

EFFECTO DE LA SEMILLA DE GIRASOL COMO FUENTE DE GRASA DIETARIA ALTERNATIVA AL ACEITE DE PALMA SOBRE LA EFICIENCIA, LA DIGESTIBILIDAD TOTAL APARENTE Y LA CALIDAD DE LA CANAL EN EL ENGORDE DE TERNEROS

Llonch^{1*}, L., Martí¹, S., Riera², J., Mediña³, C., Cucurull⁴, J. y Devant¹, M.

¹IRTA-Producción de Rumiantes, Torre Marimon, 08140 Caldes de Montbui, Cataluña, España;

²NANTA S.A., 28760, Tres Cantos, España; ³SINUAL S.L., 08650, Sallent, España;

⁴bonÀrea Agrupa, 25210, Guissona, España

*lourdes.llonch@irta.cat

INTRODUCCIÓN

Incrementar el contenido de grasas poliinsaturadas en el pienso de terneros de engorde reduce las emisiones de metano (Giger-Reverdin *et al.*, 2003). Sin embargo, el aceite de palma es la fuente de grasa más usada en la formulación de piensos para el cebo de terneros; además, su cultivo es exclusivo de zonas tropicales y tiene un impacto negativo sobre la huella ambiental asociado a la deforestación (Carlson y Garret, 2018). Previamente a este estudio, se realizaron ensayos *in vitro* testando ingredientes ricos en grasas poliinsaturadas alternativos al aceite de palma para evaluar su producción de metano y las semillas de girasol fueron candidatas para ser testadas *in vivo* (Llonch *et al.*, 2024). Por lo tanto, el objetivo del estudio fue evaluar el efecto de la sustitución parcial del aceite de palma por semillas de girasol como fuente de grasa dietaria en el pienso para terneros de engorde, sobre la eficiencia, digestibilidad total aparente (DTA) de los nutrientes, y rendimiento y calidad de la canal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Un total de 148 terneros Holstein ($247 \pm 2,7$ kg de peso vivo y $193 \pm 0,7$ días de edad) fueron alojados en una nave comercial de 8 corrales, con 18-20 animales por corral. El pienso, la paja y el agua se ofrecieron *ad libitum*. Los tratamientos estudiados fueron: 1) CTRL ($n = 4$ corrales y 73 animales), pienso con 3,50% aceite de palma; 2) GRSL ($n = 4$ corrales y 75 animales), pienso con 2,75% semillas de girasol y 2,50% aceite de palma. Los piensos se formularon con harina de maíz (50%), cebada (13%), salvado de trigo (16%), y DDG de maíz (CTRL 13,25%, y GRSL 15%), para ser isoproteicos e isoenergéticos. El estudio duró 168 días, repartidos en 6 periodos de 28 días. Los nutrientes y ácidos grasos (AG) de los piensos fueron analizados. El consumo de pienso por corral se registró diariamente y los animales se pesaron individualmente cada 28 días. Para conocer el consumo de paja por corral se registraron las balas de paja ofertadas. La DTA de los nutrientes se analizó con las heces de 3 animales por corral al final del estudio tomando como marcador las cenizas insolubles en ácidos (Van Keulen y Young, 1977). El rendimiento y calidad de la canal se registraron en el matadero. Los datos fueron analizados mediante el procedimiento MIXED de SAS, excepto la calidad de la canal que se analizó con el Chi-Square test de SAS. El modelo estadístico utilizó el corral como unidad experimental, como efectos fijos el tratamiento, el periodo y su interacción, y el periodo como medida repetida.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los nutrientes de los piensos fueron similares entre tratamientos. La sustitución parcial de aceite de palma por semilla de girasol redujo los AG saturados en CTRL comparado con GRSL (34,9 vs. 33,9%) e incrementó los AG poliinsaturados en GRSL comparado con CTRL (35,8 vs. 33,5%). El consumo total de alimento fue similar entre los tratamientos (8,54 vs. $8,90 \pm 0,350$ kg MS, CTRL vs. GRSL) y en la eficiencia se observaron diferencias significativas en la interacción entre tratamiento y periodo ($P < 0,05$), aunque los patrones fueron irregulares siendo la media del índice de conversión del alimento total 5,67 vs. $5,75 \pm 0,008$ kg MS/kg, CTRL vs. GRSL. No se observaron diferencias entre tratamientos en la DTA de los nutrientes (p.ej.: 56,9 vs. $63,2 \pm 6,39\%$ MS, CTRL vs. GRSL), así como en el rendimiento (52,5 vs. $52,0 \pm 0,45\%$, CTRL vs. GRSL) y calidad de la canal.

CONCLUSIÓN

En conclusión, las semillas de girasol son una buena opción para substituir parcialmente el uso del aceite de palma para el engorde de terneros ya que no tiene efectos negativos sobre la eficiencia, la DTA de los nutrientes, ni el rendimiento y calidad de la canal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Giger-Reverdin, S. *et al.* 2003. Livest. Prod. Sci. 82: 73-79.
- Carlson, K.M. y Garret, R.D. 2018. Oxford Research Encyclopedia of Environmental Science.
- Llonch, L. *et al.* 2024. J. Anim. Sci. 102: 735-736.
- Van Keulen, J. y Young, B.A. 1977. J. Anim. Sci. 44: 282-287.