

Saber, Universidad de Oriente, Venezuela. Vol. 30:418-421. (2018)
 ISSN: 2343-6468 Digital / Depósito Legal ppi 198702SU4231 ISSN: 1315-0162 Impreso / Depósito Legal pp 198702SU187

PRIMER REGISTRO DE *Melanchroia chephise* Stoll, 1782 (LEPIDOPTERA: GEOMETRIDAE) SOBRE *Phyllanthus niruri* Y *Breynia disticha* (PHYLLANTHACEAE) EN EL ESTADO LARA, VENEZUELA

FIRST RECORD OF *Melanchroia chephise* Stoll, 1782 (LEPIDOPTERA: GEOMETRIDAE) ON *Phyllanthus niruri* AND *Breynia disticha* (PHYLLANTHACEAE) IN LARA STATE, VENEZUELA

EVELIN ARCAJA SÁNCHEZ, TARCISIO CAPOTE LUNA, DILCIA HERNÁNDEZ

Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Decanato de Agronomía, Departamento de Ciencias Biológicas,
 Laboratorio de Investigación de Entomología, Tarabana, Venezuela
 E-mail: aevelin@ucla.edu.ve

RESUMEN

Melanchroia chephise Stoll, 1782 (Lepidoptera: Geometridae: Ennominae) es una especie que se encuentra distribuida desde el sur de Norte América, Costa Rica, Brasil y las Antillas menores. Se registra por primera vez la presencia de *M. chephise* sobre las plantas *Phyllanthus niruri* L. y *Breynia disticha* J.R. Forst. & G. Forst. (Phyllanthaceae) en el jardín de un conjunto residencial periurbano del estado Lara, Venezuela y se determinaron aspectos de su ciclo de vida bajo condiciones de laboratorio. La duración del ciclo de vida fue $27,40 \pm 0,90$ días (huevo $6,00 \pm 0,00$ días; larva $17,60 \pm 1,10$ días y pupa $7,00 \pm 1,90$ días). Se requiere profundizar más en la biología de *M. chephise*, especialmente con la interacción huésped-plantas hospedantes.

PALABRAS CLAVE: Polilla, Boarmiini, Ennominae, gusano medidor, flor escondida.

ABSTRACT

Melanchroia chephise Stoll, 1782 (Lepidoptera: Geometridae: Ennominae) is a species widely distributed from southern North America to South America and Lesser Antilles. The presence of *M. chephise* is recorded for the first time on plants *Phyllanthus niruri* L. and *Breynia disticha* J.R. Forst. & G. Forst. (Phyllanthaceae) in the garden of a peri-urban residential complex of Lara State, Venezuela and aspects of its life cycle were determined under laboratory conditions. The duration of the life cycle was 27.40 ± 0.90 days (egg 6.00 ± 0.00 days, larva 17.60 ± 1.10 days and pupa 7.00 ± 1.90 days). It is necessary to perform further studies into the biology of *M. chephise*, especially with the herbivore - host plant interaction.

KEY WORDS: White tipped black, Boarmiini, Ennominae, inch meter, stonebreaker.

Geometridae es una de las tres familias del orden Lepidoptera con mayor número de especies y está compuesta por ocho subfamilias: Archiearinae, Oenochrominae, Orthostixinae, Ennominae, Desmobathrinae, Geometrinae, Sterrhinae y Larentiinae (Pitkin 2002, Heppner 2003). La subfamilia Ennominae posee alrededor de 10.000 especies en todo el mundo agrupadas en 1.100 géneros que representan la mitad de las especies clasificadas de Geometridae; mientras que para la región neotropical esta subfamilia se encuentra integrada por 10 tribus y 3.400 especies, agrupadas en 267 géneros (Pitkin 2002, Lévêque 2009).

Melanchroia Hübner, 1819 (Lepidoptera: Geometridae: Ennominae) es uno de los 19 géneros neotropicales perteneciente a la tribu Boarmiini con 7 especies descritas cuyos adultos presentan antenas bipectinadas en ambos sexos, el patrón de coloración de las alas es negro o marrón oscuro, mancha o manchas blancas en el

ala anterior y el extremo del abdomen con escamas anaranjadas (Pitkin 2002). La especie *M. chephise* Stoll, 1782 es una polilla distribuida desde el sur de Norte América, Costa Rica, Brasil y las Antillas menores (Nishida *et al.* 2009, Meurgey 2011, Touroult y Poirier 2012, Lotts y Naberhaus 2017). En Venezuela, se citaron a *M. aterraea subnotata* Warren, 1897 y *M. chephise* como especies migratorias en el Parque Nacional Henri Pittier, estado Aragua, región centro-norte (Beebe y Fleming 1951).

Las larvas de *M. chephise* se reconocen por su coloración amarilla con manchas negras en todo el cuerpo y cabeza de color anaranjada y su distintiva forma de desplazamiento acompañada (Aiello 2000). Como plantas hospedantes se han reportado a guacamayo o papagayo común *Amaranthus tricolor* L. (Amaranthaceae), Zapote Blanco *Casimiroa edulis* La Llave (Rutaceae), Velo de Novia *Euphorbia emarginata* Lam, Piñón *Jatropha curcas* L. (Euphorbiaceae), Carnaval de Venecia

Breynia disticha J.R. Forst. & G. Forst, Grosella Estrellada *Phyllanthus acidus* L., *P. angustifolius* (Sw.) Sw, *P. anisobolus* Müll.Arg. y Flor Escondida *P. niruri* L. (Phyllanthaceae) (Aiello 2000, Hepper 2003, Janzaen y Hallwachs 2009, López 2009, Matthews *et al.* 2014). En jardines ornamentales de *Breynia* en Florida, EUA, *M. chephise* se ha detectado causando daños importantes por defoliación (Caldwell 2007).

El Carnaval de Venecia (*B. disticha*), es una planta ornamental originaria del sudeste asiático con un follaje atractivo, apreciada por sus hojas con salpicaduras de colores blanco, verde y rojo que la hacen muy vistosa en paisajismos de exteriores (Hoyos 1998). Por otro lado, La Flor escondida (*P. niruri*), es una planta de la farmacopea popular utilizada en infusiones para uso medicinal terapéutico (Gil-Otaiza y Carmona-Arzola 2005). Además, ha sido reportada como maleza en cultivos de Yuca (*Manihot esculenta* L.) y Guayaba (*Psidium guajava* L.) (Pacheco *et al.* 2007, 2009).

Es relevante indicar que en la revisión de literatura se encuentran datos de distribución geográfica, plantas hospedantes y reportes de *M. chephise* como plaga pero es inexistente la información disponible sobre su ciclo de vida. En la presente Nota Técnica se registra por primera vez la presencia de *M. chephise* sobre las plantas de *P. niruri* y *B. disticha* en el estado Lara, Venezuela. Asimismo, se aporta información relacionada con la duración de las fases de desarrollo bajo condiciones de laboratorio.

En mayo de 2014, se detectó la presencia de larvas y adultos de una polilla de color negro revoloteando en el jardín de una urbanización periurbana de la localidad La Mora (10°01'25.90" N 69°24'43.58" O), 450 m, municipio Palavecino, estado Lara, Venezuela. Las plantas en el jardín son el Carnaval de Venecia como arbusto ornamental y la Flor Escondida que se encuentra presente como maleza (Fig. 1A, B). Se observaron las larvas de la polilla alimentándose sobre ambas plantas (Fig. 1C), mientras que el adulto de la polilla colocó seis huevos sobre una rama seca de Flor Escondida, los cuales se recolectaron y trasladaron al Laboratorio de Investigación de Entomología del Decanato de Agronomía de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA), Tarabana, estado Lara, Venezuela. La rama con los huevos fue colocada en un envase de vidrio de capacidad 3,875 L con papel absorbente en el fondo y hojas frescas de "Flor escondida" y mantenidos en una sala de cría a 29 ±

1°C, 70 ± 5% HR y 12:12 (D:N) horas de fotoperiodo. Se realizaron observaciones diarias para determinar la duración de las fases de huevo, larva, pupa y adulto. Una vez finalizado el periodo de incubación, las larvas obtenidas fueron alimentadas diariamente con hojas frescas de Flor escondida. De estas larvas emergieron seis adultos (Fig. 1D), los cuales fueron montados, etiquetados y depositados en el Museo de Entomología José Manuel Osorio (MJMO) de la UCLA. La identificación de larvas y adultos *M. chephise* se realizó por comparación morfológica siguiendo los trabajos de Janzen y Hallwachs 2009, fotografías de la especie en los catálogos de Scoble y Hausmann (2007) y Bold (2014); para la identificación de la taxa de las plantas en el caso de *P. niruri* se hizo de acuerdo a los criterios taxonómicos de García *et al.* (2004) y en el de *B. disticha* por la descripción y comparación con fotografía de Hoyos (1998); los nombres científicos de las plantas fueron corroborados y actualizados en The Plant List (2013). Los datos obtenidos del ciclo de vida fueron sometidos a estadísticas descriptivas utilizando el paquete estadístico Statistix 8.0 para Windows® Versión 8.0.

En este trabajo se realiza el segundo registro de *M. chephise* para Venezuela y el primero en el estado Lara sobre plantas de *B. disticha* y *P. niruri*, lo cual constituye una fuente de información valiosa para ampliar el conocimiento de esta especie sobre la flora hospedante. Además, enriquece los datos de distribución geográfica para Sudamérica al registrar por primera vez a la especie en la región centro occidental de Venezuela. Brehm (2003) refirió que la ecología y morfología de las fases inmaduras de Geometridae son en gran parte desconocidas. Asimismo, éste autor, realizó un registro de plantas hospedantes e ilustraciones de larvas de 19 especies de geometridos neotropicales (Lepidoptera: Geometridae) en la provincia de Zamora-Chinchipec selva montañosa del sur de Ecuador entre 1.800 y 2.300 msnm y exitosamente criados hasta obtener los adultos. De acuerdo al autor, la mayoría de las especies fueron registradas en plantas de la familia Asteraceae. Para la subfamilia Ennominae se obtuvieron doce especies, seguida de Larentinae con seis especies y Geometrinae con una especie. Posteriormente, Bodner *et al.* (2010) realizaron un registro de plantas hospedantes de 59 especies de Geometridae (Lepidoptera) en la Reserva Biológica de San Francisco en el sur de Ecuador entre los 1.800 y 2.800 msnm. Los autores indicaron que la mayoría de las larvas de Geometridae se recolectaron en arbustos o árboles, aunque también se registraron en helechos (seis especies) y líquenes

(tres especies).

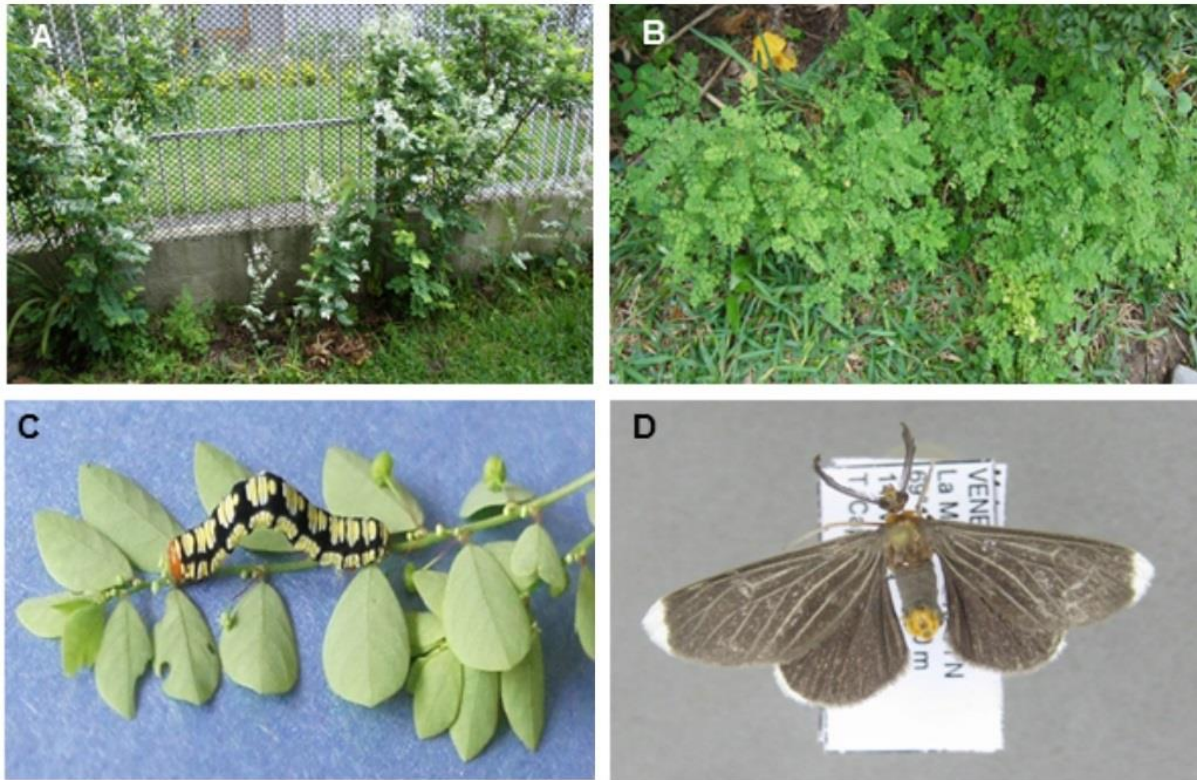


Figura 1. Plantas de *Breytia disticha* (A), *P. niruri* (B), larva sobre hojas de *Phyllanthus niruri* (C) y adulto (D) de *Melanchroia chephise* (Fotos T. Capote y E. Arcaya).

En cuanto a su biología, en el presente trabajo se muestran los primeros datos sobre la duración completa del desarrollo preimaginal de *M. chephise* el cual tuvo una duración promedio de $27,40 \pm 0,90$ días. La eclosión de los huevos se produjo a los $6,00 \pm 0,00$ días. Las larvas tuvieron un tiempo promedio de desarrollo de $7,60 \pm 1,10$ días, mientras que las pupas se desarrollaron a los $7,00 \pm 1,90$ días. Hasta ahora no se conocía la duración completa del ciclo de vida de *M. chephise*.

Para continuar la labor realizada en el presente trabajo, se requiere profundizar más en la interacción huésped-plantas hospedantes de *M. chephise*. Además, los aspectos biológicos merecen una investigación más detallada esto permitirá conocer mejor la biología de la especie.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIELLO A. 2001. Las orugas de Panamá. Panamá: Puente Biológico: Las Charlas Smithsonian del Mes: 1996-1999. Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, Balboa, República

de Panamá, pp. 118-125.

BEEBE W, FLEMING H. 1951. Migration of day-flying Moths through Portachuelo Pass, Rancho Grande, North-central Venezuela. *Zoological*. 36(19):243-255.

BODNER F, BREHM G, HOMEIER J, STRUTZENBERGER P, FIEDLER K. 2010. Caterpillars and host plant records for 59 species of Geometridae (Lepidoptera) from a montane rainforest in southern Ecuador. *J. Insect. Sci.* 67(10):1-22.

BOLD 2014. Barcode of Live Data Systems. Image of *Melanchroia chephise*. Disponible en línea en: http://www.boldsystems.org/index.php/Taxbrowser_Taxonpage?taxon=Melanchroia%20chepise (Acceso 12.01.2018).

BREHM G. 2003. Host-plant records and illustrations of the larvae of 19 geometrid moth species from a montane rainforest in Ecuador (Lepidoptera: Geometridae). *Nachr. Entomol. Ver. Apollo*.

- 24(1):29-34.
- CALDWELL DL. 2007. Caterpillar outbreaks: defoliation by the Royal Poinciana Caterpillar (*Melipotis acontioides*) and the Snowbush Caterpillar (*Melanchroia chephise*) in Naples, Florida, USA. Proc. Fla. State Hort. Soc. 120(1):360-362.
- GARCÍA C, ZANETTI GD, ZAGO AM. 2004. Estudio Morfo-anatómico de *Phyllanthus ninuri* L. e *Phyllanthus tenellus* Roxb. Acta Farm. Bonaerence. 23(1):67-70.
- GIL-OTAIZA R, CARMONA-ARZOLA J. 2005. Herbolario tradicional venezolano. Consejo de publicaciones Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela, pp. 88.
- HEPPNER JB. 2003. Arthropods of Florida and neighboring land areas: Lepidoptera of Florida, USA. Florida Department of Agriculture. 17(1):1-670.
- HOYOS J. 1998. Arbustos Tropicales Ornamentales. Sociedad de Ciencias Naturales La Salle, Caracas, Venezuela, pp. 126.
- JANZEN DH, HALLWACHS W. 2009. Dynamic database for an inventory of the macrocaterpillar fauna, and its food plants and parasitoids, of Area de Conservacion Guanacaste (ACG), northwestern Costa Rica. Disponible en línea en: <http://janzen.sas.upenn.edu> (Acceso 06.06.2015).
- LÉVÊQUE A. 2009. Phylogeny of the subfamily Ennomine (Lepidoptera, Geometridae): study of the tribus based on both morphological and molecular approaches. Proceeding of fifth Forum Herbolot 2008, Global strategies for plotting geometrid biodiversity in web.based databases. Spixiana 32(1):133.
- LÓPEZ JC. 2009. Caracterización de 60 accesiones de piñón (*Jatropha curcas* L.) colectados en la provincia de Manabí y Loja. Manabí: Universidad Técnica de Manabí. Manabí, Ecuador. Facultad de Ingeniería Agronómica [Disertación para el Grado de Ingeniero Agrónomo], pp. 68.
- LOTTIS K, NABERHAUS T. 2017. Butterflies and Moths of North America. Disponible en línea en: <https://www.butterfliesandmoths.org/species/Melanchroia-chephise> (Acceso 01.02.2018).
- MATTHEWS DL, COVELL CV, LANE KL, MILLER JY. 2014. Larval hostplants of Geometridae (Lepidoptera) collected by Dale H. Habeck in Florida. Proc. Entomol. Soc. Wash. 116(1):36-68.
- MEURGEY F. 2011. Les Arthropodes continentaux de Guadeloupe: Synthèse bibliographique pour un état des lieux des connaissances. Informe de la Société d'Histoire Naturelle L'Herminier para el Parque Nacional de Guadeloupe, Francia, pp. 184.
- NISHIDA K, NAKAMURA I, MORALES CO. 2009. Plants and butterflies of a small urban preserve in the Central Valley of Costa Rica. Rev. Biol. Trop. 57(1):31-67.
- PACHECO D, ZAMBRANO O, STHORMES G, SÁNCHEZ A, GUTIÉRREZ W. 2007. Inventario florístico de especies asociadas al cultivo de la yuca (*Manihot esculenta*) en tres municipios del estado Zulia, Venezuela. Bol. Centro Invest. Biol. 41(1):96-106.
- PACHECO D, ZAMBRANO O, STHORMES G, SÁNCHEZ A, PETTI Y, QUIRÓS DE G M, POLEO N, DORADO I. 2009. Reconocimiento de malezas presentes en el huerto de guayabo (*Psidium guajava* L.) tipo Criolla Roja, del Centro Frutícola del Zulia, municipio Mara, Venezuela. Rev. UDO Agri. 9(1):141-147.
- PITKIN LM. 2002. Neotropical Ennominae moths: a review of the genera (Lepidoptera: Geometridae). Zool. J. Linn. Soc. 135:121-401.
- SCOBLE MJ, HAUSMANN A. 2007. On line list of valid and available names of the Geometridae of the World. Disponible en línea en: <http://www.lepbarcoding.org/geometridae/specieschecklists.php> (Acceso 13.01.2018).
- THE PLANT LIST. 2013. Version 1.1. Published on the Internet. Disponible en línea en: <http://www.theplantlist.org/> (Acceso 11.04.2017).
- TOUROULT J, POIRIER E. 2012. Inventaire entomologique des ZNIEFF de Martinique. Mission 2011 pour le compte de la DEAL Martinique. Rapport de la Société entomologique Antilles-Guyane, 2012-I, pp. 53.