

Nota Científica
(Short Communication)

**PRIMER REGISTRO DE *SIPHONINUS PHILLYREAE*
(HEMIPTERA: ALEYRODIDAE) Y SU PARASITOIDE
ENCARSIA INARON (HYMENOPTERA: APHELINIDAE)
EN MORELOS, MÉXICO**

Myartseva, S. N. & C. Lázaro-Castellanos. 2011. First record of *Siphoninus phillyreae* (Hemiptera: Aleyrodidae) and its parasitoid *Encarsia inaron* (Hymenoptera: Aphelinidae) in Morelos, Mexico. *Acta Zoológica Mexicana* (n. s.), 27(3): 879-882.

ABSTRACT. This is the first record of the ash whitefly *Siphoninus phillyreae* (Haliday, 1835) and its parasitoid *Encarsia inaron* (Walker, 1839) on *Fraxinus* sp. in Morelos, Mexico.

Las moscas blancas (Hemiptera: Aleyrodidae) son insectos fitófagos de gran importancia que atacan una amplia diversidad de cultivos, plantas ornamentales y árboles de sombra como el fresno (*Fraxinus* sp.), el cual es plantado por gobiernos locales en las calles de las ciudades formando parte del paisaje urbano. Las moscas blancas se han estudiado durante muchos años por su importancia económica y biológica, se alimentan en las hojas y ovipositan en el tejido foliar donde existen otros competidores, además de ser un área frecuentada por enemigos naturales (Gerling 2002). Los afelínidos (Hymenoptera) son efectivos agentes de control biológico de moscas blancas e insectos escama (Williams 1996), donde muchas de las especies del género *Encarsia* son parasitoides primarios de Aleyrodidae y Diaspididae (Hemiptera) (Polaszek *et al.* 1999, Manzari *et al.* 2002).

El 1º marzo de 2010, se colectaron hojas de fresno con adultos y pupas de mosca blanca en la ciudad de Cuernavaca, Morelos, las cuales fueron trasladadas al laboratorio del primer autor en la Facultad de Agronomía de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, y colocadas en cajas Petri para esperar la emergencia de parasitoides. Los especímenes emergidos fueron colectados y preservados usando métodos entomológicos estándar para avispa parasíticas, siguiendo las técnicas de Noyes (1982). Para la identificación del parasitoide a género, se siguió la clave de los géneros de

Aphelinidae de México de Myartseva *et al.* (2009), y para especie la clave del género *Encarsia* Förster de Myartseva & Evans (2008). Para mosca blanca se utilizó ilustración del puparium dada por Martin (1987), así como la familiaridad del primer autor con estas especies. Los ejemplares estudiados están depositados en la colección entomológica de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, en Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.

La especie de mosca blanca fue identificada como *Siphoninus phillyreae* (Haliday, 1835) de acuerdo con las características morfológicas y el puparium, mientras que los parasitoides (2♀) fueron identificados como *Encarsia inaron* (Walker, 1839).

Siphoninus phillyreae es conocida como la mosca blanca del fresno o mosca blanca del granado (ash whitefly o pomenogranate whitefly en inglés), es una especie del viejo mundo que se ha establecido en diferentes regiones, se encuentra distribuida en Europa, África, Asia y Australia (Kozar & Bink-Moenen 1988, Bellows *et al.* 1992, Martin 1999). En América se reporta por primera vez en 1988 en California (EUA) donde se cree fue introducida en material infestado (Bellows *et al.* 1990, Nguyen & Hamon 1990). *S. phillyreae* es una especie polífaga que ataca una amplia variedad de árboles frutales y plantas ornamentales de las familias Bignoniaceae, Leguminosae, Magnoliaceae, Oleaceae, Punicaceae, Rosaceae, Rubiaceae y Rutaceae (Bellows *et al.* 1990, Nguyen & Hamon 1990). En California causa daños severos en granado, pera, manzana, cítricos y árboles de sombra (fresno); en menor grado frutos de hueso, *Pyracantha* sp., y árbol del tulipán (*Liriodendron tulipifera* L.) (Bellows *et al.* 1990, Nguyen & Hamon 1990, Bellows *et al.* 1992, Pickett *et al.* 1996); en Venezuela y Perú fue reportada afectando al granado en 1994 (Arnal *et al.* 1994, Arnal & Ramos 2000); en Argentina se encontró en 1997 (Viscarret & Botto 1997); mientras que en 2006 se reporta en Tamaulipas, México infestando fresnos (Myartseva 2006).

La mosca blanca del fresno es atacada por varios parasitoides de Aphelinidae de los géneros *Encarsia* y *Eretmocerus*, así como depredadores de la familia Coccinellidae, siendo el parasitoide *Encarsia inaron* el de mayor distribución (Myartseva 2006). *E. inaron* es parasitoide primario (Williams 1996), solitario y oviposita en huéspedes del segundo al cuarto estadio ninfal (Gould *et al.* 1992), ataca varias especies de moscas blancas (Myartseva 2006) y es el parasitoide más exitoso en la disminución de poblaciones de *S. phillyreae* con altos niveles de parasitismo en Egipto (Abd-Rabou & Abou-Setta 1998). Este parasitoide ha sido ampliamente utilizado en programas de control biológico de mosca blanca del fresno, en California (EUA) se introdujeron en 1989 y 1990 dos poblaciones de la misma especie procedentes de Italia e Israel, después de la liberación las poblaciones de *S. phillyreae* se vieron reducidos a niveles casi indetectables (Bellows *et al.* 1990, Bellows *et al.* 1992).

La presencia de la mosca blanca del fresno y su parasitoide en México únicamente se han reportado en Tamaulipas, el presente registro es el segundo para el país y el primero para el estado de Morelos. Es probable que la ocurrencia de esta especie de

mosca blanca y su parasitoide se deba al desplazamiento de ambos del Sureste de Estados Unidos al Noroeste de México (Myartseva 2006), pudiendo dispersarse hasta estados del centro de México como Morelos.

LITERATURA CITADA

- Abd-Rabou, S. & M. M. Abou-Setta.** 1998. Parasitism of *Siphoninus phillyreae* (Homoptera: Aleyrodidae) by aphelinid parasitoids at different locations in Egypt. *Journal Hymenoptera Research*, 7: 57-61.
- Arnal, E., F. Ramos, E. Debrot & W. Pacheco.** 1994. Detección de la mosca blanca del granado *Siphoninus phillyreae* (Haliday)(Homoptera: Aleyrodidae). *Boletín de Entomología Venezolana, Nueva Serie*, 9: 199-200.
- Arnal, E. & F. Ramos.** 2000. La mosca blanca del granado. *FONAIAP DIVULGA*, 67: 25-27.
- Bellows, T. S., T. D. Paine, K. Arakawa, C. Meisenbacher, P. Leddy & J. Kabashima.** 1990. Biological control sought for ash whitefly. *California Agriculture*, 44: 1-5.
- Bellows, T. S., T. D. Paine, J. R. Gould, L. G. Bezark & J. Ball.** 1992. Biological control ash whitefly: a success in progress. *California Agriculture*, 46: 24-28.
- Gerling, D.** 2002. Una reinterpretación sobre las moscas blancas. *Manejo Integrado de Plagas* (Costa Rica), 63: 13-21.
- Gould, J. R., T. S. Bellows & T. D. Paine.** 1992. Evaluation of Biological Control of *Siphoninus phillyreae* (Haliday) by the parasitoid *Encarsia partenotepa* (Walker), Using Life-Table Analysis. *Biological Control*, 2: 257-265.
- Haliday, J. H.** 1835. *Aleyrodes phillyreae*. *Entomology Magazine*, 2: 119-120.
- Kozar, F. & R. M. Bink-Moenen.** 1988. New data to the knowledge of the whiteflies of the Palearctic region (Homoptera: Aleyrodidae). *Folia Entomologica Hungarica*, 49: 117-121.
- Manzari, S., A. Polaszek, R. Belshaw & D. L. J. Quicke.** 2002. Morphometric and molecular analysis of the *Encarsia inaron* species-group (Hymenoptera: Aphelinidae), parasitoids of whiteflies (Hemiptera: Aleyrodidae). *Bulletin Entomological Research*, 92: 165-175.
- Martin, J. H.** 1987. An identification guide to common whitefly pest species of the world (Homoptera: Aleyrodidae). *Tropical Pest Management*, 33: 298-322.
- Martin, J. H.** 1999. The whitefly fauna of Australia- a taxonomic account and identification guide (Sternorrhyncha: Aleyrodidae). Technical Paper N 38. *CSIRO Entomology*, *CSIRO*. CSIRO Publishing. Canberra, Australia. 197 pp.
- Myartseva, S. N.** 2006. *Siphoninus phillyreae* (Haliday) (Homoptera: Sternorrhyncha: Aleyrodidae) and its parasitoid, *Encarsia inaron* (Walker) (Hymenoptera: Aphelinidae): Two new records of insects for Mexico. *Entomological News*, 117: 451-454.
- Myartseva, S. N. & G. A. Evans.** 2008. *Genus Encarsia Förster of Mexico (Hymenoptera: Chalcidoidea: Aphelinidae) A revision, key and description of new species*. Primera edición. Departamento de Fomento Editorial, UAT. 320 p.
- Myartseva, S. N., E. Ruíz-Cancino & J. M. Coronado-Blanco.** 2009. Identificación de los géneros de Aphelinidae de México (Hymenoptera: Chalcidoidea), pp 935-939. In: E. Estrada-Venegas (Ed.). *Entomología Mexicana*. Vol. 8.
- Nguyen, R. & A. B. Hamon.** 1990. Ash whitefly, *Siphoninus phillyreae* (Haliday) (Homoptera: Aleyrodidae: Aleyrodinae). Entomology Circular No. 337. *Florida Department of Agriculture and Consumer Services* (Gainesville, Florida, U.S.A.). 4 p.
- Noyes, J. S.** 1982. Collecting and preserving chalcid wasps (Hymenoptera: Chalcidoidea). *Journal of Natural History*, 16: 315-334.

- Pickett, C. H., J. C. Ball, K. C. Casanave, K. M. Klonsky, K. M. Jetter, L. G. Bezark & S. E. Schoening.** 1996. Establishment of the Ash Whitefly Parasitoid *Encarsia inaron* (Walker) and Its Economic Benefit to Ornament Street Trees in California. *Biological Control*, 6: 260-272.
- Polaszek, A., S. Abd-Rabou & J. Huang.** 1999. The Egyptian species of *Encarsia* (Hymenoptera: Aphelinidae): a preliminary review. *Zoologische Mededelingen*, 73: 131-163.
- Viscarret, M. M. & E. N. Botto.** 1997. Presencia de *Siphoninus phillyreae*, “la mosca blanca de los fresnos” (Homoptera: Aleyrodidae) en la Argentina. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*, 56: 90.
- Williams, T.** 1996. Invasion and displacement of experimental populations of a conventional parasitoid by heteronomous hyperparasitoid. *Biocontrol Science and Technology*, 6: 603-618.

Svetlana N. MYARTSEVA¹ & Carlos LÁZARO-CASTELLANOS²

¹División de Estudios de Postgrado e Investigación,
Unidad Académica Multidisciplinaria, Agronomía y Ciencias,
Universidad Autónoma de Tamaulipas,
Ciudad Victoria 87149 Tamaulipas, México.

<smyartse@uat.edu.mx>

²Instituto de Fitosanidad,
Programa de Entomología y Acarología,
Colegio de Postgraduados,
Km 36.5, Carretera México-Texcoco, Montecillo Texcoco
56230 Estado de México, México.

Autor para correspondencia: <lazaro.carlos@colpos.mx>