

Dieta seleccionada por novillos en una pastura natural de Viçosa, Brasil

D. Nascimento Jr., L. J. Torregrosa** y J. M. S. Diogo*

Introducción

El análisis directo de las pasturas no es un método seguro para estimar la composición botánica y la composición química de la dieta seleccionada por los animales, debido a las dificultades para obtener muestras representativas de las plantas que éstos consumen. Por esta razón, los animales fistulados en el rumen y en el esófago se utilizan con frecuencia como recolectores de forraje. La recolección de muestras con animales fistulados en el esófago es sencilla, no altera la fisiología del animal y, en muchos casos, asegura una mayor precisión que las muestras tomadas del rumen (Holechek et al., 1982).

El objetivo del presente estudio fue conocer la dieta seleccionada por novillos fistulados en el esófago mantenidos en una pastura natural de Viçosa, Brasil.

Materiales y métodos

El trabajo se realizó en una pastura natural del Departamento de Zootecnia de la Universidad Federal de Viçosa, Zona de Mata, MG, a 651 m.s.n.m., a 20° 45' sur y 42° 51' este. La temperatura, promedio anual, es de 19 °C y varía entre 22 y 15 °C.

El área experimental mide 8 ha y tiene una topografía irregular con la presencia de segmentos cóncavo-convexos (Rezende, 1971). Las características químicas y la estructura herbácea de la vegetación fueron descritas por Diogo et al. (1985), Pacheco et al. (1987), Pimentel et al. (1982) y Torregrosa et al. (1993). Las muestras de forraje seleccionado se tomaron en 5 días consecutivos, tanto en la época húmeda: diciembre de 1990, enero y febrero de 1991, como en la seca: junio, julio y agosto, utilizando cuatro novillos fistulados en el esófago.

* Ings. Agrs., Departamento de Zootecnia, Universidad Federal de Viçosa, Viçosa, Brasil.

** Ing. Agr., Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, Colombia.

Conjuntamente con uno de los muestreos se determinó la composición botánica del forraje en oferta. La producción de MS se estimó por el método de rendimiento comparativo (Haydock y Shaw, 1975) y la composición botánica por el método de peso seco (Mannetje y Haydock, 1963). Los datos se procesaron con el uso del programa BOTANAL. La composición del forraje seleccionado por los animales se determinó en microscopio (Heady y Torrel, 1959) y se comparó con la obtenida en el muestreo directo en el campo.

Resultados y discusión

Los animales mostraron una alta preferencia por el pasto gordura o molasses (*Melinis minutiflora* Pal de Beauv.), el cual representó 45% del total de la dieta seleccionada por los animales en la época lluviosa y el 37% en la época seca (Cuadro 1). El pasto yaraguá o puntero (*Hyparrhenia rufa*) presentó una alta selección en la época lluviosa (25% del total); sin embargo, en la época seca representó sólo 0.3% de la dieta. Los animales seleccionaron el pasto Bahía (*Paspalum notatum* Flugge) sólo cuando se encontraba en estado de crecimiento (diciembre) y al final del período seco (agosto) cuando su proporción en la dieta fue similar a la de la pastura. Otras plantas, como las leguminosas *Pueraria* spp., *Desmodium* spp., *Crotalaria* sp. y *Stylosanthes* spp., y las malezas *Baccharis trimeia* (Less), *Bidens pilosa*, *Ageratum conyzoides* y otras, fueron rechazadas por los animales en la época lluviosa, alcanzando 3.7% y 1.1% de la dieta, respectivamente. No obstante, en la época seca, estas leguminosas representaron 12% de la dieta seleccionada y las malezas el 13%.

Conclusiones

De los resultados obtenidos en este estudio se puede concluir que *Melinis minutiflora* Pal de Beauv. es la especie que más seleccionaron los animales en pastoreo, tanto en la época seca como en la lluviosa. La alta selección de esta gramínea en la época lluviosa contrastó con la baja selección en la época seca. Los animales seleccionaron *Paspalum notatum* Flugge,

Cuadro 1. Composición botánica (%) en una pastura natural y en la dieta seleccionada por novillos fistulados en el esófago. Viçosa, MG.

Componente	Epoca de lluvias				Epoca seca			
	Diciembre	Enero	Febrero	Promedio	Junio	Julio	Agosto	Promedio
<i>M. minutiflora</i>	30.2 b* 39**	52.4 a 36	52.3 a 33	45.0 A 36	38.0 a 35	38.4 a 36	35.5 a 35	37.3 A 35.3
<i>H. rufa</i> ***	36.0 a 4	22.1 ab 11	15.1 b 82	4.4 A 10	0.4 a 10	0.2 a 8	0.2 a 7	0.3 C 8.9
<i>P. notatum</i> ***	11.7 a 1	3.1 a 3	6.6 a 5	7.1 B 3	0.6 a 3	0.4 a 3	7.6 a 2	2.9 B 2.7
Otras gramíneas	16.6 a 45	11.4 a 39	13.0 a 41	13.7 A 41	6.3 a 41	5.2 a 40	10.3 a 42	7.3 B 41.0
Leguminosas	1.0 a 5	6.2 a 5	3.9 a 5	3.7 B 51	4.5 a 51	0.2 b 6	10.6 b 7	11.8 A 5.6
Malezas***	0.1 b 6	1.3 b 6	2.0 a 8	1.1 B 71	4.1 a 61	3.7 a 7	11.3 a 7	13.0 A 6.4
Materia muerta	3.0 a	1.8 a	4.8 a	3.2 B	12.9 b	17.8 a	9.5 b	13.3 A

* Valores en una misma hilera seguidos por letras minúsculas o en una misma columna seguidos por mayúsculas iguales no difieren estadísticamente ($P < 0.01$).

** El primer valor en cada columna corresponde al porcentaje del componente en la pastura y el segundo al porcentaje en la dieta seleccionada.

*** Valores transformados para el análisis estadístico.

principalmente durante su fase de crecimiento activo o en la época seca. La escasa presencia de otras gramíneas en la dieta es un indicativo de su baja preferencia por los animales. Estos rechazaron las malezas leñosas durante la época lluviosa; sin embargo, su alta presencia en la dieta durante la época seca indica la habilidad de estas plantas para persistir y mejorar la calidad de la pastura.

Summary

The research was conducted on an area of natural pastures in the Department of Zootecnia, Federal University of Viçosa, MG, Brazil (651 m.a.s.l., 19 °C, 20° 45' south, 42° 51' east), to evaluate diet selection by esophageal-fistulated animals. Samples were collected for 5 consecutive days in December 1990, January and February 1991 (rainy season) and in June, July and August 1991 (dry season) utilizing four fistulated animals. One day each month the botanical composition was determined and processed by computer program BOTANAL and compared that in the diet.

Molasses grass (*Melinis minutiflora*) was the major species in the diet of the animals (45%), not only in the rainy season, but also in the dry season. The high rate of selection of Jaragua grass (*Hyparrhenia rufa*) during the rainy season (24%) was in contrast to a high rate of rejection during the dry season (9%). Batatais grass (*Paspalum notatum*) was preferred by animal when it was in the regrowth stage or in an advance stage during

dry season. The animals rejected the legume plants, weeds and brush in the rainy season, but in the dry season the selection of those species was high.

Referencias

- Coser, A. C.; Nascimento Jr., D.; y Martin, C. E. 1988. Relação cobertura: peso em pastagens do Planalto de Viçosa, MG. Rev. Soc. Bras. Zoot. 8(1):48-53.
- Diogo, J. M.; Nascimento Jr., D.; y Regazzi, A. J. 1985. Avaliação da composição botânica e da produção de matéria seca de pastagens naturais utilizando o BOTANAL e outros métodos. Rev. Soc. Bras. Zoot. 17(6):578-585.
- Haydock, K. P. y Shaw, N. H. 1975. The comparative yield method for estimating dry matter yield of pasture. Aust. J. Exp. Agric. Anim. Husband. 15:663-670.
- Heady, H. F. y Torrel, D. T. 1959. Forage preferences exhibited by sheep with esophageal fistulas. J. Range Manage. 12:28-33.
- Holechek, J. L.; Vavra, M.; y Pieper, R. D. 1982. Botanical composition determination of forage herbivore diets: A review. J. Range Manage. 35(3):309-315.
- Mannetje, L. t. y Haydock, K. P. 1963. The dry-weight-rank method for the botanical analysis of pasture. J. Brit. Grassl. Soc. 18(4):268-275.
- Pacheco, B. M.; Nascimento Jr. D.; y Regazzi, A. J. 1987. Comparação de métodos para estimativa da composição botânica de pastagens. Rev. Soc. Bras. Zoot. 16(4):337-351.

Pimentel, J. C.; Nascimento Jr., D.; y Resende, M. 1982. Caracterização das pastagens naturais das pedopaisagens côncava e convexa do planalto de Viçosa. Rev. Soc. Bras. Zootec. 11(19):168-187.

Rezende, S. B. 1971. Estudo de cromotoposequencia em Viçosa, MG. Tese MSc. Universidade Federal de Viçosa, MG. 71 p.

Torregrosa, L. J.; Nascimento Jr. D.; y Diogo, J. M. 1993. Composição botânica da dieta de novilhos esôfago-fistulados em pastagem natural de Viçosa. Rev. Soc. Bras. Zoot. 22(5):839-851.

Anuncio

LEUCNET es la Red para la Evaluación de Especies de *Leucaena*, creada recientemente por el Departamento de Ciencias del Instituto Forestal de la Universidad de Oxford (OFI, sigla en inglés).

El objetivo general de LEUCNET es conocer mejor el desempeño de diferentes especies *Leucaena* en un amplio rango de condiciones edafoclimáticas. Las evaluaciones tendrán en cuenta el potencial maderero y forrajero de esta planta, considerando ambas características dentro de un diseño simple y de fácil manejo.

Los resultados de las evaluaciones individuales serán procesadas por OFI, de tal forma que mediante un análisis multilocacional los investigadores participantes en la Red podrán conocer las accesiones más sobresalientes y seleccionarlas para futuros trabajos.

El establecimiento, manejo y evaluación de los materiales será responsabilidad de cada colaborador. OFI sólo proporcionará las semillas y la asesoría necesaria, pero en ningún caso dará financiación. El elemento esencial en la red es "colaboración"; por lo tanto, el suministro de semilla estará condicionado al

envío periódico de información sobre el avance de las evaluaciones.

La información generada en los trabajos será de propiedad de los colaboradores y de las instituciones participantes y podrán publicarla en el medio que elijan, previa información al banco de datos de la Red.

En el momento se tiene disponible para entrega semillas de las siguientes especies de *Leucaena*: *collinsii*, *diversifolia*, *esculenta*, *involucrata*, *lanceolata*, *lempirana*, *macrophylla*, *pallida*, *pulverulenta*, *salvadorensi*, *shannonii*, *trichoides*.

Mayor información sobre LEUCNET puede solicitarse a:

Dr. Alan Pottinger
Oxford Forestry Institute
Department of Plant Science
University of Oxford
South Parks Road
Oxford OX1 3RB
Reino Unido
Fax: (01865) 275074