

NR 11. PRODUCCIÓN DE LECHE EN VACAS SUPLEMENTADAS CON HARINA DE *Gliricidia sepium*

Rosa Razz y Tyrone Clavero

Centro de Transferencia de Tecnología en Pastos y Forrajes. La Universidad del Zulia. Apartado 15098.
Maracaibo ZU-4005, Venezuela. E-mail: rrazz@europa.ica.luz.ve

Abstract

Milk production in cows supplemented with *Gliricidia sepium* meal

To evaluate the production of milk in cows supplemented with *Gliricidia sepium*, an experiment was carried out in Machiques of Perijá county, Zulia State, Venezuela, zone characterized as Tropical Dry Forest. The evaluated treatments were grazing (T1), grazing + 2 kg concentrate (T2), grazing + 1 kg concentrate + 1 kg of *G. sepium* (T3) and grazing + 2 kg *G. sepium* (T4). The statistical design used was a randomized design, with six replications. The results showed a significant effect ($P < .01$) of the supplementation with *G. sepium* on the production of milk, being registered the greater production when the animals consumed 2 kg of *G. sepium*, obtained increases of 7.99, 12.1 y 13.9 % with respect to T3, T2 and T1, respectively. The utilization of this specie constitutes an alternative of supplementation in the alimentation animal.

Palabras claves: *Gliricidia sepium*, producción, suplementación.

Key words: *Gliricidia sepium*, production, supplementation.

Introducción

Las especies forrajeras, especialmente las gramíneas, son la base fundamental de la alimentación de los rebaños bovinos en el trópico, sin embargo, en ciertas épocas de año la oferta de materia seca y la calidad de la misma son insuficientes para satisfacer los requerimientos mínimos de los animales.

Una de las prácticas implementadas en los sistemas de producción ha sido la suplementación, especialmente con concentrados comerciales, sin embargo los elevados costos que éstos presentan han generado una disminución significativa de su uso en la alimentación animal y en consecuencia una baja en la producción de leche y carne.

La *Gliricidia sepium*, se ha convertido en una de las leguminosas arbóreas con gran potencial, debido a su alto rendimiento de materia seca y a su excelente valor nutritivo, y su introducción podría ser una alternativa para minimizar las deficiencias nutricionales que se presentan en vacas en producción durante los períodos de escasez de forrajes.

Materiales y métodos

La investigación se realizó en el Municipio Machiques de Perijá, Estado Zulia, Venezuela, zona de vida caracterizada como Bosque seco tropical.

Se utilizaron 24 vacas lactantes, mestizas con predominio Holstein homogéneas en cuanto a producción de leche y días postparto al inicio del ensayo. Los animales se mantuvieron bajo pastoreo, consumiendo pasto del género *Brachiaria*.

Los tratamientos evaluados fueron diferentes niveles de suplementación (cuadro 1). El diseño experimental empleado fue un totalmente al azar con 6 repeticiones.

Cuadro 1. Diferentes niveles de suplementación.

Tratamientos	Descripción
T1	Pastoreo en gramíneas
T2	Pastoreo + 2 kg concentrado comercial (17 % PC)
T3	Pastoreo + 1 kg concentrado + 1 kg harina
T4	Pastoreo + 2 kg harina de <i>G. sepium</i>

La evaluación se desarrollo en un período de 135 días (incluyendo 15 días de adaptación), y se realizaron pesajes cada 15 días para determinar la producción de leche.

Los resultados se analizaron mediante el paquete estadístico SAS (Statistical Analysis System, 1987), por el

procedimiento General Lineal Model (GLM). Para la separación de medias se utilizó la prueba de Tukey.

Resultados y discusión

La suplementación con harina de *G. sepium* influyó sobre la producción de leche (cuadro 2). La mayor producción fue obtenida cuando las vacas consumieron 2 kg/día de harina de *G. sepium*, registrándose un incremento de 7.99, 12.13 y 13.9 % con respecto a T3, T2 y T1, respectivamente.

La suplementación con leguminosas arbustivas de buena aceptabilidad y calidad nutritiva, por ejemplo *Leucaena*, *Gliricidia*, y *Erythrina* es posible mejorar la productividad en los sistemas de producción de doble propósito, ya que trae como beneficios mayor peso de becerros al destete, mejor condición corporal de las vacas y mantenimiento de la producción de leche en la época seca y aumento en la época de lluvias (Lascano, 1996).

Cuadro 2. Producción de leche en vacas suplementadas con harina de *Gliricidia sepium*.

Tratamientos	Producción (kg)	% Incremento con respecto a sólo pastoreo
T1	7.3 ^b	—
T2	7.4 ^b	1.6
T3	7.7 ^{ab}	5.4
T4	8.3 ^a	13.9

a, b: Medias con distintas letras difieren significativamente ($P < .05$) según la prueba de Tukey.

Clavero *et al.* (1987) reportaron un incremento en la producción de leche de 8.7 y 9.3 % cuando se sustituyó 1 y 0.5 kg de concentrado por harina de *G. sepium*. Respuestas similares fueron obtenidas por Camero (1995).

Respuestas que pueden atribuirse a la inclusión de follaje de leguminosas en la ración para rumiantes que incrementa el consumo voluntario de materia seca y esto se debe a que existe una lenta liberación del nitrógeno, el cual se mantiene en concentraciones más adecuadas en el rumen, al suministro de factores nutricionales que estimulan el crecimiento de los microorganismos del rumen y el aumento de la densidad energética y al contenido de proteína sobrepasante (Escobar *et al.* 1996).

Conclusiones

La sustitución del concentrado con la utilización de *Gliricidia sepium*, incrementó significativamente la producción de leche en 13.9 %, constituyendo una excelente alternativa de suplementación en la alimentación animal.

Literatura citada

- Camero R., A. 1995. Experiencias del CATIE sobre el uso de follaje de leguminosas arbóreas en la producción de carne y leche de bovinos. Pastos y Forrajes. 18: 73-80.
- Clavero, T., O. Obando y R. Van Praag. 1996. Efecto de la suplementación con *Gliricidia sepium* en vacas lecheras en producción. Pastos y Forrajes. 19(1): 89-91.
- Escobar, A., E. Romero y A. Ojeda. 1996. *Gliricidia sepium*, el Mata Ratón, Un árbol multipropósito. Fundación Polar y Universidad Central de Venezuela. Editorial Ex Libris. Caracas.
- Lascano, C. 1996. Oportunidades y retos en la utilización de leguminosas arbustivas como forraje suplementario en sistemas de doble propósito. p. 29-40. In: T. Clavero (Ed.). Leguminosas Forrajeras Arbóreas en la Agricultura Tropical. Centro de Transferencia de Tecnología en Pastos y Forrajes. Maracaibo.
- Statistical Analysis System (SAS). 1987. User's guide. Reliegh, North Carolina.