¿CUÁNDO EMPIEZA A AFECTAR EL CALOR A LOS CERDOS IBÉRICOS?

Lachica*, M., Román, A., Fernández-Fígares, I. y Nieto, R.
Dpto. de Nutrición y Producción Animal Sostenible, Estación Experimental del Zaidín, CSIC, San Miguel 101, 18100 Armilla, Granada, España
*manuel.lachica@eez.csic.es

INTRODUCCIÓN

Los cerdos son animales muy sensibles al calor, lo que produce grandes pérdidas económicas en su producción y afecta a su bienestar (Vermeer y Aarnink, 2023). El cerdo Ibérico es una raza rústica que prospera en el bosque mediterráneo del suroeste de la Península Ibérica, donde las temperaturas estivales pueden ser muy altas. Existe un rango de temperaturas en el que los animales se sienten cómodos, conocido como zona termoneutral (o termoneutralidad). En esta zona la producción de calor (HP) por parte de los animales alcanza un mínimo, y es constante e independiente de la temperatura ambiente. Esta zona está delimitada por la temperatura crítica inferior y la temperatura crítica superior (UCT) que son, respectivamente, la temperatura más baja y más alta en la que la pérdida de calor de los animales es mínima y la energía retenida (RE) alcanza un máximo. Mientras que el estrés por frío (al menos moderado) es bien soportado por la mayoría de animales homeotermos, el estrés por calor no. Nuestro objetivo fue determinar la UCT de los cerdos Ibéricos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudió el efecto de la temperatura ambiente sobre diversos parámetros fisiológicos para determinar la UCT en cerdos Ibéricos. Tras un periodo de adaptación a 28 °C, 8 machos castrados (102 kg) fueron trasladados individualmente a 2 cámaras de respirometría (calorimetría indirecta de circuito abierto) y alimentados *ad libitum* (dieta estándar). Se midieron la HP y el cociente respiratorio (RQ; CO_2/O_2) durante 24 h, y varios parámetros fisiológicos cada dos días a 24, 26, 28, 30 y 32 °C. Se midió la ingesta voluntaria de alimento (VFI). La RE se calculó como la diferencia entre la energía metabolizable ingerida y la HP. La frecuencia respiratoria (BR; respiraciones/min) se midió con un cronómetro y contando, a través de la ventana de la cámara, el número de movimientos ininterrumpidos del flanco por minuto. A continuación, se abrió la cámara y se midió la temperatura rectal (RT; °C) con un termómetro digital insertado en el recto; la temperatura de la piel (ST; °C) con un termómetro infrarrojo colocado siempre en la misma zona corporal (entre ambas escápulas); y la frecuencia cardíaca (FC; latidos/min) con un pulsioxímetro veterinario portátil fijando el dispositivo en las orejas del animal. Los datos se analizaron mediante ANOVA-I con medidas repetidas (Statgraphics Plus for Windows Version 2.0, Manugistics Inc., Rockville, MD), utilizando al animal como unidad experimental, para determinar el efecto de la temperatura. Se utilizó el test de rango múltiple de Tukey para establecer las diferencias en el parámetro analizado. Las diferencias se consideraron significativas cuando $P<0,05$.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

No se encontraron diferencias ($P>0,05$) en la frecuencia cardíaca (HR; 97,7 latidos/min) ni en la temperatura rectal (RT; 39,7 °C) entre las temperaturas ambientales (Tabla 1). La frecuencia respiratoria (BR) y la temperatura cutánea (ST) aumentaron (272 y 2,4%, respectivamente; $P<0,05$) con la temperatura ambiental; mientras que la ingesta voluntaria de alimento (VFI), la RE y el RQ disminuyeron (40,3, 65,8 y 10,5%, respectivamente; $P<0,001$). En general, la HP disminuyó (19,2%; $P<0,01$) moderadamente con el aumento de temperatura. La reducción en RE cuando aumentó la temperatura estuvo más relacionada con la disminución de VFI que con la reducción concomitante de la HP. La UCT puede establecerse en 28 para BR, 30 para VFI y RE, y 32 °C para ST, HP y RQ.

CONCLUSIÓN

La UCT se estableció en 28-30°C, lo que supone 5-8°C por encima de los valores publicados para cerdos de razas mejoradas, indicando la buena adaptación de los cerdos Ibéricos al calor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Vermeer, H.M. y Aarnink, A.J.A. 2023. Available at https://edepot.wur.nl/587090.

Agradecimientos: Este estudio ha sido financiado por el proyecto PID2021-125059OB-100, Ministerio de Ciencia e Innovación.