

***Golofa pusilla* (ARROW, 1911) (COLEOPTERA: MELOLONTHIDAE) ATACANDO MAÍZ EN XALISCO, NAYARIT**

Marcia Rodríguez-Palomera¹, Jhonathan Cambero-Campos^{1,2}, Carlos Carvajal-Cazola¹, Agustín Robles-Bermudez^{1,2}, Orlando Estrada-Virgen^{1,2} y Luis Eugenio Rivera-Cervantes^{3,1}. Posgrado en Ciencias Biológico Agropecuarias, Universidad Autónoma de Nayarit, Xalisco, Nayarit, México. Carretera Tepic-Compostela Km. 9. ²Unidad Académica de Agricultura, Universidad Autónoma de Nayarit, Xalisco, Nayarit, México. Carretera Tepic-Compostela Km. 9. C.P. 63155. Tel: (311) 2111163. e-mail: biorguez@hotmail.com; ³Departamento de Ecología y Recursos Naturales-IMECBIO, Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara, Av. Independencia Nacional 151. C.P. 48900. Autlán de Navarro, Jalisco, México.

RESUMEN: En el presente trabajo se registran los daños ocasionados en el cultivo de maíz por el escarabajo *Golofa pusilla* Arrow en el municipio de Xalisco, Nayarit. El estudio se realizó durante los meses de junio-agosto de 2012 y se recolectaron un total de 35 adultos de *G. pusilla*. Los síntomas que causa la presencia de esta especie es la caída repentina de las plántulas como resultado de una perforación en la parte baja del tallo, provocando secamiento y la muerte gradual de las plantas.

Palabras clave: Melolonthidae, Barrenador, Maíz, Escarabajo, Xalisco.

***Golofa pusilla* (Arrow) (Coleoptera: Melolonthidae) attacking corn in Xalisco, Nayarit**

ABSTRACT: In this paper, describes corn damage caused by beetle *Golofa pusilla* Arrow in Xalisco, Nayarit. The study was conducted during the months of June to August 2012 where a total of 35 *G. pusilla* adults were collected. Symptoms caused by the presence of this specie were the sudden drop of seedlings as a result of a tear in the lower stem, causing the gradual drying and death of plant.

Key words: Melolonthidae, Borer, Corn, Beetle, Xalisco.

Introducción

En México, los coleópteros Lamellicornios o Scarabaeoidea, son nombrados de diferente manera: “escarabajos, mayates, frailecillos, toritos, temoles o nixticuil”, y está conformada por cinco familias, Scarabaeidae, Melolonthidae, Passalidae, Trogidae y Lucanidae. Estos coleópteros presentan una gran variedad de formas, coloración, tamaño y hábitos alimenticios, razón por lo cual desde el siglo XVIII han sido estudiados por muchos naturalistas y científicos (Morón, 2013). Se les encuentra prácticamente en todos los hábitats continentales, islas y algunos ríos o arroyos, excepto en ambientes con hielos perennes y en los océanos. Se encuentran desde el edafon hasta el dosel, los adultos se alimentan con hojas, flores, tallos, frutos, polen, néctar, savia, corteza y detritus vegetal, rara vez depredan adultos o inmaduros de coleópteros, homópteros o formícidos.

Las larvas consumen raíces, humus o xilema. Varias especies se asocian con nidos de termitas y hormigas, y con madrigueras de roedores (Morón *et al.*, 2014). Morón y colaboradores (2014), en un reciente trabajo señalan que la familia Melolonthidae está representada por cinco subfamilias, 23 tribus, 19 subtribus, 127 géneros y 1,179 especies, siendo los estados de Chiapas, Oaxaca y Veracruz los que representan mayor diversidad de especies con 368, 223 y 220 respectivamente (Morón *et al.*, 1997). En el estado de Nayarit se registran 97 especies, de las cuales ocho son endémicas y donde el género *Phyllophaga* es el mejor representado con 23 especies (Morón *et al.*, 1998, 2014). Este género es uno de los más conocidos debido a la gran diversidad de cultivos que afecta y son comúnmente conocidos como “escarabajos de mayo”, “mayates de junio” o “escarabajos sanjuaneros” (Lugo *et al.*, 2011).

El maíz es uno de los cultivos de mayor importancia en México, ya que representa más de la mitad de la superficie cultivada en el país (50.3%) (Aguilar *et al.*, 2003); sin embargo, uno de los problemas fitosanitarios que provoca daños considerables en el cultivo son las plagas rizófagas, debido a que las plantas afectadas muestran crecimiento poco uniforme y con síntomas de secamiento, debido que sus raíces son consumidas por varias especies de los géneros *Paranomala*, *Cyclocephala*, *Strategus*, *Eutheola*, *Orizabus*, *Euphoria*, *Golofa* y *Cotinis* (Díaz, 2002; Díaz *et al.*, 2006). En Nayarit, son pocos los estudios realizados para conocer la diversidad de melolóntidos que ocasionan daños al cultivo de maíz, por lo que el objetivo fue identificar al escarabajo barrenador de plántulas de maíz, detectado en el municipio de Xalisco, Nayarit.

Materiales y Método

Durante el periodo de junio y agosto de 2012 se detectó la presencia de daños por un escarabajo en la parte baja de las plantas de maíz (Fig. 1c) establecidas en el campo experimental de la Unidad Académica de Agricultura (UAA) de la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN) localizado a 21° 25' 44" N y 104° 53' 24" O, con una altitud de 973 msnm. Los daños ocasionados se caracterizaron por presentar una perforación en la base de los tallos con una diámetro aproximado de 5 cm (Fig. 1a), provocando la caída repentina y muerte gradual de las plantas (Fig. 1b).



Figura 1. Daños causados por *G. pusilla* en plantas de maíz: a) Tallo barrenado, b) planta caída, c) adulto de *G. pusilla* barrenando el tallo de maíz.

Se realizaron muestreos semanales durante el periodo de junio-agosto de 2012 en maizales infestados por el escarabajo en el campo experimental antes mencionado. El material recolectado fue conservado en alcohol al 70% y se trasladó al Laboratorio de Parasitología Agrícola de la Unidad Académica de Agricultura para su posterior montaje e identificación. La determinación del material se realizó con ayuda de un microscopio estereoscópico (Motic SMZ140-FBGG) y claves taxonómicas (Morón *et al.*, 1996; Morón *et al.*, 1997; Morón *et al.*, 1998). El material estudiado se depositó en la colección entomológica de la Universidad Autónoma de Nayarit. La determinación fue corroborada por el M.C. Luis Eugenio Rivera Cervantes del Centro Universitario de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara, en Autlán de Navarro, Jalisco.

Resultados y Discusión

Se registró al melolóntido *Golofa pusilla* quien provocó daños al cultivo de maíz en el municipio de Xalisco, Nayarit. Estos resultados coinciden con lo registrado por Morón *et al.* (1997) quienes señalan que se les ha observado a los adultos de esta especie masticando la base de los tallos de los cultivos de la caña de azúcar y maíz en diferentes estados productores del país. En nuestro estudio se recolectaron un total de 35 adultos de *G. pusilla*, fue en el mes de junio donde se presentó el mayor número de individuos (25) (Cuadro 1). Datos similares fueron registrados por Lugo *et al.* (2011) quien reporta a 37 individuos de *G. pusilla* en la zona agavera del estado de Jalisco; sin embargo, no encontró

daños ocasionados por esta especie en el cultivo. Según Morón *et al.* (1998), las larvas de esta especie se desarrollan en cañaverales de Tepic, Nayarit, y no se ha comprobado que se alimenten de las raíces de este cultivo.

Cuadro 1. Número de adultos de *G. pusilla* atacando maíz en el municipio de Xalisco, Nayarit, México.

Especie	Número de adultos			Sexo	
	junio	julio	agosto	♀	♂
Coleoptera					
Melolonthidae					
Dynastinae					
Dynastini					
<i>Golofa pusilla</i> (Arrow, 1911)	25	10	0	20	15
Total	25	10	0	20	15

A nivel nacional *G. pusilla* es una especie con amplia distribución, registrándose a la fecha en los estados de Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, México, Guerrero y Morelos. En Nayarit se ha registrado en los municipios de Tepic, Compostela y Santa María del Oro (Morón *et al.*, 1997).

Conclusiones

El melolóntido que se detectó en maíz en el municipio de Xalisco, Nayarit, fue identificado como *Golofa pusilla*. Los síntomas que causa es la caída repentina de las plantas, como resultado de una perforación en la parte baja del tallo que provoca la muerte gradual de las plantas de maíz. Se recomienda dar seguimiento puntual a los cultivos aledaños de esta región para corroborar si esta especie de melolóntido usa al maíz como hospedero ocasional o puede representar una plaga de importancia económica para este cultivo.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la Universidad Autónoma de Nayarit por el apoyo brindado durante la realización de esta investigación.

Literatura Citada

- Aguilar, J. C. y C. Marielle. 2003. Los sistemas agrícolas del maíz y sus procesos técnicos. *En: Sin maíz no hay país*. G. Esteva y C. Marielle (Eds.). CONACULTA, México. 83-122 pp.
- Díaz, M. P., Nájera, R., Ledesma, R., Rebodello, D., Flores, L. y J.A. Martínez. 2006. Especies de gallina ciega (Coleoptera: Melolonthidae) y su asociación con factores agroclimáticos y de manejo del maíz en los altos de Jalisco, México. *Fitosanidad*, 10(3): 209-215.
- Díaz-Mederos, P. 2002. Abundancia y distribución de especies de “Gallina ciega” (Coleoptera: Melolonthidae), Hongos (Hyphomycetes) y Nemátodos (Nematoda: Heterorhabditidae) entomopatógenos en los Altos de Jalisco, México. Tesis de Maestría. Universidad de Colima. Tecomán, Colima.
- Lugo, G. G., Ortega, A. L., González, H. H., Aragón, G. A., Romero, N. J., Rubio, C.R. y M. A. Morón. 2011. Melolonthidae nocturnos (Coleoptera) recolectados en la zona agrícola agavera de Jalisco, México. *Acta Zoológica Mexicana* (n.s.), 27(2): 341-357.
- Lugo-García, G. A. 2010. Diversidad, daños y manejo de Scarabaeoidea en el cultivo de maíz en el norte de Sinaloa, México. Tesis de Doctorado. Colegio de Postgraduados, Montecillo, Texcoco, Edo. De México.

- Morón, M. A. 2004. *Escarabajos 200 millones de años de evolución*. Instituto de Ecología, A. C. y Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza, España. 204 pp.
- Morón, M. A. 2013. Introducción al conocimiento de los escarabajos de Puebla. (pp. 1-27). En: Miguel Ángel Morón, Agustín Aragón-García y Hortensia Carrillo R. (Eds.). *Fauna de escarabajos del estado de Puebla*. Coatepec, Veracruz, México.
- Morón, M. A., Hernández, R. S. y A. Ramírez. 1996. El complejo de “Gallina ciega” (Coleoptera: Melolonthidae) asociadas con la caña de azúcar en Tepic, Nayarit, México. *Folia Entomológica Mexicana*. 98: 1-44.
- Morón, M. A., Ratcliffe, B. C. y C. Deloya. 1997. Atlas de los escarabajos de México. Coleoptera: Lamellicornia. Vol. I. Familia Melolonthidae. Sociedad Mexicana de Entomología-CONABIO. Xalapa, Veracruz. 280 p.
- Morón, M. A., Deloya, C., Hernández, R. S. y A. Ramírez. 1998. Fauna de Coleoptera Lamellicornia de la región de Tepic, Nayarit, México. *Acta Zoológica Mexicana* (n.s.) 75: 73-116.
- Morón, M. A., G. Noguera, C. V. Rojas-Gómez y R. Arce-Pérez. 2014. Biodiversidad de Melolonthidae (Coleoptera) en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*. Supl. 85: 298-302.