



Avicultura de puesta y ‘*Dermanyssus gallinae*’: Un reto para la producción y la investigación

El ácaro rojo o ‘*Dermanyssus gallinae*’ supone todo un reto en la avicultura de puesta en prácticamente todo el mundo. La presencia de este “piojo rojo”, como comúnmente se le conoce, implica grandes pérdidas económicas tanto por los costes para su control, como por afección que provoca en los parámetros productivos de la gallina.

Sofía Fernández Franco, responsable Departamento I+D+i. Grupo Avícola Rujamar



producción para avicultura de puesta, lo que dificulta su control.

En consecuencia, es posible hasta duplicar semanalmente las poblaciones, sobre todo en los meses cálidos del año. Es importante tener en cuenta que, en la avicultura de puesta, la rotación de lotes se prolonga hasta más de un año de producción, por lo que se brindan grandes oportunidades para que las poblaciones de este parásito puedan proliferar.

¿Cómo se comporta el ácaro rojo?

Se trata de un ectoparásito hematófago obligado y, a diferencia de otros parásitos que afectan a las aves, como *Ornithonyssus sylviarum*, la mayor parte de su ciclo transcurre fuera del hospedador, en refugios de la propia nave o del sistema avícola (grietas, oquedades de comederos, nidas y aseladeros, por ejemplo).

“La principal consecuencia de una infestación por ‘D. gallinae’ recae en grandes pérdidas económicas y en un grave empeoramiento del bienestar animal”

D. gallinae localizará por la noche a sus hospedadores mediante señales térmicas, químicas y de respuesta ante la concentración de CO₂ y de vibraciones, alimentándose de sangre durante 1-2 horas y volviendo de nuevo a sus refugios o nidos donde transcurrirán de uno a cuatro días hasta repetir la acción (Sparagano, O., et al. Significance and Control of the Poultry Red Mite, *Dermanyssus gallinae*. *Annual Review of Entomology*, 2014). Además, es de alta importancia ser conscientes de que los adultos pueden permanecer en estado de ayuno durante muchos meses, siendo clave para su supervivencia cuando las naves se vacían.

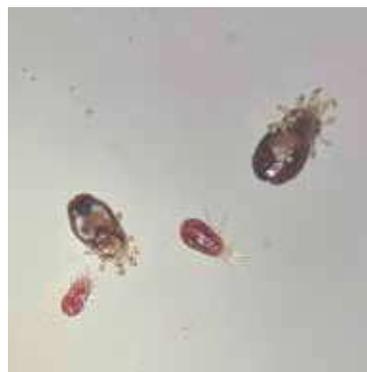
Importancia sanitaria y económica del ácaro rojo en avicultura de puesta

La principal consecuencia de una infestación por *D. gallinae* recae en grandes

D. *gallinae* es un parásito (Orden: Mesostigmata; Familia: Dermanyssidae) externo o ectoparásito de las gallinas y aves en general. Su tamaño es relativamente pequeño (1,5mm) y su coloración varía desde tonalidades grises en sus fases más tempranas, hasta rojo vivo o rojo oscuro en sus fases adultas, de ahí su denominación común.

El ciclo biológico completo de este parásito, desde el huevo hasta el adulto, pasa por un estadio larvario y dos fases de ninfa. Pueden completar el ciclo en tan solo siete días bajo condiciones ambientales favorables de temperatura y humedad. Estas condiciones, son, precisamente, las que encontramos normalmente en naves de

Imagen de archivo del Departamento I+D+i de RUJAMAR.



Ejemplo de trampas para el ácaro rojo.



“Unas buenas medidas de bioseguridad pueden reducirlo considerablemente tanto en los vacíos sanitarios como durante la producción”

pérdidas económicas y en un grave empeoramiento del bienestar animal. El parasitismo de las aves les provoca incomodidad, irritación cutánea, anemia, transmisión de enfermedades, una alteración del patrón del sueño, puesto que se alimentan durante la noche, e incluso la muerte.

En consecuencia, el comportamiento de nuestros animales se va a ver alterado, pudiendo observar rascados frecuentes, picaje y canibalismo. Los parámetros productivos van a reflejar esta sintomatología mediante un descenso en el porcentaje de puesta, una disminución de la calidad del huevo por el manchado de la cáscara y un peor índice de conversión.

Todo lo mencionado, se traduce en pérdidas económicas directas (aumento de la mortalidad, bajada del porcentaje de puesta, coste de los tratamientos acaricidas) e indirectas (estrés, disminución del bienestar animal, recogida de huevo con manchas de sangre en la cáscara).

¿Cómo evitar la introducción y propagación del ácaro rojo?

Las infestaciones de *D. gallinae* no ocurren de manera exclusiva en las granjas de gallinas ponedoras sino que es un problema generalizado y extendido a las granjas de reproductoras y de recría, por lo que existe una posible vía de propagación en el transporte de pollitas.

Como bien se explica en la literatura (F. Mul, M., et al. Preventing introduction and spread of *Dermanyssus gallinae* in poultry facilities using HACCP method. *Springer Science+Business Media B.V.* 2009.;

Decru, E., et al. Possibilities for IPM Strategies in European Laying Hen Farms for Improved Control of the Poultry Red Mite (*Dermanyssus gallinae*): Details and State of Affairs. *Frontiers in Veterinary Science*. 2020.), el primer paso será utilizar el método ACCPP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control) para evaluar los riesgos en la introducción y propagación del ácaro en cada granja avícola.

Las condiciones ambientales, la gallinaza y su cinta de transporte, el tipo de equipamiento avícola, la ventilación, las bajas, la cinta de transporte de los huevos, las visitas externas e incluso el propio personal, son algunos de los factores en los que encontramos riesgo de infestación. Sin embargo, unas buenas medidas de bioseguridad pueden reducirlo considerablemente, tanto en los vacíos sanitarios como durante la producción.

En los vacíos sanitarios: es importantísima la limpieza y desinfección (L+D) tras la salida a matadero de un lote productivo. Se debe hacer hincapié en aquellos puntos clave mencionados como “refugio” para el ácaro. En este punto, se pueden estudiar los tratamientos acaricidas de prevención o tratamientos térmicos si el sistema avícola lo permitiese.

En una comparativa para valorar la importancia del manejo de la nave en el vacío sanitario, se monitorizaron 20 granjas durante 10 meses, demostrándose que la aparición o reinfestación de *D. gallinae* era más tardía cuando se llevó a cabo un protocolo completo L+D basado en limpieza en seco, limpieza en húmedo y tratamiento acaricida.

Durante el ciclo productivo: para el control de cualquier plaga, debemos tener presentes dos conceptos: a) El potencial biótico: capacidad del artrópodo para multiplicarse sin que exista fuerza contraria que lo impida, y b) La resistencia del medio: serie de factores abióticos o bióticos que contribuyen a disminuir la multiplicación de la especie (temperatura, humedad, luz, viento, competencia, depredación, etc).

Entre las medidas de acción más importantes encontramos: no compartir personal entre naves, limitar las visitas externas, ya que pueden traer ácaro de otras explotaciones, auditar las naves de recría, llevar un estricto control de otras plagas, retirar con alta frecuencia las bajas en la nave y la gallinaza y, sobre todo, mantener un control sobre las poblaciones de ácaro para hacer una detección temprana. Entendiendo por control en este caso concreto del “piojo rojo” como “la capacidad de mantener la densidad de población del ácaro rojo por debajo de aquel nivel que cause problemas económicos”.

¿Cómo detectar la presencia de ácaro rojo?

Debido al comportamiento o forma de vida del ácaro comentado anteriormente, el inicio o las pequeñas poblaciones de ácaro rojo normalmente pasan desapercibidas. Para ello, debemos desarrollar un plan de monitorización con frecuencia mensual.

Existen diferentes técnicas para ello. La que empleamos nosotros en el departamento de I+D+i se basa en la utilización de trampas mediante las que obtenemos un muestreo general de la nave. Esas trampas se procesan en el laboratorio y conocemos el nivel de infestación que tiene la nave cada mes, pudiendo detectar cualquier pico de crecimiento de manera temprana.

Hasta la fecha, la monitorización sobre la infestación de *D. gallinae* no es una herramienta frecuente en las granjas de ponedoras. Sin embargo, sin un seguimiento adecuado, las infestaciones se detectan cuando las poblaciones ya son fácilmente visibles, cuando encontramos huevos manchados de sangre o cuando el personal detecta alteraciones en el comportamiento de sus animales. Esto refleja que los niveles de infestación son intensos y llegamos tarde para un control exitoso.

Proyecto PITAS, Plataforma de Innovación Tecnológica para Avicultura Sostenible: una línea de investigación en el control del ácaro rojo

Grupo Avícola Rujamar y la Universidad de Castilla-La Mancha se han unido en un Grupo Operativo para desarrollar un Proyecto Piloto "Plataforma de Innovación Tecnológica para Avicultura Sostenible" (PITAS), con el objetivo de mitigar los problemas asociados a la presencia del ácaro rojo en las aves y a los riesgos de bioseguridad.

Investigadores de los grupos Arco, Sabio y Giseio y el departamento I+D+i de Rujamar trabajamos en este proyecto con el fin de hacer más competitivos y sostenibles los sistemas de producción de huevos de gallinas libres de jaula. Para ello, y con la intención de desarrollar técnicas novedosas en el control del ácaro rojo, se implementará una combinación de tecnología y

“Con la intención de desarrollar técnicas novedosas en el control del ácaro rojo, se implementará una combinación de tecnología y metagenómica”

metagenómica. La intención es recopilar información sobre el movimiento y actividad de las gallinas por la noche, desarrollando algoritmos de visión por computadora y análisis de audio, a la par que se optimiza la monitorización de patógenos mediante la detección de ácidos nucleicos.

Además, se llevará a cabo un análisis coste-beneficio para identificar mejoras que permitan a la empresa ser más competitiva tras la implantación de esta plataforma innovadora. Toda la investigación y despliegue de la tecnología se llevará a cabo en las instalaciones de Rujamar en San Lorenzo de la Parrilla (sistema de puesta en suelo) y Honrubia (sistema de producción ecológica), ambos situados en la provincia de Cuenca.

El proyecto está financiado con la ayuda destinada a la constitución de grupos operativos y la realización de proyectos piloto innovadores en la producción primaria agrícola y ganadera, gestionada por la Consejería de Agricultura, Agua y Desarrollo Rural del Gobierno regional, gracias al uso de los fondos europeos FEADER. **MG**



Línea completa de premezclas enzimáticas para monogástricos

VENTAJAS

- Mejor funcionamiento digestivo
- Mejor aprovechamiento del pienso
- Mejores camas, menos decomisos
- Disminución de diarreas
- El mejor asesoramiento profesional y la mejor relación costo/beneficio

SERVICIOS

- Nutrición
- Formulación
- Asesoramiento en Producción
- Control de Calidad
- Modelización
- Formación

- Compromiso íntegro con nuestros clientes para optimizar calidad y costes

ESPECIES



Avicultura

Porcino



ADM ANIMAL NUTRITION SPAIN, S.A.

© Clavo, nº1 · P. I. Santa Ana

28522 · Rivas Vaciamadrid (Madrid)

t (34) 91 666 85 00

e setnanutricion@adm.com · w setna.com