

ESTUDIO DEL CONSUMO DE AGUA EN CERDAS AL FINAL DE LA GESTACIÓN Y SU RELACIÓN CON EL PARTO

López-Vergé¹, S., Mainau², E., Verdú³, M., Gasa¹, J., Castells-Rufas⁴, D., Manteca¹, X. y Castillejos¹, L.

¹Servei de Nutrició i Benestar Animal, Dept. de Ciència Animal i dels Aliments, UAB, 08193 Bellaterra.

²AWEC Advisors, Parc de Recerca de la UAB, 08193 Bellaterra. ³Alimentació Animal i Producció, bonÀrea Corporació (Corporación Alimentaria Guissona, S.A.), 25210 Guissona. ⁴Dept. d'Arquitectura de Computadors i Sistemes Operatius, UAB, Bellaterra, 08193. Sergio.Lopez.Verge@uab.cat

INTRODUCCIÓN

Conocer con antelación el día del parto permitiría programar mejor las rutinas de manejo en la maternidad y reducir la mortalidad de los lechones (Vanderhaeghe *et al.*, 2013). El día del parto las cerdas apenas comen y muestran signos de inminencia del parto (nerviosismo, contracciones uterinas y abdominales irregulares, presencia de gotas de calostro en los pezones, etc.), que requieren la supervisión individual. Cualquier indicador automatizado que evalúe el rebaño simultáneamente puede ser una buena alternativa. El consumo de agua podría utilizarse como un indicador eficaz para prever el día del parto de forma precoz, pues cambios repentinos en el patrón normal de consumo al final de la gestación indicarían que este se va a producir.

MATERIAL Y MÉTODOS

Un total de 28 caudalímetros inteligentes (iPERL®) fueron instalados en dos salas de maternidad (12 + 16 plazas) para registrar el consumo individual de agua desde la entrada de las cerdas (*Landrace* × *Large White*) a la maternidad hasta el parto, durante 5 bandas consecutivas (120 cerdas). Cada caudalímetro registra el consumo de agua cada hora y se comunica con un centro de control siguiendo un esquema de Internet of Things (IoT). Un total de 200.377 registros correspondientes a seis meses de lecturas se manejaron código desarrollado en el lenguaje Python utilizando las librerías de tratamiento de datos masivos Numpy y Pandas, como se propone en (McKinney, 2012). Los datos se analizaron mediante un modelo de medidas repetidas. La paridad (primíparas, P; y múltiparas, MP), la franja horaria (mañana, M: 6- 14h; tarde, T: 14-22h; noche, N: 22-6 h) y los días parto (-9 a -1) y parto (0) se incluyeron como factores fijos y la plaza de maternidad como efecto aleatorio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados (media ± error std.) de nacidos vivos, muertos y destetados fueron de 14,6±0,38, 0,79±0,10 y 12,9±0,19, respectivamente, y la duración de la lactación de 24,1±0,28 días. El consumo de agua fue inferior en cerdas primíparas (P: 6,9± 1,12 L/d vs. MP: 8,5±1,09 L/d; P<,0001). Un 57,5% del consumo tuvo lugar por la mañana (M: 13,1±1,11 L), y por la tarde y la noche el consumo fue de un 31,0% (T: 7,1±1,11 L) y un 11,8% (N:2,7±1,11 L) respectivamente, siguiendo el ritmo circadiano (Fraser y Phillips, 1989) y la curva de consumo de pienso. Desde el día -9 (4,9±1,29 L) hasta el día -3 (9,2±1,17 L) el consumo de agua fue aumentando (alrededor 0,8 L diarios), destacando el aumento de 2 L a día -2 (11,2 ±1,16 L; P<,0001). Este pico respondería al aumento del número de cambios de postura antes del parto (Mainau *et al.*, 2009), así como a una mayor manipulación del bebedero debido a la conducta de nidificación (Wischner *et al.*, 2009). Finalmente, el día -1 se observa un descenso drástico (4 L) y significativo del consumo (7,3±1,16 L; P<,0001), justo antes de la caída de la ingestión de pienso el día 0, que permitiría planificar la atención de partos.

CONCLUSIÓN

Los resultados sugieren que el consumo de agua puede constituir un indicador válido para detectar de forma precoz el día del parto, facilitando así la planificación de las rutinas de manejo en la maternidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Fraser, D. y Phillips, P.A., 1989. *Appl Anim Behav Sci*, 24: 13-22. • Mainau, E., 2009. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 121: 96-102. • McKinney, W., 2012. O'Reilly Media, Inc. • Vanderhaeghe *et al.*, 2013. *Anim. Reprod. Sci.* 139: 76-88. • Wischner, D, 2009. *Livest. Sci.* 124: 1-8.

Agradecimientos: Proyecto COMRD16-1-0032, Comunitats RIS3CAT (FEDER 2014-2020) y al personal de granja Secanell de bonÀrea Cooperativa.