

NR 10. EVALUACIÓN DE LA PLANTA DE MATARATÓN (*Gliricidia sepium*) EN LA ALIMENTACIÓN DE VACAS LECHERAS

P. C. Vásquez-Hernández

Investigador. Centro de Investigaciones Agropecuarias del Estado Táchira. FONAIAP, Bramón, carretera Rubio - vía Delicias, Táchira - Venezuela

Abstract

Evaluation of *Gliricidia sepium* tree as feed for dairy cows

To evaluate *Gliricidia sepium* tree with lactating cows, a study was conducted at La Fría, north of Tachira state, Venezuela, with average annual temperature of 26.9 °C and 2.651 masl with a latitude 08° 13'08" and a length 72° 14'54". Twentyfive dairy cows divided in 5 groups were used, with average production and lactation length of 4 L/d and 3 months respectively. The treatments were: T0, 0 *Gliricidia sepium* forage (GsF); T1, 1.5 kg GsF; T2, 2 kg GsF; T3, 3 kg GsF and T4, 4 kg GsF respectively. Milk was weighed weekly by 90 days. Treatments T2, T3 and T4 were greater than T0 and T1 (P < .05). It is concluded that *Gliricidia sepium* forage utilization over 2 kg/d/cow are enough for increase milk production.

Palabras claves: *Gliricidia sepium*, ganancia, leguminosas, adaptabilidad, palatabilidad.

Key words: *Gliricidia sepium*, gain, legumes, adaptability, palatability.

Introducción

La producción de leche constituye la mejor manera de evaluar el comportamiento productivo de un rebaño y es la fuente principal de entradas monetarias en una explotación lechera (Valle, 1983)

En la alimentación bovina el uso exclusivo de proteínas a base de gramíneas no permite mejorar el potencial productivo que pueda tener el rebaño, dada las características propias de los pastos tropicales que presentan bajos niveles de proteínas digeribles y altas tasas de fibra (Thomas y Miner, 1986, Topps, 1992).

El follaje de las leguminosas forrajeras arbóreas presentan concentraciones altas de proteína cruda, energía y digestibilidad. Las concentraciones de proteínas es quizás el atributo nutricional que más ha resaltado. La digestibilidad ruminal de las proteínas del follaje de los árboles forrajeros es alta (Clavero, 1996). La introducción de leguminosas arbustivas con tolerancia a la sequía, podría ser una alternativa para aliviar las deficiencias nutricionales que se presentan en vacas en producción durante los períodos de escasez de forrajes (Harricharan y Morris, 1988).

Es bien conocido que Venezuela presenta un gran potencial en producción de leguminosas autóctonas para la alimentación animal. En este grupo de leguminosas nativas se destaca la planta de mataratón (*Gliricidia sepium*) la cual mediante un manejo adecuado puede ser cosechada mecánicamente y puede producir hasta 150 Ton/métricas/ha/año (Adejumo, 1991, Benachio, 1980).

La planta de mataratón en los últimos años se ha venido utilizando en los sistemas de producción para los rumiantes, cerdos e incluso aves, en los trópicos como suplementos de proteínas (González, 1996, Reverón *et al.*, 1973).

El contenido de minerales de esta planta varía con la edad de la misma (Harricharan, 1988). En el período de lactancia es difícil la presentación de las características de calcio y fósforo, debido a que la ingestión de la leche materna suplente en forma satisfactoria las necesidades del animal (Ojeda, 1996, Reverón *et al.*, 1973).

Los análisis bromatológicos realizados a esta planta indican que sus nutrientes tienen un promedio de 18.0% %; 5.30 %; 1.35 %; 7.6 % y 10.44 % de proteína cruda, fibra cruda, grasa, cenizas y humedad respectivamente. Además los análisis químicos indican que la planta tiene un bajo contenido de fósforo (Vásquez y Quintero, 1995).

El objetivo de este trabajo fue evaluar el follaje de la planta de mataratón en la alimentación de vacas lecheras, en producción.

Materiales y métodos

El trabajo se realizó en la finca El Arbolito, ubicada en la Fría, Municipio García de Heví del Estado Táchira-Venezuela, con una precipitación y temperatura media anual de 2.651 mm y 26.9 °C respectivamente y una altura de 127 msnm con latitud 08° 13'08" y longitud 72° 14'54".

Para el ensayo se utilizaron 25 vacas con un promedio de 4 lts/v/d, divididas en 5 grupos de 5 vacas c/u, con

un promedio de lactancia de 3 meses. Los tratamientos fueron T0 (testigo) con 0 follaje de mataratón (FMR); grupo I (T1) 1.5 kg FMR; grupo II (T2) 2 kg FMR; grupo III (T3) 3 kg FMR y grupo IV (T4) 4 kg FMR respectivamente. La alimentación con el follaje se le suministraba en la hora del ordeño de la tarde. La leche se pesó semanalmente por un período de 90 días, el follaje suministrado tenía entre 100 y 120 días de rebrote. Todos los lotes consumieron en su totalidad la cantidad de follaje que se les daba. Se utilizó un diseño completamente aleatorizado.

Resultados y discusión

Las vacas en producción suplementadas con el follaje de mataratón en diferentes niveles, se observó la influencia del mismo en la producción promedio de leche, con un aumento de la misma (cuadro 1). Los resultados obtenidos señalan que los tratamientos T2, T3 y T4 varían estadísticamente ($P < .05$) con respecto a los tratamientos T0 y T1, indicando que la utilización de niveles superiores a 2 kg/vaca/día, son suficientes para aumentar la producción láctea diaria.

Cuadro 1. Efecto del mataratón sobre la producción diaria de leche.

	Niveles de mataraton (kg)				
	0	1.5	2	3	4
Producción de leche/día	4 ^b	5 ^c	5.7 ^a	5.7 ^a	5.6 ^a

a, b, c: Valores con letras diferentes en la misma fila varían estadísticamente ($P < .05$).

La ausencia de cambios en la producción y composición de la leche demuestra la factibilidad de sustituir con esta leguminosa el suplemento tradicional en fincas con animales de mediano potencial de producción. Se demuestra como el manejo de los animales en potreros con la integración de mataratón permite sustituir la fuente convencional de proteína de suplementos sin efectos sobre el peso vivo y la condición corporal ni sobre la producción, composición y características organolépticas, de la leche.

En los sistemas donde se emplean árboles forrajeros, estos constituyen sobre una parte de la dieta voluminosa de las vacas lecheras, por lo que siempre existe otro alimento base que garantiza el nivel mínimo de ingestión de materia seca (Ojeda, 1996).

Debido a la disponibilidad de follaje no siempre se logran consumos lo suficientemente altos como para que suministren las cantidades de nutrientes que necesitan lo cual está condicionado, generalmente, por la presencia de compuestos antinutricionales que en ocasiones limitan su consumo e incluso provocan intoxicaciones en los animales (González, 1996).

Por otra parte es conocido que la proteína presente en los árboles no siempre es totalmente aprovechada por los microorganismos ruminales por estar asociada con determinados compuestos que impiden el empleo de nitrógeno. Con frecuencia las gramíneas tropicales presentan contenidos bajos de nitrógeno y de minerales que son esenciales tanto para el animal como para los microorganismos ruminales. Estas deficiencias se asocian de manera muy estrecha con el bajo consumo voluntario, un uso ineficiente del alimento ingerido y una pobre respuesta productiva del animal (González 1996).

Conclusiones

La utilización de niveles superiores a 2 kg/día/cabeza del follaje de mataratón, son suficientes para aumentar la producción láctea diaria. Con este estudio se ha demostrado claramente que esta planta constituye una valiosa fuente de forraje con un alto contenido de nutrientes. La suplementación de vacas en producción con esta planta es capaz de asegurar ganancias satisfactorias a costos razonables ya que esta planta prospera muy bien en diferentes pisos y da buena producción de biomasa. A diferencia de la *Leucaena leucocephala* el establecimiento y su explotación resultan más fáciles y económicos.

Literatura citada

- Adejumo, J. O. 1991. Effect of length and girth of vegetative planting material upon forage yield and quality of *Gliricidia sepium*. Trop. Agric. (Trinidad) Vol. 68 N 1:63-65.
- Benachio, S. 1980. Phenological studies on *Gliricidia sepium*. Kunth. A potential indicator species in Venezuela. International Symposium of Tropical Ecology. Kuala Lumpur. Trop. Ecology of Development. 183-197.
- Clavero, T. 1996. Las leguminosas forrajeras arbóreas: Sus perspectivas para el Trópico americano. Leguminosa forrajeras arbóreas en la Agricultura Tropical.
- González, M. Leguminosas forrajeras en sistemas de producción animal del Nor-Oriente de Venezuela Leguminosa forrajeras Arbóreas en la Agricultura Tropical.
- Harricharan, H. and J. Morris. 1988. Mineral content of some tropical forage legumes. Trop. Agric. (Trinidad). 65(2): 32-136.
- Ojeda, F. 1996. Los árboles forrajeros para la producción de leche. Leguminosas forrajeras arbóreas en la agricultura tropical.
- Reverón, A.; J. Montilla; J. Rodríguez y P. Castillo. 1973. Rabo de Ratón (*Gliricidia sepium*) una leguminosa del futuro en la alimentación animal. Rev. Pec. 340:25-29.
- Thomas, E y W. Miner. 1986. Producción de forrajes de alta calidad. Agriculture Research Institute. Holstein Science Report. Chzy, MY. 9: 1-4.
- Topps, J.H. 1992. Potential, Composition and use of legumes shrubs and trees as fodders for livestock in Tropics. Journal of Agricultural Science. Cambrige. 118: 1-8.
- Valle, A. 1983. Comportamiento productivo de vacas mestizas en cinco fincas de la región de Carora, Estado Lara, Venezuela. Rev. Zoot. Trop. 1(1): 3-22.
- Vásquez, P y F. Quintero. 1995. Nota Técnica. Efecto del diámetro de las estacas de matarratón (*Gliricidia sepium*) sobre el crecimiento de sus ramas laterales. Rev. Zoot. Trop. 13(1): 113-123.