Acta Zoológica Mexicana (n.s.) 22(1): 75-80 (2006)

DESCRIPCIÓN DE DOS ESPECIES NUEVAS DE *TRIALEURODES* COCKERELL (HOMOPTERA: ALEYRODIDAE) DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN, MÉXICO

Vicente Emilio CARAPIA-RUÍZ
Universidad Autónoma del Estado de Morelos,
Apartado postal 50, Cuautla, Morelos, MÉXICO
vcarapia@hotmail.com

RESUMEN

En este estudio dos especies nuevas del género *Trialeurodes* Cockerell presentes en la península de Yucatán son descritas tomando como base las características morfológicas de las cubiertas pupales, las cuales se montaron en portaobjetos y fueron analizadas en microscopio compuesto. Las especies nuevas encontradas son: *Trialeurodes quintanarroensis* sp. nov. sobre *Gymnopodium floribundum* Rofle en Tulum, Quintana Roo; *T. campecheanensis* sp. nov. sobre *Piscidia piscipula* L. en Campeche y Champoton en el Estado de Campeche.
Palabras Clave: *Trialeurodes,* moscas blancas, taxonomía, nuevas especies.

ABSTRACT

In this study two new species of the genus *Trialeurodes* Cockerell from Yucatan peninsula are described based on morphological characteristics of the pupae cases, which were mounted on microscope slides and observed with a compound microscope. The new species found are: *Trialeurodes quintanarroensis* sp. nov. on *Gymnopodium floribundum* Rofle in Tulum, State of Quintana Roo; *T. campecheanensis* sp. nov. on *Piscidia piscipula* L. in Champoton and Campeche, in the state of Campeche.
Key Words: *Trialeurodes*, Whiteflies, taxonomy, new species.

INTRODUCCIÓN

El género *Trialeurodes* Cockerell ha sido estudiado en diversas partes del mundo, especialmente en América (Mound y Halsey, 1978). En México las aportaciones para el género *Trialeurodes* son las de Cockerell (1899, 1902 y 1909), Baker (1937), Sampson y Drews (1941), Russell (1948), quien en una monografía del género *Trialeurodes* de Norteamérica reporta para México las siguientes especies: *T. floridensis, T. vitrinellus, T. coccolobae, T. oblongifoliae, T. mirissimus, T. varia, T. variabilis, T. tephrosiae, T. vaporariorum* y *T. abutiloneus*. Recientemente Carapia *et al*. (2003) describen a *T. amealcensis* y a *T. ipomoeae* del centro del país. También hacen referencia que *T. intermedia, T. glacialis, T. multipori* y *T. similis* se encuentran en México.

Coadyuvando con el desarrollo de la taxonomía de Aleyrodidae de México, en este trabajo se describen dos especies nuevas del género *Trialeurodes* de la península de Yucatán, México.

MATERIALES Y MÉTODOS

La descripción de las especies se realizó tomando como base las características morfológicas de las cubiertas pupales, las cuales se colectaron directamente en el hospedante en el envés de la hoja y se guardaron en frascos con alcohol al 70% para su procesamiento. Se registraron los lugares donde se encontraron los especímenes, así como también la fecha de colecta y c olector. Las plantas hospedantes se colectaron en una prensa botánica para procesarse en el herbario (secado, fumigado montaje, etiquetado, identificado y depositado en el Herbario-Hortorio del Colegio de Postgraduados (CHAPA)).

Preparación de especímenes (pupas) en portaobjetos para microscopio compuesto.

La metodología seguida para la preparación de especímenes en portaobjetos fue la de Bink (1979) y Martin (1987) con algunas modificaciones.

1. Maceración de pupas en hidróxido de potasio al 40 % durante un lapso de 60-120 minutos en un vidrio de reloj. Para las cubiertas pupales de las cuales habían emergido los adultos se siguió directamente el paso tres.
2. Lavado de pupas en agua destilada durante 15 minutos.
3. Deshidratado de pupas en cloral-fenol (hidrato de cloral 1 parte: fenol 1 parte) por 60 minutos ó más a 60 ºC.
4. Desprendimiento de la cubierta de cera en forma mecánica de la superficie dorsal de los especímenes.
5. Montaje en bálsamo de Canadá.

Se hicieron observaciones de los especímenes en microscopio compuesto a 100, 400 y 1000 aumentos, se midieron estructuras con un micrómetro.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Trialeurodes quintanarroensis sp. nov.

Cubierta pupal (Figs. 1 y 2). Forma elíptica alargada; con el extremo caudal ligeramente curveado hacia adentro; coloración translúcida, con dos marcas de color marrón en el subdorso del cefalotórax y dos en los primeros cuatro ó cinco segmentos abdominales donde se encuentran tubérculos de tamaño variado; borde del orificio vasiforme interrumpido anteriormente donde nace la língula; una hilera de aproximadamente 100 papilas submarginales de forma y tamaño variado, la mayoría de ellas son alargadas, con el extremo apical muy agudo; 18 - 20 papilas dorsales muy cerca de la hilera de papilas submarginales; uno o dos pares de poros submedianos en los segmentos del abdomen, un poro anterior a la octava seda abdominal, uno o dos pares de poros dorsales en cada segmento del tórax. Octavo par de sedas abdominales casi al nivel de la parte media del orificio vasiforme. Cubierta cerosa resistente y difícil de quitar. **Largo de las sedas.** Anterior marginal, 4 µm; cefálica, 100 µm; primera abdominal, 100 µm; octava abdominal, 50 µm; caudal, caudal, 56 µm; marginal posterior, 7 µm.

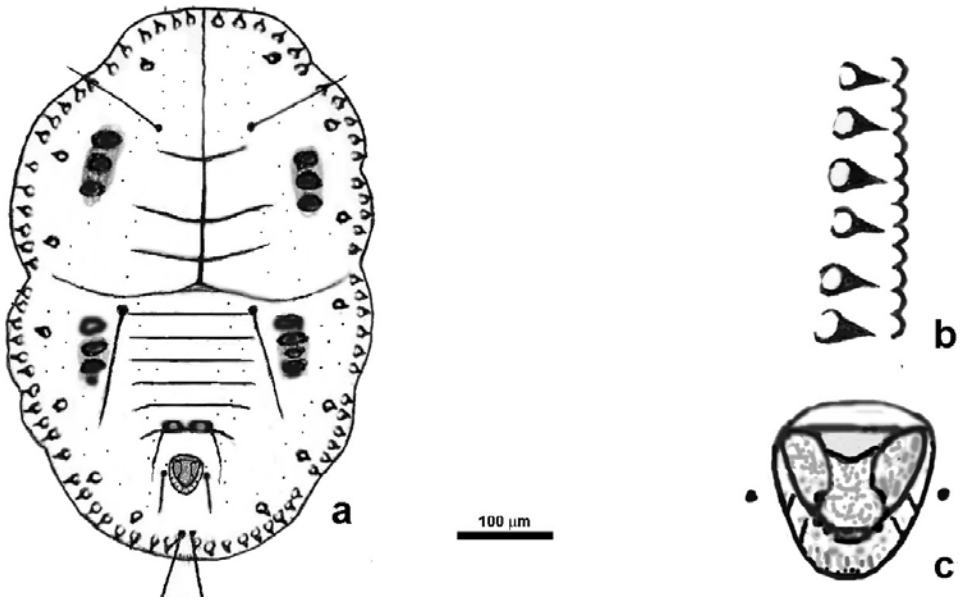


Figura 1
Trialeurodes quintanarroensis sp. nov. a) cubierta pupal (vista dorsal), b) sección del submargen, c) orificio vasiforme.



Figura 2
Fotografia de *Trialeurodes quintanarroensis* sp. nov.

Medidas de estructuras. Largo de la pupa, 650-680 µm; ancho de la pupa, 380-400 µm; distancia del opérculo al márgen posterior, 94-97 µm; distancia del orificio vasiforme a la sutura abdominal 7, 24-27 µm; largo del orificio vasiforme, 51-78 µm; ancho del orificio vasiforme, 51-54 µm; largo del opérculo, 40 µm; ancho del opérculo, 40 µm; largo de la língula, 35 µm; ancho del cuello de la língula 12 µm; largo de las papilas submarginales, 12-24 µm; ancho de las papilas submarginales, 9-13 µm; 12-13 granulaciones marginales en 100 µm.

Discusión. *Trialeurodes quintanarroensis* sp. nov., pertenece al grupo *floridensis*, propuesto por Russell (1948), y al igual que los miembros de este grupo presenta la cubierta de cera dorsal resistente y difícil de quitar, el orificio vasiforme subcordado y tubérculos dorsales; difiere de las demás especies del grupo por tener las papilas con la parte del ápice muy agudo, además presenta papilas dorsales muy cerca de las submarginales. *Trialeurodes quintanarroensis* sp. nov., esta cercanamente relacionada a *T. floridensis, T. vitrinellus,* esta ultima, es una especie ampliamente distribuida en México que presenta variación de tubérculos y setas dorsales (datos no publicados) sumado a las posibles especies no descritas complica la definición del grupo, que desde el punto de vista del autor requiere revisión.

Material tipo. Holotipo (cubierta pupal): zona noreste de la ciudad de Tulum, Quintana Roo, México; 20-VII 2002, en el envés de las hojas de *Gymopodium floribundum* Rofle. Col. Carapia, R. V. Paratipos: seis con los mismos datos como el holotipo. El holotipo será depositado en la Colección Nacional de Insectos, Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. (CNIN). Los paratipos serán depositados en "United States Department of Agricultura", Beltsville, Maryland, USA (USNM), "The Natural History Museum", Londres, Inglaterra (BMNH), y la colección del autor (VECR).

Etimología. El nombre de *Trialeurodes quintanarroensis* sp. nov., deriva del Estado de Quintana Roo donde fueron encontrados los ejemplares.

Notas de biología y distribución. *Trialeurodes quintanarroensis* sp. nov., se encontró alimentándose en el envés de las hojas de *Gymopodium floribundum* junto con otra especie del grupo *floridensis* en la región del Caribe mexicano.

Trialeurodes campecheanensis **sp. nov.**

Cubierta pupal (Fig. 3). Forma elíptica elongada; extremo caudal curveado anteriormente; coloración translucida clara; borde del orificio vasiforme definido anteriormente; una hilera de aproximadamente 120 papilas submarginales (muy cerca del margen), las cuales varían en tamaño, de forma cónica; granulaciones marginales no uniformes; una hilera de tubérculos dorsales al lado de la hilera de papilas submarginales; abdomen y cefalotórax con tubérculos subdorsales de tamaño variado; abdomen con uno o dos tubérculos medianos por segmento, normalmente de tamaño similar en el primer segmento y diferente en los segmentos dos a seis; con múltiples poros en el disco dorsal, en algunos casos hasta siete pares submedianos en los segmentos del abdomen, presenta un par en el octavo segmento abdominal en la parte anterior del orificio vasiforme, un poro está cerca de la base de cada papila submarginal; área del poro traqueal caudal con aproximadamente siete a ocho dientes pequeños; área de los poros traqueales torácicos con aproximadamente tres a cuatro dientes; dorso de los pliegues traqueales torácicos normalmente diferenciados con tres a cuatro estructuras semicirculares en la superficie dorsal; octavo par de sedas del abdomen casi en línea con el margen anterior del orificio vasiforme; base de cada una de las patas torácicas con una gran espina, más grande que la encontrada en cualquiera de las especies de México; cubierta cerosa resistente como la del grupo *floridensis.*

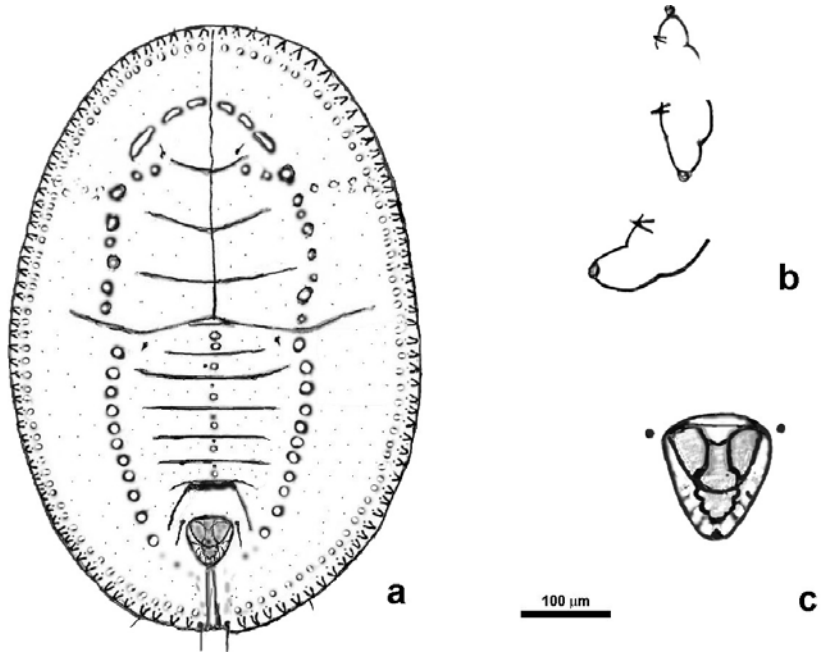


Figura 3
Trialeurodes campecheanensis sp. nov. a) cubierta pupal (vista dorsal), b) patas torácicas, c) orificio vasiforme.

Largo de las sedas. Marginal anterior, 4 µm; cefálica, 12-21 µm; primera abdominal, 20-40 µm; octava abdominal, 16-21 µm; caudal, 13-32 µm; marginal posterior, 12-15 µm.
Medidas de estructuras. Largo de la pupa, 690-700 µm; ancho de la pupa, 450 µm; distancia del opérculo al margen posterior, 72-100 µm; distancia del orificio vasiforme a la sutura abdominal siete, 32-40 µm; largo del orificio vasiforme, 54-56 µm; ancho del orificio vasiforme, 48-51 µm; largo del opérculo, 27-32 µm; ancho del opérculo, 32-40 µm; largo de la língula, 37-40 µm; ancho del cuello de la língula 12 µm; largo de las papilas submarginales, 5-12 µm; ancho de las papilas submarginales, 5-12 µm; 16-17 granulaciones marginales en 100 µm.
Discusión. *Trialeurodes campecheanensis* sp. nov., presenta cubierta cerosa resistente y tubérculos dorsales, que son características de grupo *floridensis* pero difiere de éste por no tener el orificio vasiforme subcordado, ni la hilera de papilas submarginales muy juntas y delgadas. Además, las espinas de la base de las patas de *T. campecheanensis* son muy grandes. Por las características que presenta esta especie corresponde a un grupo diferente a los propuestos para el género *Trialeurodes*, que se encuentra cerca del grupo de *T. floridensis* y de *T. vaporariorum.*
Material tipo. Holotipo (cubierta pupal), zona poniente de la ciudad de Campeche, Campeche, México; 21-VII- 2002; en el envés de las hojas de *Piscidia piscipula* (L.) Sarg.; Col. Carapia, R. V. Paratipos: cuatro con los mismos datos como el holotipo. El holotipo será depositado en la Colección Nacional de Insectos, Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. (CNIN). Los paratipos serán depositados en "United States Department of Agricultura", Beltsville, Maryland, USA (USNM), "The Natural History Museum", Londres, Inglaterra (BMNH), y en la colección del autor (VECR).

Etimología. El nombre de *Trialeurodes campecheanensis* sp. nov., deriva del Estado de Campeche, lugar donde fueron encontrados los ejemplares.

Notas de biología y distribución. Las pupas de *Trialeurodes campecheanensis* sp. nov., se alimentan en el envés de las hojas de *Piscidia piscipula*, leguminosa muy común en la región noreste de la península de Yucatán. Se colectó en Campeche y Champotón Estado de Campeche. Es probable que se encuentre en otras localidades de la península de Yucatán.

LITERATURA CITADA

Baker, J. M. 1937. Notes on some Mexican Aleyrodidae. *Ann. Inst. Biol. Univ. Nac. Aut. Mex*., 8: 599-629.

Bink, F. A. 1979. Methods for mounting Aleyrodidae specimens. *Ent. Ber. Amst*., 39:158-160.

Carapia, R. V. E., H. González H., L. D. Ortega A., J. Romero N. & S. D. Koch. 2003. Descripción de dos especies del género *Trialeurodes* Cockerell (Homoptera: Aleyrodidae) y clave para las especies de México. *Acta Zool. Mex. (n.s.)*, 90:93-101.

Cockerell, T. D. A. 1899. *Aleyrodidae. Biologia centrali-americana. Rhynchota,* 2:1.

_____**.** 1902. A synopsis of the Aleyrodidae of Mexico. *Mems. Revta. Soc. Cient. "Antonio Alzate" México*, 18: 203-208.

_____**.** 1909. Description of a Mexican Aleyrodes. *Ent. News*, 20:215.

Martin, J. H. 1987. An identification guide to common whitefy pest species of the world (Homoptera, Aleyrodidae). *Trop. Pest Man*., 33:298-322.

Mound, L. A. & S. H. Halsey. 1978. *Whiteflies of the world. A systematic catalogue of Aleyrodidae (Homoptera) with host plant and natural enemy data*. John Wiley & Sons. Chichester, England.

Russell, L. M. 1948.The North American species of whiteflies of the genus *Trialeurodes. Misc. Publ. U.S. Dep. Agric.,* 635:1-85.

Sampson, W. W. & E. A. Drews. 1941. Fauna mexicana IV. A review of the Aleyrodidae of Mexico. *An. Esc. Nac. Cienc. Biol. México*, 2: 143-189.

Recibido: 20 de mayo 2004
Aceptado: 1 de diciembre 2005