

VALIDACIÓN DE COMEDEROS DE CONCENTRADO AUTOMÁTICOS EN TERNEROS DE CEBO EN INTENSIVO

Siurana¹*, A., Roda¹, M., Mases², M., Verdú², M., Soldevila², X. y Castillejos¹, L.

¹Servicio de Nutrición y Bienestar Animal (SNI BA), Departament de Ciència Animal y dels Aliments, Universitat Autònoma de Barcelona, 08193 Bellaterra, Barcelona;

²Alimentació Animal i Producció, bonÀrea Agrupa, 25210 Guissona, Lleida

*adriana.siurana@uab.cat

INTRODUCCIÓN

La validación de tecnologías de precisión para la ganadería es crucial para obtener datos exactos y precisos que permitan optimizar la producción y el bienestar animal. En este contexto, la monitorización tanto de patrones de consumo como de la ingesta de alimento proporcionan información esencial para la identificación temprana de enfermedades (Wolfger *et al.*, 2015) y la mejora de la eficiencia y sostenibilidad de los sistemas de producción intensivos (Oliveira *et al.*, 2018). Este estudio se basó en la validación de comederos de pienso automáticos individualizados diseñados para registrar de manera continua y precisa el comportamiento alimentario en el cebo intensivo de terneros Angus.

MATERIAL Y MÉTODOS

Un total de 68 terneros cruzados (Black Angus x Frisona), con un peso vivo de $153 \pm 29,9$ kg y una edad inicial de $130 \pm 16,4$ días, fueron alojados en 4 corrales (15-19 animales/corral) durante 260 días de estudio. Cada uno de los corrales disponía de un comedero de pienso automático individualizado tipo túnel (bonÀrea Agrupa, Guissona, Lleida, España), el cual estaba compuesto por una única tolva suspendida sobre una báscula y equipada con protecciones laterales que formaban un túnel. A cada animal se le incorporó un crotal electrónico en la oreja derecha con un transpondedor RFID (Eartrace, Dipole, Barcelona, España), que a través de una antena con tecnología de radiofrecuencia instalada en el comedero (ANY800, Promag, Europe, Watchfield, Gran Bretaña), detectaba cada visita de los animales. El comedero realizaba un registro continuo e individualizado de la duración de las comidas y la desaparición de alimento. Para realizar la validación, cada 14 días durante todo el estudio, un único observador registró visualmente las visitas realizadas a dos comederos durante 120 minutos simultáneamente. En cada visita se anotó el número de identificación del ternero, la hora inicial y final de la visita, y la desaparición de alimento mostrado a través de un visor. Se obtuvieron un total de 509 registros con los que se calculó el tamaño y la duración de cada comida. Estos datos fueron comparados con los registrados por la tecnología mediante el coeficiente de determinación (r^2) y el coeficiente de correlación de concordancia (CCC) usando el programa estadístico R (epiR package; R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria). Asimismo, para evaluar la precisión y exactitud del sistema de registro automático se calculó la sensibilidad y especificidad según DeVries *et al.* (2003).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La duración y el tamaño de las comidas registrado por los comederos computarizados ($4,2 \pm 3,03$ min/visita y $729 \pm 512,2$ g/visita, respectivamente) fueron similares ($P > 0,10$) al registrado mediante observación visual ($4,4 \pm 3,07$ min/visita y $712 \pm 477,3$ g/visita, respectivamente). Tanto para el tiempo de duración de las comidas como para el tamaño de las comidas se observaron r^2 elevados (0,92 y 0,89, respectivamente). Los CCC de los cuatro comederos para la duración de la visita se encontraron entre 0,90 y 0,99, y para el tamaño de las comidas entre 0,88 y 0,95. La sensibilidad (de 94 a 98%) y especificidad (de 93 a 99%) de los cuatro comederos fueron elevadas.

CONCLUSIÓN

Los resultados de este estudio de validación demuestran que los comederos automáticos individualizados son una herramienta adecuada y fiable para monitorizar individualmente el comportamiento alimentario y registrar el consumo de pienso del ganado en sistemas de cebo en intensivo de terneros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DeVries, T.J. *et al.* 2003. J. Dairy Sci. 86(11): 3571-3574.
- Wolfger, B. *et al.* 2015. J. Anim Sci. 93(1): 377-385.
- Oliveira Jr, B.R. *et al.* 2018. Animal. 12(3): 634-639.

Agradecimientos: Los autores agradecen al ganadero, Josep M^a, así como la financiación del proyecto por el Ministerio de Ciencia e Innovación y el Fondo FEDER (SMARTBEEF PID2021-126987OB-I00).