

EFFECTO DEL MOMENTO DE LA SALIDA AL EXTERIOR Y DE LOS IMPLANTES DE MELATONINA EN LA TEMPERATURA CORPORAL DE POLLOS DE CRECIMIENTO LENTO

Nieto^{1*}, J., Plaza¹, J., Pérez-García¹, M.E., Abecia², J.A. y Palacios¹, C.

¹Facultad de Ciencias Agrarias y Ambientales. Universidad de Salamanca.
Av. Filiberto Villalobos, 119, 37007, Salamanca, España; ²IUCA, UNIZAR, Zaragoza, España
jaimenl@usal.es

INTRODUCCIÓN

La melatonina regula el reloj biológico, el metabolismo energético y la temperatura (T) corporal en aves de corral (Çalişlar *et al.*, 2018). En este contexto, la T ambiental durante las primeras etapas de cría de los pollos de engorde es crítica para su desarrollo (Oke *et al.*, 2020). Su T corporal, al igual que en otros animales homeotérmicos, puede fluctuar al estar expuestos a variaciones en la T ambiental. Dado que se promueven sistemas de producción que incluyen acceso al aire libre durante parte de su ciclo de vida (Palacios, 2021), el presente estudio analizó cómo la salida al exterior, realizada en diferentes momentos del ciclo de vida, influye en la T corporal de pollos de engorde de crecimiento lento, criados bajo un sistema de producción ecológica. Además, se evaluó el efecto de los implantes de melatonina en la regulación de la T corporal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Un total de 256 pollos de crecimiento lento machos *Coloryield* de 1 día de edad (PV: $39,6 \pm 0,06$ g) se dividieron homogéneamente en 32 corrales de 8 aves cada uno. A los 7 días de vida se les implantó a 2 pollos de cada corral (64 pollos) un transpondedor (Sure Petcare Thermochip Mini®, MSD Animal Health $1,5 \times 10,7$ mm) en el músculo pectoral torácico (pechuga) para medir la T corporal. Además, la mitad de los animales recibió un implante subcutáneo de melatonina (18 mg, Melovine, CEVA Salud Animal, Barcelona). Se realizaron 4 grupos, de 8 corrales, y cada uno salió al exterior a los 22, 28, 36 o 50 días de vida. Hasta su salida se mantuvieron en un local cerrado con T controlada. El ensayo finalizó a los 85 días de edad. La lectura de la T corporal se realizó con un lector (SureSense Universal Microchip Reader) acercándolo a la zona de implantación, realizando mediciones a lo largo del ensayo. Se realizó una prueba t de muestras emparejadas para comparar la última medición en el alojamiento interior con la primera medición en el exterior de cada grupo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En general, en los animales que no recibieron el implante de melatonina hubo diferencias ($p=0,003$) en la última T corporal tomada en el alojamiento interior respecto a la primera medición al exterior ($40,9 \pm 0,10$ vs. $40,7 \pm 0,11$ °C). A los 22 días de vida hubo diferencias entre la temperatura interior respecto a la inmediatamente exterior ($p=0,037$), ($41,3 \pm 0,10$ °C vs. $41,0 \pm 0,19$ °C, respectivamente). A los 28 días también hubo diferencia entre mediciones ($p=0,001$) ($40,4 \pm 0,28$ vs. $39,7 \pm 0,37$ °C). En cambio, a los 36 días de vida no hubo diferencias ($p=0,127$) ($41,0 \pm 0,10$ vs. $40,9 \pm 0,09$ °C) ni tampoco a los 50 días de vida ($p=0,462$) ($40,6 \pm 0,39$ vs. $40,7 \pm 0,31$ °C). Durante las primeras etapas de vida, la capacidad por mantener una temperatura corporal estable está más limitada. En todos los grupos que recibieron los implantes, las diferencias encontradas desaparecieron ($P>0,05$), afianzando los efectos que la melatonina tiene sobre la fisiología aviar en general y en la regulación del calor corporal en particular (Çalişlar *et al.*, 2018).

CONCLUSIÓN

En pollos de engorde de crecimiento lento, la salida al exterior por debajo de las 4 semanas de vida supone un estrés térmico en el momento de la salida. Esta bajada de temperatura corporal desaparece tras la colocación de implantes de melatonina. Por encima de las 5 semanas de vida no sufren ningún cambio en su temperatura corporal debido a un mayor desarrollo de los animales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Baarendse *et al.* 2007. *World's Poult. Sci* 63(2): 267-276. • Çalişlar *et al.* 2018. *Kahramanmaraş Sut. Imam Univ. Agric. Nat. J* 21(6): 987-997. • Oke *et al.* 2020. *J. Therm. Biol* 88: 102517. • Palacios, C. 2021. ISBN 978-84-18020-88-9. • Thornton, P.A. 1962. *Poult. Sci* 41(4): 1053-1060.

Agradecimientos: al departamento de Agrarias del I.E.S. Torres Villaroel.