Tetracnemus ashmeadi Noyes *et* Woolley (Hymenoptera:Chalcidoidea:Encyrtidae) en el estado de Sinaloa, México

VLADIMIR A. TRJAPITZIN [1,2]
ENRIQUE RUÍZ CANCINO [1]

Se realizó un estudio sobre *Tetracnemus ashmeadi* Noyes *et* Woolley, especie conocida anteriormente sólo del estado de Florida, U.S.A. La especie fue identificada actualmente para el estado de Sinaloa, México. Se incluyen algunos datos sobre el género *Tetracnemus* Westwood y la especie *T. ashmeadi*, además de la clave para la identificación de hembras de las dos especies de *Tetracnemus* conocidas en América al sur de Estados Unidos.

Palabras clave: *Tetracnemus*, *Tetracnemus ashmeadi*, México.

Tetracnemus ashmeadi Noyes *et* Woolley was studied. The species was known formerly only from Florida, U.S.A., and now is identified from the State of Sinaloa, Mexico. Data on *Tetracnemus* Westwood and the species *T. ashmeadi* are included, as well as a key for the females identification of the two species of *Tetracnemus* in America, South of U.S.A.

Key words: *Tetracnemus*, *Tetracnemus ashmeadi*, Mexico.

Encyrtidae es una familia de microhimenópteros que han tenido mucho éxito en control biológico, especialmente de piojos harinosos (Homoptera). Su utilización en la agricultura permite el ahorro de varios millones de dólares anualmente, a nivel mundial. En Estados Unidos, solamente una hembra de *Tetracnemus ashmeadi* Noyes *et* Woolley era conocida anteriormente de Jacksonville, Florida (Ashmead, 1887- como *Cerapterocerus floridanus* Ashmead; Gordh & Trjapitzin, 1981- como *T. floridanus*, redescripción del holotipo). En Florida había sido descrita otra especie de *Tetracnemus* y nombrada *T. floridanus* Ashmead, 1885, la cual no es idéntica a *T. floridanus* Ashmead, 1887. Noyes & Woolley (1994) dieron a la especie de 1887 el nombre nuevo de *T. ashmeadi* para evitar la homonimia. El holotipo de esta especie, del Museo Nacional de Estados Unidos (Washington), ha sido estudiado por Gordh y Trjapitzin y redescrito en 1981.

En México, el género *Tetracnemus* fue registrado sólo para el estado de Nuevo León por Rodríguez Pérez y Reyes Villanueva (1990), y para el estado de Tamaulipas por Monrreal Hernández (1998) y por Monrreal Hernández *et al.* (1998).

[1] Centro de Investigación, U.A.M. Agronomía y Ciencias. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Cd. Victoria, Tamaulipas. 87149 México.
[2] Instituto Zoológico, Academia de Ciencias de Rusia, San Petersburgo 199034, Rusia.

MATERIALES Y MÉTODOS

El material de *Tetracnemus ashmeadi* fue encontrado por el primer autor en la colección del Departamento de Entomología de la Universidad de California - Riverside, U.S.A., en mayo de 1997. Dicho material fue colectado de México en Sinaloa por J.T. Huber y se encuentra depositado en la colección mencionada anteriormente.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los especímenes de *Tetracnemus* del estado de Sinaloa, México corresponden a la especie *T. ashmeadi* Noyes *et* Woolley, según el estudio del holotipo de esta especie.

A continuación se presentan las características distintivas de *Tetracnemus*, la clave para separar las dos especies de *Tetracnemus* que se conocen para América al sur de Estados Unidos e información sobre *T. ashmeadi*.

Especie tipo: *Tetracnemus diversicornis* Westwood, 1837.

Sinónimos: *Tetracladia* Howard, 1892; *Tetralophidea* Ashmead, 1900; *Tetralophiellus* Ashmead, 1900; *Paracalocerinus* Girault, 1915; *Masia* Mercet, 1919; *Anusiella* Mercet, 1923; *Placoceras* Erdos, 1946; *Comperencyrtus* de Santis, 1964. Noyes & Woolley (1994) agregan a esta sinonimia el género *Henicopygus* Ashmead, 1900.

El género *Tetracnemus* pertenece a la subfamilia Tetracneminae, a la tribu Tetracnemini y a la subtribu Tetracnemina. En la fauna mundial han sido descritas 33 especies. Se conoce solamente el huésped de *T. peliococci* Myartseva, 1979, criado en Giorgia (Cáucaso) y en Turkmenistán de la escama harinosa *Peliococcus mesasiaticus* Borchsenius *et* Kozarzhevskaya (Homoptera: Pseudococcidae) en plantas del desierto, en el primer caso de *Salsola dendroides* Pall. (fam. Chenopodiaceae) y en el segundo de *Zygophyllum atriplicoides* Fisch. *et* Mey. (fam. Zygophyllaceae) (Myartseva, 1979; 1984).

El género *Tetracnemus* ha sido estudiado mejor en la región Paleártica, donde hay 12 especies registradas (Trjapitzin, 1989). En América al norte de México hay 11 especies descritas y al menos cinco no descritas (Noyes *et al.*, 1997) pero no existe la clave para dichas especies. En América al sur de los Estados Unidos, solamente una especie había sido registrada: *T. maculipennis* (De Santis, 1964) de Argentina y Brasil (De Santis, 1964 -como *Comperencyrtus*; De Santis, 1968 -como *Comperencyrtus*; Noyes, 1980).

Las hembras de *Tetracnemus* son muy características. Su cuerpo es delgado, aplanado, con cabeza prognata o subprognata. Antenas insertadas cerca del margen de la boca y pueden ser más o menos delgadas o engrosados, con funículo de seis artejos y maza sólida. Mandíbulas bidentadas. Alas anteriores generalmente más o menos estrechas y con manchas claras, vena marginal larga; vena estigmática corta, casi vertical; a veces, las alas son rudimentarias. Ovipositor generalmente largo, VII (el último) segmento del abdomen alcanza su ápice o lo sobrepasa. Los machos de *Tetracnemus* tienen cabeza hipognata, antenas ramosas y alas hialinas.

TETRACNEMUS ASHMEADI NOYES *ET* WOOLLEY, 1994

Ashmead, 1887: 190 (*Cerapterocerus floridanus*, *non Tetracnemus floridanus* Ashmead, 1885); Gordh & Trjapitzin, 1981: 42-44 [*T. floridanus* (Ashmead, 1887)]; Noyes & Woolley, 1994: 1332 [*T. ashmeadi nom nov. pro. T. floridanus* (Ashmead, 1887), *non* Ashmead, 1885].

Material estudiado: México, Sinaloa, 3 mi NW Guamúchil, 23-X-1992, 'screen sweeping', tres hembras (col. J.T. Huber). En la colección del Departamento de Entomología de la Universidad de California - Riverside, Estados Unidos.

Tetracnemus ashmeadi se distingue de todas las especies descritas de *Tetracnemus* en que las alas anteriores de la hembra son muy largas y estrechas, casi agudas en el ápice

(**Figura 1**). La especie fue redescrita por Gordh & Trjapitzin (1981) como *T. floridanus* (Ashmead, 1887). Las diferencias entre las hembras de *T. ashmeadi* y *T. maculipennis* pueden apreciarse en la clave siguiente:

1. Alas anteriores muy largas y estrechas, 4-5 veces más largas que anchas y casi agudas en el ápice; oscurecimiento alar no radial (**Figura 1**). Escapo antenal aproximadamente dos veces más largo que ancho; maza más larga que los dos artejos precedentes del funículo juntos. Longitud (sin ovipositor): 1.3 - 1.9 mm. Estados Unidos (Florida), México (Sinaloa) .....*T. ashmeadi* Noyes *et* Woolley, 1994

- Alas anteriores no muy largas y estrechas, 3.4 veces más largas que anchas y redondeadas en el ápice, oscurecimiento alar radiado (**Figura 2**). Escapo antenal 1.65 veces más largo que ancho, maza tan larga como los cuatro artejos precedentes del funículo juntos. Longitud (sin ovipositor): 1.55 mm. Brasil, Argentina.....
.....*T. maculipennis* (De Santis, 1964)

Figura 1. *Tetracnemus ashmeadi* Noyes *et* Woolley, ♀, ala anterior (*ex* Gordh & Trjapitzin, 1981).

AGRADECIMIENTOS

A los Doctores John Heraty y Serguei V. Triapitsyn por la oportunidad de trabajar en el Departamento de Entomología, Universidad de California - Riverside, y por el préstamo del material. Al Centro de Investigación de la UAM Agronomía y Ciencias, por el apoyo brindado para el desarrollo de este trabajo.

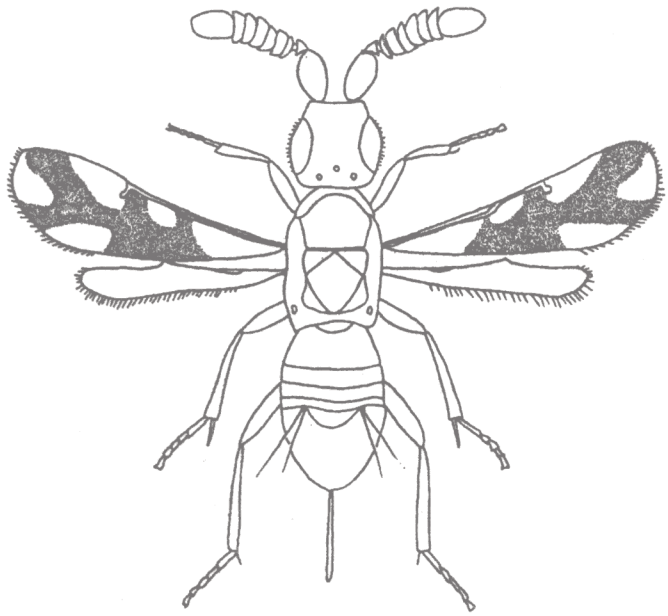

Figura 2. *Tetracnemus maculipennis* (De Santis), ♀ (*ex* De Santis, 1968).

BIBLIOGRAFÍA

Ashmead, W.H. 1887. Studies of the North American Chalcididae, with descriptions of new species chiefly from Florida. *Transactions of the American Entomological Society* 14: 183-202.

De Santis, L. 1964 (1963). Encírtidos de la República Argentina (Hymenoptera: Chalcidoidea). *Anales de la Comisión de Investigación Científica* (Provincia de Buenos Aires, Gobernación) 4: 9-422.

De Santis, L. 1968. Adiciones a la fauna argentina de encírtidos. II. (Hymenoptera). *Revista del Museo de la Plata (nueva serie), Sección Zoología* 10: 149-154.

Gordh, G. & V.A. Trjapitzin. 1981. Taxonomic studies of the Encyrtidae with the descriptions of new species and a new genus (Hymenoptera, Chalcidoidea). *University of California Publications in Entomology* 93: i - vi + 1 - 55.

Monrreal Hernández, L. S. 1998. Encyrtidae (Hymenoptera: Chalcidoidea) en localidades de tres municipios de Tamaulipas. *Reporte Anual de Investigación, U.A.M. Agronomia y Ciencias, UAT.* p. 59.

Monrreal Hernández, L. S., V. A. Trjapitzin, E. Ruíz Cancino y J. Ma. Coronado Blanco. 1998. Encyrtidae (Hymenoptera) en pastos de Cd. Victoria, Tamaulipas, México. *Memoria 10° Encuentro de Investigación Científica y Tecnológica del Golfo de México.* p. 71.

Myartseva, S.N. 1979. New species of encyrtids (Hymenoptera, Chalcidoidea, Encyrtidae) parasites of *Peliococcus mesasiaticus* Borchs. *et* Kosarz. (Homoptera, Coccoidea) in Turkmenia. *Entomologicheskoye Obozrenye* 58 (3): 622-629. (en ruso).

Myartseva, S.N. 1984. *Parasitic Hymenoptera of the family Encyrtidae (Hymenoptera, Chalcidoidea) of Turkmenistán and adjacent regions of Middle Asia.* Ashkhabad. 304 pp. (en ruso).

Noyes, J.S. 1980. A review of the genera of Neotropical Encyrtidae (Hymenoptera: Chalcidoidea). *Bulletin of the British Museum (Natural History). Entomology series* 41 (3): 107-253.

Noyes, J.S. & J.B. Woolley. 1994. North American encyrtid fauna (Hymenoptera: Encyrtidae): taxonomic changes and new taxa. *Journal of Natural History* 28: 1327-1401.

Noyes, J.S., J.B. Woolley & G. Zolnerowich. 1997. Encyrtidae (Chapter 8), pp. 170 - 320. In: Gibson, G.A.P., J.T. Huber & B. Woolley (Eds.). *Annotated keys to the genera of Nearctic Chalcidoidea (Hymenoptera).* N.R.C. Research Press, Ottawa, Canada, 794 pp.

Rodríguez Pérez, M.A. y F. Reyes Villanueva. 1990. Claves y comentarios adicionales para los géneros de la familia Encyrtidae (Hymenoptera- Chalcidoidea) en el Estado de Nuevo León, México. *Folia Entomológica Mexicana* 79: 109-149.

Trjapitzin, V.A. 1989. *Parasitic Hymenoptera of the fam. Encyrtidae of Palaearctics.* Nauka, Leningrad division. 488 pp. (en ruso).

fecha recibido octubre 8 de 1999, fecha aceptado marzo 8 de 2000