

Primer Registro de Neocatolaccus tylodermae Ashmead 1 en México como Parasitoide de Copturus aguacatae Kissinger 2

Authors: Ndahita De Dios Avila, Jhonathan Cambero-Campos, Juana María Coronado-Blanco, Carlos Carvajal-Cazola, Claudio Rios-Velasco, et. al.

Source: Southwestern Entomologist, 41(4) : 1203-1206

Published By: Society of Southwestern Entomologists

URL: <https://doi.org/10.3958/059.041.0417>

BioOne Complete (complete.BioOne.org) is a full-text database of 200 subscribed and open-access titles in the biological, ecological, and environmental sciences published by nonprofit societies, associations, museums, institutions, and presses.

Your use of this PDF, the BioOne Complete website, and all posted and associated content indicates your acceptance of BioOne's Terms of Use, available at www.bioone.org/terms-of-use.

Usage of BioOne Complete content is strictly limited to personal, educational, and non-commercial use. Commercial inquiries or rights and permissions requests should be directed to the individual publisher as copyright holder.

BioOne sees sustainable scholarly publishing as an inherently collaborative enterprise connecting authors, nonprofit publishers, academic institutions, research libraries, and research funders in the common goal of maximizing access to critical research.

Primer Registro de *Neocatolaccus tylodermae* Ashmead¹ en México como Parasitoide de *Copturus aguacatae* Kissinger²**First Register of *Neocatolaccus tylodermae* Ashmead¹ in México as Parasitoid of *Copturus aguacatae* Kissinger²**

Ndahita De Dios Avila^{3*}, Jhonathan Cambero-Campos^{3,4},
Juana María Coronado-Blanco⁵, Carlos Carvajal-Cazola⁴,
Claudio Rios-Velasco⁶, y Gabriela Peña-Sandoval^{3,4}

Resumen. Se registra por primera vez a *Neocatolaccus tylodermae* (Ashmead) como parasitoide del barrenador de las ramas de aguacate (*Copturus aguacatae* Kissinger) en Nayarit, México.

Abstract. *Neocatolaccus tylodermae* (Ashmead) is recorded for the first time as a parasitoid of the avocado stem weevil, *Copturus aguacatae* Kissinger, in Nayarit, Mexico.

México es el principal productor de aguacate a nivel mundial con una superficie de 175,939 ha (FAOSTAT 2014). Por volumen y extensión, el estado de Nayarit ocupa el cuarto lugar, aportando el 2.4% de la producción nacional (SIAP 2014). Sin embargo, su exportación está limitada por diversos problemas fitosanitarios, en donde destaca el barrenador de ramas *Copturus aguacatae* Kissinger (Coleoptera: Curculionidae) de acuerdo a la NOM-066-FITO-2002 (SAGARPA 2005).

Los principales daños de *C. aguacatae* son ocasionados por las larvas al barrenar principalmente las ramas tiernas, partiendo de la epidermis hasta llegar a la médula, lo cual provoca que las ramas en producción colapsen por el peso de los frutos y por ende disminuye el rendimiento (Muñiz 1960). Hasta el momento, no se cuenta con un control exitoso y rentable, ya que a su ciclo biológico es largo y además el hábitat del barrenador limita de manera considerable su control, de modo que su manejo se basa principalmente en la aplicación de insecticidas organofosforados con resultados satisfactorios (Talavera y Padilla 2003, APEAM 2016).

¹(Hymenoptera: Pteromalidae)

²(Coleoptera: Curculionidae)

³Posgrado en Ciencias Biológico Agropecuarias. Universidad Autónoma de Nayarit. Carretera Tepic-Compostela Km. 9. Xalisco, Nayarit, México.

⁴Unidad Académica de Agricultura, Universidad Autónoma de Nayarit, Carretera Tepic-Compostela Km. 9. C.P. 63155. Xalisco, Nayarit, México.

⁵Facultad de Ingeniería y Ciencias, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Centro Universitario Adolfo López Mateos, Cd. Victoria, Tamaulipas, México, C.P. 87149.

⁶Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A. C., Unidad Cuauhtémoc, Av. Río Conchos S/N Parque Industrial. C.P. 31570, Chihuahua, México.

*Autor de correspondencia: bias_007_s@hotmail.com

Actualmente, los registros de avispas parasíticas asociadas a larvas son: *Eupelmus* sp. (Eupelmidae), *Euderus* sp. (Eulophidae), *Eurydinotoloides* sp. (Pteromalidae), *Erythmellus* sp. (Mymaridae), *Oncophanes* sp. y *Urosigalphus avocadoe* Gibson (Braconidae), y *Prosierola bicarinata* Brues (Bethyidae) (Huerta 1990, Hernández et al. 2009). Por lo anterior, en el presente trabajo se registra por primera vez para México la especie *Neocatolaccus tylodermae* Ashmead, como parasitoide de *Copturus aguacatae* Kissinger.

Neocatolaccus tylodermae es una especie neártica, descrita por primera vez por Ashmead (1893) como *Catolaccus tylodermae*. De acuerdo con Noyes (2016) esta especie se encuentra ampliamente distribuida en Estados Unidos de América, parasitando 17 especies de la familia Curculionidae (Coleoptera).

Se realizaron muestreos quincenales durante febrero a diciembre del 2015, en huertas de aguacate Var. Hass en los municipios de Tepic y Xalisco, Nayarit, México. El material biológico se recolectó de acuerdo con la metodología descrita en la NOM-066-FITO-2002 (SAGARPA 2005), que consiste en seleccionar 10 árboles de aguacate/ha al azar, inspeccionándose visualmente cuatro ramas de cada árbol (una en cada punto cardinal), las ramas con daños externos y excretas fueron cortadas para corroborar la presencia del insecto.

El material biológico obtenido fue procesado en el laboratorio de parasitología agrícola del Centro Multidisciplinario de Investigación Científica (CEMIC) de la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN), cada muestra consistió de cuatro trozos de ramas de 30 cm de longitud seccionados en trozos de 10 cm, los cuales se colocaron en recipientes de un litro a $25 \pm 2^\circ\text{C}$, observados semanalmente por 60 d para la obtención de parasitoides, o bien, hasta la obtención de adultos del barrenador.

Los parasitoides emergidos fueron conservados en etanol al 70% y examinados en el Museo de Insectos (MIFA) de la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT) en Ciudad Victoria, usando claves taxonómicas para la identificación de la subfamilia y género (Gibson et al. 1997), y especie (Boucek 1993, Gibson et al. 2006).

Material Examinado. *Neocatolaccus tylodermae*. México: Nayarit, Tepic predios **Camichin I:** 5-II-2015 (1♀), 25-II-2015 (1♀ y 1♂), 11-III-2015 (1♀), 26-III-2015 (1♂), 15-IV-2015 (1♀), 28-IV-2015 (1♀), 27-V-2015 (1♀), 10-VI-2015 (1♂), 10-VII-2015 (1♀); **Camichin II:** 11-III-2015 (1♂), 26-III-2015 (1♂), 15-IV-2015 (2♀), 28-IV-2015 (3♀ y 2♂), 25-VI-2015 (1♀ y 1♂); **Tintilagua:** 25-II-2015 (1♂) y Xalisco predios **Xalisco I:** 25-II-2015 (1♀), 26-III-2015 (2♀), 15-IV-2015 (1♀ y 1♂), 28-IV-2015 (2♀ y 1♂), 14-V-2015 (2♀), 27-V-2015 (1♂); **Xalisco UAA:** 25-II-2015 (1♂), 26-III-2015 (1♀ y 1♂), 28-IV-2015 (2♂), 10-VI-2015 (1♂), y **Comunidad Indígena:** 26-III-2015 (1♂), 28-IV-2015 (1♀), 14-V-2015 (1♀). Ex larvas de *C. aguacatae*, 22 ♀ y 19 ♂. Ndahita de Dios Avila (Col.) El material se encuentra depositado en la colección de insectos del laboratorio de parasitología agrícola del CEMIC-UAN.

Descripción. Longitud de 3 a 3.6 mm. Hembra: Cabeza y mesosoma con una escultura delgada y usualmente de color verde metálico a azulado, con setas blancas lanceoladas. En vista dorsal, el pronoto tiene una fuerte carina, generalmente más pequeña que el mesonoto. El abdomen de las hembras es de forma cónico-oval más largo que la cabeza y el tórax unidos. Es de color metálico, hacia la base color cobre y hacia el apéndice y debajo de ella un tono azulado. El escapo y las patas son de un color amarillo pálido, incluyendo la coxa y el fémur. La tibia es de color café oscuro, a la mitad de la tibia se distingue un color más ligero. La antena es de color café de forma subfiliforme, el primer segmento es el

más largo, de aproximadamente 2.5 veces más larga y gruesa que el resto de los segmentos. El metatórax de tamaño pequeño. El ala anterior es dorsalmente setosa detrás de la vena marginal, sobre la mitad apical de la vena, las setas particularmente oscurecen al menos tres hileras de setas en la parte ventral de la vena posmarginal. Propodeo con una carina transversal dentro de la mitad, dividida entre anterior y posterior o incluso cualquier lado de la carina media.

Macho. Más pequeño y difiere en la tibia que es de color pálido o exhibe solo un punto en la base de color café oscuro. El abdomen es largo y de forma oval. El tórax muy comprimido de un color azulado pero cobrizo o café sobre y debajo de la base (Boucek 1993, Gibson et al. 2006).

Agradecimiento

A la Universidad Autónoma de Nayarit y al CONACyT por el apoyo económico brindado. Al Dr. Roger Burks (Universidad de California, Riverside, CA) por su apoyo en la confirmación de la especie.

Referencias Citadas

- APEAM (Asociación de Productores y Empacadores Exportadores De México, A. C.). 2016. Listado de plaguicidas recomendados para el cultivo de aguacate. Consultada en línea 14 de abril 2016. Disponible en <http://plaguicidas.apeamac.com/ArchivoPDF.aspx>
- Ashmead, W. H. 1893. Descriptions of new parasitic Hymenoptera bred by Prof. F. M. Webster. Bulletin of the Ohio Agricultural Experiment Station, Technical Series 1.
- Boucek, Z. 1993. New taxa of North American Pteromalidae and Tetracampidae (Hymenoptera), with notes. J. Nat. Hist.
- FAOSTAT (Statistics Division on the Food and Agriculture Organization). 2014. Consultada en línea el 12 de abril de 2016. Disponible en <http://faostat3.fao.org/browse/Q/QC/S>
- Gibson, G. A. P., J. T. Humber, y J. B. Woolley. 1997. Annotated keys to the genera of Nearctic Chalcidoidea (Hymenoptera). NCR Research Press, Ottawa, Ontario, Canada.
- Gibson, G. A. P., M. W. Gates, y D. G. Buntin. 2006. Parasitoids (Hymenoptera: Chalcidoidea) of the cabbage seedpod weevil (Coleoptera: Curculionidae) in Georgia, USA. J. Hymenoptera Res. 15: 187-207.
- Hernández, F. L. M., A. M. Saavedra, L. M. Urías, y A. J. G. López. 2009. Registro de *Urosigalphus avocadae* Gibson (Hymenoptera: Braconidae) como parasitoide de *Copturus aguacatae* Kissinger (Coleoptera: Curculionidae) en México. AZM (n.s). 25: 659-661.
- Huerta, D. P. A. 1990. Enemigos naturales de *Copturus aguacatae* Kissinger (Coleoptera: Curculionidae) en Atlixco, Puebla. Tesis de Maestría, Colegio de Postgraduados, Montecillo, Texcoco, México.
- Muñiz, V. R. 1960. *Copturus aguacatae* Kissinger plaga del aguacatero (*Persea gratissima* Gaertn.) en México. Fitófilo 7. Año XIII. SAG. DGDA. Distrito Federal, México 7-48.
- Noyes, J. S. 2016. Universal Database Chalcidoidea. Consultada en línea el 10 abril de 2016. Disponible en <http://www.nhm.ac.uk/chalcidoids>

- SAGARPA (Secretaría De Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación). 2005. NORMA Oficial Mexicana fitosanitaria NOM-066-FITO-2002, Especificaciones para el manejo fitosanitario y movilización del aguacate. Diario oficial. Fecha de publicación 18 de Mayo de 2005. Disponible en <http://legismex.mty.itesm.mx/normas/fito/fito066-05.pdf>
- SIAP (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera). 2014. Consultada en línea el 11 de abril de 2016. Disponible en <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-estado/>
- Talavera, C. M., y C. M. Padilla. 2003. Reconsideraciones técnicas al ciclo biológico del barrenador de ramas del aguacate (*Copturus aguacatae*, Kissinger), pp. 445-448. *En* V Congreso Mundial del Aguacate. Disponible en http://www.avocadosource.com/WAC5/Papers/WAC5_p445.pdf.