

# Efecto del tratamiento con fluralaner frente a *Dermanyssus gallinae* en los parámetros de bienestar en gallinas ponedoras

R. DOLZ<sup>1</sup>, D. ESCRIBANO<sup>2</sup>, M. SALES<sup>2</sup>, E. MAINAU<sup>2</sup>, X. MANTECA<sup>2</sup>, I. PETERSEN<sup>3</sup>, E. THOMAS<sup>3</sup> & A. FLOCHLAY-SIGOGNAULT<sup>4</sup> & D. TEMPLE<sup>2</sup>

<sup>1</sup>MSD AH, Polígono Industrial El Montalvo I, C/ Zeppelin, 6 Parcela 38, 37008, Carbajosa de la Sagrada, Salamanca, España; <sup>2</sup>School of Veterinary Medicine, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Spain; <sup>3</sup>MSD Animal Health GmbH, Zur Propstei, 55270 Schwabenheim, Germany; <sup>4</sup>Merck Animal Health, <sup>2</sup>Giralda Farms, Madison, NJ 07940, USA; \*email: roser.dolz@merck.com

## Introducción

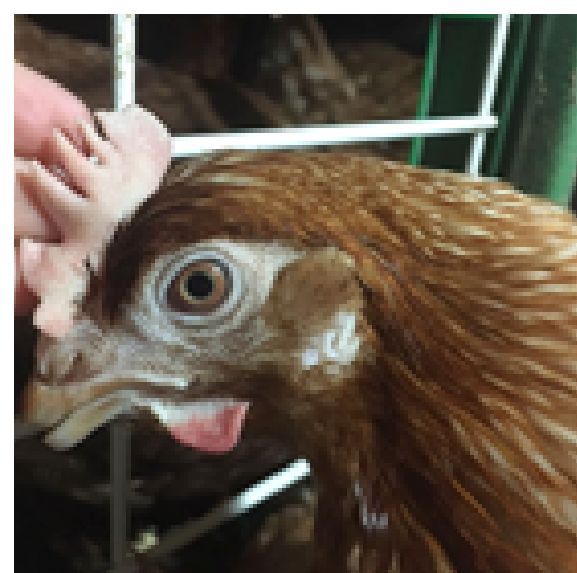
La infestación por Ácaro Rojo, *Dermanyssus gallinae*, está considerada una de las principales causas de pérdidas económicas, por su impacto negativo en puesta, índice de conversión, porcentaje de huevos desclasificados y mortalidad. Además, la presencia de Ácaro Rojo supone un riesgo sanitario por su papel como vector de diversos patógenos aviares y un problema de salud pública, por su efecto sobre los humanos. Finalmente, la presencia de Ácaro Rojo es una causa reconocida de pérdida de bienestar en las gallinas. Recientemente, el informe del proyecto europeo Hennovation, focalizado en la mejora del bienestar de las gallinas ponedoras, destacaba el control del picaje y del ácaro Rojo como las dos medidas prioritarias para mejorar el bienestar de las gallinas (Main D., et al. 2017). A pesar de esto, existen pocos estudios que demuestren la mejora del bienestar de las gallinas al controlar el Ácaro Rojo. La presencia actualmente en el mercado de productos que permiten una reducción masiva y rápida de la población de Ácaro Rojo favorece la realización de estudios que permitan observar y caracterizar estas mejoras.

## Objetivo

El presente estudio investiga el efecto de un nuevo tratamiento en el agua de bebida frente al Ácaro Rojo (fluralaner, Exzolt®, MSD Animal Health) en la mejora de los parámetros de bienestar en gallinas ponedoras, incluyendo biomarcadores de estrés en sangre, mortalidad y parámetros productivos.

## Material y métodos

El estudio se realizó en una nave de 12444 ponedoras comerciales de 29 semanas de edad con infestación por Ácaro Rojo durante 13 semanas. A las 7 semanas tras el inicio del estudio las gallinas se trataron con Exzolt®, a la dosis recomendada con dos administraciones separadas por 7 días. Semanalmente, se determinó el nivel de infestación por recuento de ácaros en las trampas de Avivet™. Además, se tomaron muestras de sangre de 50 gallinas para la realización de hemograma y bioquímica sanguínea en tres puntos del estudio: una semana antes del tratamiento (semana -1), una semana tras la segunda administración del tratamiento (S1) y a las 6 semanas tras el tratamiento (S6). Finalmente, durante todo el periodo del estudio se registraron puesta y mortalidad diarias.



Gallina anémica.

## Resultados y discusión

El recuento de ácaros en las trampas mostró un nivel elevado de infestación previo al tratamiento (media de 1659 ácaros por trampa-ninfas y adultos), y una reducción del 99,6% tras el tratamiento (media de 7 ácaros por trampa) (Figura 1). Esta reducción se produjo mayoritariamente en la primera semana tras la administración de la primera dosis de producto, lo cual nos muestra un efecto muy rápido del tratamiento. Además, también se observó la desaparición de huevos de ácaros en las trampas, demostrando un efecto claro de Exzolt® sobre la producción de huevos del ácaro.

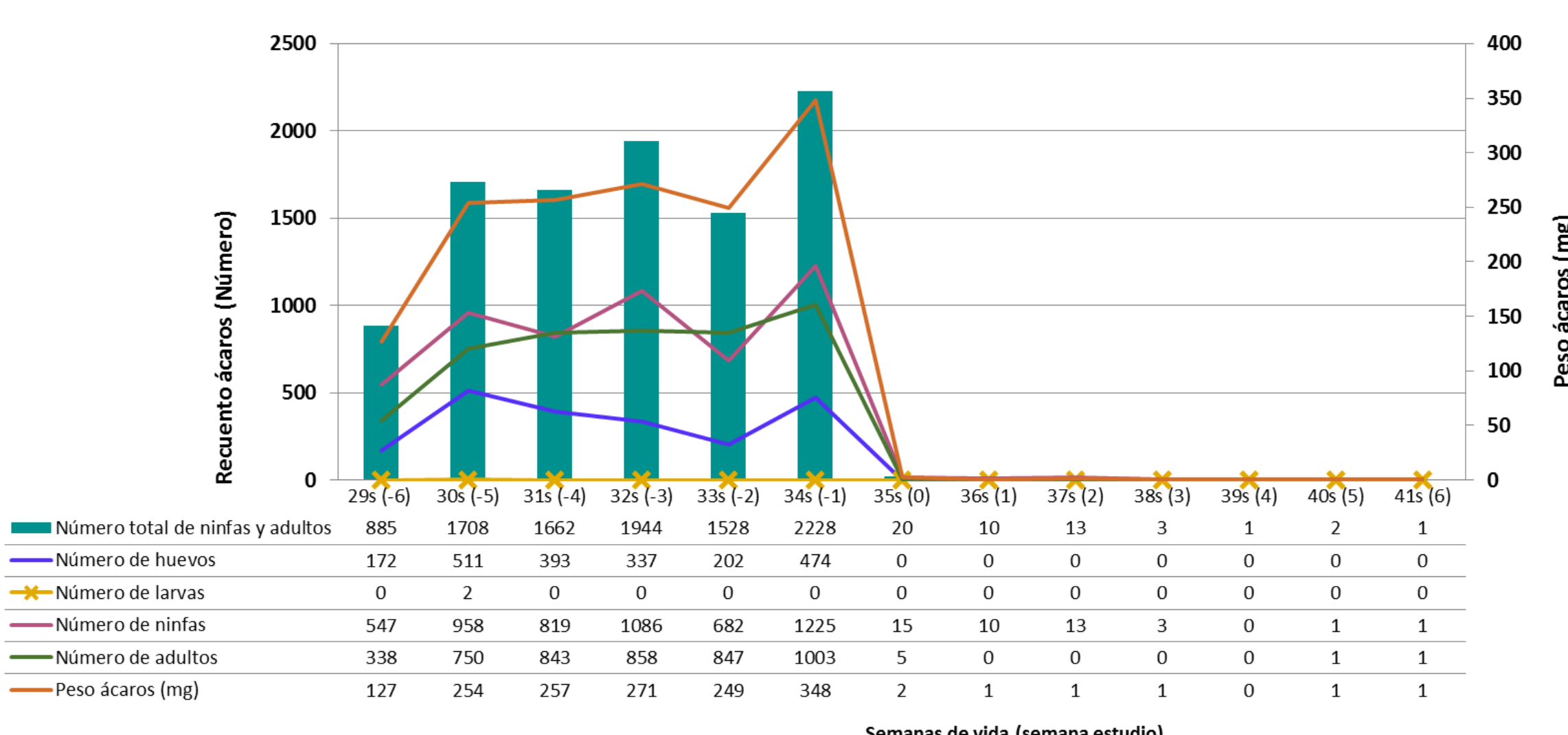
Tras la reducción del nivel de infestación con Ácaro Rojo, se observó una reducción del 50% en la mortalidad media diaria (de 0,0122% a 0,0075%;  $p=0.036$ ). La puesta diaria aumentó del 85,2% en las semanas previas al tratamiento al 91,5% en las semanas post tratamiento ( $p<0.0001$ ), lo cual supone un incremento de 6,36% de puesta diaria en el periodo post tratamiento (Figura 2).

La concentración de corticosterona en sangre se redujo de 4,0ng/mL a 2,7ng/mL y 1,7ng/mL, a la S1 y S6 post tratamiento respectivamente ( $p=0.0002$ ). La ratio heterófilos:linfocitos se redujo de 0,6 a 0,3 y 0,1 ( $p<0.0001$ ) (Figura 3). La reducción de corticosterona y de la ratio de heterófilos:linfocitos sugieren una reducción del stress crónico. No se observó ningún efecto tras el tratamiento en la ovotransferrina ni en los niveles de adrenalina. La concentración de hemoglobina aumentó de 7,0g/dl, a 8,0g/dl ( $p<0.0001$ ) y 7,8g/dl a la S1 y S6 post tratamiento. También se observó un incremento de la hemoglobina celular media de 32,9pg a 34,0pg ( $p=0.06$ ) y 37,0 pg ( $p<0.0001$ ) a la S1 y S6 (Figura 3), lo cual podría indicar una reducción de la pérdida de sangre asociada al picaje de los ácaros.

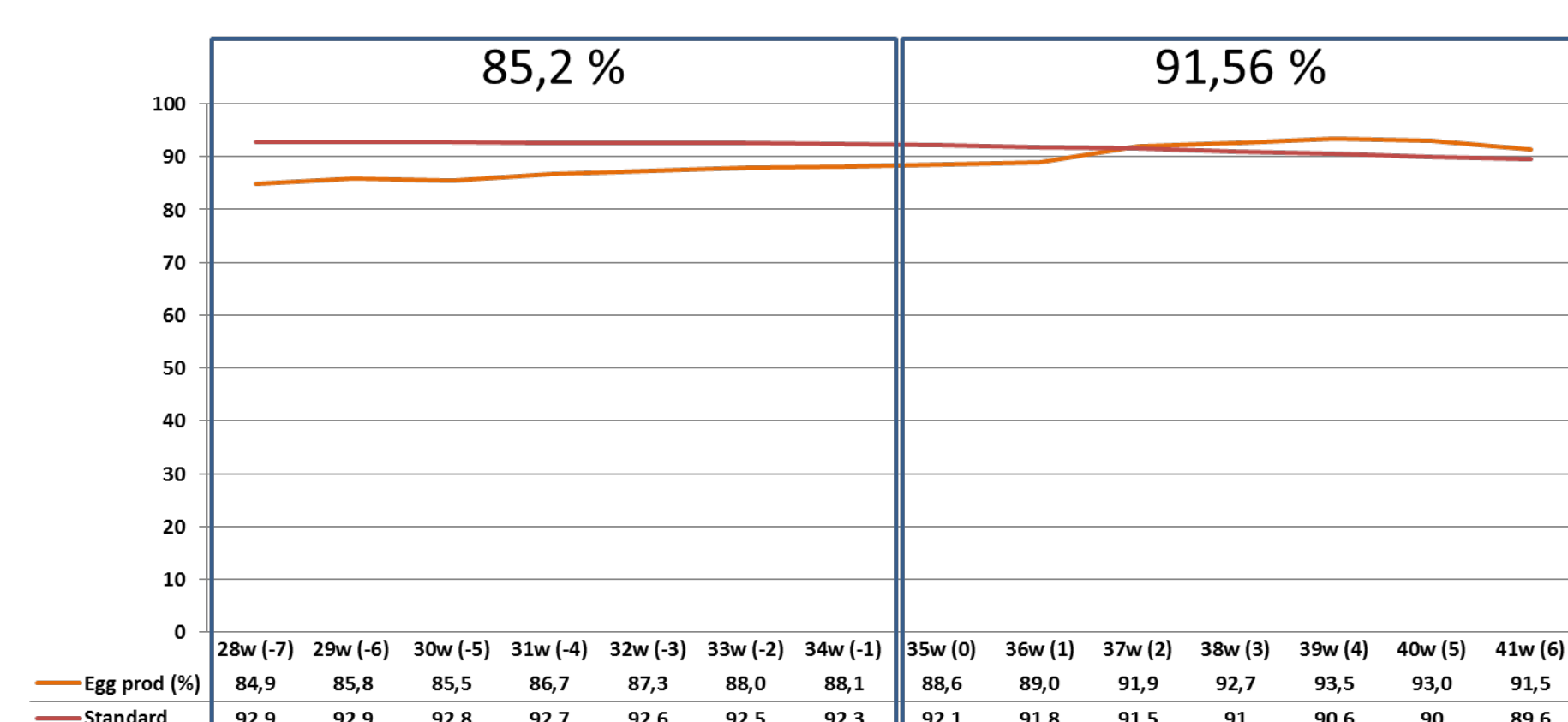
## Conclusiones

1. El uso de fluralaner en naves infestadas por Ácaro Rojo permite una reducción masiva y muy rápida de la población de ácaro Rojo.
2. El control del Ácaro Rojo en naves con un nivel de infestación alto permite una mejora significativa de la puesta, así como una reducción de los niveles de mortalidad, aunque estos no se hayan visto previamente incrementados por el ácaro.
3. Este estudio demuestra que el control efectivo del Ácaro Rojo con fluralaner induce una mejora significativa de los parámetros de bienestar en gallinas ponedoras.

● **Figura 1.** Resultados semanales del nivel de infestación por Ácaro Rojo durante todo el periodo de la prueba obtenido con trampas Avivet®. En cada muestreo se muestra el número de ninfas, adultos, larvas y huevos, así como el peso de los ácaros en las trampas.



● **Figura 2.** Curva de puesta durante el periodo de estudio. En naranja la del lote de estudio, en rojo la indicada en el estándar de Hy-Line. Se indica la puesta media diaria del periodo pre-tratamiento y del periodo post-tratamiento.



● **Figura 3.** Resultados de los niveles de corticosterona en sangre (ng/mL) y ratio H/L en los tres puntos de muestreo (T1=-6s; T2=1s; T3=6s). Se observa una reducción significativa de ambos parámetros sanguíneos.

