

EFFECTO DE LA SUPLEMENTACIÓN MATERNA CON BETAÍNA O AMINOÁCIDOS SOBRE PARÁMETROS PRODUCTIVOS DE LA CERDA IBÉRICA LACTANTE SOMETIDA A ESTRÉS POR CALOR

García-Contreras^{1*}, C., Sánchez-Esquiliche², F., Lachica¹, M., Fernández-Figares¹, I., Román¹, A., Gómez-Carballar², F., Ramírez-Hidalgo², L. y Nieto¹, R.

¹Nutrición y Producción Animal Sostenible, Estación Experimental del Zaidín, CSIC, Granada;

²Sánchez Romero Carvajal Jabugo, Jabugo

*consolacion.garcia@eez.csic.es

INTRODUCCIÓN

Los cerdos son muy sensibles al estrés por calor debido a su alta tasa metabólica, escasas glándulas sudoríparas y gruesa capa de grasa dorsal. Los periodos de lactación son especialmente críticos para la cerda por la elevada producción de calor asociada a la producción de leche. Además, hay poca información sobre el impacto del estrés por calor en cerdas ibéricas lactantes siendo crucial investigar sus efectos para mejorar la eficiencia productiva. La betaína protege las células del estrés osmótico y actúa como donador de grupos metilo. Por otro lado, la valina y la arginina han demostrado beneficios en cerdas lactantes y sus camadas, especialmente bajo condiciones de estrés. Su administración de forma combinada podría potenciar sus efectos beneficiosos. Este estudio evaluó el uso de la betaína y de aminoácidos funcionales (valina y arginina) como estrategia nutricional para mitigar los efectos del estrés por calor en cerdas ibéricas lactantes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se evaluaron los efectos de la suplementación de cerdas ibéricas lactantes, primíparas (n=35) y multíparas (n=52) desde el día 70 de gestación hasta el destete durante las estaciones de primavera (NO-EC; n=40) y verano (EC; n=47). La temperatura máxima promedio fue de 32,3 °C en verano y 23,7 °C en primavera. Las cerdas suplementadas con betaína (3 g/kg de pienso; BET; n=29) o aminoácidos (hasta conseguir una ratio Arg/Lys y Val/Lys de 1,1 y 1,01 respectivamente; AA; n=27) como estrategias nutricionales para mitigar el estrés por calor se compararon con un grupo no suplementado (C; n=31). Se analizaron parámetros productivos de la cerda lactante, como peso al parto y al destete, pérdida de peso durante la lactación, ingesta diaria, espesor de lomo y grasa dorsal, tamaño de camada, peso medio de la camada (al parto y al destete) y ganancia media diaria de la camada. Para el análisis estadístico se usó el paquete estadístico Statgraphics Centurion XVI, v. 16.1.18.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las cerdas multíparas y en condiciones de NO-EC fueron las más pesadas, tanto al parto como al destete ($P<0,005$). Además, se observó una reducción de la ingesta diaria en condiciones de EC ($P<0,001$). No se observaron diferencias en cuanto a la pérdida de peso de la cerda durante la lactación. El EC sí afectó al peso medio de la camada al nacimiento y al destete, siendo este menor en las camadas de cerdas primíparas ($P<0,001$) y en condiciones de EC ($P<0,005$). Con respecto a la ganancia media diaria de la camada, se observó un efecto de la paridera, siendo menor en el caso de las cerdas primíparas ($P<0,005$), pero no se observó efecto del EC. Las cerdas del grupo BET, mostraron menor espesor de grasa dorsal que las del grupo C ($P<0,05$) y mayor concentración plasmática de colesterol total y HDL ($P<0,05$ para ambos). Estos resultados podrían sugerir una mayor movilización de la grasa corporal en las cerdas del grupo BET. También se observó una tendencia a un mayor espesor de lomo en el grupo BET ($P=0,077$), así como un efecto de la interacción tratamiento x EC, siendo el espesor de lomo mayor en cerdas del grupo BET en condiciones de EC ($P<0,001$).

CONCLUSIÓN

El estrés por calor afectó negativamente el rendimiento productivo de las cerdas ibéricas lactantes, disminuyendo su peso al parto y al destete, la ingesta de alimento y el peso medio de la camada. La suplementación con betaína mostró beneficios potenciales, favoreciendo una mayor movilización lipídica sin afectar a la pérdida de peso de la cerda durante la lactación. Esta mayor movilización lipídica puede proteger a la cerda lactante del estrés por calor, disminuyendo la capa de grasa dorsal.

Agradecimientos: Ministerio de Ciencia e Innovación (PID2021-125059OB-I00). Ayudas Juan de la Cierva (JDC2022-049444-I). A la inestimable colaboración del personal de la granja Montecastilla de Sánchez Romero Carvajal.