

## NOTA CIENTÍFICA

### UNA NOTA SOBRE *Belvosia ciliata* ALDRICH (DIPTERA: TACHINIDAE: EXORISTINAE), PARASITOIDE DE LA MARIPOSA CUATRO VENTANAS (*Rothschildia* sp.) (LEPIDOPTERA: SATURNIIDAE)

(A note about *Belvosia ciliata* Aldrich (Diptera: Tachinidae: Exoristinae), parasitoid of the butterfly four windows (*rothschildia* sp.) (lepidoptera: saturniidae))

Juan León Voitier<sup>1</sup> y Alfredo Lanuza-Garay<sup>23</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Colón, Escuela de Biología.

<sup>2</sup> Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Colón, Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología, Escuela de Biología. Email: [alfredo.lanuza26@gmail.com](mailto:alfredo.lanuza26@gmail.com)

<sup>3</sup> Universidad Especializada de las Américas, Extensión de Colón, Facultad de Ciencias de la Salud, Control de Vectores.

## RESUMEN

El género *Belvosia* Robineau-Desvoidy, 1830, comprende unas 78 especies, distribuidas desde Canadá hasta Argentina, considerándose parasitoides importantes de diferentes grupos de insectos, especializándose en orugas de la familia Sphingidae, Noctuidae y Arctiidae (algunas especies de estas últimas ubicadas en la actualidad en la familia Erebiidae) y Saturniidae. Esta nota reporta por primera vez a *Belvosia ciliata* Aldrich, como parasitoide de la Mariposa de Cuatro Ventanas (*Rothschildia* sp.), de igual forma se hace mención de las relaciones parasíticas previas con otras especies de mariposas, así como las de otras especies del género *Belvosia*.

## PALABRAS CLAVES

Moscas, parasitoides, polillas, control biológico.

## ABSTRACT

*Belvosia* Robineau-Desvoidy, 1830, is a genus of New World Tachinid flies, that comprising 78 species, from Canada to Argentina, being considered an important parasitoid of different insect groups, mainly Sphingidae, Noctuidae and Arctiidae (some species of last one was moved to Erebiidae) and Saturniidae caterpillar. This note records specimens of *Belvosia ciliata* Aldrich as parasitoid of Rothschildia Silk moth (*Rothschildia* sp.) for first time, also previous parasitic

relationships of *B. ciliata* with other butterflies species and other species of *Belvosia* are mentioned.

## KEYWORD

Flies, parasitoids, moths, biological control.

## INTRODUCCIÓN

En la naturaleza, los insectos parasitoides representan un papel importante como controladores biológicos de otros organismos, incluidos otros insectos, siendo destacables las familias Ichneumonidae, Braconidae (Hymenoptera) y Tachinidae (Diptera), este último grupo de importancia económica ya que actúa como parasitoide de diversos grupos de insectos (Calvo, 2004).

El género *Belvosia* Robineau-Desvoidy, 1830, comprende unas 78 especies, distribuidas desde Canadá hasta Argentina (Smith *et al.*, 2006, Wood y Zumbado, 2010), caracterizándose principalmente por presentar una coloración negra con pilosidad amarillenta entre el tercer y cuarto segmento abdominal. Este grupo de moscas se consideran parasitoides importantes de diferentes grupos de polillas (orden Lepidoptera), especializándose en orugas de especies grandes de la familia Sphingidae, Noctuidae y Arctiidae (algunas especies de estas últimas ubicadas en la actualidad en la familia Erebiidae) y Saturniidae (Arnaud, 1978, Jansen y Hallwachs, 2005, Sousa Tavares *et al.*, 2014), depositando huevos uno a uno sobre una hoja, siendo ingeridos por la oruga (Peigler, 1994).

Entre las especies que conforman este género, se conocen unas 14 especies asociadas a polillas de la familia Saturniidae, entre ellas *Belvosia ciliata* Aldrich, 1928, especie distribuida discontinuamente desde Estados Unidos a Brasil, siendo parasitoide conocido de los géneros *Copaxa* (Saturniinae) y *Leucanella* (Hemileucinae), además de reportes de parasitoidismo en especies de la familia Hesperidae (Peigler, 1994). Este nota reporta la colecta de especímenes de *Belvosia ciliata*, en pupas de *Rothschildia sp.*, revelándose como hospedera adicional de esta especie.

Dos pupas de *Rothschildia sp.* (Figura 2), fueron colectadas de un árbol de Jobo (*Spondias Monbin*) (Anacardiaceae) a una altura aproximada de 2 metros dentro de un área ganadera, el 8 de abril de 2017 en la comunidad de Villa Londra, Corregimiento de Puerto Pílon, Distrito de Colon, Provincia de Colón, Panamá, por el primer autor, cuales fueron transportadas a los laboratorios de la Escuela de Biología del Centro Regional Universitario de Colón, donde fueron

identificadas utilizando literatura especializada (Chacón y Montero, 2008) y se esperó a que alcanzarán la etapa adulta.

De estas pupas no emergieron adultos de polilla, sin embargo, dos adultos de *B. ciliata* (Figura 1 A y B) emergieron después de aproximadamente 15 días a través del opérculo de la pupa de *Rothschildia*. Los especímenes fueron sacrificados e identificados a nivel genérico por medio de la clave de Wood y Zumbado (2010) y específico por medio de la clave de Aldrich (1928). Ambos especímenes así como las pupas de *Rothschildia* asociadas a estas, fueron depositadas en la colección de insectos de la Escuela de Biología del Centro Regional Universitario de Colón, Universidad de Panamá.



**Figura 1.** *Belvosia ciliata* Aldrich, **A)** Vista dorsal, **B)** Vista frontal



**Figura 2.** Pupas de *Rothschildia* sp.(Lepidoptera: Saturniidae) colectadas.

De acuerdo con Guimarães (1977), Peigler (1994), las polillas del género *Rothschildia* son parasitadas por diferentes especies de Tachinidae, no obstante, del género *Belvosia* solo se registran *Belvosia formosa* (*R. orizaba*), *Belvosia leucopyga* (*R. jacobaeae*), *Belvosia nigrifrons* (*R. orizaba*, *R. lebeau*, *R. cincta*, *R. erycina*) y *B. weyenberghiana* (*R. jacobaeae*). Las observaciones hechas en esta nota significarían el primer reporte de *B. ciliata* como parasitoide de *Rothschildia* en el país.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aldrich, J.A. (1928) A revision of the American Parasitic flies belonging to the genus *Belvosia* Proc. U.S. Nat. Mus\_ Washington lxxiii, 8 No. 2729, p. 1-45.

Arnaud Jr, P. H. (1978). A host-parasite catalog of North American Tachinidae (Diptera). Washington, D.C.: United States Department of Agriculture. Miscellaneous Publication 1319(1): 1-860.



Calvo, R. (2004). Parasitoidismo por dípteros en larvas de *Caligo atreus* (Lepidoptera: Nymphalidae) en Cartago, Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*, 52(4): 915-917.

Chacón, I. y J. Montero. (2008). *Butterflies and Moths of Costa Rica*. Editorial INBio, Santo Domingo, Heredia, Costa Rica.

Guimarães, J.H. (1977). Host-parasite and parasite-host catalogue of South American Tachinidae (Diptera). *Arquivos de Zoologia* 28: 1-131.

Janzen, D.H. y W. Hallwachs. (2005). Dynamic database for an inventory of the macrocaterpillar fauna, and its food plants and parasitoids of the Area de Conservación Guanacaste (ACG), northwestern Costa Rica. Disponible en el sitio web <http://janzen.sas.upenn.edu> (Último acceso: 13 de agosto de 2017).

Peigler, R.S. (1994). Catalog of Parasitoid of Saturniidae of the World. *Journal of Research of Lepidoptera*, 33 (1): 1-121.

Smith, M. A., N. E. Woodley, D. H. Janzen, W. Hallwachs, y P. D. N. Hebert. (2006). DNA barcodes reveal cryptic host-specificity within the presumed polyphagous members of a genus of parasitoid flies (Diptera: Tachinidae). *Proceeding of the National Academy of Science of the United States of America*, 103 (10): 3657-3662.

Wood, D.M. y M.A. Zumbado. (2010). Tachinidae (Tachinid Flies, Parasitic Flies) [pp. 1343-1417]. En: *Manual of Central American Diptera, Volumen 2* (B.V. Brown, A. Borkent, J.M. Cumming, D.M. Wood, N.E. Woodley y M.A. Zumbado). NRC Research Press, Ottawa.