

## PRIMER REGISTRO DE *CHORIZOCOCCUS CARIBAEUS* WILLIAMS Y GRANARA DE WILLINK (HEMIPTERA: PSEUDOCOCCIDAE) EN CUBA

Eliazar Blanco

Laboratorio Central de Cuarentena Vegetal. Centro Nacional de Sanidad Vegetal. Calle Ayuntamiento # 231 entre San Pedro y Lombillo. Plaza , C. Habana. entomologia@sanidadvegetal.cu

**Resumen:** El género *Chorizococcus* fue recientemente informado en Cuba y su importancia económica se refleja en la capacidad que poseen algunas especies de este género para establecerse en otras regiones geográficas y afectar cultivos económicos. Entre las especies registradas para el Caribe se incluyen *Ch. caribaeus* Williams y G. de Willink, cuya distribución abarca las islas de Jamaica y Saint Kitts. Se realizaron colectas de pseudocócidos en plantas de *Eleusine indica* L. en la localidad de Lawton, C. Habana y se identificaron de acuerdo con las claves de Williams y Granara de Willink (1992). Se determinó por primera vez la presencia *Ch. caribaeus* en Cuba y se comparó la variabilidad de algunos caracteres taxonómicos con los datos ofrecidos en la literatura. Se observó por primera ocasión la simbiosis de *Ch. caribaeus* con colonias de *Solenopsis geminata* Fabricius y se confirmaron sus hábitos ovíparos mediante la observación de ovisacos en las zonas afectadas de la planta.

**Palabras clave:** Hemiptera, Pseudococcidae, *Chorizococcus caribaeus*, *Solenopsis geminata*, *Eleusine indica*, Cuba.

### First record of *Chorizococcus caribaeus* Williams & Granara de Willink (Hemiptera: Pseudococcidae) from Cuba

**Abstract:** The genus *Chorizococcus* was recently recorded from Cuba. Its economic importance is shown by the ability of some species within the genus to establish themselves in other geographical regions and damage economic crops. *Ch. caribaeus* Williams & G. de Willink is included among the species of the genus recorded from the Caribbean, and its distribution comprises the islands of Jamaica and Saint Kitts. Mealybugs samples were taken from plants of *Eleusine indica* L. in Lawton, C. Habana, which were identified by means of the keys provided by Williams and Granara de Willink (1992). The presence of *Ch. caribaeus* in Cuba was noted for the first time and the variability of some taxonomic characters was compared with the data provided in the bibliography. The symbiosis of *Ch. caribaeus* with colonies of *Solenopsis geminata* Fabricius was observed for the first time. Also, oviparous habits were confirmed in the mealybug species by observing ovisacs on the affected plants.

**Key words:** Hemiptera, Pseudococcidae, *Chorizococcus caribaeus*, *Solenopsis geminata*, *Eleusine indica*, Cuba.

### Introducción

El género *Chorizococcus* fue recientemente informado en Cuba (Blanco *et al.*, 2003). Williams y G. de Willink (1992) refieren la importancia económica de este género como parte de los que se han logrado establecer en otras regiones geográficas. Además, revisaron su composición en el Neotrópico y señalan un total de cinco especies entre las que refieren a *Chorizococcus caribaeus* Williams y G. de Willink. Estos mismos autores hacen alusión a la distribución geográfica de esa especie, que se limita hasta el momento a varias islas del Caribe. Watson y Chandler (2000) confirmaron su presencia en Jamaica y Saint Kitts.

Los hospedantes de *Ch. caribaeus* incluyen diferentes especies de Poaceae, entre las que se registran cultivos de importancia económica como la caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.) (Ben-Dov, 1994; Watson y Chandler, 2000; Ben-Dov *et al.*, 2002). Williams y Granara de Willink (1992) también la informan sobre una planta del género *Cyperus*.

Particularmente, la relación trofobiótica de *Ch. caribaeus* con especies hormigas no ha sido documentada en la literatura (Ben-Dov *et al.*, 2002). Sin embargo, existen evidencias sobre la dependencia marcada de estos pseudocócidos respecto a la familia Formicidae (Gullan, 1997; Delabie, 2001). De hecho, varias especies del género

*Chorizococcus* presentan algún tipo de asociación simbiótica con hormigas (Ben-Dov *et al.*, 2002).

En este trabajo se informa por primera vez la presencia de *Ch. caribaeus* y se exponen algunos aspectos ecológicos de la especie en las condiciones de Cuba.

### Materiales y métodos

Se detectaron pseudocócidos en plantas de *Eleusine indica* L. cuya presencia se confirmó mediante la existencia de poblaciones elevadas de hormigas, así como por la observación de un polvillo blanco de consistencia cerosa en la base de las plantas y en sus raíces. Los insectos se colectaron con la ayuda de un pincel y luego fueron transferidos a un frasco con etanol al 70 % para su conservación.

Las muestras de pseudocócidos se procesaron y montaron de acuerdo con los procedimientos de Mateo y Rodríguez (1999) y Watson y Chandler (2000), respectivamente. La identificación de los ejemplares se realizó por medio de las claves de Williams y Granara de Willink (1992). Adicionalmente, los ejemplares montados se caracterizaron desde el punto de vista morfométrico, teniendo en cuenta los caracteres siguientes: longitud del cuerpo, antenas y fémur + trocánter posteriores, longitud de

las tibias, tarsos y garras posteriores, apertura máxima de las coxas posteriores, longitud de los espiráculos anteriores y posteriores (incluyendo las apodemas) y longitud de las setas del anillo anal. Las mediciones se realizaron con la ayuda un microscopio marca Olympus, provisto de un ocular micrométrico a aumentos de 10, 40 y 100x. Los valores obtenidos fueron transformados a micras y se determinó su desviación estándar.

**Material examinado:** 15 &&. Ciudad de La Habana, Municipio 10 de Octubre, Lawton. Hospedante *Eleusine indica* L. (Poaceae), 25.xi.2003 (*E. Blanco*) (Colección Entomológica del LCCV).

## Resultados y Discusión

### Descripción

La hembra adulta viva tiene una coloración que oscila entre rosado y rojo pálido y presenta una cubierta cerosa de color blanco en todo su cuerpo. En las colectas realizadas no se observaron ejemplares machos.

La hembra adulta montada en un porta - objetos presenta el cuerpo ligeramente alargado y tiene forma de huevo; mide entre 2187- 2943  $\mu\text{m}$  de longitud. Sus lóbulos anales están pobremente desarrollados y provistos de un par de cerarios armados con dos setas cónicas. Las antenas alcanzan una longitud de 291,76 - 317,81  $\mu\text{m}$  y poseen 8 segmentos (Fig. 1).

Las patas están bien desarrolladas y presentan poros translúcidos en las coxas posteriores; la longitud del trocánter + fémur posteriores alcanza 197,9 - 213,6  $\mu\text{m}$ , mientras que las tibias + tarsos posteriores miden 226,2 - 232,7  $\mu\text{m}$ . Las garras posteriores tienen una longitud de 22,1 - 26,0  $\mu\text{m}$  y carecen de denticulo. La relación trocánter + fémur : tibia + tarso posteriores oscila entre 1,08 - 1,14 y la relación tibia : tarso entre 1,58 - 1,67. La apertura máxima de las coxas posteriores alcanza entre 66,3 - 93,6  $\mu\text{m}$  (Fig. 1).

El anillo anal presenta dos hileras de cerdas en su borde y ostenta seis setas que miden entre 67,6 - 81,9  $\mu\text{m}$ . Los espiráculos anteriores alcanzan entre 59,8 - 70,2  $\mu\text{m}$ , mientras que los posteriores miden entre 70,2 - 76,7  $\mu\text{m}$  (Fig. 1).

La especie carece de círculo y presenta conductos tubulares con anillo ("oral rims") con los bordes superiores ligeramente esclerotizados. Estas estructuras se encuentran distribuidas a través de cada segmento abdominal en la región ventral y dorsal del insecto. También están presentes en la región torácica y la cabeza. Los poros de discos multiloculares están ausentes de la región dorsal y son abundantes en la región ventral desde el segmento III al VIII; son numerosos alrededor de la vulva y se encuentran en hileras a lo largo de los segmentos abdominales. Se encuentran ausentes en el resto de la región ventral. Los poros triloculares son abundantes y están distribuidos uniformemente por todo el cuerpo (Fig. 1).

La ubicación taxonómica de acuerdo con la clave dicotómica y la descripción morfométrica ofrecida por Williams y Granara de Willink (1992) permitió identificar la especie como *Chorizococcus caribaeus* Williams y G. de Willink. Se determinó que existen pequeñas diferencias en cuanto a las proporciones de algunas estructuras y la

relación de estas en los ejemplares colectados en Cuba con respecto a los datos ofrecidos por dichos autores (Tabla I).

### Aspectos ecológicos

*Ch. caribaeus* se encontró principalmente localizada en la zona del cuello y las raíces de *E. indica* y no se apreció su presencia en la parte aérea de la planta. Otras especies de *Chorizococcus* también prefieren la corona y las raíces para su establecimiento como *Ch. dentatus* (Lobdell), *Ch. fistulosus* McKenzie, *Ch. grandulosus* Matile-Ferrero & Ben-Dov, *Ch. abroniae* McKenzie, entre otras (Ben-Dov *et al.*, 2002)

Adicionalmente, *Ch. caribaeus* se encontró asociada con colonias de la hormiga brava *Solenopsis geminata* Fabricius. En la literatura se registran ejemplos de mutualismo entre *Ch. dentatus*, *Ch. fistulosus*, *Ch. graysoni* Brachman & Kosztarab y *Ch. indecisus* (Cockerell), con hormigas de los géneros *Crematogaster* y *Lasius*. (Ben-Dov *et al.*, 2002).

Se apreciaron masas de huevos (ovisacos) en las regiones afectadas de la planta, lo cual puede vincularse con el número elevado de poros de discos multiloculares que posee *Ch. caribaeus* en la periferia de la vulva. Según Watson y Chandler (2000) los hábitos ovíparos son frecuentes en especies con un gran número de estas estructuras en la región referida.

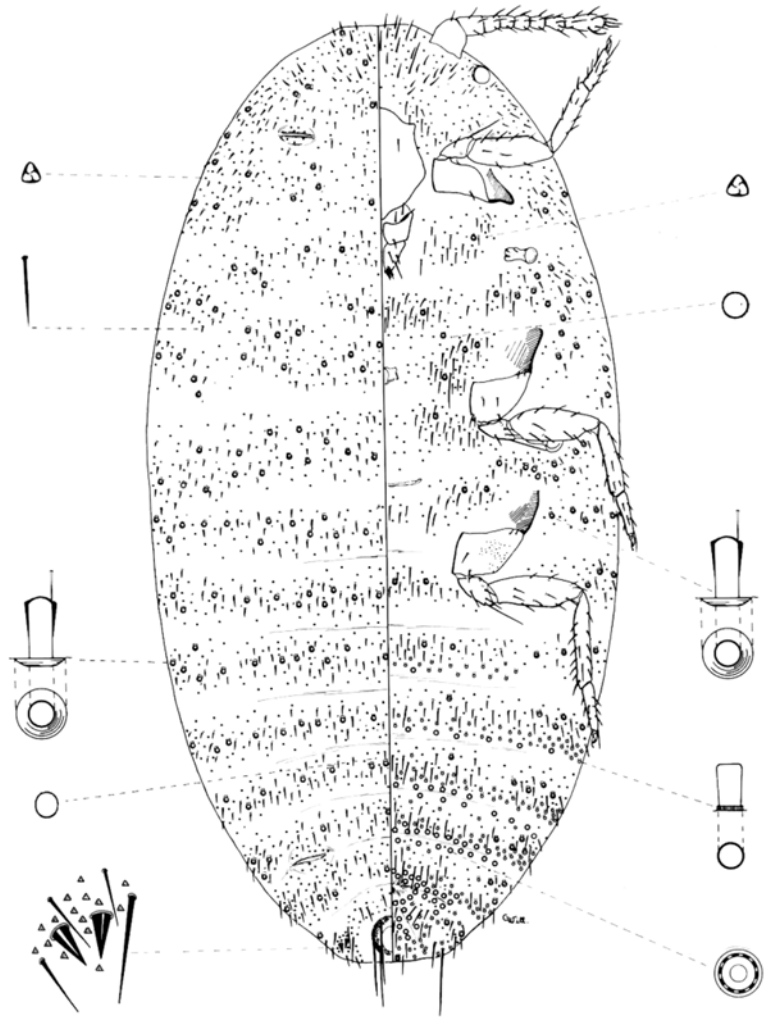
### Conclusiones

*Chorizococcus caribaeus* Williams y Granara de Willink se informa por primera vez para Cuba. Igualmente, esta es primera ocasión en que se registra a *Eleusine indica* L. como hospedante de *Ch. caribaeus*.

*Ch. caribaeus* se encontró asociada a colonias de *Solenopsis geminata* Fabricius y presenta hábitos ovíparos en las condiciones de Cuba.

### Referencias Bibliográficas

- BEN-DOV, Y. 1994. *A systematic catalogue of the mealybugs of the world*. Intercept. Andover. 686 pp.
- BEN-DOV, Y., D.R. MILLER & G.A.P. GIBSON 2002. ScaleNet. En Internet: <http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>
- BLANCO, E., R. SANCHEZ & A. M. RODRÍGUEZ 2003. *Chorizococcus* (Hemiptera: Pseudococcidae), un nuevo género para Cuba. *Revista Fitosanidad.*, 7(4): 43-44.
- DELABIE, J. H. C. 2001. Trophobiosis Between Formicidae and Hemiptera (Sternorrhyncha and Auchenorrhyncha): an Overview. *Neotropical Entomology*, 30(4): 501-516.
- GULLAN, P. J. 1997. Relationships with ants. En: Ben-Dov, Y. & Hogson, C. J. (Eds.). *Soft Scale Insects - Their Biology, Natural Enemies and Control* (World Crop Pests, vol. 7A). Elsevier Science B. V. Amsterdam, The Netherlands. 351-373 pp.
- MATEO, A. & D. RODRÍGUEZ 1999. Nueva Técnica para el diagnóstico de especies de la familia Pseudococcidae (Homoptera). *Revista Fitosanidad*, 3(4): 75.
- WATSON, G. & L. CHANDLER 2000. Identificación de las cochini-llas o piojitos harinosos de importancia en el Caribe. *Commonwealth Science Council - CAB Internacional*. Edición Española, London. 44 p.
- WILLIAMS, D. J. & M. CRISTINA GRANARA DE WILLINK 1992. *Mealybugs of Central and South America*. CAB International. Wallingford. 635 p.



**Fig. 1.** Aspecto dorsoventral de una hembra adulta de *Chorizococcus caribaeus* Williams y Granara de Willink (de Williams y Granara de Willink, 1992).

**Tabla I.** Caracteres taxonómicos de *Ch. caribaeus*

<b>Característica taxonómica</b>	<b>Valor promedio (µm) *- Desviación Estándar</b>	<b>Datos referidos por Williams y G. de Willink (1992) (µm)</b>
Largo del cuerpo	2612,25 ± 301,26*	2800
Longitud de la antena	304,79 ± 9,24*	290 - 350
Longitud del trocánter + fémur posteriores (1)	204,54 ± 5,87*	190 - 250
Longitud de tibias + tarsos posteriores (2)	229,94 ± 2,45*	200 - 270
Longitud de la garra	24,86 ± 1,62*	24
Setas del anillo anal	75,08 ± 5,23*	100
Relación tibias : tarsos posteriores	1,08 - 1,14	1,05 - 1,09
Relación tibia : tarso	1,58 - 1,67	1,50 - 1,77