

COMUNICACIÓN BREVE

## Insectos asociados al excremento de codorniz en granjas avícolas

### Insects associated with quail manure in poultry farm

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, Carretera a Camajuaní 5 ½ km, 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

La presencia de insectos es muy común en las instalaciones avícolas. Parte de estos insectos pueden transmitir enfermedades por lo que es de gran importancia conocer cuáles especies habitan en las mismas. De esa manera se pueden utilizar medidas de control eficaces que contribuyan a disminuir la presencia de insectos. La información sobre este tema es escasa, por tanto, el objetivo fue determinar los principales grupos taxonómicos de insectos presentes en el excremento de codorniz, en una granja avícola ubicada en la zona central de la provincia de Villa Clara. Los resultados obtenidos resaltan la presencia de la mosca doméstica, especie del orden Diptera que constituye una plaga de relevancia en las producciones avícolas.

**Palabras clave:** *Colinus virginianus*, industria avícola, mosca doméstica, plagas

#### ABSTRACT

The presence of insects is very common in poultry facilities. Some of these insects can transmit diseases so it is very important to know which species inhabit them. In this way, effective control measures can be used to help reduce the presence of insects. Information on this subject is scarce, therefore the objective was to determine the main taxonomic groups of insects present in the quail droppings, in a poultry farm in the central area of the province of Villa Clara. The results highlight the presence of the housefly, species of the order Diptera is a plague of relevance in poultry production.

**Keyword:** *Colinus virginianus*, poultry industry, housefly, pests

La producción avícola es uno de los renglones productivos fundamentales de nuestro país. Asociado a esta producción se encuentran una serie de insectos que viven en las camas de los galpones avícolas, lo que causa enfermedades infecciosas a las aves y provoca

pérdidas financieras significantes en la producción (Howard et al., 2016; Pérez et al., 2018).

En Cuba son insuficientes los estudios realizados sobre los insectos asociados a estas producciones. Pese a esto, la entomofauna de

estos ambientes es muy diversa, pero se aplican diferentes productos para controlar las especies existentes sobre la cama de las aves sin un estudio preliminar de cuáles son (García, 2016; Villegas, 2017).

El objetivo del trabajo fue determinar los principales grupos taxonómicos de insectos presentes en el excremento de codorniz, en una granja avícola ubicada en la zona central de Villa Clara.

En la granja avícola UEB “Productores y Alternativas” del municipio de Santa Clara, Villa Clara, se colectaron ocho muestras de estiércol, tomadas de la parte semi-húmeda de la cama, con un volumen de 580 cm<sup>3</sup> cada una. Las muestras se trasladaron al laboratorio de Entomología del Centro de Investigaciones Agropecuarias (CIAP), perteneciente a la Facultad de Ciencias Agropecuarias en la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

Los ejemplares colectados fueron comparados con los especímenes existentes en la colección del Dr. Cs. Horacio Grillo Ravelo, ubicada en el CIAP, para identificar las especies presentes en las muestras. Igualmente, se comprobó que el excremento de codorniz se encuentra colonizado en su totalidad por insectos de diferentes órdenes.

El material fecal acumulado en las camas de las codornices es un factor clave para el establecimiento, reproducción y desarrollo de la entomofauna (Schlapbach, 2017). Esto puede apreciarse en las colectas realizadas ya que se encontraron diferentes representantes de los órdenes Coleoptera, Diptera, Hymenoptera y

Dermaptera asociados al estiércol de codorniz (Tabla).

Indistintamente se apreciaron ejemplares del orden Acarina. Además, se observó *Aspergillus* sp. (un hongo de la clase Eurotiomycetes) sobre cadáveres de *Alphitobius diaperinus* (Panzer) coleóptero perteneciente a la familia Tenebrionidae (Figura 1).

El establecimiento de estas especies se deriva fundamentalmente a las condiciones que presentan las camas de las codornices. En ellas los insectos encuentran gran disponibilidad de alimento, así como la humedad y temperatura adecuada para su normal desarrollo (Villamil et al., 2016).

La presencia de *M. domestica* y *A. diaperinus*, especies con mayor representatividad en las muestras (Figura 2), se hace evidente una vez accedido al área de las naves, donde se aprecia gran cantidad de adultos en pleno vuelo y la actividad de sus larvas sobre el excremento de codorniz. Cova (2017) refiere que estos insectos son muy comunes en áreas donde existen detritos orgánicos ya que se alimentan de estos desechos orgánicos descompuestos. A la vez, Retamales et al. (2017) exponen que la presencia de estas dos especies suele ser muy abundante dentro de estas producciones y cuando se encuentran en grandes poblaciones llegan a provocar molestias al personal que labora dentro de las naves. Del mismo modo, es importante saber que estas especies tienen la capacidad transmitir un gran número de bacterias, hongos y virus perjudiciales para la salud humana y animal, como la viruela aviar,

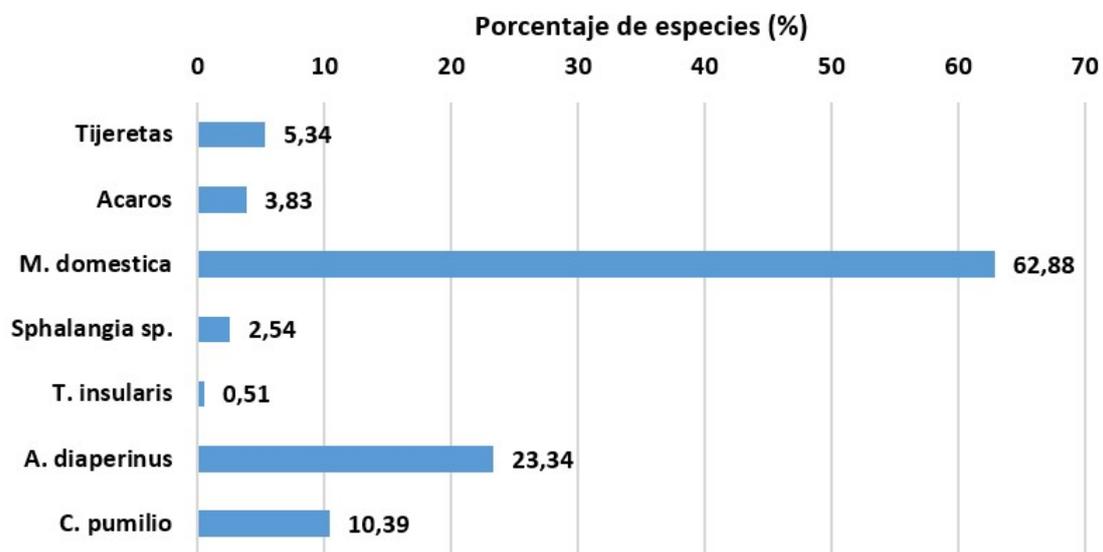
**Tabla.** Especies en el excremento de codorniz

Orden	Familia	Especies encontradas
Coleoptera	Histeridae	<i>Carcinops pumilio</i> (Erichon)
	Tenebrionidae	<i>Alphitobius diaperinus</i> (Panzer)
	Trogidae	<i>Trox insularis</i> (Chevrolat)
Diptera	Musidae	<i>Musca domestica</i> (Linnaeus)
Hymenoptera	Pteromalidae	<i>Sphalangia</i> sp
Acarina		Sp.
		Sp.
Eurotiales	Trichocomaceae	<i>Aspergillus</i> sp.
Dermaptera		Sp.



(a) adultos y larvas de *A. diaperinus*, (b) muestra de excremento de codorniz

**Figura 1.** Excremento de codorniz con presencia de insectos



**Figura 2.** Porcentaje de especímenes colectados en el excremento de codorniz

*Escherichia coli*, *Salmonella* sp., *Aspergillus* sp. y *Penicillium* sp. (Manrique y Gonzales, 2017).

Se observaron sitios de puestas de huevos en algunas secciones de la cama, sobre todo en los bordes y aberturas existentes en el concreto. Salas y Larrain (2014) exponen que la causa principal de que existan estos sitios son las camas de las aves por ser focos con desarrollos larvarios efectivos, posterior a la postura de huevos.

Igualmente, la presencia de insectos beneficiosos asociados al excremento de codorniz (como *Sphalangia* sp. y *C. pumilio*) deben ser considerados al realizar un adecuado control insectil dentro de estas naves,

reflexionando en el papel que juegan estos dentro de las áreas de producción.

## BIBLIOGRAFÍA

COVA, L. 2017. Control temporal de moscas casera *Musca domestica* en galpones avícolas mediante nebulizaciones con conidias de *Beauveria bassiana*. Boletín de Malariología y Salud Ambiental, 2: 46-47.

GARCÍA, C. A. 2016. Factibilidad del empleo de hongos entomopatógenos en el control de *Musca domestica* L. en paisajes antropizados del norte de Michoacán, México. TESIS

- PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN CIENCIAS EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO PAISAJÍSTICO, Instituto Politécnico Nacional, Jiquilpan, Michoacán, México, 133 p.
- HOWARD, A., BELL, A., CUTHBERTSON, T. y NEIL, A. 2016. The potential use of allicin as a biopesticide for the control of the house fly, *Musca domestica* L. *International Journal of Pest Management*, 12: 60-78.
- PÉREZ, I., JOSÉ, J. y ALEXIS, E. 2018. Hongos entomopatógenos: de la agricultura a la conservación del patrimonio histórico. *Revista ph Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 94: 352-367.
- SALAS, C. y LARRAÍN, P. 2014. Moscas asociadas a la producción pecuaria. *Rev. Tierra Adentro*, 80: 45-47.
- SCHLAPBACH, A. 2017. Control Integrado de Moscas. En sitio web: [http://www.produccion-animal.com.ar/produccion\\_porcina/00-produccion\\_porcina\\_general/73-control\\_moscas.pdf](http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_porcina/00-produccion_porcina_general/73-control_moscas.pdf) Consultado el 14/03/2019.
- VILLAMIL, J., MARTINEZ, J. y PINZON, E. 2016. Actividad biológica de hongos entomopatógenos sobre *Premnotrypes vorax* (Hustache) (Coleoptera: Curculionidae). *Rev. Ciencias Agrícolas*, 33 (1): 34 - 42.
- VILLEGAS, H. 2017. Mosca doméstica, biología y control. *Rev. Artrópodos y Salud*, 8 (2).
- RETAMALES, J., VIVALLO, F. y ROBERSON, J. 2017. Insects associated with chicken manure in a breeder poultry farm. *Arch Med Vet*, 43: 79-83.
- MANRIQUE, P. y GONZALES, H. 2017. Importancia de las moscas como vectores potenciales de enfermedades diarreicas en humanos. *Rev Biomed*, 8: 163-170.

---

**Recibido el 28 de marzo de 2019 y Aceptado el 14 de septiembre de 2019**