

MELOIDAE (INSECTA: COLEOPTERA) DEPOSITADOS EN LA COLECCIÓN DE INSECTOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO, MÉXICO

Javier Aldair Molina-Rivera y Erick Omar Martínez-Luque✉

Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ciencias Naturales. Avenida de las Ciencias s/n, Juriquilla, Santa Rosa Jáuregui, Querétaro. C. P. 76230, Querétaro, México

✉ Autor de correspondencia: erickmtzluque@gmail.com

RESUMEN. El presente trabajo muestra los resultados de la determinación de los ejemplares pertenecientes a Meloidae (Insecta: Coleoptera), presentes en la colección de insectos de la Facultad de Ciencias Naturales (FCN) de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), México. En donde se examinaron un total de 128 ejemplares representan tres subfamilias, siete tribus, siete géneros, 14 especies y 11 morfoespecies; y se compone principalmente de ejemplares colectados en el estado de Querétaro, además de contar con especímenes de otros siete estados de la República Mexicana.

Palabras clave: Meloidos, Nuevos Registros, Coleópteros

Meloidae (Insecta: Coleoptera) deposited in the insect collection of the Facultad de Ciencias Naturales of the Universidad Autonoma de Queretaro, Mexico

ABSTRACT. This work shows the results of the determination of the specimens belonging to Meloidae (Insecta: Coleoptera), present in the insect collection of the Faculty of Natural Sciences (FCN) of the Autonomous University of Querétaro (UAQ), Mexico. Where a total of 128 specimens were examined, they represent three subfamilies, seven tribes, seven genera, 14 species and 11 morphospecies; and consists mainly of specimens collected in the state of Querétaro, in addition to specimens from seven other states of the Mexican Republic.

Keywords: Meloids, New Records, Coleoptera.

INTRODUCCIÓN

Las colecciones entomológicas tienen una gran importancia para la ciencia, ya que sirven de referencia para la realización de trabajos con respecto a morfología, taxonomía, diversidad, distribución geográfica, biología, hábitos, especies hospederas e importancia económica de algunos grupos de insectos (Tapia-Rojas *et al.*, 2017). La colección entomológica de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Autónoma de Querétaro (BUAQ-I) fue fundada en el año 1998 por el Dr. Robert Wallace Jones y en la actualidad cuenta con aproximadamente 33,800 ejemplares, de los cuales destacan los coleópteros, siendo Curculionidae Latreille, 1902 una de las familias mejor representada en cuanto a número de ejemplares.

Los coleópteros están conformados actualmente por 211 familias (Bouchard *et al.*, 2011) entre las cuales se encuentra Meloidae Gyllenhal, 1810. Los meloidos cuentan con unas 2,500 especies en todo el mundo, agrupadas en 120 géneros, con excepción de Nueva Zelanda y otras islas oceánicas (Pinto y Bologna, 1999). Esta familia ha alcanzado una gran diversificación en las regiones áridas y semiáridas, donde son un importante elemento de su fauna (Campos *et al.*, 2009). Las especies que comprenden a esta familia son principalmente fitófagas y se alimentan de hojas y flores de una gran diversidad de angiospermas, destacando las familias Asteraceae, Leguminosae y Solanaceae (Pinto y Bologna, 2002).

El conocimiento de Meloidae en México se basa en un conjunto pequeño de trabajos en donde destacan autores como Dugès, (1869a, b, c, 1870, 1874a, b, 1877, 1881, 1886a, b, 1889a, b, c, d, e, f); Champion (1892); Pinto (1979, 1991); García-París *et al.* 2007; García-París y Ruíz (2013); López-Estrada y García-París (2015). La mayoría de la información taxonómica y de distribución de la familia se conjunta en el trabajo que presentan García-París *et al.* (2007), quienes registran tres subfamilias (Meloinae Ganglbauer, 1907; Nemognathinae Cockerell, 1910; y Tetraonycinae Böving y Craighead, 1930), 20 géneros y 255 especies, distribuidas en México.

Para el estado de Querétaro, García-París *et al.* (2007) reportan 15 especies pertenecientes a los géneros *Epicauta* Dejean, 1834, *Lytta* Fabricius, 1775 y *Meloe* Linnaeus, 1758. Cabe señalar que actualmente el estado de Querétaro, no cuenta con un estudio sistemático enfocado a la familia Meloidae. A pesar de la gran importancia económica, ecológica y biológica que estos organismos representan, por ejemplo: en la ganadería se han reportado algunas especies, que representan ser un objeto de atención veterinaria (Schoeb y Panciera, 1978; Capinera *et al.*, 1985; García-París *et al.*, 2007) y en la agricultura, algunas especies constituyen plagas ocasionales en su estado adulto (García-París *et al.*, 2007). Por lo cual en este trabajo se propone identificar las especies pertenecientes a la familia Meloidae que se encuentran depositadas en la colección de insectos (BUAQ-I) con la finalidad de caracterizar la meloideo-fauna del estado.

MATERIALES Y MÉTODO

En este trabajo, se identificaron los ejemplares de la familia Meloidae presentes en la colección por medio de las claves de Pinto y Bologna (1999) y Champion (1892). Los especímenes que no se lograron identificar hasta especie, se delimitaron a morfoespecie basándose en el reconocimiento de los caracteres morfológicos externos (densidad de pubescencia, coloración de integumento, forma y tamaño tibias, élitros, pronoto, parte discal de la cabeza y las antenas) empleando para ello un microscopio estereoscópico ZEISS: Stemi DV4.

Posteriormente se realizó una base de datos siguiendo el modelo Darwin Core Archive, que incluye los siguientes campos: datos de identificación (subfamilia, tribu, género y especie), datos del colector, sitio y fecha de colecta, método de captura, y tipo de vegetación al que se encuentra asociado. La información generada ayudo a realizar una proyección cartográfica utilizando el software ArcGis (10.3) en donde se representa los datos de presencia de Meloidae en el estado de Querétaro, resguardadas en la BUAQ-I.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se examinaron un total de 128 ejemplares representados en tres subfamilias, siete tribus, siete géneros, 14 especies y 11 morfoespecies (Cuadro 1). La subfamilia Meloinae es la mejor representada (5 tribus, 5 géneros, 4 subgéneros, 11 especies y 6 morfoespecies) en la colección, seguida por la subfamilia Tetraonycinae (una tribu, un género y 2 especies) y por ultimo Nemognathinae (una tribu, una especie y un género).

El género representado por el mayor número de especies es *Epicauta* Dejean, 1834 con 7 especies y 9 morfoespecies. Mientras que los géneros *Pyrota* Dejean, 1834; *Cissites* Latreille, 1804 y *Lytta* Fabricius, 1775 solo presentaron una especie. De acuerdo con el trabajo de Paris *et al.* (2007), se registran por primera vez para el estado de Querétaro (Cuadro 2) las especies: *Epicauta albida* (Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí y Tamaulipas), *E. bipunctata* (Guerrero, Jalisco, Morelos y Sinaloa), *E. purpurea* (Durango, Sinaloa y Sonora), *Pyrota tenuicostatis* (Campeche, Chiapas, Coahuila, Nuevo León, Oaxaca, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz),

Tetraonyx frontalis (Ciudad de México, Guerrero, Oaxaca, Puebla y Veracruz) y *T. fulva* (Chihuahua, Coahuila, Durango y Guanajuato).

Cuadro 1. Número de ejemplares y nivel taxonómico de los insectos depositados en la Facultad de Ciencias Naturales UAQ

Género	Número de ejemplares	Número de especies	Número de morfoespecies	No. total de especies
<i>Epicauta</i>	102	7	9	16
<i>Lytta</i>	14	1	-	1
<i>Tetraonyx</i>	4	2	-	2
<i>Megetra</i>	3	1	-	1
<i>Meloe</i>	3	1	2	3
<i>Cissites</i>	1	1	-	1
<i>Pyrota</i>	1	1	-	1
Total	128	14	11	25

Cuadro 2. Lista de especies de Meloidae depositados en la BUAQ-I. Incluye nuevos registros para el estado de Querétaro con un asterisco (*) de acuerdo con el reporte de Paris *et al.* (2007).

Subfamilia Meloinae Ganglbauer, 1907
Tribu Epicautini Denier, 1935
<i>Epicauta</i> Dejean, 1834
<i>Epicauta albida</i> Say, 1824 *
<i>Epicauta bipunctata</i> Werner, 1958 *
<i>Epicauta cinctipennis</i> Chevrolat, 1834
<i>Epicauta cupraeola</i> Dugès, 1869
<i>Epicauta maculata</i> Say, 1823
<i>Epicauta purpurea</i> Horn, 1885 *
<i>Epicauta segmenta</i> Say, 1824
<i>Epicauta</i> sp. 1
<i>Epicauta</i> sp. 2
<i>Epicauta</i> sp. 3
<i>Epicauta</i> sp. 4
<i>Epicauta</i> sp. 5
<i>Epicauta</i> sp. 6
<i>Epicauta</i> sp. 7
<i>Epicauta</i> sp. 8
<i>Epicauta</i> sp. 9
Tribu Eupomphini LeConte, 1862
<i>Megetra</i> LeConte, 1859
<i>Megetra cancellata</i> Brandt y Erichson, 1832
Tribu Lyttini LeConte, 1862
<i>Lytta</i> Fabricius, 1775
<i>Lytta quadrimaculata</i> Chevrolat, 1834
Tribu Meloini Blanchard, 1845
<i>Meloe</i> Linnaeus, 1758
<i>Meloe laevis</i> Leach, 1815
<i>Meloe</i> sp. 1
<i>Meloe</i> sp. 2
Tribu Pyrotini MacSwain, 1956
<i>Pyrota</i> Dejean, 1834
<i>Pyrota tenuicostatis</i> Dugès, 1877 *
Subfamilia Nemognathinae
Tribu Horiini Latreille, 1802
<i>Cissites</i> Latreille, 1804
<i>Cissites auriculata</i> Champion, 1892

Subfamilia Tetraonycinae

Tribu Tetraonycini Böving y Craighead, 1930

Tetraonyx Latreille, 1805

Tetraonyx frontalis Chevrolat, 1833 *

Tetraonyx fulva LeConte, 1853 *

La colección de insectos BUAQ-I cuenta con ejemplares de los estados de: Querétaro, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Tabasco, Tamaulipas y Zacatecas. El Estado de Querétaro es la entidad que presenta un mayor número de ejemplares en la BUAQ-1, los cuales han sido colectados en los municipios de Arroyo Seco, Colón, El Marqués, Huimilpan, Jalpan de Serra, Peñamiller, Pinal de Amoles, Querétaro, San Juan del Río y Tolimán (Figura 1).

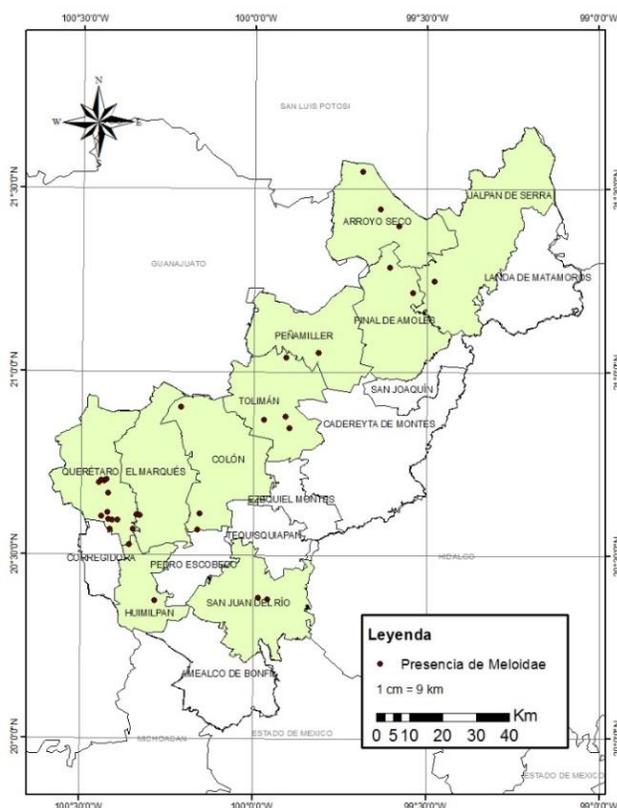


Figura 1. Presencia de Meloidae en el estado de Querétaro basado en los ejemplares resguardados en la BUAQ-I.

Cabe señalar que de los 18 municipios que comprenden el estado de Querétaro, solo en diez se tiene registro de la familia Meloidae, dejando ocho municipios sin registro de la familia. Esto puede deberse a la falta de muestreo en algunas zonas del estado, o incluso a los cambios de uso de suelo que pueden cambiar la dinámica de las poblaciones nativas. Un punto importante a rescatar respecto al mapa, es que al observar la presencia de la familia en el estado, el municipio que cuenta con mayor número de colectas, es la ciudad de Querétaro, la capital del estado. Esto se debe a las donaciones de material entomológico, realizado por alumnos y principalmente por proyectos institucionales.

CONCLUSIÓN

De los 128 ejemplares de Meloidae examinados en la colección de insectos en la BUAQ-I, se identificaron tres subfamilias, siete tribus, siete géneros, 14 especies y 11 morfoespecies. El género con mayor número de ejemplares fue *Epicauta* con 7 especies y 9 morfoespecies. También se obtienen nuevos registros para el estado de Querétaro, las cuales son: *Epicauta albida*, *E. bipunctata*, *E. purpurea*, *Pyrota tenuicostatis*, *Tetraonyx frontalis* y *T. fulva*.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al Dr. Robert W. Jones (curador) por facilitar la revisión del material incluido en este estudio. Se agradece también a la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Autónoma de Querétaro y al Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro (CONCYTEQ) por el apoyo brindado.

LITERATURA CITADA

- Bouchard, P., Bousquet, Y., Davies, A., Alonso-Zarazaga, M., Lawrence, J., Lyal C., Newton, A., Reid, C., Schmitt, M., Ślipiński, A. y Smith, A. 2011. Family-group names in Coleoptera (Insecta). *Zookeys* 88:1–972.
- Capinera, J. L., Gardener, D. R., Stermitz, F. R. 1985. Cantharidin levels in blister beetles (Coleoptera: Meloidae) associated with alfalfa in Colorado. *Journal of Economic Entomology*, 78: 1052-1055.
- Campos, P. M., Suárez, S. M. y Lanteri, A. 2009. Types of Meloidae (Coleoptera: Tenebrionoidea) housed at the Museo de La Plata entomological collection (Argentina). *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*, 68 (1-2): 01-09.
- Champion, G. C. 1892. Family Meloidae. En: F. E. Godman y O. Salvin (Eds.). *Biologia Centrali-Americana. Coleoptera Heteromera*, Vol. 4. pt. 2: 257-368.
- Dugès, E., 1869a. Descripción de algunos meloideos indígenas. *La Naturaleza*, 1: 100-113.
- Dugès, E., 1869b. Descripción de algunos meloideos indígenas. *La Naturaleza*, 1: 125-128.
- Dugès, E., 1869c. Descripción de algunos meloideos indígenas. *La Naturaleza*, 1: 157-160.
- Dugès, E., 1870. Descripción de algunos meloideos indígenas. *La Naturaleza*, 1: 161-171.
- Dugès, E., 1874a. Estudios sobre algunos insectos indígenas. Descripción de una nueva especie de la familia de los Meloideos, Nemognatha zonitoides. *La Naturaleza*, 3: 47-48.
- Dugès, E., 1874b. Estudios sobre algunos insectos indígenas. Rectificaciones sinonímicas a la Memoria de los Meloideos publicada en el primer tomo de este periódico, hechas por su autor. *La Naturaleza*, 3: 48-49.
- Dugès, E., 1877. Descripción de algunos meloideos indígenas. *La Naturaleza*, 4: 57-67.
- Dugès, E., 1881. Descripción de algunos meloideos indígenas. *La Naturaleza*, 5: 140-148.
- Dugès, E., 1886a. Note pour servir à la classification des méloïdes du Mexique. *Bulletin de la Société Zoologique de France*, 11: 578-582.
- Dugès, E., 1886b. Addition à la note pour servir à la classification des méloïdes du Mexique. *Bulletin de la Société Zoologique de France*, 11: 680.
- Dugès, E., 1889a. Descripción de la *Leonia Rileyi*, nuevo género de meloideo, vecino de *Hornia* (Tomada y traducida del “Insect Life”. Vol. 1 nº7. Enero de 1889). *Anales del Museo Michoacano*, 2: 4-9.
- Dugès, E., 1889b. Nota segunda sobre la clasificación de los meloideos de la República Mexicana. *Anales del Museo Michoacano*, 2: 10-15.
- Dugès, E., 1889c. Omisión en la descripción de *Leonia Rileyi* - Pág. 5. -Línea 21. *Anales del Museo Michoacano*, 2: 27.

- Dugès, E., 1889d. Sinopsis de los meloideos de la República Mexicana. *Anales del Museo Michoacano*, 2: 34-40.
- Dugès, E., 1889e. Sinopsis de los meloideos de la República Mexicana. *Anales del Museo Michoacano*, 2: 49-113
- Dugès, E., 1889f. Description of *Leonia rileyi*, a new meloïd genus near *Hornia*. *Insect Life (U.S. Department of Agriculture)*, 1(7): 211-213.
- García-París, M., Buckley, D. y Parra-Olea, G. 2007. Catálogo taxonómico-geográfico de los coleópteros de la familia Meloidae de México. *Graellsia* 63:165-258.
- García-París, M. y Ruiz, J. L. 2013. Description of a new species of *Epicauta* Dejean, 1834 from Mexico with a review of the *Epicauta cupraeola* species group (Coleoptera, Meloidae). *Graellsia*, 69 (1): 57-77.
- López-Estrada, E. K. y García-París, M. 2015. First records of *Eupompha imperialis* (Wellman, 1912) (Coleoptera: Meloidae) in Mexico. *Graellsia*, 71(1): e023
- Pinto, J. D., 1979. A classification of the genus *Eupompha* (Coleoptera: Meloidae). *Transactions of the American Entomological Society*, 105: 391-459.
- Pinto, J. D., 1991. The taxonomy of North American *Epicauta* (Coleoptera: Meloidae), with a revision of the nominate subgenus and a survey of courtship behavior. *University of California Publications in Entomology*, 110: 1-372.
- Pinto, J. D. y Bologna, M. A. 1999. The New World genera of Meloidae (Coleoptera): a key and synopsis. *Journal of Natural History* 33:569-620.
- Pinto, J. D. y Bologna, M. A. 2002. Meloidae Gyllenhal 1810. Pp. 522-529. En: Arnett, R. H., Thomas, M. C., Skelley, P. E. y J. H. Frank (Eds.). *American Beetles. Polyphaga: Scarabaeoidea through Curculionoidea* (vol 2). CRC Press. Boca Raton.
- Schoeb, T. R. y Panciera, R. J. 1978. Blister beetle poisoning in horses. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 173(1): 75-77.
- Tapia-Rojas, A. M., López-Olguín, J., Pérez-Torres, B. C., Jiménez-García, D., Juárez-Ramón D. y Tapia-Rojas, M. A. 2017. Importancia de la colección entomológica del Instituto de Ciencias de la BUAP. *Entomología mexicana*, 4: 832-836.