

Recibido: Mayo 20 de 1998

Aceptado: Julio 21 de 1998

Evaluación de dietas al mínimo costo con ingredientes regionales en la engorda de borregos en corral en Villaflores, Chiapas

G. H. Espinosa Martínez*
René Pinto Ruíz**&
Jorge Vázquez Gómez**
Héctor Saucedo Martínez**

ABSTRACT

This research project was carried out taking into consideration that providing for food is one of the most expensive aspects of animal production, the great potencial of the regional resources and the growing demand for sheep meat in the country. For this purpose, 15 Pelibuey male sheep, stabled for 43 days in a design at random, were used. Three rations of food with different combinations of ingredients were evaluated. Five sheep were used per treatment.

The results did not show meaningful statistical differences between treatments for the variables daily weight gain, and food conversion.

Considering feeding represents higher cost in animal production, potential of regional nourishing resources and the growing demand has the ovine meat in the country was made the present study in Villaflores, Chiapas in 1997. Were used 15 sheeps males pelibuey stalled during 43 days into a desing compleatly random. were evaluated tree rations with five sheeps per treatment. Results for daily weight gain and nourishing conversion variable did not report statics differences significatives amongst treatment. The activity that the animals devoted less time was food consumption, next rumia and then to rest, in the same

& Autor para correspondencia

* National Research Council

**Facultad de Ciencias Agronómicas, Campus V, de la Universidad Autónoma de Chiapas.

Carretera Ocozocautla-Villaflores km 72. Villaflores, Chiapas. México

E-mail: rpintoo@montebello.unach.mx

way defecate on overage more times followed of times that urinate and finally with times acces to water. The analysis statics didn't show signifcatives differences amongst treatment. Did not prenent efect in selection of dry matter in no treatment but yes respecting to row protein in T2 and T3. Existed and adequate contribution of nutrients daily to animals, and this reflected in a food positive balance for three treatments.

Key Words: Sheeps, Stalled feed, Regional ingredient.

RESUMEN

Considerando que la alimentación representa los mayores costos en la producción animal, el gran potencial de los recursos alimenticios regionales con los que se cuenta y la demanda creciente que presenta la carne de ovino en el país, se realizó el presente experimento en Villaflores, Chiapas durante 1997. Para ello se utilizaron 15 borregos machos Pelibuey estabulados durante 43 días en un diseño completamente al azar, evaluándose tres raciones (tratamientos) con diferente combinación de ingredientes, utilizándose cinco borregos por tratamiento. Los resultados no presentaron diferencias estadísticas significativas entre tratamientos para las variables ganancia diaria de peso y conversión alimenticia. El comportamiento de los animales tampoco se vió afectado.

Palabras clave: Borregos, Engorda en corral, Ingredientes regionales.

INTRODUCCIÓN

El territorio nacional, debido a su gran variedad de climas y a sus grandes extensiones de tierra, cuenta con condiciones favorables para la ganadería ovina; sin embargo, ésta ocupa el último lugar por su nú-

mero e importancia económica dentro de todos los animales domésticos explotados en México (Ortiz, 1995). Algunas de las causas que han provocado esta situación han sido: el desconocimiento de la evolución de la ovinocultura nacional en los últimos años; la falta de organización de los productores; el escaso uso de métodos modernos para cría y engorda y los deficientes canales de comercialización existentes. La demanda de carne sigue siendo alta, por lo que está tratándose de revitalizar esta actividad ganadera en varias partes del país. La demanda de carne de ovinos es tan importante que frecuentemente en la zona centro del país, el precio del borrego en pie es superior en un 20 % o más al precio del ganado bovino (Rodríguez, et al. 1991). Por lo anterior, es primordial apoyar y fomentar esta actividad buscando alternativas de producción que resulten redituables, siendo una de ellas la engorda de borregos en corral, ya que no solo es una posibilidad técnicamente factible, sino que también puede ser una actividad rentable sobre todo si se utilizan sistemas de alimentación a base de ingredientes locales. La utilización de leñosas forrajeras posibilita el uso de especies autóctonas, la conservación de suelos y el uso racional de los recursos naturales, además, representan un potencial importante para mejorar la calidad de las dietas de los animales (Benavides, 1994), por otro lado, el utilizar productos o subproductos agrícolas producidos en la localidad, hace menos dependiente al productor del exterior. Por lo que el objetivo de este trabajo fue evaluar la utilización de dietas isoproteínicas e isoenergéticas al mínimo costo utilizando recursos alimenticios obtenidos en la región de Villaflores, Chiapas sobre la producción de carne ovina en corral.

MATERIALES Y MÉTODOS

El experimento se llevó a cabo en la Granja Buenaventura S.P.R. de R.L., empresa ubi-

cada en el Km 8 de la carretera Villaflores - Tuxtla Gutiérrez en el estado de Chiapas. La duración del experimento fue de 43 días; de éstos, ocho días se ocuparon para establecer un periodo de adaptación, los 35 días restantes fueron de evaluación. Los animales utilizados fueron 15 borregos machos enteros de la raza Pelibuey, con un peso vivo inicial promedio de 28 Kg, los cuales fueron vitaminados con Vigantol ADE y desparasitados con Dectomax a razón de 1 ml animal⁻¹. De la misma manera, se vacunó como medida preventiva contra la Septicemia con Hem-Sep-Bac (2.5 ml animal⁻¹). La asignación de los animales a los tratamientos así como la asignación de las raciones, se realizó en forma aleatoria. Los ingredientes considerados para la formulación de las tres raciones (tratamientos) fueron: rastrojo de

maíz, sal blanca, urea, melaza de caña, maíz grano, sorgo grano, pollinaza, harina de carne y hueso, hoja de caulote (*Guazuma ulmifolia*) y frijol nescafé (*Stizolobium deeringianum*). La estrategia de alimentación empleada consideró una frecuencia de alimentación de dos veces al día; el horario de alimentación se realizó a las 8:00 y a las 17:00 horas. El ofrecimiento de las raciones se realizó de manera integral y ad libitum al igual que el agua. La formulación de las raciones (Tabla 1) se realizó con el programa computacional UFFDA de la Universidad de Georgia, U.S.A, siendo isoprotéicas e isoenergéticas tratando de satisfacer los requerimientos de proteína cruda, energía metabolizable, calcio y fósforo para el tipo de animal que fue utilizado según recomen El diseño empleado en el experimento fue

Tabla 1. Tratamientos evaluados en la producción de carne de borregos estabulados utilizando dietas al mínimo costo con ingredientes regionales en Villaflores, Chiapas.

Ingrediente	T1 (% BS)	T2 (% BS)	T3 (% BS)
Urea	1.50	1.50	1.50
Harina de carne y hueso	4.42	-	-
Melaza de caña	3.60	-	-
Sal blanca	2.00	2.00	2.00
Maiz grano	45.0	45.00	45.00
Sorgo grano	-	-	6.08
Pollinaza	0.1500	14.29	15.00
Rastrojo de maíz	0.2848	0.1981	0.1359
Frijol Nescafé (<i>Stizolobium deeringianum</i>)	-	0.0632	-
Hoja de Guasima (<i>Guazuma ulmifolia</i>)	-	0.1108	0.1683
Materia Seca (MS), %	87.4247	80.9883	77.5602
Fósforo (P), %	0.38	0.34	0.31
Calcio (Ca), %	0.54	0.52	0.41
Energía Metabolizable (EM), Mcal kg MS	2.53	2.54	2.55
Proteína Cruda (PC), %	14.30	14.00	14.15
Costo/kg, \$	0.86	0.76	0.77

T1 = testigo, dieta convencional

*La combinación de los ingredientes de las raciones se realizó para elaborar dietas isoproteínicas e isoenergéticas.

de 294 g animal⁻¹ día⁻¹, valores mayores a los reportados por Gutiérrez et al. (1995), Pérez et al. (1995) y Falcón et al. (1995), lo cual refleja la expresión del potencial producido esperado de los animales bajo las condiciones de alimentación llevadas a cabo en el experimento. Es decir, el comportamiento obtenido es un reflejo de la concentración energética de las dietas (2.5 Mcal/kg MS) (Huerta, 1993), de la calidad del alimento consumido y de los consumos de MS y PC obtenidos, por lo que cualquiera de las tres raciones evaluadas pueden ser utilizadas en la producción de carne ovina en corral utilizando sin problema alguno los ingredientes regionales propuestos.

Para la variable conversión alimenticia (C.A.) se encontró que el T1 presentó los valores más bajos en tanto que el T3 los más altos, con valores de 5.8 y 6.1 Kg de alimento por Kg de carne respectivamente (Tabla 2). Las C.A. obtenidas para todos los tratamientos no presentaron diferencias estadísticas significativas ($P>0.05$). Los valores encontrados de C.A. están dentro del rango reportado por diversos autores que van desde 5.4 a 10.9 Kg de alimento por Kg de carne.

La conducta animal (consumo, rumia y descanso) fue similar entre tratamientos tanto al inicio como al final del experimento ($P>0.05$). El tiempo promedio dedicado al consumo durante todo el experimento fue de 5.1h, a la rumia 7.4 h y al descanso 11.4 h. Al respecto, Núñez (1995) indica que los ovinos requieren de 4 a 6 h para consumir alimento y de 6 a 8 h de rumia. Por otra parte, los valores obtenidos sobre el número de veces en que los animales consumieron agua, defecaron y orinaron en promedio en una hora, los análisis estadísticos efectuados no reflejaron diferencias entre tratamientos ($P>0.05$).

Considerando la ganancia de peso y consumo de alimento se realizó el análisis económico, obteniendo que para ganar 1 kg de peso vivo, el más económico fue el T2 con \$ 4.418/kg, en tanto que para el T3 se requiere de \$ 4.673 y para el T1 \$4.915.

BIBLIOGRAFÍA

Benavides J., E. 1994. *Árboles y Arbustos Forrajeros en América Latina Central*. CATIE. Turrialba, Costa-Rica. Vol. 1: 419 p.

Falcón M., J.; Alvarado M.; A. Vara D. y A. Gómez G. 1995. Efecto de un probiótico sobre el comportamiento productivo de corderos en finalización. En: VIII Congreso Nacional de Producción Ovina. Chapingo, México. p 60-63.

Gutiérrez Y., A.; Lara P.J.; De Lucas T. J. 1995. Evaluación de una prueba de engorda para finalización entre corderos pelibuey y cruza pelibuey-suffolk. En: VIII Congreso Nacional de Producción Ovina. Chapingo, México. pp 68-71

Huerta B, M. 1989. *Alimentación de los rumiantes*. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Tamuín, S.L.P. México. 62 p.

Huerta B., M. 1993. Suplementación de rumiantes en pastoreo. Memoria del Curso Internacional Avanzado de Nutrición de Rumiantes. C.P. Montecillos, México. p. 9.

NRC. 1985 *Nutrient requirements of Sheep*. National Academy Press. Washington, D. C.

Núñez J., S. 1995. Principios básicos para la producción de carne ovina en pastoreo intensivo. En: *Tópicos actuales sobre nutrición y alimentación de ovinos en engorda*. Chapingo, México. pp. 10-28

Ortiz H., A. 1995. La experiencia del Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en producción ovina bajo pastoreo intensivo. En: *Tópicos actuales sobre nutrición y alimentación de ovinos en engorda*. Chapingo, México. pp

Pérez D.; S. Villanueva J. Y C. Sánchez del R. 1995. Influencia del zeranol sobre el comportamiento de ovinos en engorda. En: VIII Congreso Nacional de Producción Ovina. Chapingo, México. pp 95-98.

Rodríguez, G. F., J. Romano M. y A. Castellanos R. 1991. Engorda intensiva de ganado Ovino en corrales. Congreso Nacional de Producción Ovina. San Cristóbal, Chiapas. pp. 15-31.