

RENDIMENTO DE FORRAGEM E COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE ACESSOS DE *DESMODIUM* EM RONDÔNIA

NEWTON DE LUCENA COSTA¹ e JOSÉ RIBAMAR DA C. OLIVEIRA²

Resumo - O desempenho agrônômico de dez acessos de *Desmodium* foi avaliado em ensaio conduzido em Porto Velho - Rondônia, durante o período de novembro/86 a outubro/88. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com três repetições. Foram avaliados cinco acessos de *D. ovaefolium* (CIAT-350, 3673, 3784, 3666 e 3774), quatro de *D. heterophyllum* (CIAT 349, 365, 3782 e 3791) e um de *D. canum* (CIAT 3522). Os cortes foram realizados a 10 cm acima do solo, a intervalos de 8 a 12 semanas, respectivamente para os períodos chuvoso e seco. Durante o período chuvoso, os maiores rendimentos de matéria seca (MS) foram obtidos por *D. ovaefolium* CIAT 350 (17,3 t/ha), CIAT 3784 (16,2 t/ha) e *D. canum* CIAT 3522 (15,5 t/ha). No período seco, *D. ovalifolium* CIAT 3673 (7,4 t/ha), CIAT 350 (6,6 t/ha) e *D. canum* CIAT 3522 (6,1 t/ha) foram os acessos mais produtivos. Os maiores teores de proteína bruta foram registrados em *D. heterophyllum* CIAT 349 (15,2%), CIAT 3782 (14,8%) e *D. ovalifolium* CIAT 3673 (14,1%). Já, os maiores coeficientes de digestibilidade "in vitro" da MS foram verificados em *D. heterophyllum* CIAT 3891 (50,3%), CIAT 349 (48,2%), *D. canum* CIAT 3522 (47,7%) e *D. ovalifolium* CIAT 3784 (45,1%). Com base nos resultados obtidos, *D. ovalifolium* CIAT 3774, 3784, 350 e 3673 e *D. canum* CIAT 3522 foram os mais promissores para as condições edafoclimáticas de Porto Velho.

INTRODUÇÃO

Em Rondônia, as pastagens cultivadas formadas, basicamente, por gramíneas, representam a principal fonte de alimentação para os rebanhos. No entanto, face às oscilações climáticas durante o ano, a produção de forragem apresenta flutuações estacionais, ou seja, abundância durante o período chuvoso (outubro a maio) e déficit no período seco (junho a setembro), o que resulta em variações significativas dos índices de produtividade animal.

A suplementação alimentar, durante o período de estiagem, torna-se indispensável, visando amenizar o déficit nutricional dos rebanhos. A utilização de leguminosas forrageiras surge como uma das alternativas para assegurar um melhor padrão alimentar dos animais, notadamente, durante o período seco, já que estas, em relação às gramíneas, apresentam alto conteúdo proteico, melhor digestibilidade e maior resistência ao período seco.

O presente trabalho teve por finalidade avaliar o desempenho agrônômico de acessos de *Desmodium*, visando selecionar àqueles mais promissores para a formação e/ou renovação de pastagens nas condições edafoclimáticas de Porto Velho, Rondônia.

¹ Eng. Agr., M.Sc., EMBRAPA/CPAF-Acre, Caixa Postal 392, CEP 69908-970, Rio Branco, AC.

² Eng. Agr., M.Sc., EMBRAPA/CPAF-Rondônia, Caixa Postal 406, CEP 78.900-970, Porto Velho, RO.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi conduzido no Campo Experimental do Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia, localizado no município de Porto Velho, durante o período de novembro/86 a outubro/88.

O clima da região é do tipo Aw, com precipitação média anual de 2.000 a 2.500 mm e estação seca bem definida (junho a setembro). A temperatura média é de 24,9°C e umidade relativa do ar em torno de 89%.

O solo da área experimental é um Latossolo Amarelo, textura argilosa, fase floresta, com as seguintes características químicas: pH = 5,2; Al = 1,8 meq/100g; Ca + Mg = 1,3 meq/100g; P = 2 ppm e K = 78 ppm.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados com três repetições. Foram avaliados cinco acessos de *Desmodium ovalifolium* (CIAT-350, 3673, 3784, 3666 e 3774), quatro de *D. heterophilum* (CIAT-349, 365, 3782 e 3791) e um de *D. canum* (CIAT-3522). A adubação de estabelecimento constou da aplicação de 22 kg de P/ha, sob a forma de superfosfato triplo. As parcelas mediam 2,5 x 4,0 m, com uma área útil de 4,5 m².

Os cortes foram realizados a 10 cm acima do solo, a intervalos de oito e 12 semanas, respectivamente para os períodos chuvoso e seco.

Após o corte da área útil, a forragem colhida era pesada para determinação da produção de massa verde. Em seguida, retiravam-se amostras, as quais eram colocadas em estufa à 65°C, por 72 horas, para determinação da percentagem de matéria seca (MS). Posteriormente, as amostras foram moídas em malha com peneira de 1,0 mm para determinação dos teores de nitrogênio, segundo a metodologia descrita por Tedesco (1982). As concentrações de proteína bruta (PB) foram obtidas multiplicando-se o teor de nitrogênio pelo fator 6,25. Os coeficientes de digestibilidade "in vitro" da MS (DIVMS) foram quantificados pela técnica de Tilley & Terry (1963).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estabelecimento - Doze semanas após a semeadura, os acessos que se destacaram com as maiores percentagens de solo coberto (70 a 90%) e menores infestações de plantas invasoras (10 a 25%) foram *D. ovalifolium* CIAT-3784, CIAT-3673, *D. heterophilum* CIAT-349 e *D. canum* CIAT-3522. Para todos os acessos avaliados, os maiores incrementos em crescimento e cobertura do solo ocorreram entre oito a 12 semanas, o que indica que para se obter um bom estabelecimento na região, estas leguminosas não deverão ser utilizadas, para corte e/ou pastejo, antes deste período de tempo. Com relação a ocorrência de pragas e doenças, observou-se apenas um leve ataque de insetos do tipo comedores (vaquinhas), o qual oscilou entre 10 a 15%.

Rendimento de forragem - Os resultados de MS, obtidos em oito e dois cortes, respectivamente para os períodos de chuva e seca, estão apresentados na Tabela 1.

Durante o período chuvoso, os maiores rendimentos de MS foram registrados com *D. ovalifolium* CIAT-350 (17,3 t/ha), CIAT-3784 (16,2 t/ha) e *D. canum* CIAT-3522 (15,5 t/ha),

os quais não diferiram entre si ($P > 0,05$). Já no período seco, *D. ovalifolium* CIAT-3673 (7,4 t/ha), CIAT-350 (6,6 t/ha) e *D. canum* CIAT-3522 (6,1 t/ha) foram os acessos mais produtivos. Com relação ao rendimento de MS acumulado durante todo o período experimental, *D. ovalifolium* CIAT-350 (23,9 t/ha), *D. canum* CIAT-3522 (22,6 t/ha) e *D. ovalifolium* CIAT-3673 (21,5 t/ha) forneceram os maiores valores ($P < 0,05$), enquanto que os acessos de *D. heterophyllum* proporcionaram os menores rendimentos de forragem, evidenciando pouca adaptação às condições edafoclimáticas de Porto Velho, Rondônia.

TABELA 1 - Rendimento de matéria seca (t/ha) de acessos de *Desmodium*. Porto Velho, Rondônia. 1986-88.

Acessos	Chuva ¹	Seca ²	Total
<i>D. ovalifolium</i> 350	17,3 a	6,6 a	23,9 a
<i>D. ovalifolium</i> 3673	14,1 ab	7,4 a	21,5 ab
<i>D. ovalifolium</i> 3784	16,2 ab	3,4 b	19,6 b
<i>D. ovalifolium</i> 3774	14,8 bc	4,2 b	19,0 b
<i>D. ovalifolium</i> 3666	12,4 de	4,0 b	16,4 c
<i>D. heterophyllum</i> 349	10,7 ef	3,1 bc	13,8 d
<i>D. heterophyllum</i> 365	9,8 fg	1,9 c	11,7 d
<i>D. heterophyllum</i> 3782	11,3 ef	2,7 bc	14,0 d
<i>D. heterophyllum</i> 3791	8,5 g	3,5 b	12,0 d
<i>D. canum</i> 3522	15,5 abc	6,1 a	22,6 a

* Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ($P > 0,05$) pelo teste de Tukey.

¹ Totais de oito cortes.

² Totais de dois cortes.

Os resultados deste trabalho confirmam as observações relatadas por Gonçalves et al. (1986), Giraldo et al. (1989), Dias Filho et al. (1992), que demonstraram as potencialidades de diversos acessos de *Desmodium* como leguminosas promissoras para a formação de pastagens em diversas localidades do trópico úmido americano. O desempenho agrônomo dos acessos de maior destaque, em termos de produção de forragem, foi bastante satisfatório, sendo superior aos obtidos por Giraldo et al. (1989), em Amalfi, Colômbia; Dias Filho et al. (1991), em Paragominas, Pará, além de Passoni et al. (1992) em Satipo, Peru, avaliando diversas leguminosas forrageiras tropicais em condições edafoclimáticas semelhantes.

Comparando-se os rendimentos de forragem obtidos nos períodos de chuva e seca, observa-se que todos os acessos avaliados apresentaram crescimento estacional, sendo esta característica mais acentuada em *D. heterophyllum* CIAT-365, CIAT-3782 e *D. ovalifolium* CIAT-3784. Já *D. ovalifolium* CIAT-3673 foi o acesso que forneceu melhor distribuição estacional da produção de forragem.

Composição Química da Forragem

Os maiores teores de PB foram verificados em *D. heterophyllum* CIAT-349 (15,2%), CIAT-3782 (14,8%), os quais foram estatisticamente semelhantes ($P > 0,05$) ao fornecido por *D. ovalifolium* CIAT-3673 (14,1%). Com relação aos coeficientes de DIVMS, os maiores valores foram registrados em *D. heterophyllum* CIAT-3791 (50,3%), CIAT-349 (48,2%) e CIAT-365 (47,7%), os quais não diferiram entre si ($P > 0,05$) (Tabela 2).

TABELA 2 - Teores de proteína bruta e digestibilidade "in vitro" da matéria seca (DIVMS) de acessos de *Desmodium*. Porto Velho, Rondônia. 1986-88¹.

Acessos	Proteína bruta	DIVMS
<i>D. ovalifolium</i> 350	12,0 de	38,7 e
<i>D. ovalifolium</i> 3673	14,1 ab	43,5 cd
<i>D. ovalifolium</i> 3784	11,5 e	45,1 bc
<i>D. ovalifolium</i> 3774	12,4 cd	40,4 de
<i>D. Ovalifolium</i> 3666	13,3 bc	41,8 cde
<i>D. heterophyllum</i> 349	15,2 a	48,2 ab
<i>D. heterophyllum</i> 3782	14,8 a	39,8 e
<i>D. heterophyllum</i> 3791	10,8 e	50,3 a
<i>D. heterophyllum</i> 365	12,7 cd	47,7 ab
<i>D. canum</i> 3522	11,0 e	41,7 de

¹ Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ($P > 0,05$) pelo teste de Tukey.

Os teores de PB observados em todos os acessos avaliados foram bastantes satisfatórios, sendo suficientes para atender as exigências requeridas por bovinos de corte em crescimento e vacas em lactação (três a quatro meses após o parto), em regime de pastejo, os quais segundo o National Research Council (1976, 1978) seriam de 8,5 a 11,0% e 9,2 a 12,0%, respectivamente. Já, os valores de DIVMS obtidos neste trabalho foram semelhantes aqueles comumente encontrados para este gênero de leguminosa. Segundo Abaunza et al. (1991), geralmente, as espécies de *Desmodium* possuem altos teores de taninos, os quais afetam negativamente os coeficientes de DIVMS, já que estes compostos dificultam a degradação da MS ao nível de rúmen, além de diminuir o grau de palatabilidade de forragem. No entanto, os valores obtidos no presente trabalho foram superiores aqueles reportados por Keller-Grein & Passoni (1990), avaliando diversos ecotipos de *Desmodium* em Pucallpa, Peru.

CONCLUSÕES

1. Os acessos mais promissores para a formação e/ou renovação de pastagens nas condições edafoclimáticas de Porto Velho, considerando-se os rendimentos estacional e total de forragem foram *D. ovalifolium* CIAT-350, CIAT-3673, CIAT-3784, CIAT-3774 e *D. canum* CIAT-3522;

2. Em termos de teores de PB, os acessos que se destacaram foram *D. heterophyllum* CIAT-349, CIAT-3782 e *D. ovalifolium* CIAT-3673, enquanto de *D. heterophyllum* CIAT-3791, CIAT-349 e CIAT-365 apresentaram os maiores coeficientes de DIVMS.

REFERÊNCIAS

- ABAUNZA, M.A.; LASCANO, C.; GIRALDO, H.; TOLEDO, J.M. Valor nutritivo y aceptabilidad de gramíneas forrajeras tropicales on suelos ácidos. *Pasturas Tropicales*, v.13, n.2, p.2-9, 1991.
- DIAS FILHO, M.B.; SIMÃO NETO, M.; SERRÃO, E.A.S. Avaliação agrônômica de leguminosas forrageiras para a Amazônia oriental brasileira. *Pasturas Tropicales*, v.13, n.3, p.33-37, 1991.
- DIAS FILHO, M.B.; SIMÃO NETO, M.; SERRÃO, E.A.S. Adaptação de acessos de *Centrosema acutifolium*, *Desmodium ovalifolium* e *Pueraria phaseoloides* na Amazônia Oriental do Brasil. *Pasturas Tropicales*, v.14, n.3, p.18-23, 1992.
- GONÇALVES, C.A.; OLIVEIRA, J.R. da C.; COSTA, N. de L. Producción de leguminosas forrajeras en Porto Velho, Brasil. *Pasturas Tropicales*, v.8, n.2, p.14-16, 1986.
- GIRALDO, L.A.; HINCAPIÉ, A.C.; VÁSQUEZ, M.E.; ZAPATA, C.M. Evaluación de gramíneas y leguminosas forrajeras en Amalfi, Colombia. *Pasturas Tropicales*, v.11, n.2, p.20-24, 1989.
- KELLER-GREIN, G.; PASSONI, F. Evaluación agronomica preliminar de 81 accesiones de *Desmodium ovalifolium* en Pucallpa, Peru. In: REUNION DE LA RED INTERNACIONAL DE EVALUACION DE PASTOS TROPICALES - AMAZONIA, 1., 1990, Lima, Peru. *Memórias...Cali, Colombia: CIAT*, 1990, v.1., p. 207-212.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Washington, D.C. *Requeriments of beef cattle*. 5.ed. Washington: National Academic of Science, 1976. 56p.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Washington, D.C. *Requeriments of dairy cattle*. 5.ed. Washington: National Academic of Science, 1978. 76p.

PASSONI, F.; ROSEMBERG, M.; FLORES, A. Evaluación de gramíneas y leguminosas forrajeras en Satipo, Perú. *Pasturas Tropicales*, v.14, n.1, p.32-35, 1992.

TEDESCO, M.J. Extração simultânea de N, P, K, Ca e Mg em tecido de plantas por digestão com H_2O_2 - H_2SO_4 Porto Alegre: UFRGS - Faculdade de Agronomia, 1982. (Informativo Interno, 1).

TILLEY, J.M.A.; TERRY, R.A. A two stage technique for the "in vitro" digestion of forage crops. *Journal of British Grassland Society*, v.18, n.2, p.104-111, 1963.