

EFFECTO DEL NIVEL DE SUBPRODUCTOS FIBROSOS EN LOS PIENSOS PARA CERDOS DE CEBO Y DEL ESTRÉS POR CALOR SOBRE INDICADORES FISIOLÓGICOS DEL BIENESTAR ANIMAL

Castillo¹, V., Ibañez¹, M.A., Ovejero¹, I., Mateos¹, A., Cerisuelo², A., Piquer², L. y García-Rebollar^{1*}, P.
¹ETSIAAB-UPM, 28040 Madrid. ²CITA-IVIA, 12400 Segorbe
*paloma.grebollar@upm.es

INTRODUCCIÓN

Los cerdos de cebo alojados en naves cerradas con altas temperaturas en verano cuentan con pocos medios para disipar el calor corporal y su bienestar puede verse seriamente comprometido. En condiciones de estrés por calor (HS), los cerdos tienden a cambiar sus patrones horarios de ingesta y a reducir el consumo de pienso para controlar la producción de calor metabólico y mejorar su bienestar térmico (de Leuw *et al.*, 2008). Estos mecanismos de adaptación pueden modificarse si se suministran dietas con niveles altos de fibra por sus efectos sobre la actividad física y el comportamiento alimentario. Para medir el bienestar animal en condiciones de HS se han propuesto diferentes biomarcadores (ej. temperatura corporal, cortisol en saliva, ratio neutrófilos/linfocitos, etc; Guevara *et al.*, 2022). El objetivo de este trabajo fue evaluar si los cerdos que reciben dietas con niveles crecientes de fibra durante el cebo son menos sensibles a sufrir un estrés térmico acumulativo (1, 2 o 3 semanas) medido a través de indicadores fisiológicos del bienestar animal.

MATERIAL Y MÉTODOS

El ensayo se realizó entre junio y julio de 2022 en el Laboratorio de Bienestar Porcino (Universidad Politécnica de Madrid). Un total de 144 cerdos (72 machos castrados y 72 hembras; Duroc x (LWxLR)) se alojaron separados por sexo en 24 corrales (6 cerdos/corral) de 4 salas (3 corrales/sexo en cada sala). Se formularon tres dietas (CT0, M15 y M30) incluyendo un 0, 15 y 30 % de una mezcla de tres subproductos fibrosos (50 % bagazo cerveza, 33 % pulpa naranja, 17 % orujo aceituna). Las dietas fueron isonutritivas (2400 kcal energía neta/kg; 0,78 % lisina digestible ileal) con un 10,8; 14,5 y 18,5 % de fibra neutro detergente para CT0, M15 y M30, respectivamente, y se suministraron desde los 60-65 kg de peso (semana 6) hasta el final del cebo con 120-125 kg (semana 14). La temperatura (T^a) y humedad relativa (HR) de las salas se registraron cada 10 min para calcular el índice temperatura-humedad (ITH; Zumbach *et al.*, 2008). Desde la semana 10, dos salas se mantuvieron en situación de alerta por calor (ITH>23,3) entre las 12:00 y las 20:00 h (salas HS) y las otras dos en condiciones termoneutras (salas TN). Se midió la T^a rectal y se tomaron muestras de saliva en tres animales/corral en las semanas 11, 12 y 13. Además, se recogieron muestras de sangre de dos animales/corral en la semana 13. Los resultados se analizaron con el procedimiento MIXED de SAS®, con el estrés por calor (HS), la semana, el sexo, la dieta y sus interacciones como factores del modelo, y el animal como efecto aleatorio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El periodo experimental se desarrolló entre el 4 y 26 de julio de 2022 con T^a medias diarias de 27,8 °C y HR de 38,7 % en el exterior de la nave. La diferencia de ITH entre salas HS y TN fue por ello menor a la esperada. La T^a corporal de los animales en la semana 12 fue mayor en salas HS que en TN (39,5 vs. 39,1 °C; $P<0,05$), pero no en las semanas 11 y 13 (interacción HS*semana; $P<0,001$). Los niveles de cortisol fueron similares en salas HS y TN. El aumento del nivel de fibra de las dietas no afectó a la T^a rectal pero redujo ($P<0,01$) los niveles de cortisol en saliva indicando una mejora del bienestar de los cerdos. Los niveles de cortisol aumentaron ($P<0,01$) al avanzar las semanas de cebo y por tanto el bienestar animal empeoró, probablemente por la menor superficie disponible por animal en los corrales. El ratio neutrófilos/linfocitos en la semana 13 y el peso vivo de los animales al finalizar el cebo no se vieron afectados por el nivel de fibra de las dietas o las condiciones de HS.

CONCLUSIÓN

Niveles moderados de fibra en las dietas de cerdos reducen los niveles de cortisol al final del cebo. Son necesarios más trabajos para validar el cortisol como indicador fisiológico del estrés térmico en cebo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- de Leuw J.A. *et al.* 2008. Proc. Nutr. Soc. 67:334.
- Guevara R.D. *et al.* 2022. Plos One 17:e0266524.
- Zumbach, X. *et al.* 2008. J.Anim.Sci. 86: 2082-2088.

Agradecimientos: Proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (RTI-2018-095246-B-C22). Nuestro agradecimiento a Inga Food y a su personal técnico por el apoyo durante todo el ensayo.