar tienen teclas alares desarrolladas y separadas, margen del abdomen con siete a ocho pares de setas, largo del cuerpo de 0,49-0,72 mm. Las ninfas de tercer instar presentan teclas alares desarrolladas y parcialmente superpuestas, margen del abdomen con 15-17 pares de setas, largo del cuerpo de 0,69-0,72 mm. Las ninfas de cuarto instar son de coloración amarillo amarronado, antenas de tres segmentos, margen del abdomen con 27-30 pares de setas, largo del cuerpo de 0,98-1,05 mm. Las ninfas de último instar tienen el cuerpo oval, cerca de 1,2 veces más largo que ancho, coloración amarilla a marrón amarillenta, tercer antenito negro, margen del abdomen con 25-29 pares de setas, largo del cuerpo 1,45-1,58 mm. Se alimentan exclusivamente sobre brotes en crecimiento. Pueden moverse cuando se las disturba pero normalmente son sedentarias y viven en grupos. Excretan al exterior mielcilla en forma de tubos cerosos.



Figuras. A. huevos. B. instares ninfales. C adulto. D. ninfas excretando tubos de cera. Fotos, gentileza de Msc. Hilda D. Gómez, USDA, EEUU.



Figuras. E. colonia de ninfas. F. adultos. Fotos, SENASA, Argentina.

Dentro de los métodos de monitoreo más utilizados para este insecto se encuentran las trampas adhesivas amarillas, la inspección de árboles y el golpeo de ramas.

### **Impactos de la plaga**

Este insecto puede causar daños directos e indirectos. El daño indirecto es el de mayor severidad y relevancia, dado que es vector de *Candidatus Liberibacter* spp. bacterias asociadas a la enfermedad conocida con el nombre de Huanglongbing (HLB). Esta enfermedad es considerada a nivel mundial como la más destructiva que afecta a los cítricos.

Los daños directos causados por el insecto se refieren a la extracción de savia y la producción de mielcilla. La mielcilla se vuelca sobre hojas, favoreciendo el desarrollo de fumagina. En adición, cuando se alimentan inyectan al vegetal toxinas que detienen la elongación terminal y causan malformaciones de hojas y brotes. En infestaciones severas, los brotes nuevos pueden morir. Los árboles adultos pueden ser tolerantes a estos daños debido a que la pérdida de hojas y brotes es tan sólo una pequeña porción del follaje total. En plantas jóvenes los daños pueden ser de mayor relevancia dependiendo de la intensidad de infestación.

### **Medidas de control y mitigación**

El manejo integrado del insecto utilizando estrategias de control biológico y químico es recomendado en varias regiones. Sin embargo, una vez que la enfermedad está presente en un área el control biológico no es una opción de manejo aceptable. La aplicación de insecticidas en los períodos de brotación es una práctica recomendada para reducir las poblaciones del vector. Algunos otros investigadores recomiendan la aplicación de insecticidas durante el invierno para el control de adultos, lo cual reduce los niveles de infestación para las siguientes brotaciones.

*Diaphorina citri*, puede ser controlado mediante parasitoides: *Tamarixia radiata* (Hymenoptera: Eulophidae) y *Diaphorencyrtus aligarhensis* (Hymenoptera: Encyrtidae).

### **Referencias bibliográficas**

- Augier, L.; Gastaminza, G.; Lizondo, M.; Argañaraz, M.; Willink, E. 2006. Presencia de *Diaphorina citri* (Homoptera: Psyllidae) en el Noroeste Argentino (NOA). Rev. Soc. Entomol. Argent. 65 (3-4): 67-68.
- Bernal, R, 1991. *Diaphorina citri* (Homoptera: Psyllidae) nuevo insecto detectado en montes cítricos en el área de Salto, Uruguay, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Hoja de Divulgación N° 25, 1p.
- Catling, H. 1970. Distribution of psyllid vectors of citrus greening disease, with notes on the biology and bionomics of *Diaphorina citri*. Fao Plant Prot. Bull. 18(1): 8-15.

- Cermeli, I. 2000. Presencia del psílido asiático de los cítricos *Diaphorina citri* Kuwayama (Hemiptera: Psyllidae) en Venezuela. Boletín de Entomología Venezolana. 15 (2): 235-243.
- Costa Lima, A. M. 1942. Hompteros. Insetos do Brasil. Escola Nacional do Agronomia. Río Janeiro. Brasil. 327pp.
- CPC. 2006 Edition. CAB International, Wallingford, UK.
- EPPO. 2005. *Diaphorina citri*. EPPO Bulletin. 35 (2): 331-333.
- French, J. V.; Kahlke, C. J. y Graça, D. A. 2001. First record of the Asian citrus psylla, *Diaphorina citri* Kuwayama (Homptera: Psyllidae), in Texas. Subtropical Plant Science. 53: 14-15.
- Halbert, S. E. y Manjunath, K. L. 2004. Asian citrus psyllid (Sternorrhyncha: Psyllidae) and greening disease of citrus: A literature review and assessment of risk in Florida. Florida Entomologist. 87: 330-353.
- Halbert, S. E. y Núñez, C. A. 2004. Distribution of the Asian citrus psyllid, *Diaphorina citri* Kuwayama (Rhynchota: Psyllidae) in the caribbean basin. Fla. Entomol. 87 (3): 401-402.
- Liu, Y. H. y Tsai, J. H. 2000. Effects of temperature on biology and life table parameters of the Asian citrus psyllid, *Diaphorina citri* Kuwayama (Homptera: Psyllidae). Annual Applied of Biology. 137: 201-206.
- Mead, F. W. 1977. The Asiatic citrus psyllid, *Diaphorina citri* Kuwayama (Homptera: Psyllidae). Entomology Circular. Nº 180. Florida Department of Agricultural and Consumer Service. Division of Plant Industry. Gainesville, Florida. 4pp.
- Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. 2009. *Diaphorina citri* Kuwayama (Hemiptera: Psyllidae), vector de la bacteria que causa el Huanglongbing (HLB). Buenos, Aires. 18pp.