

Nota Científica

Un nuevo registro de *Optatus palmaris* Pascoe (Coleoptera: Curculionidae) asociado con *Annona* L. (Annonaceae) en el Estado de México, México

A new record of *Optatus palmaris* Pascoe (Coleoptera: Curculionidae) associated with *Annona* L. (Annonaceae) in the State of Mexico, Mexico

Álvaro Castañeda-Vildózola¹ , Mónica Corey Morales-Trujillo², Omar Franco-Mora¹ , Jorge Valdez-Carrasco³ y Jaime Mejía-Carranza⁴ 

¹Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad Autónoma del Estado de México, Campus Universitario "El Cerrillo", El Cerrillo Piedras Blancas, Toluca, Estado de México, C.P. 50200, México.

✉ acastanedav@uaemex.mx

²Posgrado en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario UAEMéx Tenancingo, Tenancingo, Estado de México, C.P. 52400, México.

³Colegio de Posgraduados, Posgrado en Fitosanidad, Entomología y Acarología, Campus Montecillo, Texcoco, Estado de México, C. P. 56230, México.

⁴Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario UAEMéx Tenancingo, Tenancingo, Estado de México, C.P. 52400, México.

ZooBank: urn:lsid:zoobank.org:pub: 28716673-EA9E-480A-9BE2-F9C131171010
<https://doi.org/10.35249/rche.46.3.20.07>

Resumen. Se presenta el primer registro del picudo de las anonáceas, *Optatus palmaris* (Pascoe, 1889), en el Estado de México y se adiciona a *Annona reticulata* L. como un nuevo hospedante para este insecto en México.

Palabras clave: Curculiónido, distribución, picudo, plaga.

Abstract. The first record of the annonacea weevil, *Optatus palmaris* (Pascoe, 1889), in the State of Mexico is presented and *Annona reticulata* L. is added as a new host for this insect in Mexico.

Key words: Curculionid, distribution, pest, weevil.

Los miembros de la familia Curculionidae, coloquialmente conocidos como "picudos o gorgojos", constituyen un grupo formado por 62.000 especies descritas (Oberprieler *et al.* 2007). Desde el punto de vista económico, los picudos son de interés agrícola por su alta especificidad hacia plantas cultivadas que utilizan como fuente de alimento para el desarrollo de sus larvas (Jones *et al.* 2019). Especies frutales nativas de México de alto valor comercial como el aguacate (*Persea americana* Mill., Lauraceae), guayaba (*Psidium guajaba* Mill., Myrtaceae), tejocote (*Crataegus mexicanus* D.C., Rosaceae), guajocote (*Malpighia mexicana* A. Juss., Malpighiaceae), nopal (*Opuntia ficus-indica* (L.) Mil., Cactaceae) y anonáceas (*Annona* spp., Annonaceae) tienen como plagas primarias a picudos (Mancera-Silva *et al.* 2018; Bautista-Martínez *et al.* 2018; Jones *et al.* 2019).

El género *Optatus* Pascoe consta de tres especies incluidas en la tribu Optatini (Wibmer

Recibido 23 Junio 2020 / Aceptado 26 Julio 2020 / Publicado online 28 Agosto 2020
Editor Responsable: José Mondaca E.

y O'Brien 1989). *Optatus inornatus* Champion, tiene una distribución muy localizada que se limita a Guatemala (Champion 1907). *Optatus fasciculosus* Champion se ha documentado en México, Guatemala y Costa Rica (Champion 1907). *Optatus palmaris* (Pascoe, 1889) es la especie más conocida del género, con presencia en México y Honduras (Wibmer y O'Brien 1989). Las tres especies de *Optatus* se encuentran asociadas con miembros del género *Annona* L. (Annonaceae) (Barbosa-Leitão 2007).

Optatus palmaris alcanza una longitud de 5,7 a 10,5 mm, con caracteres morfológicos muy llamativos; el color general de su cuerpo es negro opaco, excepto el dorso del pronoto que muestra líneas de color rojo; en vista lateral estructuras del tórax y los ventritos son de coloración roja (Fig. 1A) (Barbosa-Leitão 2007). Maldonado *et al.* (2014), señalaron que *O. palmaris* concluyó su ciclo de vida en 216 días. Las larvas se alimentaron de la pulpa y semillas de guanábana (*A. muricata* L.) por un periodo de 73 días. Próximas a pupación abandonan los frutos para pupar bajo el suelo por 22 días. Los adultos mostraron hábitos diurnos y nocturnos. Los daños atribuidos por *O. palmaris* se cuantificaron entre 68 y 79%.

La determinación del rango de expansión para insectos de interés agrícola es vital para evaluar su impacto negativo hacia los nuevos agroecosistemas que invaden u ocurren como plagas emergentes, por lo tanto, el objetivo de esta nota es reportar por primera vez la presencia de *O. palmaris* y su asociación con *Annona* spp. en dos municipios del Estado de México.

En octubre de 2016, se revisaron huertos de traspatio en el municipio de Ixtapan del oro (19.1540 N, -100.1556 W; 1670 m) con la finalidad de recolectar estructuras vegetativas y frutos de chirimoya (*A. cherimola* Mill.) como parte de las actividades de un proyecto de investigación enfocado con la preservación y uso de los recursos fitogenéticos de las anonáceas en el Estado de México. Durante el recorrido, se observó la presencia de curculiónidos alimentándose de los frutos de chirimoya. De los 18 árboles revisados, en siete se encontraron picudos. Se capturaron manualmente 17 especímenes para su traslado al laboratorio. Los insectos fueron sacrificados con vapor de acetato de etilo y montados con alfileres entomológicos para su posterior determinación. Una segunda exploración se dirigió a 130 km de separación entre el primer sitio de muestreo hacia el municipio de Zumpahuacán (18.7279 N, -99.4928 W; 1659 m) en julio de 2017. En esta localidad predominaron la ilama (*A. diversifolia* Saf.) y anona colorada (*A. reticulata* L.). Se revisaron 10 árboles de ilama y cuatro de anona colorada y se observó la presencia de curculiónidos perforando sus frutos. Se tomó una muestra de 15 especímenes para determinar su especie.

La determinación específica se realizó con un microscopio estereoscópico Nikon C-PSN, tomando como referencia los caracteres morfológicos externos propuestos por Champion (1907) y Barbosa-Leitão (2007). Todos los especímenes revisados se encuentran resguardados en el insectario de la Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, Estado de México.

Los resultados informan por primera vez de la infestación de campo por *O. palmaris* en las anonáceas del Estado de México. Actualmente se tienen antecedentes de su presencia en los estados de Guerrero, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit y Oaxaca (Barbosa-Leitão 2007; Castañeda-Vildózola *et al.* 2009), por lo tanto, el presente registro aclara en parte el conocimiento actual sobre la distribución de *O. palmaris* en México. Se reconoce a *A. reticulata* como un nuevo hospedante para *O. palmaris*, hasta ahora sólo había registros de su infestación por dos especies de insectos barrenadores *Bephratelloides cubensis* Ashmead (Hymenoptera: Eurytomidae) y *Oenomaus ortygnus* (Cramer) (Lepidoptera: Lycaenidae) (Vidal-Hernández *et al.* 2014).

En los dos municipios explorados del Estado de México, se observó a *O. palmaris* perforar los frutos de las anonáceas para alimentarse u ovipositar (Fig. 1B). Los frutos de ilama mostraron extensas áreas de epidermis necrosada atribuida a daños mecánicos causados por la alimentación del picudo (Fig. 1C). De acuerdo con conocimientos previos sobre el

curculiónido, sus larvas se alimentan de las semillas y pulpa, destruyéndolas en su totalidad (Fig. 1D). Los insectos mostraron dos tipos de comportamiento, pueden ser solitarios (Fig. 1B) o gregarios (Fig. 1C), en este último caso se cuantificaron grupos desde dos hasta 12 picudos sobre los frutos de las tres anonáceas revisadas.

Nuestro reporte notifica la presencia de *O. palmaris* afectando a las anonáceas cultivadas en el Estado de México y se espera contribuya con futuras investigaciones dirigidas a evaluar más a fondo la magnitud de sus daños para el diseño de estrategias locales de manejo integrado de plagas ya que la presencia de este insecto sigue el patrón de distribución natural de sus hospedantes en México y por lo tanto su presencia en el Estado de México representa una amenaza para la apertura de futuras zonas de cultivo con estas especies frutales apreciadas y con altas perspectivas de comercialización en los mercados internacionales.

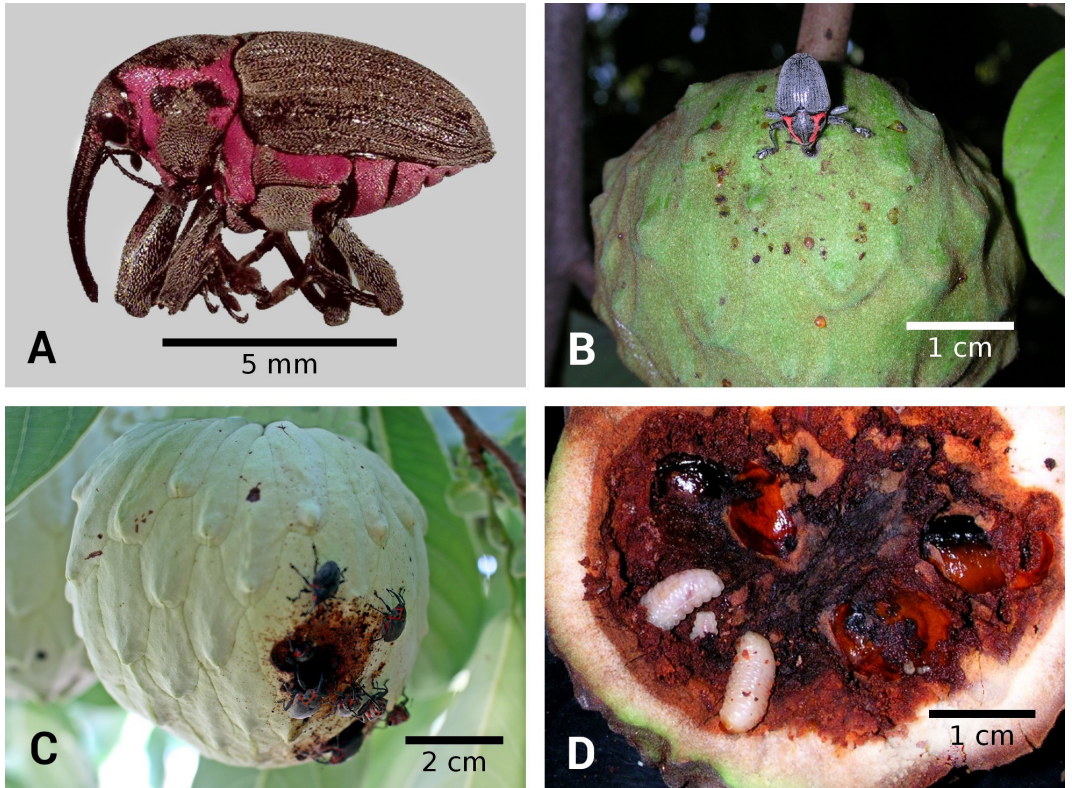


Figura 1. *Optatus palmaris* Pascoe dañando frutos de anonáceas. A. *O. palmaris* en vista lateral, B. Adulto perforando frutos de *A. cherimola* Mill., C. Adultos de *O. palmaris* alimentándose de *A. diversifolia* Saf., D. Larvas alimentándose de chirimoya.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la Secretaria de Investigación y Estudios Avanzados de la Universidad Autónoma del Estado de México por el apoyo brindado a la presente investigación.

Literatura Citada

Barbosa-Leitão, M.L. (2007) Sistemática filogenética da tribo Neotropical Optatini Champion, 1907 (Coleoptera, Curculionidae, Baridinae). Tese (Doutorado). Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. 112 p.

- Bautista-Martínez, N., Illescas Riquelme, C.P. y Jones, R.W. (2018)** *Cylindrocopturus* (Coleoptera: Curculionidae: Conoderinae) species associated with *Opuntia* (Caryophyllales: Cactaceae) species. *Florida Entomologist*, 99(1): 126-127. <https://doi.org/10.1653/024.099.0125>
- Castañeda-Vildózola, A., Nava-Díaz, C., Hernández-Fuentes, L.M., Valdez-Carrasco, J. y Treviño-Colunga, B. (2009)** New host record and geographical distribution of *Optatus palmaris* Pascoe 1889 (Coleoptera: Curculionidae) in México. *Acta Zoológica Mexicana*, 25: 663-666.
- Champion, G.C. (1907)** *Biologia Centrali-americana, Insecta, Coleoptera, Rhynchophora*. Vol. 4, Part 6. London, United Kingdom.
- Jones, R.W., Illescas-Riquelme, C., López-Martínez, V., Bautista-Martínez, N. y O'Brien, Ch.W. (2019)** Emergent and possible invasive pest species of weevils in Mexico. *Florida Entomologist*, 102(3): 480-485. <https://doi.org/10.1653/024.102.0302>
- Maldonado, J.E., Hernández, F.L.M., Luna, E.G., Gómez, A.J.R., Flores, C.R.J. y Orozco-Santos, M. (2014)** Bioecología de *Optatus palmaris* Pascoe (Coleoptera: Curculionidae) en *Annona muricata* L. *Southwestern Entomologist*, 39(4): 773-782. <http://dx.doi.org/10.3958/059.039.0408>
- Mancera-Silva, A.V., Bautista-Martínez, N., Illescas-Riquelme, C.P., Valdez-Carrasco, J.M. y Castañeda-Vildózola, A. (2018)** *Conotrachelus* species of agricultural and quarantine importance for Mexico. *Southwestern Entomologist*, 43(1): 45-55. <https://doi.org/10.3958/059.043.0123>
- Oberprieler, R.G., Marvaldi, A.E. y Anderson, R.S. (2007)** Weevils, weevils, weevils everywhere. *Zootaxa*, 1668: 491-520. <http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.1668.1.24>
- Vidal-Hernández, L., López-Moctezuma, H., Vidal-Martínez, N.A., Ruiz-Bello, R., Castillo-Rocha, D.G. y Chiquito-Contreras, R.G. (2014)** La situación de las anonáceas en México: principales plagas, enfermedades y su control. *Revista Brasileira de Fruticultura*, 36: 44-53.
- Wibmer, G.J. y O'Brien, C.W. (1989)** Additions and corrections to annotated checklists of the weevils (Curculionidae sensu lato) of North America, Central America and the West Indies. *Southwestern Entomologist Suppl.*, 13: 1-49.