

Primer registro del género *Pennisetia dehne* (Lepidoptera: Sesiidae) en Panamá.

First record of the genus *Pennisetia dehne* (Lepidoptera: Sesiidae) in Panama.

Alonso Santos- Murgas¹

¹Universidad de Panamá, Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología, Museo de Invertebrados G. B. Fairchild, Escuela de Biología, Departamento de Zoología.

Email: santos.alonso@up.ac.pa ; santosmurgasa@gmail.com

RESUMEN

Se registra por primera vez para Panamá el género *Pennisetia* Dehne, 1850 (Lepidoptera: Sesiidae) a 1562 msnm en la provincia de Chiriquí, Panamá. El género *Penniisetia* contiene especies de importancia agrícola y cuarentenaria como por ejemplo *Pennisetia marginata* (Harris, 1839) (Lepidoptera: Sesiidae) plaga muy agresiva sobre plantas del género *Rubus* spp (fresa, zarzamoras, frambuesas). Se comenta sobre el apareamiento la especie aún no identificada y se reportan datos de la distribución del género, biología y ecología.

Palabras claves: Barrenador de la frambuesa, Barrenador de la fresa, Barrenador de *Rubus* spp. Polillas.

ABSTRACT

The genus *Pennisetia* Dehne, 1850 (Lepidoptera: Sesiidae) is recorded for the first time for Panama at 1562 mts, in the province of Chiriquí, Panama. The genus *Penniisetia* contains species of agricultural and quarantine importance such as *Pennisetia marginata* (Harris, 1839) (Lepidoptera: Sesiidae), a very aggressive pest on plants of the genus *Rubus* spp. (strawberries, blackberries, raspberries). It comments on the mating of a species not yet identified and data on the distribution of its genus, biology and ecology are reported.

Key words: Raspberry crown borer, strawberry borer, months.

ISSN N° 2708-9843

Recibido: 20 de mayo de 2022

Aceptado para su publicación: 01 de agosto de 2022

INTRODUCCIÓN

La familia Sesiidae incluye cerca de 1400 especies en 150 géneros y su distribución es mundial (Heppner & Duckworth, 1981; Wang & Li, 2008; Vasquez *et al.*, 2015).

Los Sesiidae son polillas y se caracterizan por tener un hábito diurno y patrones de coloración y comportamiento altamente modificados, que resultan semejantes a algunos himenópteros (Duckworth y Eichlin 1977; Wang y Li 2008) por lo que son miméticas de este grupo de insecto; Los adultos presentan alas hialinas u opacas, elongadas y su abdomen bandeado, en la cabeza tienen una línea de escamas a lo largo del margen posterior de la cabeza (Scoble 1992).

Muchas especies de sésidos en su estado larval son barrenadores de troncos, corteza y raíces de una amplia variedad de arbustos, árboles y plantas herbáceas (Solomon y Dix 1979; Brown y Mizell 1993); Las hembras colocan sus huevos sobre grietas en los troncos, ramas o raíces expuestas y cuando emergen las larvas se alimentan de ellas formando canales (Hernández-Baz & Equihua 2000), por lo tanto, son de importancia económica y agrícola por considerarse plagas de algunos cultivos o por su importancia benéfica al comportarse como agentes de control biológico de plantas dañinas (Bambara y Neunzig 1977; Tosevski *et al.* 1996; Delgado 2005; Eichlin *et al.* 2009); sin embargo, el conocimiento de sus estados inmaduros es muy escaso. El género *Pennisetia* es de importancia agrícola y cuarentenarias por contener especies que atacan una gran variedad de productos agrícolas; cuenta con once (11) especies a nivel mundial,

MATERIALES Y MÉTODOS

Los especímenes fueron colectados en la Reserva Biológica Mount Totumas, capturadas con red entomológica de mango largo. La colecta se realizó del 10-15 julio

Pennisetia bohémica Králíček y Povolný, 1974; *P. fixseni* (Leech, 1889); *P. hylaeiformis* (Laspeyres, 1801); *P. insulicola* Arita 1992; *P. pectinata* (Staudinger 1887); *P. eucheripennis* (Boisduval, (1875); *P. contracta* (Walker, 1856); *P. fujianensis* Wang y Yang, 2002; *P. kumaoides* Arita y Gorbunov, 2001; *P. unicingulata* Arita y Gorbunov, 2001 y *P. marginata* (Harris 1839).

Una de las especies de mayor importancia es *Pennisetia marginata*, es una polilla, sus larvas son barrenadoras de la corona de la frambuesa o el barrenador de la zarza. Está muy extendida en los Estados Unidos, principalmente en el este y en la costa del Pacífico, y se extiende hacia el norte en las partes meridionales de Canadá. Es una especie introducida en Hawaii. Ésta especie es muy parecida a la que encontramos y reportamos en este trabajo. Su tamaño u envergadura va desde 20-35 mm. Los adultos están activos y volando durante el día desde julio a septiembre. Los adultos tienen un cuerpo negro con algunas estrías amarillas y cuatro o más bandas amarillas estrechas alrededor del abdomen. Las alas, son de color oliva oscuro y marrón rojizo, y presenta una barra u vena oscura prominente en el ala anterior.

Las larvas se alimentan de plantas del género *Rubus* spp. Perforan la corteza y las coronas de las raíces de su planta hospedera. El ciclo de vida completo requiere dos años en la mayoría de los casos, aunque algunos se completan en un solo año.

El objetivo de este trabajo es registrar la presencia del género *Pennisetia* sp. en la Provincia de Chiriquí, Panamá.

del 2018. La pareja se encontraban posados sobre un arbusto de *Solanum* sp. (Solanaceae) aproximadamente a las 12:24 pm; en las coordenadas 17P 0314219 N 0978175 W a una altura de 1562 msnm (Fig. 1).



Fig. 1. Mapa del sitio de la colecta de *Pennisetia* sp.

La especie no se ha podido identificar, aunque es muy parecida a *Pennisetia marginata*. La identificación del género se realizó con el trabajo de Alston, (2015). Se tomaron fotografías en campo y en el laboratorio. Posterior a la colecta se procedió a montarlas en alfileres entomológicos e identificación. Todos los especímenes se encuentran depositado en el

Museo de Invertebrados G. B. Fairchild, de la Universidad de Panamá, Ciudad de Panamá. Se les asigno los códigos: MIUP-LEP-SI-001 y MIUP-LEP-SI-002. Los dos especímenes fueron sacrificados en Acetato de Etilo y es muy probable que su ADN se hay degenerado, para realizar identificación a través de técnicas moleculares

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los dos especímenes colectados se encontraban apareándose (Fig. 2. A, B, C, D) sobre una hoja del arbusto de *Solanum* sp, en la Reserva Biológica Mount Totumas, en esta reserva habitan de forma silvestres varias especies de *Rubus* spp. También cultivan de forma artesanal, diferentes variedades de *Rubus* spp. (frambuezas y zarzamoras), (Fig. 3 A y 3 B.).

Este es el primer registro de una especie de *Pennisetia* sp. (Lepidoptera: Sesiidae) en Panamá. Es el registro de una especie de *Pennisetia*, mas hacia el sur, de donde se encuentra registrada *P. marginata* para Estados Unidos y Canadá. *P. marginata* es nativa de América del Norte, y se registró por primera vez en los estados de Nueva Inglaterra a mediados de 1800, y aun se encuentra distribuida en esta región (Alston, 2015).

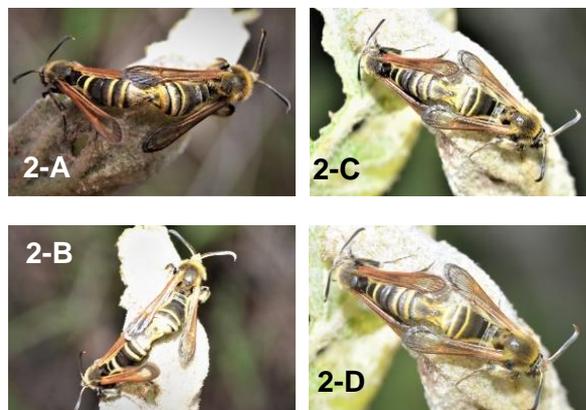


Fig. 2 (A, B, C, D). Copula de *Pennisetia* sp. en diferentes vistas.

Esta especie que reporto es muy parecida a *P. marginata* y es una posibilidad que esta especie haya sido introducida accidentalmente a la Reserva Biológica Mount Totumas, ya que recibe muchos turistas de los países donde la plaga es nativa (Estados Unidos y Canadá). Pero considero que la especie por tener un ciclo biológico largo, en donde requiere mínimo un año para llegar a adulto, aun no se ha establecido adecuadamente.

Se ha realizado colectas diurnas y nocturnas (trapa de luz) en esta área, por más de 8 años continuos (2012-2020), e incluso hasta dos veces al año y no se ha vuelto a coleccionar. En esta localidad existen las condiciones ambientales (clima, temperatura, elevación y plantas hospederas) propicias para el establecimiento de esta especie en el lugar, también hay cultivos de *Rubus* spp. silvestres y cultivos tradicionales de diferentes variedades, y solo hemos coleccionado dos especímenes, es decir una pareja de *Pennisetia* sp., por lo que considero que la especie aun no se ha

establecido satisfactoriamente y considero que su población es muy baja en este sitio.

La única especie del género *Pennisetia* registrada para el neotrópico es *Pennisetia eucheripennis* (Boisduval, 1875); la cual se diferencia de *P. marginata* en caracteres morfológicos como en la coloración del cuerpo, patas, alas y antenas; diferenciación en la venación alar del ala anterior.

En cuanto a la cantidad de posibles especies de plantas hospederas *Rubus* spp, como alimento para las larvas de *Pennisetia* sp. en Panamá, según el herbario del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales en Panamá y el herbario de la Universidad de Panamá, existen reportadas 14 especies de *Rubus*: *adenotrichos*, *costaricanus*, *eriocarpus*, *glaucus*, *niveus*, *panamanus*, *praecipuus*, *rosifolius*, *tantus*, *trichomallus*, *urticifolius*, *vulcanicola*. Herbario de la Universidad de Panamá: *Rubus robustus*, *floribundus*, *schiedeanus*, *miser*, *liebmannii*.



Fig. 3. Especies de *Rubus* spp. en el sitio de estudio Mount Totumas, A. *Rubus* sp.1, b. *Rubus* sp.2.

CONCLUSIONES

El trabajo aporta información valiosa sobre el registro por primera vez de un género de polilla, Sesiidae, *Pennisetia* sp. que podría representar un potencial peligro para los cultivos de *Rubus* spp., información ya documentada en otras regiones con la presencia de algunas especies del género

Pennisetia. Con este hallazgo, podemos alertar de una forma temprana a los agricultores de este rubro en el país. De igual manera, a los tomadores de decisiones del gobierno panameño (Ministerio de Desarrollo agropecuario, MIDA) para que tome las medidas preventivas sobre la presencia de una plaga potencialmente

peligrosa para los cultivos de *Rubus* spp. en el país.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Proyecto Sistema de Producción Sostenible y Conservación de la Biodiversidad (MI-AMBIENTE), por proveer el equipo optico para el Laboratorio de Entomología Sistemática, del Museo de Invertebrados G. B. Fairchild, Facultad de Ciencias Naturales Exactas y Tecnología de la Universidad de Panamá. Al Dr. Albert Thurman por proveer los fondos para realizar este estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alston D. (2015). Raspberry Crown Borer, *Pennisetia marginata*. Published by Utah State University Extension and Utah Plant Pest Diagnostic Laboratory. ENT-179-15. UPPDL, 5305 Old Main Hill, Logan UT 84322, utahpests.usu.edu.
- Bambara, S. B.; Neunzig, H. H. (1977). Descriptions of immature stages of the Grape Root Borer, *Vitacea polistiformis* (Lepidoptera: Sesiidae). *Ann Entomol Soc Amer* 70 (6): 871-875.
- Brown, L. N.; Mizell, R. F. (1993). The Clearwing Borers of Florida (Lepidoptera: Sesiidae). *Tropical Lepidoptera* 4 (4): 1-21.
- Delgado, N. (2005). Caracterización morfológica de los Sesiidae (Insecta: Lepidoptera) perforadores del fruto de cacao (*Theobroma cacao* L.) presentes en la región costera de Aragua, Venezuela. *Entomotrópica* 20(2): 97-111.
- Duckworth, W. D. and T. D. Eichlin (1977). The type-material of Central and South American clearwing moths (Lepidoptera: Sesiidae). *Smithson. Contr. Zool.* (Washington), 261:1-28.
- Eichlin, T. D.; Delgado, O. S.; Strathie, L. W.; Zachariades, C.; Clavijo, J. (2009). *Carmenta chromolaenae* Eichlin, a new species (Lepidoptera: Sesiidae) for the biological control of *Chromolaena odorata* (L.) King & Robinson (Asteraceae). *Zootaxa* 2288: 42-50.
- Heppner, J. B. & Duckworth, W. D. (1981). Classification of the superfamily Sesiioidea (Lepidoptera: Ditrysia) Smithsonian contribution to Zoology 314: 144p.
- Hernández-Baz, F., & A. Equihua M. (2000). Apuntes de Entomología Forestal II. (Dampf) (Lepidoptera: Sesiidae) Una nueva plaga forestal para el estado de Veracruz, México. *Foresta Veracruzana* 2 (2): 59-62.
- Vasquez, C Y.; Muñoz, Z. J.; Muriel, R. S. B.; Hernández-Baz, F (2015). Ocurrencia de los barrenadores *Carmenta foraminis* Eichlin y *Carmenta theobromae* (Busck) (Lepidoptera: Sesiidae) en *Theobroma cacao* L., en el departamento de Antioquia-Colombia. *Boletín del Museo de Entomología de la Universidad del Valle* 16 (1):34-38.
- Solomon, J.; DIX, M. (1979). Selected bibliography of the clearwing borers (Sesiidae) of the United States and Canada. New Orleans. 18 p.
- Scoble, M. J. (1992). *The Lepidoptera form, function and diversity*. The Natural History Museum in association with Oxford University Press 404 p.
- Tosevski I., Gassmann, A.; Schroeder, D. (1996). Description of European *Chamaesphecia* spp. (Lepidoptera: Sesiidae) feeding on *Euphorbia* (Euphorbiaceae), and their potential for biological control of leafy spurge (*Euphorbia esula*) in North América. *Bull Entomol Res* 86:703-714.
- Wang, Q. & H. H. Li. (2008). Catalogue of the family Sesiidae in China (Lepidoptera: Sesiidae). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 36: 501-526.