

VALIDACIÓN DE UN SISTEMA DE SMARTFEEDERS PARA MONITORIZAR EL PATRÓN DE INGESTA EN CABRAS DE RECRÍA TRAS EL DESTETE

Gómez^{1*}, A., Yáñez-Ruiz¹, D.R., Rivelli¹, I., Blanch-Saborit², M. y Romero-Huelva¹, M.

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

²Lucta S.A., División de Innovación, Bellaterra (Barcelona)

*aharon.gomez@eez.csic.es

INTRODUCCIÓN

Durante la vida de un rumiante existen distintas etapas y situaciones en las que la ingesta diaria de materia seca (IMS) puede verse comprometida como la fase de transición de alimentación líquida a sólida, con caídas de la ingesta de hasta un 25% (Grummer *et al.*, 2004. La IMS varía según la raza, edad y estado fisiológico del animal, dependiendo de las necesidades nutricionales, experiencias previas con el alimento y condiciones ambientales (Rapisarda *et al.*, 2012). La mayoría de los estudios con registros de la IMS, pesan el alimento ofrecido y el rehuso, lo cual no proporciona información clara sobre el patrón de ingesta diario. Existen sistemas comerciales para monitorizar el patrón de consumo individual, pero son costosos y pueden no ajustarse a las necesidades de determinados ensayos. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo fue el desarrollo de un sistema de SmartFeeders (SFs) capaces de monitorizar patrón de consumo en chivas de recría después del destete.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se diseñó y validó un set de 4 SFs para monitorizar el patrón de consumo en chivas de recría. Tenían una estructura rectangular de 2,0 x 0,8 x 1,4 m (largo x ancho x alto), dividida en 4 partes: *i*) un túnel de acceso (regulable en altura y anchura), *ii*) zona de identificación y detección (con un lector de crotal electrónico, y un sensor de masa), *iii*) puerta de entrada y *iv*) zona de alimentación con una balanza de precisión y una tolva dosificadora de pienso. El equipo se programa desde una consola en la que se registra la siguiente información en formato "csv": *i*) identificación del animal, *ii*) hora de la visita e *iii*) ingesta durante la visita. Cada animal se identificó con un crotal electrónico previamente registrado en la consola. Para evitar el acceso simultáneo de varios animales a la zona de alimentación, se diseñó una "máscara" de PVC triangular situada justo detrás de la puerta de entrada. La validación de los SFs requirió previamente la calibración y ajuste de: *i*) el sensor de masa y la balanza electrónica, *ii*) el sistema de dosificación de pienso, *iii*) el túnel de acceso, y *iv*) la "máscara" de PVC. La validación consistió en: 1.- la comprobación de la coincidencia entre los datos registrados y las observaciones realizadas durante inspecciones visuales de cada SF; 2. un análisis comparativo entre los aportes y rehuses diarios, y los datos obtenidos del SF una vez depurados. Los criterios para depurar los datos fueron la eliminación de datos de ingesta: *i*) duplicados por animal; *ii*) negativos y *iii*) excesivamente altos (> 0,079 kg). Este análisis comparativo se llevó a cabo en 2 periodos de 7 días cada uno.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La verificación de datos y observaciones visuales de cada SF mostró una coincidencia del 100%. Durante el Periodo 1, se observó un mayor número de registros brutos diarios en el corral 3 (575 ± 40,1 datos) que en el resto de los corrales (171 ± 40,1 datos), debido a problemas de calibración y falta de estabilidad. La corrección de estas anomalías redujo los registros brutos en el Periodo 2 (90,9 ± 4,64). Los datos depurados mostraron diferencias significativas ($P < 0,001$) entre los periodos 1 y 2, con reducciones del 68,7% y 28,5% respecto a los datos brutos (85,0 ± 6,96 y 32,6 ± 3,59 datos depurados, respectivamente). El margen de error de los SFs se redujo de 0,217 kg a 0,048 kg por animal gracias a una mayor estabilidad del equipo.

CONCLUSIÓN

La puesta a punto y validación de los SFs en cabras de recría permite monitorizar el patrón de consumo con un margen de error de 0,048 kg por animal. Comprender las pautas de ingesta podría optimizar el desarrollo de estrategias nutricionales más eficientes en el sector caprino, además de proporcionar una mayor comprensión de los mecanismos de acción al emplear aditivos alimentarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Grummer *et al.* 2004. Vet. Clin. 20(3): 447-470. • Rapisarda *et al.* 2012. Small Rumin. Res. 103(2-3): 120-132.

Agradecimientos: Este trabajo ha sido financiado por Lucta, S.A. Agradecemos al personal de Alfa Laval por su asistencia y compromiso a lo largo de la duración del ensayo.