

COMUNICACIÓN CORTA

**Primer reporte de *Carcinops pumilio* en galpones avícola de la provincia de Villa Clara, Cuba**

**First report of *Carcinops pumilio* in poultry houses in the province of Villa Clara, Cuba**

Daina Rodríguez Miranda<sup>1\*</sup>, Horacio Grillo Ravelo<sup>2\*\*</sup>

<sup>1</sup> Centro de Estudios y Servicios Ambientales de Villa Clara, Santa Clara, Villa Clara, Cuba, CP 50300

<sup>2</sup> Centro de Investigaciones Agropecuarias, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Santa Clara, Villa Clara, Cuba, CP 54830

\*Autor para correspondencia: [daina@cesam.vcl.cu](mailto:daina@cesam.vcl.cu), \*\* [hgrillo@uclv.edu.cu](mailto:hgrillo@uclv.edu.cu)

**RESUMEN**

Asociados a las producciones avícolas se encuentran agentes patógenos que impiden una salud óptima en las aves de corral. *Musca domestica* (L.) constituye la plaga más frecuente y su predador natural más efectivo es el escarabajo *Carcinops pumilio* (Erichon) (Coleoptera; Histeridae). Los insectos colectados se identificaron taxonómicamente como *C. pumilio*, lo cual constituye el primer reporte para Cuba, documentado por una docena de ejemplares debidamente montados, etiquetados, identificados, y conservados en la Colección de Insectos depositada en el Centro de Investigaciones Agropecuarias de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Cuba.

**Palabras clave:** granjas avícolas, *Musca doméstica*, predador natural

**ABSTRACT**

Associated with poultry production are pathogens that impede optimum health in poultry. *Musca domestica* (L.) is the most frequent pest and its most effective natural predator is the beetle *Carcinops pumilio* (Erichon) (Coleoptera; Histeridae). The collected insects were taxonomically identified as *C. pumilio*, which is the first report for Cuba documented by a dozen copies properly assembled, labeled, identified, and conserved in the Insect Collection deposited in the Center for Agricultural Research of the Central University "Marta Abreu" of Las Villas, Cuba.

**Keywords:** poultry farms, *Musca domestica*, predator

Asociados a la producción avícola se encuentran una serie de medidas higiénicas sanitarias necesarias para la regulación de agentes patógenos que impiden una salud óptima en las aves de corral, no obstante, existen un gran número de insectos afines a esta producción. Dentro de los insectos frecuentes se encuentra la mosca común (*Musca domestica* L.), plaga habitual y abundante en granjas avícolas (Ahmad *et al.*, 2016) con una densidad proporcional a la acumulación de estiércol húmedo de ave.

Según Putz (2015) las elevadas poblaciones de moscas aumentan la posibilidad de difusión de enfermedades entre animales y humanos, además de crear un ambiente hostil que dificulta el desempeño de los animales y los trabajadores dentro de los sistemas productivos.

La mosca común presenta un número de depredadores naturales que se encuentran relacionados al sistema de producción aviar (Schlapbach, 2017 y Gielis *et al.*, 2014). Entre las especies más importantes que parasitan las pupas de mosca se encuentran los géneros *Muscidifurax* y *Sphalangia*, pertenecientes al orden (Hymenoptera: Pteromalidae) (Sánchez-Arroyo y Capinera, 2013 y Hewitt, 2014).

Entre los depredadores naturales más efectivos de *M. domestica* se encuentra *Carcinops pumilio* (Erichson) (Insecta: Coleoptera: Histeridae: Dendrophilinae: Paromalini) escarabajo depredador de la familia Histeridae. Este depredador es el más efectivo al alimentarse de huevos y larvas de *M. domestica*.

En la actualidad no se cuenta con un registro actualizado sobre la presencia de *C. pumilio* dentro de las granjas avícolas del país. Según Peck y Thomas (1998) y Peck (2012) se teoriza sobre el avistamiento de este insecto, pero hasta la fecha no ha sido reportado oficialmente.

Los muestreos realizados en la UEB “Productores y Alternativas”, perteneciente a la Empresa Avícola de Villa Clara, mostraron la existencia de insectos asociados al guano de las aves. Se realizaron tres colectas que fueron trasladadas al laboratorio de Entomología del Centro de Investigaciones Agropecuarias

(CIAP), de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Los insectos se identificaron taxonómicamente mediante la comparación con ejemplares de la colección ubicada en el CIAP, perteneciente al investigador Dr. Cs. Horacio Grillo Ravelo, donde se comprobó la presencia de: *C. pumilio*, *Alphitobius diaperinus* (Panzer) (Coleoptera: Tenebrionidae), *Sphalangia* spp. (Hymenoptera: Pteromalidae) y *M. domestica*.

*C. pumilio* es el depredador y enemigo natural más importante que tiene *M. domestica*. Achiano y Giliomee (2014) refieren que *C. pumilio* tiene una amplia distribución mundial y es asociado con los nidos de aves salvajes y montones de guano. Esta especie tiene la habilidad de limitar las poblaciones de mosca común en escenarios de producción polleras, lo que llevó a su estudio como agente de control biológico de *M. domestica* (Kaufman *et al.*, 2002). Este depredador se ha encontrado en varios tipos de detritos orgánicos húmedos como materia de las plantas húmedas y decadentes, carroña animal, excremento animal y humano, alimentándose también de huevos y larvas de mosca (Borowski y Mazur, 2015).

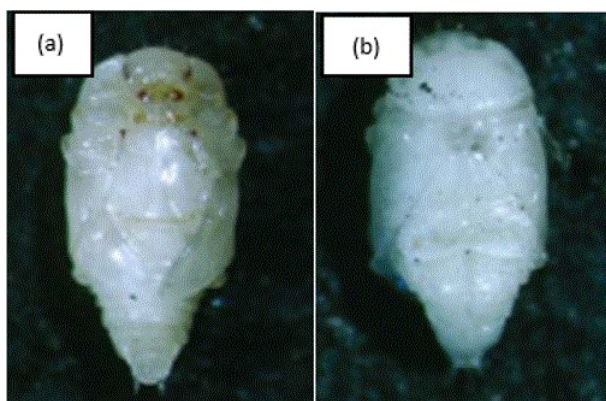
La especie de coleóptero puede identificarse por las siguientes características:

- Es un insecto que tiene metamorfosis completa: huevo, larva, pupa y adulto. Los huevos son alargados y ovalados, en los extremos adelgazan, de color blanco-crema (Figura 1c). Completamente desarrollados los huevos son pequeños, y pueden medir entre 0,65 mm a 0,92 mm de longitud (Lackner *et al.*, 2015).
- Las larvas emergidas de los huevos tienen una tonalidad crema-dorado y su cabeza es de color castaño claro (Figura 1a, b). Las del segundo instar son dos veces más grande que las del primer instar (Achiano y Giliomee, 2014).
- Las pupas inicialmente son de color blanco, pero después oscurecen y pasan de una tonalidad bronceada a castaño negro (Figura 2), hasta llegar a ponerse negro justo antes de emerger los adultos (Achiano y



(a) 1er instar larval, (b) 2do instar larval, (c) Huevo

**Figura 1** - Huevo y larvas de *C. pumilio*. Tomadas de: Phillip E. Kaufman, Universidad de Florida



(a) lado ventral de la pupa, (b) lado dorsal de la pupa

**Figura 2** - Pupas de *C. pumilio*. Tomadas de: Departamento de Botánica y Zoología, Universidad de Stellenbosch

Giliomee, 2014).

- Los adultos de *C. pumilio* (Figura 3) son escarabajos pequeños que varían en longitud total de 1,6 mm a 2,7 mm (Hinton, 1945). Estos escarabajos negros tienen forma ovalada y una cutícula glaseada, mientras, las piernas pueden ser color marrón (Lundyshev, 2015).

Por su preferencia dietética, así como por la habilidad de dispersión que tiene el adulto, se presumió que podía ser muy efectivo en el control biológico de *M. domestica*. Un adulto de *C. pumilio* es capaz de consumir hasta 100 huevos y larvas de *M. domestica* al día, en dependencia de la temperatura y condiciones que tenga el lugar (Ahmad *et al.*, 2016).

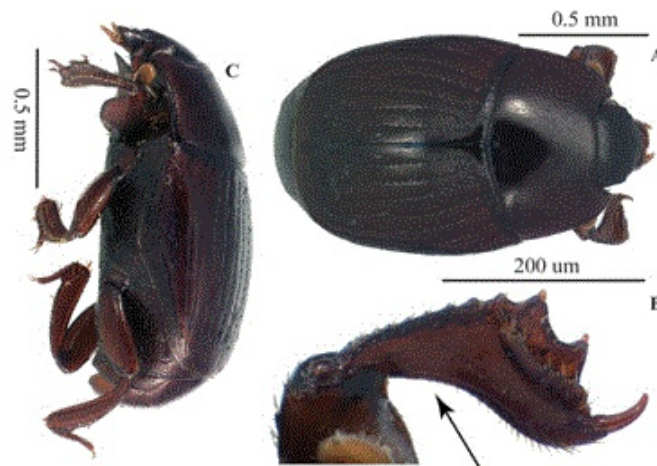
Países como Argentina, Brasil, México y Perú

utilizan este escarabajo como control biológico en granjas avícolas y ganaderas, donde se potencia y preservan las poblaciones que aparecen de forma natural de este depredador (Cova *et al.*, 2014).

El presente trabajo constituye el primer reporte documentado para Cuba de *C. pumilio*. Con este resultado se enriquecen los conocimientos sobre la entomofauna encontrada en las granjas avícolas del país y la nueva aparición del mayor predador que tiene la mosca común (*M. domestica*).

## Referencias bibliográficas

- ACHIANO, K.A, GILIOME, J.H. 2014. Biology of the house fly predator *Carcinops pumilio* (Erichson) (Coleoptera: Histeridae).



**Figura 3** - Adultos de *C. pumilio*. Foto tomada de: Matthew R. Moore, Universidad de Florida

Department of Botany and Zoology, University of Stellenbosch, Stellenbosch, South Africa, 50: 899-910.

AHMAD, H., JAAL, Z., RUZ, A.C. 2016. Comparative effectiveness of insecticides for use against the house fly (Diptera: Muscidae): determination of resistance levels on a Malaysian Poultry farm. *Journal of Economic Entomology*, 109: 352-359.

BOROWSKI, J., MAZUR, S. 2015. Beetles (Coleoptera) of the Rogów region. Part IV - clown beetles (Histeridae) and false clown beetles (Sphaeritidae). *International Letters of Natural Sciences*, 37: 10-17.

COVA, L.J., SCORZA, J.V., GARCIA, D.E., *et al.* 2014. Control temporal de moscas (*Musca domestica*) en galpones avícolas mediante nebulizaciones con conidios de *Beauveria brongniartii*. *Zootecnia Tropical*, 46: 123-366.

GIELIS, C., NUNEN, F. y SOLLEVELD, P. 2014. De insectenfauna van enkele vogelnestkasten. *Entomologische Berichten*, 74: 81-88.

HEWITT, C. 2014. The house-fly: *Musca domestica* Linn. It's structure, habits, development, relation to disease and control.

Cambridge University Press, New York, EE.UU. Pp. 101-119.

HINTON, H.E. 1945. The Histeridae associated with stored products. *Bulletin of Entomological Research*, 35: 309-340.

KAUFMAN, P.E, RUTZ, D.A, WALDRON, J.K. 2002. Seasonal variation in *Carcinops pumilio* (Coleoptera: Histeridae) dispersal and potential for suppression of dispersal behavior. *Journal of Medical Entomology*, 39: 106-111.

LACKNER, T., MAZUR, S., NEWTON, A. 2015. Family Histeridae. In: Löbl, I., Löbl, D. (eds.), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*. Vol. 2. Hydrophiloidea - Staphylinoidea, part 1. Brill Publishers, Leiden, Netherlands, pp. 76-130.

LUNDYSHEV, D.S. 2015. Beetles (Insecta, Coleoptera) - the inhabitants of the nests of birds of prey (order Accipitriformes and Falconiformes) in Belarus. *General Biology*, 3: 67-74.

PECK, S.B, THONAS, M.C. 1998. A distributional checklist of the beetles (Coleoptera) of Florida. *Arthropods of Florida*

- and Neighboring Land Areas*, 16: 1-180. 165.
- PECK, S.B. 2012. A checklist of the beetles of Cuba with data on distributions and bionomics (Insecta: Coleoptera). *Arthropods of Florida and Neighboring Land Areas*, 18: 1-241.
- PUTZ, B.N. 2015. Novartis and Sanidad Animal, Basilea (Suiza). *Revista Producción Avícola Internacional, Edifarm.*, 17: 141-
- SÁNCHEZ-ARROYO, H. y CAPINERA, J. L. 2013. House fly, *Musca domestica* Linnaeus (Insecta: Diptera: Muscidae). *IFAS Extension, University of Florida*, 28:124-230.
- SCHLAPBACH, F. A. 2017. Control integrado de moscas. *Asociación Argentina Cabañeros de Porcos*, 18: 1-18.

---

**Recibido el 9 de noviembre de 2018 y Aceptado el 5 de marzo de 2019**