Dugesiana 19(1): 37-41
Fecha de publicación: 31 de agosto de 2012
© Universidad de Guadalajara

Parasitoides (Hymenoptera: Aphelinidae, Signiphoridae, Platygastridae) de *Aleurothrixus floccosus* (Maskell, 1896) (Hemiptera: Aleyrodidae) en el estado de Veracruz, México, y descripción del macho de *Encarsia dominicana* Evans, 2002

Svetlana Nikolaevna Myartseva[1], Enrique Ruíz-Cancino[1*], Juana María Coronado-Blanco[1], Angélica María Corona-López[2] y Víctor Hugo Toledo-Hernández[2]

[1]Museo de Insectos, Facultad de Ingeniería y Ciencias, Universidad Autónoma de Tamaulipas, 87149 Cd. Victoria, Tamaulipas, México. [2]Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Ave. Universidad 1001, Col. Chamilpa, 62209 Cuernavaca, Morelos, México. *eruiz@uat.edu.mx, autor para correspondencia.

RESUMEN

Se presenta una relación de las avispas parasitoides de la mosquita blanca lanuda, *Aleurothrixus floccosus* (Maskell, 1896) con base en material procedente del estado de Veracruz, México. Los parasitoides pertenecen a tres familias de Hymenoptera: Aphelinidae, Signiphoridae y Platygastridae. Se describe el macho de *Encarsia dominicana* Evans, 2002.

Palabras clave: Mosquita blanca lanuda, parasitoides, Hymenoptera, Veracruz.

ABSTRACT

A review of parasitoid wasps of the woolly whitefly, *Aleurothrixus floccosus* (Maskell, 1896) from material collected in the State of Veracruz, Mexico, is given. Parasitoids belong to three families of Hymenoptera: Aphelinidae, Signiphoridae and Platygastridae. The male of *Encarsia dominicana* Evans, 2002 (Aphelinidae) is described.

Key words: Woolly whitefly, parasitoids, Hymenoptera, Veracruz.

INTRODUCCIÓN

La mosquita blanca lanuda, *Aleurothrixus floccosus* (Maskell), es una plaga nativa de los trópicos y subtrópicos del Nuevo Mundo; los estudios sobre su taxonomía, historia y distribución así lo indican. Esta especie de mosquita blanca obtuvo reconocimiento internacional como una plaga seria por afectar cultivos, especialmente a los cítricos. Se han introducido con éxito varias especies de enemigos naturales para lograr su control biológico en muchos países, incluyendo a México, sin embargo, continuó diseminándose. Actualmente, el control de *A. floccosus* es completo donde había enemigos naturales o donde éstos se establecieron (Rose & DeBach, 1994). Aunque en México ataca un gran número de plantas de diversas familias, a menudo sus hospederas preferidas son las especies de *Citrus* (Rutaceae) y la guayaba, *Psidium guajava* Linnaeus, 1753 (Myrtaceae).

De manera natural, un complejo de especies nativas de la familia Aphelinidae ataca a los inmaduros de *A. floccosus* en México. La mayoría de los parasitoides pertenecen a los géneros *Encarsia* Foerster, 1878 y *Eretmocerus* Haldeman, 1850 (Rose, 2000; Myartseva & Coronado-Blanco, 2007; Myartseva & Evans, 2008). Para el estado de Veracruz se habían registrado como parasitoides de *A. floccosus* a *Encarsia americana* (DeBach & Rose, 1981), *Eretmocerus jimenezi* Rose (Rose, 2000) y a la especie introducida *Encarsia dominicana* Evans, 2002 (determinada erróneamente como *Encarsia brasiliensis* Hempel, 1904) (Myartseva & Ruíz-Cancino, 2000; Evans & Serra, 2002).

Los objetivos de este trabajo son aportar información sobre las especies de parasitoides que atacan *A. floccosus* en el estado de Veracruz y describir el macho de *Encarsia dominicana* Evans (antes desconocido), especie que también parasita dicha plaga.

MATERIAL Y MÉTODOS

En marzo del 2011, en Tampico Alto, Veracruz, se encontró una alta infestación de la mosquita blanca lanuda en hojas de *P. guajava*; se tomaron muestras de hojas con ninfas de la mosquita blanca, las que fueron transferidas al Laboratorio de Control Biológico de la Facultad de Ingeniería y Ciencias-Universidad Autónoma de Tamaulipas, y más tarde fueron obtenidas varias avispas. Para la colecta, cría, montaje en laminillas y la preservación del material de parasitoides se utilizó la metodología propuesta por Noyes (1982). La determinación de los parasitoides se realizó con las claves de Rose (2000), Woolley (1988), Myartseva & Coronado-Blanco (2007), y las de Myartseva & Evans (2008).

Los especímenes de los parasitoides fueron preservados en laminillas y en alcohol al 75%; se encuentran depositados en el Museo de Insectos de la Facultad de Ingeniería y Ciencias - Universidad Autónoma de Tamaulipas, en Cd. Victoria, Tamaulipas, México. En la sección de Material examinado de cada especie sólo se anotan los datos de los individuos que están montados en laminillas. También se incluye una revisión breve de las especies obtenidas, una diagnosis corta de las hembras, lista de hospederos, distribución a nivel mundial y en México, y la descripción del macho de *Encarsia dominicana* Evans.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo con la literatura y con los datos de los autores, en México se conoce actualmente la presencia de doce especies parasitoides de *A. floccosus* en Veracruz: seis especies de *Encarsia*, cinco especies de *Eretmocerus* y *Cales noacki* Howard, 1907 (Rose, 2000; Myartseva & Evans, 2008; Myartseva & Coronado-Blanco, 2007). La mayoría de estas especies se conocían solamente

para el estado de Tamaulipas como parasitoides de la plaga (cuatro especies de *Encarsia*, cuatro especies de *Eretmocerus* y *Amitus* sp.).

De las colectas en Veracruz se obtuvieron cinco especies de himenópteros parasitoides, incluyendo tres especies que son nuevos registros de parasitoides de *A. floccosus* y el macho de *Encarsia dominicana*, el cual era desconocido hasta ahora.

Familia Aphelinidae (Chalcidoidea)

1. *Encarsia americana* (DeBach & Rose, 1981)

Diagnosis. Fórmula tarsal 5-5-5. Ala anterior hialina, con una área grande sin setas debajo de la vena estigmal. Maza antenal de dos artejos (Fig. 1). Lóbulo medio del mesoescudo con cuatro setas. Sensilas escutelares placoideas ampliamente espaciadas. Espuela de la tibia media subigual al basitarso de la pata media. Ovipositor aproximadamente 1.2 veces tan largo como la tibia media; tercera válvula aproximadamente tan larga como el segundo valvífer. Cuerpo de la hembra completamente amarillo.

Hospedero. *Aleurothrixus floccosus* (Maskell).

Distribución. Bolivia, Brasil, Colombia, El Salvador, Honduras, Puerto Rico, Estados Unidos de Norteamérica (EEUU) – California; México – Baja California Sur, Chiapas, Colima, Guerrero, Morelos, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas y Veracruz.

Material examinado. Veracruz, Veracruz, 13♀, 8♂, 3.II.1975 (DeBach & Rose, 1981).

2. *Encarsia dominicana* Evans, 2002 (en Evans & Serra, 2002)

Diagnosis. Fórmula tarsal 5-5-5. Ala anterior uniformemente setosa, con ahumado superficial desde debajo de la vena marginal hasta el margen alar posterior. Maza antenal de tres artejos, primer artejo flagelar subcuadrado (Fig. 2). Lóbulo medio del mesoescudo con ocho setas. Sensilas escutelares placoideas ampliamente espaciadas. Espuela de la tibia media 0.9 veces tan larga como el basitarso de la pata media. Ovipositor 1.6-1.7 veces tan largo como la tibia media; tercera válvula 0.4 veces tan larga como el ovipositor. Cabeza amarilla con una banda transversal parda oscura al nivel del foramen, mesosoma amarillo con el margen anterior del lóbulo medio y las axilas pardo oscuro, patas y antenas amarillas, gáster amarillo, del cuarto al sexto terguitos y tercio apical de las válvulas pardo oscuro.

Hospedero. *Aleurothrixus floccosus* (Maskell).

Distribución. República Dominicana, Haití, EEUU – Florida; México – Veracruz.

Comentarios. *Encarsia dominicana* (como *E. brasiliensis* Hempel) fue introducida a México para el control biológico de la mosquita blanca lanuda en los 1950s.

Material examinado. Veracruz, Los Tuxtlas, UNAM, 8♀, 11.I.2007 (Myartseva & Evans, 2008); Tampico Alto, ex *Aleurothrixus floccosus* en *Psidium guajava*, 1♀, 1♂, 12.III.2011 (col. S.N. Myartseva & E. Ruíz-Cancino).

Descripción del macho de *Encarsia dominicana* Evans

Diagnosis. Longitud del cuerpo: 0.6 mm.

Coloración. Cabeza amarilla, frontovértice amarillo oscuro, occipucio ahumado al nivel del foramen. Antenas amarillas. Mesosoma amarillo oscuro; pronoto ahumado, así como la mitad anterior del lóbulo medio del mesoescudo, tégulas, axilas, propodeo y la mesopleura. Alas anteriores hialinas. Patas amarillo claro. Pecíolo y gáster negros, sexto y séptimo terguitos pardo amarillento.

Estructura. Cabeza aproximadamente 1.2 veces tan ancha como larga. Frontovértice transversalmente estriado y con pocas setas largas, aproximadamente 0.7 la anchura de la cabeza. Ojos casi 1.2 veces tan largos como las mejillas. Antenas insertadas debajo del nivel del margen inferior de los ojos. Radícula 1.6 veces tan larga como ancha. Escapo 4 veces tan largo como ancho. Pedicelo más o menos tan largo como ancho. El primer artejo flagelar es el más corto y 1.3 veces tan largo como ancho; los segmentos 2, 3 y 4 subiguales en longitud y aproximadamente 1.8 veces tan largos como anchos. Maza antenal más angosta que el funículo y muy ligeramente más corta que los dos segmentos precedentes del funículo juntos (Fig. 3). Todos los segmentos flagelares con cuatro sensilas longitudinales. Lóbulo medio del mesoescudo con ocho setas oscuras largas; lóbulos laterales con cuatro setas cada uno; axilas con una seta delgada cada una. Escutelo 0.7 veces tan largo como el lóbulo medio y 1.7 veces tan ancho como largo. Sensilas escutelares placoideas ampliamente espaciadas, separadas por una distancia de 2.7 veces tan larga como la longitud de una sensila. Setas escutelares posteriores ligeramente más largas y más fuertes que el par anterior de setas escutelares, distancia entre las setas anteriores ligeramente más corta que entre las setas posteriores. Ala anterior uniformemente setosa, aproximadamente 2.4 veces tan larga como ancha, su fleco marginal aprox. 0.3 la anchura alar máxima. Vena marginal con seis setas largas a lo largo del margen anterior. Fórmula tarsal 5-5-5. Espuela de la tibia media aproximadamente tan larga como el basitarso de la pata media. Del primer al séptimo terguitos gástricos con 0, 2, 2, 2, 4, 4 y 4 setas, respectivamente. Genitalia aproximadamente 0.7 la longitud de la tibia media.

3. *Eretmocerus jimenezi* Rose, 2000

Diagnosis. Fórmula tarsal 4-4-4. Ala anterior con setas dispersas, con la línea calva cerrada posteriormente por unas pocas setas y tubérculos. Lóbulo medio del mesoescudo con seis setas. Escutelo con dos pares de setas largas. Maza antenal aprox. 4.3 veces tan larga como ancha. Primer artejo funicular elongado, en triángulo recto, segundo segmento reducido, muy comprimido y en forma de luna creciente (Fig. 4). Ovipositor más o menos tan largo como la tibia media.

Hospedero. *Aleurothrixus floccosus* (Maskell).

Distribución. El Salvador; México – Colima, Guerrero, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas y Veracruz.

Material examinado. Veracruz, 6♀, 2♂, 03.II.1975 (Rose, 2000); Tampico Alto, 1♀, ex *Aleurothrixus floccosus* en *Psidium guajava*, 12.III.2011 (col. S.N. Myartseva & E. Ruíz-Cancino).

Comentarios. En México, esta especie fue citada erróneamente como *Eretmocerus portoricensis* Dozier, 1932 (Myartseva *et al*., 2004; Ruíz-Cancino *et al*., 2005; Myartseva & Ruíz-Cancino, 2005; Myartseva & Coronado-Blanco, 2007).

4. *Eretmocerus naranjae* Myartseva, 2007

Diagnosis. Esta especie difiere de las otras del mismo género que atacan a la mosquita blanca lanuda en las proporciones de la longitud de la maza antenal: sólo *E. naranjae* tiene la maza igual

a la tibia media y es más corta que el ovipositor (0.8-0.9 veces). Además, la maza es 5.4 - 6.5 veces tan larga como ancha, el escapo es 4.3 - 5.3 veces tan largo como ancho (Fig. 5), el lóbulo medio del mesoescudo tiene 6 setas y el ovipositor es 1.1 - 1.2 veces tan largo como la maza.

Hospedero. *Aleurothrixus floccosus* (Maskell).

Distribución. México – Tamaulipas y Veracruz. Nuevo registro para Veracruz.

Material examinado. Veracruz, Tampico Alto, 1♀, ex *Aleurothrixus floccosus* en *Psidium guajava,* 12.III.2011 (col. S.N. Myartseva & E. Ruíz-Cancino).

Familia Signiphoridae (Chalcidoidea)

5. *Signiphora* sp.

La especie de *Signiphora* criada en material procedente de Veracruz pertenece al grupo de especies cosmopolita *flavopalliata*, el más diverso en la Región Neotropical e incluye parasitoides primarios y secundarios de Aleyrodidae y Diaspididae. Algunas especies contribuyen al control natural de plagas potenciales (DeBach *et al*., 1958) pero no han sido manipuladas deliberadamente con fines de control biológico (Woolley, 1997).

Diagnosis. Las especies de este grupo, incluyendo la obtenida en Veracruz, se caracterizan por tener ductos mandibulares expandidos distalmente, una seta en la vena submarginal del ala anterior, alas posteriores con márgenes paralelos y con dos setas en la vena marginal. Además, la tibia anterior tiene la espuela apical con un peine de setas finas, mesoescudo con dos setas submedias, área triangular media del propodeo con un proceso lateral lameliforme y el flagelo antenal de la hembra con tres anillos (Fig. 7). La coloración del cuerpo en las especies de *Signiphora* Ashmead, 1880, es altamente variable, desde predominantemente negro o pardo (con áreas amarillas en el mesosoma) o predominantemente amarillo o claro (con áreas pardas u oscuras en el mesosoma y/o el metasoma) hasta completamente amarillo o claro (Woolley, 1988). La especie colectada es negra con el escutelo y el propodeo amarillo claro.

Hospedero. *Signiphora* sp. puede ser parasitoide primario o hiperparasitoide de *A. floccosus* ya que la hembra de esta especie emergió después de los especímenes de *Encarsia* y *Eretmocerus*. Es un nuevo registro para Veracruz.

Material. Veracruz, Tampico Alto, 1♀, ex *Aleurothrixus floccosus* en *Psidium guajava*, 15.III.2011 (col. S.N. Myartseva & E. Ruíz-Cancino).

Familia Platygastridae (Platygastroidea)

6. *Amitus* sp. (cercano a *A. spiniferus* Brèthes, 1914)

El género *Amitus* Haldeman, 1850 contiene endoparasitoides primarios de Aleyrodidae y ha sido poco estudiado taxonómicamente: a nivel mundial se han descrito sólo 16 especies (Arias-Penna, 2002). Presenta distribución cosmopolita porque algunas especies han sido introducidas a muchos países, incluyendo México, contra mosquitas blancas y han sido usadas en programas de control biológico clásico (Smith *et al*., 1964; Viggiani, 1991): *Amitus hesperidum* Silvestri, 1927 contra la mosca prieta de los cítricos *Aleurocanthus woglumi* Ashby, 1915; *Amitus spiniferus* (Brèthes) para controlar la mosquita blanca lanuda *Aleurothrixus floccosus* (Maskell); y *Amitus fuscipennis* MacGown & Nebeker, 1978 para combatir a la mosquita blanca de los invernaderos *Trialeurodes vaporariorum* (Westwood, 1856) (Hernández-Suárez *et al*., 2003). Los autores de este artículo han criado *Amitus* spp. de estas tres especies de mosquitas blancas en México.

Diagnosis. Las especies de *Amitus* son pequeñas avispas de color negro, de longitud cercana a 1 mm. Antena fuertemente acodada, con seis flagelómeros (Fig. 6); macho con el segundo flagelómero modificado. Ala anterior sin venación, es decir, las venas marginal, postmarginal y estigmal están ausentes. Gáster de la hembra con seis terguitos visibles, sin cercos ni placas sensoriales; el segundo terguito metasomal es el más largo y ancho, y el ovipositor no está expuesto (Masner, 1993). Los parasitoides de Aleyrodidae son endoparasitoides solitarios y koinobiontes, es decir, no paralizan al hospedero.

A. spiniferus es originario de América Central y se introdujo en países de Europa. En Perú se conoce un complejo de nueve especies de parasitoides de *A. floccosus*, dos de ellas introducidas (Rose & DeBach, 1994). Los autores opinan que la mayoría de las especies en el complejo de parasitoides de *A. floccosus* en México están en su rango natural de distribución. Por ejemplo, de las seis especies de *Eretmocerus* que se conocen de México, cuatro fueron descritas y están distribuidas ampliamente en este país. Es un nuevo registro para Veracruz.

Material examinado. Veracruz, Tampico Alto, 1♀, ex *Aleurothrixus floccosus* en *Psidium guajava*, 13.III.2011 (col. S.N. Myartseva & E. Ruíz-Cancino).

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a PROMEP su apoyo al proyecto "Taxonomía y ecología de fauna y micobiota en comunidades forestales y cultivos de México", de la Red de CA y a la UAT, por su apoyo para la realización de este trabajo.

LITERATURA CITADA

Arias-Penna, T.M. 2002. Lista de los géneros y especies de la superfamilia Platygastroidea (Hymenoptera) de la región Neotropical. *Biota Colombiana*, 3 (2): 215-233.

DeBach P., C.E. Kennett & R.J. Pence. 1958. Species of *Thysanus* as primary parasites. *Journal of Economic Entomology*, (51): 114-115.

DeBach P. and M. Rose. 1981. A new genus and species of Aphelinidae with some synonymies, a rediagnosis of *Aspidiotiphagus* and a key to pentamerous and heteromerous Prospaltellinae (Hymenoptera: Chalcidoidea: Aphelinidae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 83 (4): 658-679.

Evans, G.A. and C. Serra. 2002. Parasitoids associated with whiteflies (Homoptera: Aleyrodidae) in Hispaniola. *Journal of Hymenoptera Research*, 11 (2): 197-212.

Hernández-Suárez, E., A. Carnero, A. Aguiar, G. Prinsloo, J. La Salle and A. Polaszek. 2003. Parasitoids of whiteflies (Hymenoptera: Aphelinidae, Eulophidae, Platygastridae; Hemiptera: Aleyrodidae) from the Macaronesian archipelagos of the Canary Islands, Madeira and the Azores. *Systematics and Biodiversity*, 1 (1): 55-108.

Masner, L. 1993. Superfamily Platygastroidea. (pp. 558-565). In: Goulet, H. and J.T. Huber (Eds.). *Hymenoptera of the world: An identification guide to families*. Agriculture Canada. Ottawa, Canada.

Myartseva, S.N. 2007. Species of genus *Encarsia* Förster (Hymenoptera: Aphelinidae) – parasitoids of whiteflies (Hemiptera: Aleyrodidae) associated with *Psidium guajava* L. in Mexico, with key and description of new species. *Biosystematica*, 1 (1): 7-19.

Myartseva, S.N. y J.M. Coronado-Blanco. 2007. Especies de *Eretmocerus* Haldeman (Hymenoptera: Aphelinidae) – parasitoides de *Aleurothrixus floccosus* (Maskell) (Homoptera: Aleyrodidae) de México, con la descripción de una nueva especie. *Acta Zoológica Mexicana*, 23 (1): 37-46.

Myartseva, S.N. and G.A. Evans. 2008. *Genus Encarsia Förster of Mexico (Hymenoptera: Chalcidoidea: Aphelinidae). A revision, key and description of new species*. Serie Avispas Parasíticas de Plagas y Otros Insectos No. 3. Universidad Autónoma de Tamaulipas. México.

Myartseva, S.N. and E. Ruíz-Cancino. 2000. Annotated checklist of the Aphelinidae (Hymenoptera: Chalcidoidea) of Mexico. *Folia Entomológica Mexicana*, (109): 7-33.

Myartseva, S.N. y E. Ruíz-Cancino. 2005. 44. Hymenoptera, Chalcidoidea: Aphelinidae y Eulophidae. (pp. 471-474). In: Sánchez-Ramos, G., P. Reyes-Castillo y R. Dirzo (Eds.). *Historia Natural de la Reserva de la Biosfera El Cielo, Tamaulipas, México*. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Cd. Victoria, México.

Myartseva, S.N., E. Ruíz-Cancino y J.M. Coronado-Blanco. 2004. Aphelinidae (Hymenoptera). (pp. 753-757). In: Llorente Bousquets, J., J.J. Morone, O.Y. Ordóñez y I.V. Fernández (Eds.). *Biodiversidad, Taxonomía y Biogeografía de Artrópodos de México*. UNAM. México, D.F.

Noyes, J.S. 1982. Collecting and preserving chalcid wasps (Hymenoptera: Chalcidoidea). *Journal of Natural History*, (16): 315-334.

Rose, M. 2000. *Eretmocerus* Haldeman (Hymenoptera: Aphelinidae) reared from *Aleurothrixus floccosus* (Maskell) (Homoptera: Aleyrodidae) in the Americas. *Vedalia*, 7 (1): 3-46.

Rose, M. and P. DeBach. 1994. The woolly whitefly of citrus, *Aleurothrixus floccosus* (Homoptera: Aleyrodidae). *Vedalia*, (1): 29-60.

Ruíz, C. E., J. M. Coronado y S. N. Myartseva. 2005. Plagas de cítricos y sus enemigos naturales en el Estado de Tamaulipas, México. *Entomología Mexicana*, (4): 931-936.

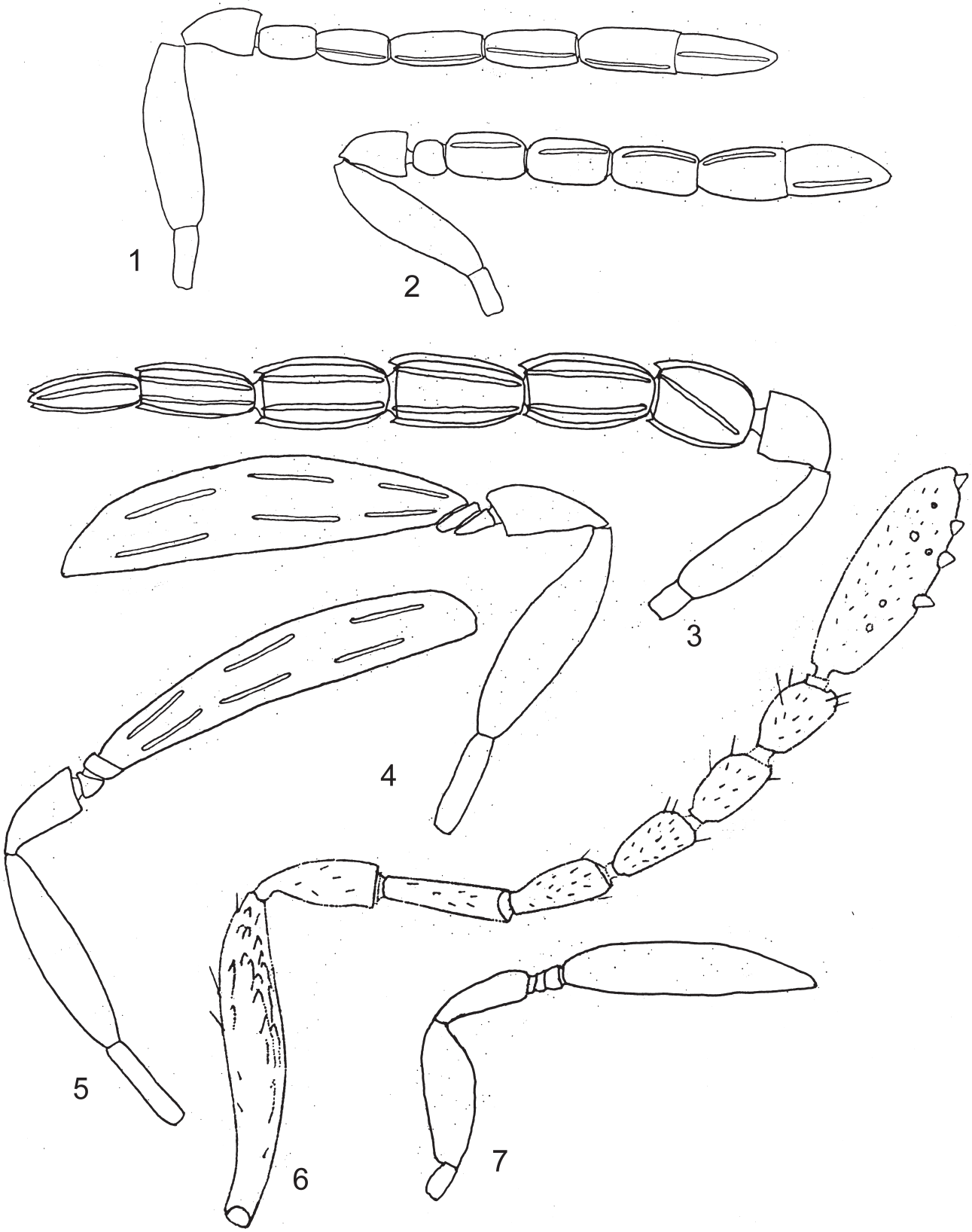
Smith, H.D., H.L. Maltby y E. Jiménez-Jiménez. 1964. Biological control of the citrus blackfly in Mexico. *U.S. Department of Agriculture Technical Bulletin*, (1311): 1-30.

Viggiani, G. 1991. Ridescrizione di *Amitus fuscipennis* MacG. & Neb. (Hym.: Platygasteridae, parassitoide di *Trialeurodes vaporariorum* (Westwood), con notizie preliminari sulla sua introduzione in Italia. *Redia*, 74 (1): 177-183.

Woolley, J.B. 1997. Signiphoridae. (pp 693-699). In: Gibson, G.A.P., J.T. Huber and J.B. Woolley, (Eds.). *Annotated keys to the genera of Nearctic Chalcidoidea (Hymenoptera)*. NRC Research Press. Ottawa, Canada.

Woolley, J.B. 1988. Phylogeny and classification of the Signiphoridae (Hymenoptera: Chalcidoidea). *Systematic Entomology*, (13): 465-501.

Recibido: 13 de febrero 2012
Aceptado: 27 de junio de 2012



Figuras. 1-7. Antenas de parasitoides: 1 – *Encarsia americana*, hembra, 2 – *Encarsia dominicana*, hembra, 3 – *Encarsia dominicana*, macho, 4 – *Eretmocerus jimenezi*, hembra, 5 – *Eretmocerus naranjae*, hembra, 6 – *Amitus* sp., hembra, 7 – *Signiphora* sp., hembra.

Dugesiana 19(1): 42
Fecha de publicación: 31 de agosto de 2012
© Universidad de Guadalajara

Primer registro de *Oligotergus mexicanus* (Sharp, 1884) (Coleoptera: Staphylinidae: Staphylininae) para Chiapas, México

El género *Oligotergus* Bierig, 1937 esta representado en México por cinco especies, de los cuales *O. fasciatus* (Nordmann, 1837) esta reportada para Chiapas. Se ha colectado en bosques tropicales subcaducifolios, de pino y mesófilo de montaña, asociados a hongos, en carroña y excremento (Navarrete-Heredia *et al*., 2002; Navarrete-Heredia, 2004).

En colectas realizadas en diversos puntos del municipio de Villaflores, Chiapas, México revisando frutos en descomposición, se colectaron ejemplares de estafilinidos del género *Oligotergus*. Este trabajo da a conocer la presencia de *Oligotergus mexicanus* (Sharp, 1884) para el Estado de Chiapas. El material examinado se encuentra depositado en la colección Entomológica de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad Autónoma de Chiapas.

***Oligotergus mexicanus* (Sharp, 1884)** Primer registro

Esta especie ha sido registrado para México, específicamente para el estado de Veracruz, y para los países de Guatemala y Costa Rica (Navarrete-Heredia *et al*., 2002).

Las características distintivas de esta especie según Márquez *et al*. (2003) se consideran los elitros azul verdoso metálico, escutelo y patas de color negro, los primeros cuatro segmentos abdominales visibles negros, el quinto segmento negro con el margen posterior rojo, sexto y último segmento de color rojo, los primeros tres terguitos abdominales visibles con impresiones curvas escasamente visibles.

Material examinado: Chiapas: Villaflores: Rancho Santa Elena, 590 msnm, 28-II-2004, 16-IV-2004, 7-V-2004, C. J. Morales (3 ejemplares).

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento al Dr. José Luis Navarrete-Heredia por la determinación de los ejemplares que se reportan en este documento.

Carlos J. Morales y Eduardo Aguilar Astudillo. Colección Entomológica. Facultad de Ciencias Agronómicas. Universidad Autónoma de Chiapas. Apdo. postal 84. Carret. Villaflores-Ocozocoautla km 7.5, 30470. Villaflores, Chiapas, México. carlosjoaquinm@yahoo.com.mx, aguiastu0903@yahoo.com.mx.

LITERATURA CITADA

Navarrete-Heredia, J. L., A. F. Newton Jr., M. K. Thayer, J. S. Ashe y D. S. Chandler. 2002. Guía ilustrada para los géneros de Staphylinidae (Coleoptera) de México. Ilustrated guide to the genera of Staphylinidae (Coleoptera) of México. Universidad de Guadalajara y CONABIO, México.

Márquez, J., J. Asiain y Q. J. Santiago. 2003. Especies de Staphylinidae (Coleoptera: Staphylinidae) de « El Mirador », Veracruz, México. Dugesiana. 10(2): 21-46.

Recibido: 27 de junio de 2012
Aceptado: 21 de agosto de 2012

NORMAS EDITORIALES

DUGESIANA surge con la finalidad de difundir los estudios entomológicos generados en diferentes instituciones tanto nacionales como del extranjero. Está dirigida a cualquier persona interesada en el área. Se aceptan contribuciones relacionadas con Arachnida, Diplopoda, Pauropoda, Symphila, Chilopoda e Insecta (*sensu lato*).

Los trabajos recibidos para su publicación son sometidos a arbitraje por dos especialistas, por ello es importante que para la elaboración del manuscrito considere lo siguiente:

1. El manuscrito en word debe presentarse a doble espacio, sin anotaciones entre líneas, con márgenes de 2.5 cm en cada lado, numerando todas las páginas en forma consecutiva. **IMPORTANTE: no debe llevar formato especial.** Debe estar escrito en letra times new roman a 12 puntos. Los *nombres científicos*, *título de libro, título de tesis* y *revistas*, deben escribirse en cursivas.

2. La primera página debe incluir el título en la parte superior escrito en mayúsculas. Dos espacios abajo y al centro de la hoja, el nombre completo del (los) autor (es) escrito con mayúsculas y minúsculas, seguido de su (s) dirección (es) adecuadamente relacionada con asteriscos. Los créditos a proyectos, programas, becas u otros datos pertinentes al trabajo o al (los) autor (es) deben incorporarse en la sección de agradecimientos.

3. Las figuras, cuadros (no tablas), mapas o fotografías serán presentadas por separado del texto, así como de sus pies de ilustración o encabezados.

4. El texto de un artículo de investigación deberá incluir los siguientes puntos escritos con mayúsculas: resumen, abstract (inglés), introducción, material y métodos, resultados, discusión, conclusiones, agradecimientos y literatura citada. Se aceptan artículos en español, inglés y portugués.

5. La literatura citada debe incluirse en orden alfabético, sin numeración y cuando se mencionen varios artículos del mismo autor, éstos se presentarán en orden alfabético y cronológico. Cada una de las referencias incluirá los datos en el orden siguiente:

Libros:
Morón, M.A., B.C. Rattclife y C. Deloya. 1997. *Atlas de escarabajos de México: Coleoptera: Lamellicornia, Vol. I Familia Melolonthidae.* CONABIO-SME, México.

Artículos:
Flint, O.S. Jr. 1965. The genus *Neohermes* (Megaloptera: Corydalidae). *Psyche*, 72: 255-263. El nombre de la revista debe escribirse completo.

Tesis:
Contreras-Ramos, A. 1990. *The inmature stages of* Platyneuromus *(Corydalidae) with a key to the genera of larval Megaloptera of Mexico*. M. Sc. Thesis, University of Alabama, Tuscaloosa.

Capítulos de libro:
Edmunds, G.F. and D. Waltz. 1995. Ephemeroptera. (pp. 126-163). In: Merritt, R.W. and K.W. Cummins (Eds.). *An Introduction to the Acuatic Insects of North America*. Kendall-Hunt, Dubuque.

RECUERDE: NO DEBE DAR FORMATO ESPECIAL A LA LITERATURA (sangrías, justificación, entre otros).

Para el caso particular de Folia Entomológica Mexicana, Acta Zoológica Mexicana y en general para aquellas publicaciones que indican sólo el número (excluyendo el volumen), coloque el número de la revista entre paréntesis como se menciona en el siguiente ejemplo:
Huerta, C. y G. Halffter. 2000. Factores involucrados en el comportamiento subsocial de *Copris* (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Folia Entomológica Mexicana*, (108): 95-120.

6. Los encabezados del texto de un ensayo quedan a juicio del autor pero deberán incluir: resumen, abstract (inglés), introducción, discusión, conclusiones y/o sugerencias, agradecimientos y literatura citada.

7. Las ilustraciones se presentarán en un formato TIFF o JPG como archivos independientes. La resolución de las figuras debe ser de al menos 300 dpi. En caso de existir varias figuras, es indispensable organizarlas en láminas. Se pueden enviar imágenes a color.

8. En las contribuciones para las secciones taxonomía y técnicas de estudio, los encabezados quedan a juicio del autor (es), pero es recomendable que estén acompañadas de ilustraciones. En estas secciones se incluyen aquellos trabajos de tipo catálogo, inventarios, descripción o redescripción de especies, claves, etc. Los manuscritos sobre grupos particulares (ejemplo, Odonata, Coleoptera, entre otros) deben mencionar aspectos sobre la biología del grupo, técnicas de estudio (en campo y gabinete), así como claves dicotómicas, mínimo para nivel familia. Se recomienda la inclusión de figuras en las claves, mismas que deben organizarse en láminas. Los trabajos deben ser originales y enfocarse principalmente a México o la región neotropical. Para los trabajos de taxonomia deben tomarse en cuenta las consideraciones del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica cuarta edición (1999).

9. Los trabajos para la sección entomofauna de México deben contener información biológica sobre una especie particular que es nativa o que su distribución abarca alguno de los estados de la República Mexicana. El título del trabajo debe ser el nombre científico de la especie en cuestión. Se debe incluir el autor y año de descripción. En el siguiente renglón mencionar los nombres comunes (si existen). Abajo y centrado escribir con mayúsculas el nombre de al menos dos categorías taxonómicas que permitan ubicarlo fácilmente. Separar cada categoría con dos puntos. Dos renglones abajo incluir la información de la especie. Es indispensable incluir un dibujo o fotografía de buena calidad. Enviar la ilustración en formato TIFF o JPG. El objetivo de este trabajo es dar a conocer información sobre la especie en cuestión. El contenido del trabajo debe contener información original.

Ejemplo:

Megasoma elephas elephas Fabricius, 1775
"Escarabajo elefante", "ronrón"
COLEOPTERA: MELOLONTHIDAE

10. Los nombres científicos que se incluyan en el texto deben escribirse con cursivas y la primera vez que se citen deben ir seguidos del autor(es) que describió (eron) la especie, así como el año (separado por una coma), incluso en el resumen y abstract.

11. Las reseñas bibliográficas deben iniciar con la referencia de la obra que se comenta. El texto debe iniciar con una breve descripción

física de la obra y terminar con las indicaciones para la adquisición y costo de la misma. Al final del texto y hacia la izquierda poner el nombre del autor, seguido de la dirección.

12. En caso de que se desee ordenar sobretiros, el costo de los mismos será cubierto por el autor y estará en función del número de páginas de cada artículo. La solicitud de sobretiros se hará cuando se regresen al editor las pruebas de edición. Cuando se ordenen, éstos serán entregados al autor después de la distribución de la revista y una vez que se haya cubierto la cuota correspondiente. Los costos de los sobretiros serán pagados al impresor.

13. Cualquier situación no considerada en estas normas ponerse en contacto con el editor para mayores detalles.

CUOTAS DE SUSCRIPCIÓN

Nacional: $150.00 (Ciento cincuenta pesos 00/100 M.N.). Extranjero: Norteamérica, 15.00 dólares. Fuera de Norteamérica, 20.00 dólares. Incluye envío.

Editor: Dr. José Luis Navarrete-Heredia, Centro de Estudios en Zoología, Universidad de Guadalajara, Apdo. Postal 234, 45100, Zapopan, Jalisco; snavarre@cucba.udg.mx, glenusmx@yahoo.com.mx.