

# *Odontopus abdominalis* (Coleoptera: Curculionidae): una nueva plaga del aguacatero en Brasil

*Odontopus abdominalis* (Coleoptera: Curculionidae): a new avocado pest in northeastern Brazil

LÍGIA BROGLIO MICHELETTI<sup>1</sup>; SÔNIA MARIA FORTI BROGLIO<sup>2</sup>; NIVIA DA SILVA DIAS-PINI<sup>3</sup>; MARIUXI GÓMEZ-TORRES<sup>4</sup>; SIMONE RODRIGUES DA SILVA<sup>5</sup>; TATIANA EUGENIA CANTUARIAS AVILÉS<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Agrónomo, M. Sc. en Producción vegetal, Estudiante Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil, [ligiabmicheletti@gmail.com](mailto:ligiabmicheletti@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0001-7373-5276>. <sup>2</sup> Agrónomo, Ph. D. en Entomología, Profesor Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Alagoas, Brasil, [soniamfbroglio@gmail.com](mailto:soniamfbroglio@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-2223-732X>. <sup>3</sup> Biólogo, Ph. D. en Entomología, investigador Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, Ceará, Brasil, [nivia.dias@embrapa.br](mailto:nivia.dias@embrapa.br), <https://orcid.org/0000-0002-3664-812X>. <sup>4</sup> Biólogo, Ph. D. en Entomología, investigador Ministerio de Agricultura Ganadería, Acuicultura y Pesca, Quito, Ecuador, [mgomez@magap.gob.ec](mailto:mgomez@magap.gob.ec), <http://orcid.org/0000-0002-3344-8392>. <sup>5</sup> Agrónomo, Ph. D. en Agronomía, Profesor Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil, [srsilva@usp.br](mailto:srsilva@usp.br), <https://orcid.org/0000-0002-8471-956X>. <sup>6</sup> Agrónomo, Ph. D. en Agronomía, Postdoctorado Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil, [tatiana.cantuarias@gmail.com](mailto:tatiana.cantuarias@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-0195-0185>.

Autor para correspondencia: Nivia da Silva Dias-Pini, Biólogo, Ph. D. en Entomología, investigador Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, Ceará, Brasil, [nivia.dias@embrapa.br](mailto:nivia.dias@embrapa.br), <https://orcid.org/0000-0002-3664-812X>.

Citación sugerida / Suggested citation:  
MICHELETTI, L. B.; BROGLIO, S. M. F.; DIAS-PINI, N. D. S.; GÓMEZ-TORRES, M.; SILVA, S. R. D.; AVILÉS, T. E. C. 2019. *Odontopus abdominalis* (Coleoptera: Curculionidae): una nueva plaga del aguacatero en Brasil. Revista Colombiana de Entomología 45 (2): e7956. <https://doi.org/10.25100/socolen.v45i2.7956>

Recibido: 15-feb-2018  
Aceptado: 20-mar-2019  
Publicado: 16-ene-2020

Revista Colombiana de Entomología  
ISSN (Impreso): 0120-0488  
ISSN (En línea): 2665-4385  
<http://revistacolombianaentomologia.univalle.edu.co/>

Open access



BY-NC-SA 4.0  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>)

Publicadores / Publishers:  
Sociedad Colombiana de Entomología  
SOCOLEN (Bogotá, D. C., Colombia)  
<http://www.socolen.org.co>  
Universidad del Valle (Cali, Colombia)  
<http://www.univalle.edu.co/>

© 2019 Sociedad Colombiana de Entomología  
- SOCOLEN y Universidad del Valle - Univalle

**Resumen:** *Odontopus abdominalis* fue reportado por primera vez como nueva plaga del aguacatero en huertos domésticos localizados en el estado de Alagoas, nordeste de Brasil. Los adultos se alimentan de las hojas, perforándolas y las larvas se alimentan del mesófilo foliar, formando galerías. La presencia de necrosis en las hojas reduce la cantidad de tejido fotosintético en el mesófilo. El presente estudio aporta información relevante para el registro de *O. abdominalis* como nueva plaga en el cultivo del aguacatero en Brasil, cuyo conocimiento es fundamental para el establecimiento de estrategias adecuadas de manejo y control.

**Palabras clave:** *Persea americana*, infestación, aguacate, asociación planta-insecto, Curculionidae, Camarotini, región Neotropical, Brasil.

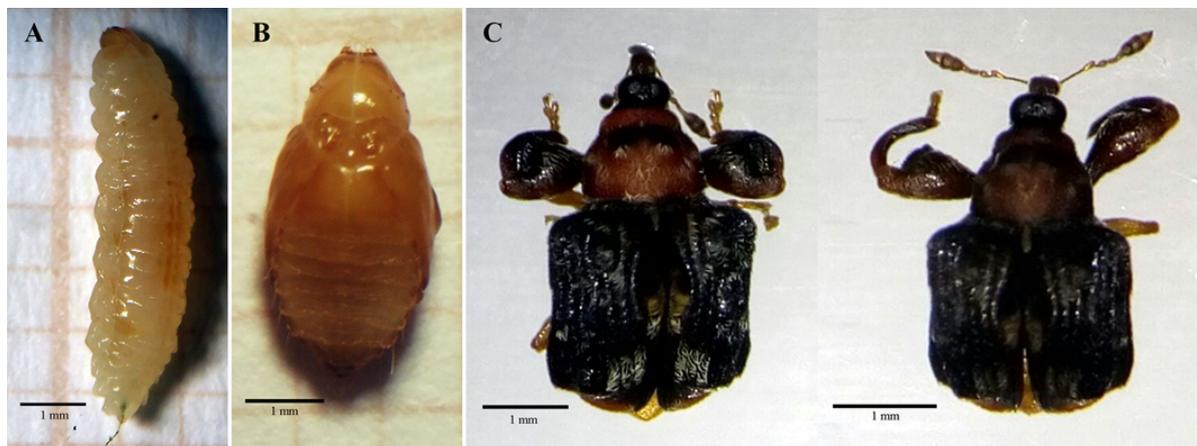
**Abstract:** This is the first report of *Odontopus abdominalis* as a novel pest in avocado orchards in the Alagoas State, in Northeastern Brazil. Adults feed and bore holes in the leaves, and larvae feed on the mesophyll tissue, boring galleries in the leaves. Leaf necrosis then reduces the photosynthetic tissue in the mesophyll. This study contributes relevant information for reporting *O. abdominalis* as a novel avocado pest in Brazil. This knowledge is essential for defining adequate pest management approaches.

**Keywords:** *Persea americana*, infestation, avocado, plant-insect association, Curculionidae, Camarotini, Neotropical region, Brazil.

## Introducción

El aguacatero (*Persea americana* Mill.) (Lauraceae) es cultivado en las regiones tropicales y subtropicales del mundo sus frutos son utilizados al natural o en la industria cosmética, además de la posibilidad del uso de su aceite como fuente alternativa de biocombustible (Silva *et al.* 2014). La producción mundial de aguacate se incrementó 63,9 % entre 2004 y 2014, aproximadamente, 5,0 millones de toneladas en el último año (FAO 2017). Para el 2015, con una producción nacional de 180.636 toneladas distribuidas en 10.354 hectáreas, concentrada principalmente en las regiones sudeste, sur y nordeste, Brasil, se ubicó mundialmente en el séptimo lugar (FAO 2017; AGRIANUAL 2018).

El aguacatero puede ser atacado por varias plagas, dentro de las cuales se registran los curculiónidos que ocasionan daño en ramas, tallos, brotes y frutos. Las especies de curculiónidos reportadas en diversos países como plagas en cultivos de aguacate son los siguientes: *Conotrachelus* spp.; *Copturus aguacatae* (Kissinger, 1957); *Corthylus* sp.; *Xyleborus* spp. y *Caulophilus sculpturatus* (Wollaston, 1854); *Heilipus* spp.; *Copturomimus* sp.; *Naupactus xanthographus* (Germar, 1824); *Aegeria* sp.; *Euwallacea fornicatus* (Eichhoff, 1868); *Xylosandrus* sp. y *Xyleborus* spp.; *Heilipus lauri* (Boheman, 1845); *H. trisfasciatus* (Fabricius, 1787), *H. elegans* (Guérin-Méneville, 1844) y *Copturomimus perseae* (Hustache, 1947) (Peña *et al.* 2015; Muñoz-Vélez 2015; Ortega-Licona *et al.* 2016; Devia 2017). *Heilipus*



**Figura 1.** A. Larva curculioniforme. B. Pupa exarata. C. Adultos, hembra (izq.) y macho (der.).

*catagraphus* (Germar, 1824) es un curculiónido que fue registrado en Brasil (Lourenção *et al.* 1984; Fernandes 2008) perjudicando directamente a los frutos del aguacate.

El objetivo del presente estudio fue registrar la presencia y los daños ocasionados por curculiónidos con hábito minador, en áreas productoras de aguacate en el estado de Alagoas, en la región nordeste de Brasil.

#### Materiales y métodos

Los curculiónidos fueron recolectados en huertos domésticos ubicados en el municipio de Pilar, estado de Alagoas, Brasil (9°35'50"S, 35°57'24"O; 13 msnm). El muestreo se realizó mensualmente en tres plantas, entre noviembre de 2016 y enero de 2017. Se recolectaron hojas de *P. americana* perforadas o necróticas, provenientes de plantas injertadas del cultivar 'Margarida'. Los insectos encontrados en las hojas fueron identificados por el taxónomo Dr. Sérgio Antonio Vanin y

permanecen en la colección entomológica del Departamento de Zoología del Instituto de Biociencias, en la Universidad de São Paulo, Brasil.

#### Resultados y discusión

Los especímenes recolectados se identificaron como *Odontopus abdominalis* (Schoenherr, 1843) (Coleoptera: Curculionidae, Curculioninae, Camarotini, Prionomerina) (Figs. 1A-1C), siendo este el primer registro de esta especie como plaga del aguacatero en Brasil. Los síntomas observados en las plantas atacadas por los curculiónidos se caracterizaron por la presencia de limbos foliares perforados (Fig. 2A) o necrotizados (Fig. 2B), acompañados por la presencia de capullos (Figs. 2C-2D), afectando principalmente los brotes primaverales, sin que aún haya sido cuantificado el umbral de daño económico para esta plaga.



**Figura 2.** A. Hojas de aguacatero perforadas por adultos de *Odontopus abdominalis*. B. Hojas minadas (necróticas). C. Detalle de los capullos entre la epidermis de las hojas necróticas. D. Capullos después de la retirada de la epidermis.

El género *Odontopus* posee varios sinónimos, tales como: *Prionomerus*, *Meroprion*, *Plectrodontus*, *Prionopus* y *Scymnoplastophilus* (Kissinger 1964; Wibmer y O'Brien 1986). En Brasil fueron catalogadas 32 especies de *Odontopus*, las que están asociadas con plantas de las familias Lauraceae, Meliaceae, Annonaceae y Polygonaceae, entre otras (Bondar 1937a, 1937b, 1938, 1939, 1947).

En el estado de Bahia, la especie *Odontopus perseae* (Bondar, 1937) fue registrada incorrectamente dentro del género *Prionopus* (Bondar, 1937a); mientras que *Odontopus flavicornis* (Fabricius, 1801), *Odontopus sexgibbosus* (Bondar, 1938) y *O. gudimiri* (Bondar, 1938) fueron clasificadas dentro del género *Prionomerus* (Bondar, 1938).

Por otro lado, la presencia de *O. brevisrostris* (Hustache, 1936) fue confirmada en anonáceas en los estados de Paraná, Alagoas y Pernambuco. Las hembras de esta especie realizan la ovoposición endofítica, generalmente en las nervaduras de la parte adaxial de las hojas jóvenes. Después de la eclosión, las larvas migran al interior de la hoja y comienzan a minar solamente el parénquima (las nervaduras foliares no son consumidas). En el último instar larval, migran para el mismo sitio (generalmente para el ápice de la hoja) y fabrican una especie de nido entre las dos membranas epidérmicas, con las nervaduras que no fueron consumidas (cámara de pupación), para proteger a los capullos esféricos elaborados por las larvas. Generalmente, el ataque de esta plaga causa la destrucción de más de la mitad de las hojas. Los adultos emergen de los capullos a través de un orificio circular, con sus daño representado en las hojas por una serie de pequeños orificios ovalados (Rosado-Neto y Lima 2002). Estas observaciones también fueron confirmadas para *O. abdominalis* en el presente estudio, siendo registrados hasta tres larvas y dos pupas en cada capullo.

Debido a los daños ocasionados por la plaga hay una reducción de la superficie del tejido fotosintético (mesófilo de las hojas), lo que ocasiona una disminución directa de la cantidad de hidratos de carbono disponibles para el crecimiento y desarrollo de las plantas (Mandemaker 2017). Este hecho afecta la producción de frutos, en que es necesario una relación de 30 a 50 hojas adultas y sanas para cada fruto producido (Suppo 1982). Un rendimiento fotosintético ineficiente perjudica el suministro adecuado de carbohidratos requerido por la planta, pudiendo causar un pobre amarre de frutos y, consecuentemente, una baja producción de (Wibmer y O'Brien 1986).

### Conclusión

Este estudio representa el primer registro de *O. abdominalis* consumiendo las hojas de aguacate en Brasil. El registro posibilitará nuevos estudios a fin de ampliar el conocimiento sobre la bioecología de la especie y sus posibles estrategias de control.

### Literatura citada

- AGRIANUAL. 2018. Anuário da agricultura brasileira. pp. 96-100. FNP, Consultoria & Agroinformativos, São Paulo.
- BONDAR, G. 1937a. Notas biológicas sobre o gênero *Prionomerus* (Col. Curcul.). Revista de Entomologia 7 (1): 89-92.
- BONDAR, G. 1937b. Notas entomológicas da Bahia (I). Revista de Entomologia 7 (4): 475-483.
- BONDAR, G. 1938. Notas entomológicas da Bahia. II. Revista de Entomologia 8 (1-2): 1-24.
- BONDAR, G. 1939. Notas entomológicas da Bahia, IV. Revista de Entomologia 10 (1): 1-14.
- BONDAR, G. 1947. Notas entomológicas da Bahia. XIX. Revista de Entomologia 18 (3): 273-295.

- DEVIA, E. H. V. 2017. Reconocimiento y manejo de insectos plaga en aguacate (*Persea americana*). Disponible en: <http://www.anglogoldashanticolombia.com/wp-content/uploads/2015/11/4-manejo-integrado-de-plagas-de-aguacate3.pdf>. [Fecha revisión: 24 febrero 2017].
- FAO. 2017. Food and agricultural commodities production. Disponible en: <http://faostat.fao.org/site/567/desktopdefault.aspx?pageid=567#ancor>. [Fecha revisión: 28 noviembre 2017].
- FERNANDES, L. M. de S. 2008. Principais pragas do abacateiro. pp. 176-184. En: Leonel, S.; Sampaio, A. (Eds.). Abacate: aspectos técnicos da produção. Cultura Acadêmica Editora. São Paulo. Brasil. 239 p.
- KISSINGER, D. G. 1964. Curculionidae of America north of Mexico. A key to the genera. Taxonomic Publications, Massachusetts. 143 p.
- LOURENÇÃO, A. L.; ROSSETTO, C. J. 1984. Ocorrência de adultos de *Heilipus catagraphus* Germar, 1824 (Coleoptera: Curculionidae) danificando frutos de abacateiro. Bragantia 43 (1): 249-253. <https://doi.org/10.1590/S0006-87051984000100022>
- MANDEMAKER, A. J. 2017. Review: photosynthesis of avocado. New Zealand Avocado Growers' Association Annual Research Report. Disponible en: [http://209.143.153.251/Journals/NZAGA/NZAGA\\_2007/NZAGA\\_2007\\_01.pdf](http://209.143.153.251/Journals/NZAGA/NZAGA_2007/NZAGA_2007_01.pdf). [Fecha revisión: 05 junio 2017].
- MUÑIZ-VÉLEZ, R.; BURGOS-DUEÑAS, A.; BURGOS-DUEÑAS, O.; LÓPEZ-MARTÍNEZ, V.; BURGOS-SOLORIO, A. 2015. Nuevas aportaciones a los Curculionidae del estado de Morelos, México. Folia Entomológica Mexicana 1 (1): 25-49.
- ORTEGA-LICONA, A.; EQUIHUA-MARTÍNEZ, A.; ESTRADA-VEGAS, E. G.; CASTAÑEDA-VILDÓZOLA, A.; SÁNCHEZ-ESCUADERO, J. 2016. Primer registro de *Heilipus lauri*, *Conotrachelus perseae*, y *Cryptasasma perseana*, como plagas del aguacate en la Región Este del Estado de Hidalgo, México. Southwestern Entomologist 41 (3): 865-870. <https://doi.org/10.3958/059.041.0328>
- PEÑA, J. E.; HODDLE, M. S.; ALUJA, M.; PALEVSKY, E.; RIPA, R.; WYSOKI, M. 2015. Plagas de insectos y ácaros. pp. 497-570. En: Schaffer, B.; Wolstenholme, B. N.; Whiley, A. W. (Eds.). El aguacate (El palto). Botánica, producción y usos. Ediciones Universitarias de Valparaíso. Valparaíso. Chile. 571 p.
- ROSADO-NETO, G. H.; LIMA, I. M. M. 2002. *Odontopus brevisrostris* (Hustache, 1936) (Coleoptera, Curculionidae) associated with new host plants belonging to *Annona* (Annonaceae). Revista Brasileira de Entomologia 46 (3): 431-432. <https://doi.org/10.1590/S0085-56262002000300009>
- SILVA, F. O. dos R.; RAMOS, J. D.; OLIVEIRA, M. C. de; RUFINI, J. C. M.; RAMOS, P. de S. 2014. Fenologia reproductiva e caracterização físico-química de abacateiros em Carmo da Cachoeira, Minas Gerais. Revista Ceres 61 (1): 105-111. <https://doi.org/10.1590/S0034-737X2014000100014>
- SUPPO, F. R. 1982. El aguacate. A. G. T., México. 167 p.
- WIBMER, G. J.; O'BRIEN, C. W. 1986. Annotated checklist of the weevils (Curculionidae sensu lato) of South America (Coleoptera: Curculionidae). Memoirs of the American Entomological Institute 39: 1-563.

### Origen y financiación

Este trabajo de investigación se desarrolló sin apoyo financiero. Los autores de este trabajo, extienden su agradecimiento al productor que permitió desarrollar, dentro de las áreas productivas, los trabajos de recolecta de insectos.

### Contribuciones de los autores

Lígia Broglio Micheletti y Sônia Maria Forti Broglio: Obtención de las informaciones en campo y redacción de la nota científica.  
Nivia da Silva Dias-Pini y Mariuxi Gómez-Torres: Informaciones biológicas sobre el insecto, redacción, correcciones y traducción.  
Simone Rodrigues da Silva y Tatiana Cantuarias Avilés: Informaciones sobre el cultivo del aguacate y correcciones.