



48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

O Desenvolvimento da Produção Animal e a Responsabilidade Frente a Novos Desafios

Belém – PA, 18 a 21 de Julho de 2011



Valor nutritivo de genótipos de capim-elefante no Acre

Hemython Luis Bandeira do Nascimento¹, Carlos Mauricio Soares de Andrade², Francisco José da Silva Léo³

¹ Estudante de Agronomia, bolsista PIBIC-CNPq/Embrapa/UFAC/Funtac. e-mail: hemythonbandeira@yahoo.com.br

² Pesquisador da Embrapa Acre. Rio Branco-AC. e-mail: mauricio@cpafac.embrapa.br

³ Pesquisador da Embrapa Gado de Leite. Juiz de Fora-MG. e-mail: ledo@cnpgl.embrapa.br

Resumo: Este estudo foi realizado com o objetivo de comparar o valor nutritivo de genótipos de capim-elefante (*Pennisetum purpureum*), visando ao desenvolvimento de novas cultivares para o Estado do Acre. Foram estudados cinco clones tetraplóides (CNPGL 91-25-1, CNPGL 92-41-1, CNPGL 92-38-2, CNPGL 92-66-3 e CNPGL 92-198-7), dois híbridos hexaplóides (Santa Mônica e Coronel Pacheco), além das cultivares Cameroon (tetraplóide) e Paraíso (hexaplóide), utilizadas como testemunha. Amostras da planta inteira de dois cortes representativos de cada época (chuva e seca) foram analisadas quanto aos teores de proteína bruta, fibra em detergente neutro, fibra em detergente ácido e digestibilidade *in vitro* da matéria seca. Durante o período chuvoso, diferenças ($P < 0,05$) entre os genótipos foram observadas somente para os teores de proteína bruta. Já no período seco, foram observadas diferenças ($P < 0,05$) entre os genótipos com relação a todas as variáveis. Os clones CNPGL 92-198-7 e CNPGL 91-25-1 apresentaram valor nutritivo superior à cultivar Cameroon, sendo considerados genótipos promissores para a utilização na forma de capineira no Acre.

Palavras-chave: digestibilidade, épocas do ano, fibra em detergente ácido, fibra em detergente neutro, *Pennisetum purpureum*, proteína bruta

Nutritional value of elephantgrass genotypes in Acre, Brazil

Abstract: This study was carried out to compare the nutritional value of elephantgrass (*Pennisetum purpureum*) genotypes, aiming to develop new cultivars for the State of Acre, Brazil. Were studied five tetraploid clones (CNPGL 91-25-1, CNPGL 92-41-1, CNPGL 92-38-2, CNPGL 92-66-3 and CNPGL 92-198-7), two hexaploid hybrids (Santa Mônica and Coronel Pacheco), and cultivars Cameroon (tetraploid) and Paraíso (hexaploid), used as control treatments. Whole plant forage samples from two representative cuts of each season (rainy and dry) were analyzed for crude protein, neutral detergent fiber, acid detergent fiber and *in vitro* dry matter digestibility. During the rainy season, differences ($P < 0.05$) among genotypes were only observed for crude protein. In the dry season, differences were observed among genotypes for all variables. Clones CNPGL 92-198-7 and 91-25-1 had higher nutritional value than cultivar Cameroon and were considered promising for use as forage crop in Acre.

Keywords: acid detergent fiber, crude protein, digestibility, neutral detergent fiber, *Pennisetum purpureum*, season

Introdução

O capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.) é uma forrageira cultivada em quase todas as regiões tropicais e subtropicais do mundo, devido ao seu elevado potencial de produção de massa seca, qualidade, aceitabilidade, vigor e persistência. Sua principal forma de utilização é como capineira, sendo um importante recurso forrageiro para a suplementação volumosa no período seco. Há mais de uma década a Embrapa Gado de Leite vem desenvolvendo um programa de melhoramento genético do capim-elefante, que já possui um banco ativo de germoplasma constituído por cerca de 120 acessos (Pereira et al., 2010). No Acre, atualmente apenas duas cultivares de capim-elefante vem sendo utilizadas pelos produtores (Cameron e Napier roxo), havendo necessidade de ampliar as opções disponíveis para a formação de capineiras (Andrade et al., 2006).

O objetivo desse trabalho foi avaliar o valor nutritivo da forragem de genótipos de capim-elefante visando à seleção de novas cultivares para o Acre.



48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

O Desenvolvimento da Produção Animal e a Responsabilidade Frente a Novos Desafios

Belém - PA, 18 a 21 de Julho de 2011



Material e Métodos

O estudo foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Acre, localizado no município de Rio Branco-AC, entre os anos de 2006 e 2008. O solo da área experimental é um Argissolo Vermelho distrófico, de textura franco-arenosa. Foram comparados cinco clones tetraplóides de capim-elefante (CNPGL 91-25-1, CNPGL 92-41-1, CNPGL 92-38-2, CNPGL 92-66-3 e CNPGL 92-198-7) e dois híbridos hexaplóides (Santa Mônica e Coronel Pacheco) oriundos do cruzamento do capim-elefante (*Pennisetum purpureum*) com o milheto (*Pennisetum glaucum*), além das cultivares Cameroon (tetraplóide) e Paraíso (hexaplóide), utilizadas como testemunha. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com três repetições. Os genótipos tetraplóides foram plantados por mudas e os hexaplóides por sementes, em parcelas constituídas por cinco linhas de 5 m de comprimento, espaçadas de 1,0 m. Foi realizada calagem do solo para elevação da saturação por bases para 60% e aplicado 80 kg/ha de P₂O₅ (Superfosfato simples) por ocasião do plantio. A adubação de manutenção foi realizada durante a estação chuvosa, com aplicação de 450 kg/ha/ano de N (sulfato de amônio) e K₂O (cloreto de potássio), 200 kg/ha/ano de P₂O₅ (superfosfato triplo) e 120 kg/ha/ano de FTE-BR12 (micronutrientes).

No período de maio de 2006 a maio de 2008 foram realizados 12 cortes, sendo oito durante os períodos de chuvas e quatro durante os períodos de seca. Os cortes foram feitos rente ao solo e as amostras foram pesadas e encaminhadas ao Laboratório de Bromatologia da Embrapa Acre para separação morfológica (folha, colmo e material morto) e determinação do teor de matéria seca. Amostras da planta inteira de dois cortes representativos de cada época (chuva e seca) foram analisadas quanto aos teores de proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA) e digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS) no Laboratório de Nutrição animal da Embrapa Gado de Leite, de acordo com as recomendações de Silva & Queiroz (2002). Os dados foram submetidos a análise de variância segundo o delineamento de blocos ao acaso e as médias de tratamentos foram agrupadas pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

No período chuvoso, somente se observou diferença ($P < 0,05$) entre os genótipos de capim-elefante quanto aos teores de proteína bruta (Tabela 1), com o clone CNPGL 91-25-1 superando os demais com o maior teor (9,1%). No período seco, os maiores teores de PB ($P < 0,05$) foram verificados nos clones CNPGL 91-25-1, CNPGL 92-198-7 e no híbrido hexaplóide Coronel Pacheco. Nesse período, os demais genótipos apresentaram teores de PB abaixo do mínimo exigido para manter as atividades normais dos microrganismos do rúmen, que segundo Minson (1990) é de 7% da matéria seca. De modo geral, os teores de PB obtidos neste estudo são baixos e refletem o longo intervalo de cortes utilizado, que foi de 56 dias durante a estação chuvosa e 73 dias na estação seca, resultando em forragem com baixa relação folha/colmo (dados não apresentados).

A cultivar Paraíso, o híbrido hexaplóide Coronel Pacheco e os clones CNPGL 92-198-7 e CNPGL 91-25-1 foram os genótipos que apresentaram os mais baixos ($P < 0,05$) teores de FDN no período seco (Tabela 1). Nesse mesmo período, os menores ($P < 0,05$) teores de FDA foram encontrados no clone CNPGL 92-198-7. Os teores médios de FDN e FDA encontrados no presente estudo são próximos aos observados para outros genótipos de capim-elefante, quando submetidos a intervalos de corte semelhantes (Cabral et al., 2006; Lima et al., 2008).

Na época seca, os genótipos que apresentaram níveis mais elevados de digestibilidade foram os clones CNPGL 92-198-7, CNPGL 93-41-1 e CNPGL 91-25-1, os híbridos hexaplóides Coronel Pacheco e Santa Mônica e a cultivar Paraíso (Tabela 1). Os clones CNPGL 92-38-2 e CNPGL 92-66-3 apresentam valores intermediários, porém ainda superiores aos da cultivar Cameroon. No Rio de Janeiro, os valores de digestibilidade obtidos para 12 genótipos de capim-elefante, cortados a cada 56 dias, variou de 50,5 a 64,8% da matéria seca (Lima et al., 2008).

Considerando todos os parâmetros nutricionais avaliados, os genótipos que se destacaram positivamente foram os clones tetraplóides CNPGL 92-198-7, de porte anão, e CNPGL 91-25-1, de porte alto e coloração arroxeada (Tabela 1). O valor nutritivo superior do clone CNPGL 91-25-1 já havia sido



48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

O Desenvolvimento da Produção Animal e a Responsabilidade Frente a Novos Desafios

Belém - PA, 18 a 21 de Julho de 2011



destacado em outros dois estudos de comparação de genótipos de capim-elefante para capineira (Andrade et al., 2006; Lima et al., 2008).

Tabela 1 - Teores de proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA) e digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS) de genótipos de capim-elefante, avaliados durante os períodos seco e chuvoso, no Estado do Acre.

Genótipo	PB (%)		FDN (%)		FDA (%)		DIVMS (%)	
	Seca	Chuva	Seca	Chuva	Seca	Chuva	Seca	Chuva
Cameroon	6,2 B	7,6 B	78,1 A	79,6 A	39,5 A	45,3 A	46,7 C	55,3 A
CNPGL 92-198-7	7,8 A	7,2 B	73,6 B	73,9 A	36,9 B	41,6 A	53,9 A	57,8 A
CNPGL 92-38-2	6,5 B	7,4 B	76,2 A	70,0 A	39,0 A	44,7 A	51,1 B	56,3 A
CNPGL 92-66-3	5,9 B	6,4 B	77,6 A	79,8 A	40,5 A	45,5 A	50,3 B	53,5 A
Coronel Pacheco	7,4 A	7,0 B	75,0 B	78,5 A	38,8 A	44,0 A	53,7 A	55,4 A
CNPGL 93-41-1	6,4 B	7,1 B	78,9 A	79,6 A	39,5 A	45,2 A	53,0 A	52,2 A
Santa Mônica	6,7 B	7,3 B	76,9 A	77,9 A	39,5 A	49,5 A	53,1 A	53,2 A
Paraíso	6,8 B	7,8 B	75,5 B	78,1 A	38,6 A	43,9 A	53,0 A	50,7 A
CNPGL 91-25-1	7,9 A	9,1 A	74,5 B	73,9 A	39,1 A	43,4 A	52,2 A	54,1 A
Média	6,8	7,4	76,3	76,8	39,0	44,8	51,9	54,3

Médias seguidas da mesma letra, na coluna, representam agrupamentos pelo teste Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

Conclusões

Os clones CNPGL 92-198-7 e CNPGL 91-25-1 apresentam valor nutritivo superior, sendo considerados genótipos promissores para a utilização na forma de capineira no Acre.

Literatura citada

- ANDRADE, C.M.S.; VALENTIM, J.F.; CAVALCANTE, M.J.B. Seleção de genótipos de capim-elefante no acre In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 43., 2006, João Pessoa, PB. **Anais...** João Pessoa: SBZ, 2006. 1 CD-ROM
- CABRAL, L.S.; BHERINHG, M.; ABREU, J.G. et al. Teores de proteína bruta e FDN do capim elefante roxo obtido em diferentes idades de corte na Baixada Cuiabana. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA, 16., 2006, Recife. **Anais...** Recife: ABZ ; UFRPE, 2006. 1 CD-ROM
- LIMA, E.S.; SILVA, J.F.C.; VÁSQUEZ, H.M. et al. Composição e digestibilidade *in vitro* de genótipos de capim-elefante, aos 56 dias de rebrota. **Archivos de Zootecnia**, v. 57, n. 218, p. 279-282, 2008.
- MINSON, D.J. **Forage in ruminant nutrition**. San Diego: Academic Press, 1990. 483 p.
- PEREIRA, A.V.; AUAD, A.M.; LÉDO, F.J.S. et al. *Pennisetum purpureum*. In: FONSECA, D.M.; MARTUSCELLO, J.A. (Ed.). **Plantas Forrageiras**. Viçosa, MG: Editora UFV, 2010. p. 197-219.
- SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. Viçosa: UFV, 2002. 235 p.