

Identificación de los principales ectoparásitos, su control y prevención, en aves de traspaso en el estado de Chihuahua, México

Identification of the main ectoparasites, its control and prevention, in backyard birds in the state of Chihuahua, Mexico

Mateo Irua-Ortiz¹, MVZ, MSc, PhD; Edgar Aguilar-Urquiza², IAZ, MSc, PhD; Manuel Brito Hernandez³, IAZ, MSc; Eusil Jaramillo López³, MVZ, MSc, PhD; Natalia Loya Prieto³, MVZ

¹Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Departamento de Ciencias Veterinarias, Foviste Chemical, 32310, Cd. Juárez, Chihuahua, México.

²Tecnológico Nacional de México, División de Estudios de Posgrado e Investigación, I.T. de Conkal, Yucatán, México. Avenida Tecnológico S/N, 97345, Conkal, Yucatán.

E-mail: mateo.ira@uaj.mx

1

Los parásitos externos de aves incluyen un grupo variado de artrópodos (piojos) y ácaros, algunos de ellos muy específicos de cada especie de hospedador. La mayoría están ligados a animales silvestres de vida libre y entre ellos las gallináceas. La domesticación y la cría en explotaciones familiares favoreció el contacto entre los animales de la misma especie y con ello el incremento de su prevalencia.

Algunos de estos artrópodos y ácaros juegan un papel importante como causantes de enfermedades al hombre, animales domésticos y silvestres, actuando como vectores biológicos y mecánicos de agentes patógenos, además de los daños directos que ocasionan por sus hábitos alimenticios y de fijación en diferentes partes del cuerpo

Los artrópodos son invertebrados dotados de un esqueleto externo y apéndices articulados: las mandíbulas, antenas, patas y alas. Aparte de la característica de tener tres partes del cuerpo (la cabeza, el tórax, y el abdomen), todos insectos tienen seis patas con tres por cada lado.

Los ácaros son artrópodos muy pequeños (0.1-0.5 mm), que pertenecen a la clase hexápoda, como los garrapatas o las arañas, tienen seis patas, con 4 pares de patas, sin antenas y con el celoforax y el abdomen fusionados.

2

Los artrópodos y ácaros son un problema muy común y recurrente en las producciones avícolas.

Las especies de ácaros más comunes en gallinas de producción de huevo para plato a nivel mundial son:

1. *Ornithonyssus sylviarum* (ácaro del norte),
2. *Ornithonyssus bursa* (ácaro tropical) y,
3. *Dermanyssus gallinae* (ácaro rojo).

En el caso de los artrópodos (piojos), los principales que podemos encontrar en México son:

1. *Menacanthus stramineus* y,
2. *Menopon gallinae*.



Journal of Medical Entomology, 2016, 1-6, doi: 10.1093/jme/ty243 Short Communication

3

PHYLUM	CLASE	GENERO Y ESPECIE
ARTRÓPODOS	Insectos	MALOFAGOS (piojos) <i>Menacanthus stramineus</i> <i>Menopon gallinae</i> <i>Gonocotes gallinae</i> <i>Goniodes gigas</i> <i>Lipurus caponis</i> <i>Commbicula columbae</i> <i>Shelopistes meleagridis</i>
		PULGAS <i>Echinophaga gallinacea</i> <i>Ceratophylus gallinae</i>
	Arácnidos	GARRAPATAS <i>Argas persicus</i>
		ÁCAROS (conocidos como rojos) <i>Dermanyssus gallinae</i> <i>Ornithonyssus sylviarum</i> <i>Oreidodectes mutans</i> <i>Megninia cubitalis</i> <i>Megninia ginglyura</i>

4

Cuadro 1. Piojos de las aves de corral y su ubicación en el cuerpo.

Orden	Nombre del parásito	Localización
Phthiraptera	<i>Menacanthus stramineus</i>	Pechuga, muslos, plumas de la zona cloacal
	<i>Menopon gallinae</i>	Todas las partes del cuerpo
	<i>Lipurus caponis</i>	Largo de las plumas del ala, cabeza
Arachnida	<i>Cuculitogaster heterographus</i>	Cabeza y cuello
	<i>Goniodes gigas</i>	Cuerpo y plumas
	<i>Gonocotes gallinae</i>	En la base de las plumas
	<i>Chelopistes meleagridis</i>	En todo el cuerpo

Información tomada del artículo de González-Arcata y Cicchino (2009).

5

Presencia de ectoparásitos en gallinaza y/o plumas en granjas de gallinas de postura y pollos de engorda, en la parte norte, centro y occidente de México.

Grupos de artrópodos:

- 1) *Piophilidae casei*
- 2) *Musca domestica*
- 3) *Hydrotaea aeneascens*
- 4) *Fannia* sp.
- 5) *Tenebrio* sp.
- 6) *Alphitobius diaperinus*
- 7) *Trogoderma* sp.
- 8) *Dermestes ater*

Grupo de ácaros:

- 1) *Macrocheles* sp.
- 2) *Caloglyphus* sp.
- 3) *Caloglyphus berlesae* y,
- 4) *Ornithonyssus bursa*.

Santiago, Virginia Flores, Javier Alejandro Domínguez Zúñiga, Noé Subirana-Castellón (2016). Artrópodos asociados a gallinaza y plumas en granjas de pollos de engorda y gallinas de postura de postura y engorda en granjas de producción avícola en México y Chile. <https://doi.org/10.1007/s12011-016-0600-7>

6

Mites of the genus *Megninia* are known to occur in Mexico since 1979. In 1987 three *Megninia* species were found in different states. In Yucatan, the presence of *M. ginglymura* was reported and recently hens were observed to suffer from feather loss and skin lesions in several hen farms.

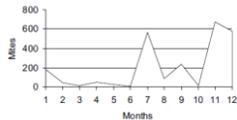


Figure 2 Annual dynamics of *Megninia ginglymura*.

M.T. Quintana, M. Ibarra, G. Juárez & A. Eleno (2009). Tendencia de Aceleración 2009/14/15. Saludex 4(3). <http://www.saludex.com>

Of the total of 2,461 mites observed, 58.7% were adult (41.4% females, 17.3% males), 12.3% embryonic, 12.0% protonymph, and 16.7% larva.



Figure 1 The skin of a hen, heavily infested by feather mites.

Retos de la innovación agropecuaria para dinamizar el sector agroalimentario global

7

CONSECUENCIAS

La cría industrial con sus métodos de producción ha disminuido o incluso eliminado muchos de ellos en las explotaciones modernas, aunque algunos de estos parásitos, con gran capacidad de adaptación, se han convertido en verdaderos problemas sanitarios y económicos en la avicultura actual (Lucientes, 2020).



Una tingitilla muerta macho. Ejemplo de un huevo de un gallino muy infestado. Fuente: A. Muñoz, U. Ramírez. Ornithonyssus sylviarum

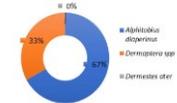


Figure 2. Especies de artrópodos e insectos hospederos intermedios de parásitos de aves encerrados durante el estudio

El control de ectoparásitos en ponedoras (2011) <http://www.avisviva.com/revista-comunicacion/19556/el-control-de-ectoparásitos-en-ponedoras/>

Retos de la innovación agropecuaria para dinamizar el sector agroalimentario global

8

En el caso de los ácaros, estos afectan el bienestar de las aves, produciéndoles anemia, disminución hasta el 4% de la postura, disminución del 0.5 al 2.2% del peso de huevo y un aumento en la conversión alimentaria de hasta un 5,7% (Muriilo y Mullens, 2017).

Cuadro 4. Análisis de los indicadores productivos entre tratamientos^a en aves ponedoras

Indicadores	Tratamiento	Media	± EE
Prod. de huevos (n)	1	310.14 ^a	1.93
	2	296.12 ^b	
Huevo/ave (n)	1	0.63 ^a	0.00
	2	0.60 ^b	
Postura (%)	1	63.81 ^a	0.39
	2	60.93 ^b	
Conversión (kg/10 huevos)	1	1.75 ^a	0.01
	2	1.67 ^b	

Letras diferentes (^a y ^b) dentro de indicadores indican diferencia significativa (p<0.001, p<0.02, respectivamente)
^aVer Cuadro 1

Gutiérrez A, Gabriel, Cota C, Marzal, Martínez R, Teresa, & Pérez R, Edmundo O. (2018). Efecto de la situación sanitaria del gallinero de gallinas sobre los niveles sanitarios de ectoparásitos en los hospederos intermediarios y en el comportamiento productivo. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 29(3), 368-415. <https://doi.org/10.15381/riavp.v29i3.1452>

Retos de la innovación agropecuaria para dinamizar el sector agroalimentario global

9

A pesar de ser un tema importante en las empresas avícolas, existen pocos trabajos de investigación sobre piojos y ácaros que parasitan a las gallinas de postura en México, la mayoría son focos aislados y en gallinas de traspatio donde se ha reportado la identificación de:

1. *Menopon gallinae*,
2. *Menacanthus stramineus*,
3. *Dermanyssus gallinae*,
4. *Ornithonyssus sylviarum*,
5. *Dermatophagoide farinae*,
6. *Dermatophagoideis pteronyssinus* y,
7. *Megninia ginglymura*.

(Gutiérrez, 2020).

Retos de la innovación agropecuaria para dinamizar el sector agroalimentario global

10

OBJETIVO

Cuantificar la presencia de ectoparásitos, así como los productos utilizados para su control en aves de combate y postura en traspatios en el Estado de Chihuahua, México.

Retos de la innovación agropecuaria para dinamizar el sector agroalimentario global

11

Materiales y métodos

Los datos fueron obtenidos por medio del método de encuesta a 56 granjas avícolas de traspatio e intensivas, con un total de 40,483 aves.

Generalmente las granjas eran rústicas y la infraestructura de madera, piso de tierra y los techos varían entre madera y lámina, en cuanto a las instalaciones de producción intensiva, estas estaban construidas tipo bodega, con áreas libres en piso de tierra, con ventilación y tapetes con desinfectante en la entrada.

Retos de la innovación agropecuaria para dinamizar el sector agroalimentario global

12

Materiales y métodos

Las variables corresponden a la población total, así como su procedencia, la estirpe, si tenían o no un control de ectoparásitos, además si estaban alojadas con un piso de cemento, tierra, en grupos o de forma individual, el tipo de alimentación que recibían durante su crianza, así como la frecuencia de la alimentación.

Las encuestas realizadas fueron capturadas en Excel, analizadas usando una estadística descriptiva.

Resultados y Discusión

En la Figura 1 se observan los resultados de las principales especies encontradas donde 2,248 fueron gallos criollos, 904 gallinas criollas, 1,270 gallos de combate, 432 gallina de combate, 1,517 gallo de postura, 22,342 gallinas de postura, 84 gallos de engorda, 11,386 gallinas de engorda, y 300 otras aves (pavo de engorda).

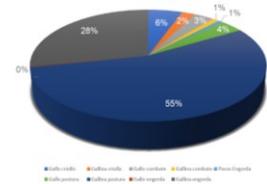


Figura 1. Población total de estudio según especie o función zootécnica

Alimentación:

1. La revoltura (39%) que representa una mezcla de distintos granos,
2. Maíz (29%),
3. Alimento comercial o concentrado (29%),
4. Avena tan solo un 4%,
5. Sorgo no se utilizó en ninguna de las granjas encuestadas y tan solo un 4% administraba algún otro tipo de alimento.

Alojamiento:

Un 84% tenía piso de tierra para alojar a las aves y un 16% en piso de cemento; la mayoría comentó se aplicaba una cama de paja o algún otro material sobre el cemento.

Alojamiento:

La distribución de las aves era de un 61% en grupos y un 39% individual, siendo estos últimos los gallos de combate.

De las muestras recolectadas en aves al azar la única presencia fue del piojo *Ciconiphilus quadripustulatus*.

El 13% no cuenta con algún tipo de problema por presencia de ectoparásitos y un 87% afirmó tener ectoparásitos en sus aves.

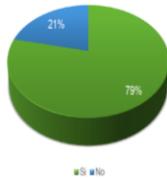


Figura 2. Granjas encuestadas (N=56) que usan un control de ectoparásitos en su población de aves.



Figura 3. Principales productos usados para el control de ectoparásitos en la población de aves.



Figura 4. Frecuencia de la desparasitación de las aves.

Retos de la innovación agropecuaria para dinamizar el sector agroalimentario global

19

•Family: [Menoponidae](#)
 •Genus: [Ciconiphilus](#)
 •Order: [Phthiraptera](#)
 •Suborder: [Amblycera](#)
 Species: *Ciconiphilus quadripustulatus* Burmeister, H.

Usage: valid
 Reference: [Mallophaga Nitzsch](#) 418 - 443
 Authors: Burmeister, H.
 Pages: 418-443
 Reference Title: Mallophaga Nitzsch
 Authority: (Burm., 1838)
 URL: <http://phtiraptera.info/sites/phtiraptera.info/files/5099.pdf>
 Volume: 2
 Year: 1838
 •Synonyms: 5

Figura 5. Piojo *Ciconiphilus Quadripustulatus* (derecha) encontrado en granjas de traspatio en el Estado de Chihuahua.

presencia del piojo = *Ciconiphilus quadripustulatus*.

<http://phtiraptera.info/category/cheung/ace/menoponidae/ciconiphilus/ciconiphilus-quadripustulatus>

Retos de la innovación agropecuaria para dinamizar el sector agroalimentario global

20

Se concluye que debido a las condiciones de las explotaciones encuestadas la presencia de ácaros representa un problema, puesto que el 87% de la población muestreada tiene presencia de estos ectoparásitos y solamente el 79% emplea algún método de control para los ácaros, sin una estrategia de prevención algunos de los factores que más influyen para la proliferación de estos ácaros. Siendo la presencia del piojo *Ciconiphilus quadripustulatus* de mayor daño en las aves muestreadas.

Retos de la innovación agropecuaria para dinamizar el sector agroalimentario global

21

Gracias...!!!

Retos de la innovación agropecuaria para dinamizar el sector agroalimentario global

22