

Evaluación del comportamiento productivo de corderos en finalización en base a una fuente de NNP de liberación controlada añadido a la dieta

BRITO-GUTIÉRREZ, José Luis*†, NAVA-ARNULFO, Sandra Azucena, HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, Humberto, CARRILLO-PITA, Silvino

Tesis del Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero.†Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero*

Recibido Junio 4, 2014; Aceptado Octubre 13, 2014

Resumen

Los ovinos presentan un gran potencial en México, ya que por sus hábitos alimenticios y tamaño, aprovechan de manera más eficiente la vegetación de las tierras de pastoreo, ya sean agostaderos, praderas o plantaciones agroforestales. Además, son fuente de proteínas de origen animal, representan una alternativa viable para la diversificación agropecuaria y constituyen un ingreso económico para el productor (Bores y Vega, 2006).

Comportamiento, corderos, liberación.**Abstract**

Sheep have great potential in Mexico, since by their eating habits and size, more efficiently exploit the vegetation of rangelands, whether rangelands, grasslands and agroforestry. They are a source of animal protein, represent a viable alternative for agricultural diversification and provide an income for the producer (Bores and Vega, 2006).

Behavior, lambs, liberation.

Citación: BRITO-GUTIÉRREZ, José Luis, NAVA-ARNULFO, Sandra Azucena, HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, Humberto, CARRILLO-PITA, Silvino. Evaluación del comportamiento productivo de corderos en finalización en base a una fuente de NNP de liberación controlada añadido a la dieta. Foro de Estudios sobre Guerrero. Mayo 2013 Abril 2014, 1-1: 45-48

* Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: ajlbritogtz@hotmail.com)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

Los rumiantes utilizan el nitrógeno de la dieta de una forma relativamente ineficiente debido a que la degradación microbiana de los compuestos nitrogenados en el rumen no está directamente acoplada con la síntesis de proteína microbiana; con frecuencia, la producción ruminal de amoníaco es excesiva y el nitrógeno sobrante debe ser eliminado con la orina (Sannes et al., 2001). Paradójicamente, los rumiantes pueden utilizar eficientemente dietas pobres en nitrógeno o proteína de calidad debido a que los microorganismos del rumen sintetizan proteína verdadera de elevado valor biológico y capturan urea endógena que de otra forma sería excretada en la orina (Broderick, 2006).

La proteína es a menudo el nutriente más limitante en la nutrición de los rumiantes. Los forrajes leguminosos y los concentrados de proteína vegetal no siempre están disponibles y, en muchos casos, son caros. Una alternativa para incluir el nitrógeno necesario en la dieta de los rumiantes son los compuestos nitrogenados no proteicos. Estos productos, entre los que destaca la urea, tienen una ventaja económica pero presentan inconvenientes bien conocidos que derivan normalmente de su utilización inadecuada o excesiva. Desde el punto de vista nutricional, el principal inconveniente es la rápida velocidad de degradación ruminal. Recientemente han aparecido en el mercado productos en los que la urea ha sido procesada para hacer más lento el proceso de la degradación ruminal. Al evitar el principal inconveniente, estos productos han abierto nuevas posibilidades para la inclusión de urea en las dietas de los rumiantes y uno de estos productos es Optigen® [nitrógeno no proteico (NNP) de lenta degradación ruminal].

El objetivo de esta investigación fue el de evaluar la respuesta productiva de ovinos en finalización, adicionando en su alimentación una fuente de NNP de liberación controlada (Optigen® 1200; en lo sucesivo Optigen®).
Materiales y Métodos

La presente investigación fue llevada a cabo en las instalaciones del Centro de Estudios Profesionales (CEP) del Colegio Superior Agropecuario del estado de Guerrero (CSAEGro), ubicado en el kilómetro 14.5 de la carrera Iguala-Cocula, Gro., México. Se ubica a una altitud de 630 msnm y sus coordenadas geográficas son 18° 15' 55" latitud norte y 99° 38' 52" longitud oeste del Meridiano de Greenwich; presenta una precipitación pluvial media anual de 797 mm, con lluvias en verano. Los promedios de temperatura máxima y mínima son de 40 y 10 °C.

El estudio tuvo una duración de 71 días de fase experimental, abarcando un periodo del 1 de octubre al 10 de diciembre de 2012, además de 10 días previos de adaptación, con el objetivo de evaluar el comportamiento productivo de corderos Pelibuey postdestete alimentados con diferentes dietas basadas en alimento balanceado, forraje y melaza, utilizándose así tres dietas, la que fue testigo con alimento balanceado + forraje (AB+F), además de la de alimento balanceado + forraje + 3% melaza y 1% Optigen® (AB+F+M+O), y alimento balanceado + forraje + 1% Optigen® (AB+F+O). Se utilizaron 18 corderos destetados a los 3 meses, con un rango de peso oscilando entre 11 y 16 kg en machos y entre 11 a 14 kg en hembras, los cuales se alojaron en corraletas individuales. Se registraron como variables de respuesta el consumo de alimento (kg), la ganancia de peso (kg) y la conversión alimenticia. Tanto para machos como hembras, los datos se analizaron con un diseño completamente al azar, y tres repeticiones. Se realizaron los respectivos análisis de varianza y las correspondientes pruebas de comparación de medias con Tukey ($\alpha=0.05$).

Resultados y Discusión

Los resultados para cada una de las variables indicadas se encuentran concentrados en el Cuadro 1, a la vez que la expresión gráfica de consumo y ganancia está en la Figura 1 y la de la conversión alimenticia en la Figura 2.

Consumo de alimento (kg)

Respecto a los datos analizados se encontraron diferencias no significativas ($p > 0.05$) para el consumo de alimento. El promedio de alimento consumido durante todo el periodo considerando hembras y machos fue de 1.55 $\text{kg} \cdot \text{anim}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$, mientras que el valor más alto en machos con AB+F+O fue de 1.72 $\text{kg} \cdot \text{anim}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$, seguido por AB+F+M+O con 1.63 $\text{kg} \cdot \text{anim}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ y AB+F con 1.45 $\text{kg} \cdot \text{anim}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$; en tanto, para hembras con AB+F, fue de 1.63 $\text{kg} \cdot \text{anim}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ como el mayor consumo, seguido por AB+F+M+O con 1.47 $\text{kg} \cdot \text{anim}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ y AB+F+O con 1.42 $\text{kg} \cdot \text{anim}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$; la proyección de estos datos (para el período de la prueba) se aprecia para cada tipo de dieta según el sexo de los animales en la Figura 1. Según BACOM (2007), los corderos pueden consumir de 1 a 1.30 $\text{kg} \cdot \text{d}^{-1}$ de MS, siendo mejores los consumos en este estudio.

Ganancia de peso (kg)

Se encontraron diferencias no significativas ($p > 0.05$) para la ganancia de peso a lo largo del periodo. Separando esta variable por sexo la más alta ganancia para machos estuvo con AB+F+O alcanzando 17 kg con 239 $\text{g} \cdot \text{d}^{-1}$, seguida por AB+F+M+O con 15 kg y por último AB+F con 9 kg; para hembras se obtiene la mayor ganancia en AB+F con 13 kg y 183 $\text{g} \cdot \text{d}^{-1}$, seguida por el AB+F+O con 12 kg, y por último AB+F+M+O con 7 kg (ver Figura 1). Según BACOM (2007), la ganancia de peso puede ser de 200 a 300 $\text{g} \cdot \text{d}^{-1}$. Así mismo se encontró que los machos, obtienen una mejor ganancia de peso con respecto a las hembras.

Conversión alimenticia

No se apreciaron diferencias significativas ($p > 0.05$) para esta variable. Bajo esta consideración, numéricamente se observan mejores valores de conversión con AB+F+O (7 y 8, para machos y hembras, respectivamente).

Al respecto, Moreno et al. (2013) han reportado una conversión de 7.18, lo cual es similar a lo obtenido en este experimento. La inclusión de Optigen® parece tener una tendencia a hacer más eficiente la conversión alimenticia.

Conclusiones

Para el consumo de alimento, el producto evaluado (Optigen®) representa un ligero aumento con los machos, mientras que con las hembras no produce el mismo efecto. En relación a la ganancia de peso, Optigen® no presenta efectos favorables para hembras; sin embargo, representa ganancias buenas para machos con hasta 8 kg más con respecto la dieta convencional a base de alimento balanceado más forraje.

Se logra mejor conversión alimenticia, empleando el alimento balanceado con forraje y Optigen®, pero sin melaza, tanto para machos como para hembras (7 y 8, respectivamente).

Se recomienda utilizar el alimento balanceado con forraje y Optigen® particularmente en machos ante la expectativa de obtener resultados favorables.

Se requiere mayor investigación tratándose de un producto de reciente introducción al mercado nacional.

Referencias

- Bacom, 2007. Guía práctica de ovinocultura enfocada hacia la producción de carne. Bogota. (www.asoovinos.org/archivos/articulos/tecnicos/manual/cria/ovinos/produccion_carne.pdf)
- Bores Q., F. y C. Vega. 2006. Alimentación para Ovinos. Memoria: Simposium Ovinos. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Pecuarias. México. (<http://www.inifap.gob.mx>).

Broderick, G.A. 2006. Nutritional strategies to reduce crude protein in dairy cows. Proceedings of the 21st Annual Southwest Nutrition and Management Conference, February 2006, Tempe, Arizona. p. 1-14.

Moreno C., E. Ortega G. C., Cañez C. M. G., Peñúñuri M. F. 2013. Evaluación del comportamiento posdestete en corral de futuros sementales ovinos de raza Katahdin y Pelibuey en Sonora. (http://tecnociencia.uach.mx/numeros/v7n1/D ata/Evaluacion_del_comportamiento_posdestete_en_corral_de_futuros_sementales_ovinos_de_razas_Katahdin_y_Pelibuey_en_Sonora.pdf).

Sannes, R.A., M.A. Messman, D.B. Vagnoni. 2001. Form of rumen-degradable carbohydrate and nitrogen on microbial protein synthesis and protein efficiency of dairy cows. J. Dairy Sci. (85): 900-908.