

Efeito do diferimento sobre o rendimento e composição de leguminosas forrageiras nos Cerrados de Rondônia

N. de L. Costa e J. R. da Cruz Oliveira*

Introdução

Em Rondônia, a baixa disponibilidade e valor nutritivo da forragem durante o período seco é um dos fatores que mais contribui para a baixa produtividade dos rebanhos, implicando na queda acentuada da produção de leite, perda de peso dos animais e redução da capacidade de suporte das pastagens.

A conservação do excedente de forragem produzida durante a estação chuvosa, sob a forma de feno ou silagem, a fim de ser utilizada no período seco, embora se constitua numa solução tecnicamente viável, é uma prática ainda inexpressiva no Estado. Logo, a utilização do diferimento ou reserva da pastagem durante o período chuvoso, surge como alternativa para corrigir a defasagem da produção da pastagem durante parte de seu período vegetativo, de modo a favorecer o acúmulo de forragem para utilização   época de estiagem.

As leguminosas forrageiras tropicais, em rela o às gramíneas, apresentam raízes bastantes profundas, sendo, por conseguinte, mais tolerantes ao déficit hídrico e reterem maior proporção de folhagem verde durante o período seco. No entanto, para que as leguminosas possam contribuir efetivamente para o aumento

da produção de forragem e melhoria da qualidade nutricional das pastagens durante a época seca, é de fundamental importância que as mesmas sejam manejadas adequadamente no período chuvoso.

O presente trabalho teve por objetivo avaliar o efeito do diferimento sobre a produção de forragem e composição química de leguminosas tropicais durante a estação seca.

Materiais e métodos

Localiza o e solos. O ensaio foi conduzido no campo experimental de Centro de Pesquisa Agroflorestal (CPAF) de Rondônia, a 12  44' de latitude sul e 60  08' de longitude oeste, a 600 m.s.n.m. O solo da área experimental   Latossolo Vermelho-Amarelo, argiloso, com pH 4.5, 0.8 meq/100 g de Al, 0.5 meq/100 g de Ca + Mg, 2 ppm de P e 55 ppm de K.

Metodologia. O plantio foi realizado em linhas espaçadas 0.5 m. Cada parcela teve quatro linhas de 5.0 m de comprimento, utilizando-se as duas linhas centrais como área útil. A aduba o constou da aplica o de 22 kg/ha de P e de 50 kg/ha de K.

O delimita o experimental foi de blocos casualizados em parcelas subdivididas com três repetições. As leguminosas representavam as parcelas principais e as épocas de utiliza o (30 de junho, 30 de julho, 30 de agosto e 30 de setembro) as subparcelas. Foram avaliados sete

* Engenheiros Agrônomos, pesquisadores do Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (CPAF/EMBRAPA), Caixa Postal 406, 78.900 Porto Velho, RO, Brasil.

acessos de leguminosas, pertencentes as espécies *Centrosema macrocarpum* (2), *C. acutifolium* (2) e *C. brasilianum* (3). O diferimento foi realizado el 30 de abril.

Resultados e discussão

A interação leguminosa por época de utilização foi significativa ($P < 0.05$) (Tabela 1). Para as leguminosas avaliadas, a utilização em setembro proporcionou os maiores rendimentos de matéria verde seca (MVS), exceto para *C. brasilianum* CIAT 5824, 5234 e 5523, cujas produções não diferiram da registradas com sua utilização em agosto. A utilização em junho, face ao menor período que as plantas têm para acumular forragem, implicou nos menores rendimentos de MVS. Da mesma forma, Pizarro y Vera (1990), em Minas Gerais, verificaram que pastagens de *C. pubescens* diferidas em janeiro e utilizadas de julho a outubro, apresentavam maiores rendimentos de forragem que aquelas diferidas em fevereiro ou março. Tendências semelhantes

foram encontradas por Norman et al. (1980) com *Cajanus cajan* e Isarasenee et al. (1983) com *Leucaena leucocephala*.

Centrosema macrocarpum CPAC 2201 e CIAT 5065, e *C. acutifolium* CIAT 5568 se destacaram como as mais produtivas em todas as épocas de utilização, fornecendo rendimentos de MVS que superaram em mais de 200% aqueles relatados por Costa et al. (1989; 1991), avaliando 12 acessos de *Centrosema*, durante o período de mínima precipitação, sem a utilização do diferimento. No entanto, são inferiores aos obtidos por Camarão et al. (1983), em Altamira-Pará, com *C. pubescens* submetido a um manejo semelhante ao do presente trabalho.

Com relação aos teores de proteína bruta (PB) (Tabela 2), observou-se significância ($P < 0.05$) apenas para o efeito de leguminosas, sendo o maior valor obtido com *C. macrocarpum* CPAC 2201 (21.8%) e *C. brasilianum* CIAT 5824 (20.8%). Resultados semelhantes foram obtidos por Belalcázar y Schultze-Kraft (1986) e por Souza Filho et al. (1991).

Tabela 1. Efeito do diferimento sobre o rendimento de matéria seca (t/ha) de leguminosas forrageiras. Rondônia, Brasil.

Especie	Acesso No.	Épocas de utilização*			
		Junho	Julho	Agosto	Setembro
<i>C. macrocarpum</i>	2201**	0.38Da	0.82Ca	1.34Ba	1.72Aab
<i>C. macrocarpum</i>	5065	0.30Da	0.76Cab	1.05Babc	1.44Abc
<i>C. brasilianum</i>	5824	0.13Ca	0.52Bab	0.68ABcd	0.91Ade
<i>C. brasilianum</i>	5234	0.09Ca	0.35Bb	0.72Abc	0.94Ade
<i>C. brasilianum</i>	5523	0.10Ca	0.48Bab	0.65ABd	0.81Ae
<i>C. acutifolium</i>	5568	0.46Ca	0.70Cab	1.10Bab	1.89Aa
<i>C. acutifolium</i>	5277	0.17Ca	0.56Bab	0.79Bbc	1.27Acd

* Médias seguidas de mesma letra, maiúscula na linha e minúscula na coluna, não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

** Acesso número CPAC. Os demais acessos são número CIAT. Precipitação: maio = 49 mm, junho = 26 mm, julho = 13 mm, agosto = 60 mm, setembro = 37 mm.

Tabela 2. Efeito do diferimento sobre o teor de proteína bruta (%) de leguminosas forrageiras. Rondônia, Brasil.

Especie	Acesso No.	Epoca de utilização				
		Junho	Julho	Agosto	Setembro	Média**
<i>C. macrocarpum</i>	2201*	23.4	21.7	20.8	21.5	21.8a
<i>C. macrocarpum</i>	5065	19.8	20.4	18.0	18.6	19.2c
<i>C. brasilianum</i>	5824	21.0	22.3	19.5	20.4	20.8ab
<i>C. brasilianum</i>	5234	22.4	20.7	18.4	19.2	20.2bc
<i>C. brasilianum</i>	5523	19.8	20.2	17.9	18.1	19.0cd
<i>C. acutifolium</i>	5568	18.7	17.4	16.1	17.8	17.5d
<i>C. acutifolium</i>	5277	20.3	18.2	19.5	19.7	19.4bc

* Acesso número CPAC. Os demais acessos são número CIAT.

** Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ($P < 0.05$) pelo teste de Duncan.

Conclusões

Os resultados obtidos sugerem a viabilidade do diferimento das leguminosas durante o período chuvoso (abril), visando a obtenção de forragem para a suplementação dos rebanhos durante a estação seca. As épocas mais propícias de utilização foram agosto e setembro. Os teores de PB não foram afetados pelas épocas de utilização. As leguminosas mais promissoras, em termos de produção de MVS, foram *C. macrocarpum* CPAC 2201, CIAT 5065 e *C. acutifolium* CIAT 5568.

Resumen

En un Latosol del Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia, Brasil, se evaluó el efecto de retardar el corte de *Centrosema brasilianum* CIAT 5824, 5234 y 5523; *C. macrocarpum* CPAC 2201 y CIAT 5065; y *C. acutifolium* CIAT 5277 y 5568, en su producción de forraje y su composición química.

Los tratamientos se dispusieron en bloques al azar con arreglo de parcelas subdivididas. Las leguminosas constituyeron las parcelas principales y las épocas de corte (30 de junio, 30 de julio, 30 de agosto e 30 de septiembre) las subparcelas. El corte inicial se realizó el 30 de abril, época de lluvias.

Los resultados mostraron que el corte de las leguminosas en abril y su utilización posterior en

agosto y septiembre, es un sistema de manejo adecuado para suplementar los animales en la época seca en Rondônia. Las leguminosas más productivas fueron *C. macrocarpum* CPAC 2201 y CIAT 5065, y *C. acutifolium* CIAT 5568. Las épocas de utilización del forraje no afectaron su contenido de proteína cruda.

Summary

Delayed cutting of *Centrosema brasilianum* CIAT 5824, 5234, and 5523; *C. macrocarpum* CPAC 2201 and CIAT 5065; and *C. acutifolium* CIAT 5277 and 5568 was evaluated for its effect on forage production and chemical composition in a Latosol of the Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia, Brazil.

Treatments were laid out in randomized blocks with subdivided plots. The main plots contained the legumes and the subplots had the deferral periods (June 30, July 30, August 30, and September 30). The initial cut was made on April 30, during the rainy period.

Results showed that cutting the legumes in April and using them later, in August and September, is an appropriate management system for supplementing animals in the dry period in Rondônia. The most productive legumes were *C. macrocarpum* CPAC 2201 and CIAT 5065 and *C. acutifolium* CIAT 5568. The periods when the forage was used did not affect its crude protein content.

Referências

- Belalcázar, J. y Schultze-Kraft, R. 1986. *Centrosema brasilianum* (L.) Benth.: Descripción de la especie y evaluación agronómica de siete ecotipos. *Pasturas tropicales* 8(3):9-13.
- Camarão, A. P.; Nascimento, H. T. do e Huhn, S. 1983. Produção e composição química de seis leguminosas forrageiras no município de Altamira, Pará. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Centro de Pesquisa Agropecuária de Trópico Úmido (EMBRAPA/CPATU). Circular técnica no. 41. 13 p.
- Costa, N. de L.; Oliveira, J. R. da C. e Gonçalves, C. A. 1989. Introdução e avaliação de leguminosas forrageiras nos Cerrados de Rondônia. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual (EMBRAPA/UEPAE). Comunicado técnico no. 68. 5 p.
- _____; Gonçalves, C. A. e Rocha, C. M. da. 1991. Avaliação agronômica de leguminosas forrageiras nos Cerrados de Rondônia. *Pasturas Tropicales* 13(1):36-40.
- Isarasenee, A.; Shelton, H. M.; Jones, R. M. and Bunch, C. A. 1983. Accumulation of edible forage of *Leucaena leucocephala* cv. Peru over late summer and autumn for use of dry season. *Leucaena Res. Rep.* 4(3).
- Norman, M. F.; Searle, P. G.; Dankittipakul, N.; Ingram, K. C. and Baskoro, F. de B. 1980. Evaluation of pigeon pea (*Cajanus cajan*) as an autumn forage for coastal New South Wales. *Aust. J. Agric. Anim. Husb.* 20:55-62.
- Pizarro, E. A. y Vera, R. R. 1990. Efecto de diferir la época de utilización en la producción y calidad de *Centrosema pubescens*. *Pasturas Tropicales* 12(1):39-43.
- Souza Filho, A. P. da S.; Mochiutti, S. e Lima, P. R. de. 1991. Avaliação agronômica de leguminosas forrageiras em área de Cerrado do Amapá. *Pasturas Tropicales* 13(1):36-40.