

Matéria seca e proteína bruta da grama Jiggs em diferentes alturas e épocas de corte

Felipe Ribeiro Dias Da Silva¹, Vivian Fernanda Gai¹ e Gláucia Cristina Moreira¹

¹Faculdade Assis Gurgacz-FAG, Curso de Agronomia, Avenida das Torres,500,CEP:85.806-095, Bairro Santa Cruz, Cascavel, PR.

felipe_farmacia@hotmail.com , viviangai@fag.edu.br, glauciacm@fag.edu.br

Resumo: O objetivo desse trabalho foi avaliar a matéria seca e proteína bruta da forragem Jiggs em diferentes alturas e épocas de corte. Este trabalho foi conduzido na Fazenda Escola da Faculdade Assis Gurgacz em Cascavel-PR. O delineamento estatístico utilizado foi o inteiramente casualizado. A grama Jiggs foi implantada em uma área de 600 m², foram realizadas 3 coletas sendo com 19, 28 e 60 dias em alturas aproximada de 20 a 35 cm, onde os melhores resultados de MS foram de 8.035,98 kg ha⁻¹ para o corte de 60 dias e 35 cm de altura e PB foi de 20,05% com 19 dias e 20 cm de altura. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade pelo programa Sisvar.

Palavras-chave: *Cynodon dactylon*, produtividade, forragem

Protein Quality Jiggs grass at different cutting times

Abstract: The aim of this study was to evaluate the dry matter and crude protein of forage at different heights and Jiggs cutting seasons. This study was conducted at the University Farm School Assis Gurgacz in Cascavel-PR. The experimental design was completely randomized. Jiggs The grass was planted in an area of 600 m², three collections were being made with 19, 28 and 60 days at altitudes of approximately 20 to 35 cm, where the best of MS results were 8035.98 kg ha⁻¹ for cut of 60 days and 35 cm high and PB was 20.05% at 19 days and 20 cm high. Means were compared by Tukey test at 5% probability by Sisvar program.

Key words: *Cynodon dactylon*, productivity, forage

Introdução

O Brasil por ser um país de clima tropical, tem um grande potencial para a utilização de forrageiras do gênero *Cynodon*. Onde esse gênero apresenta varias gramíneas de boa qualidade que se adaptam a solos brasileiros. Observa-se em muitas propriedades rurais, o estabelecimento de gramíneas desse gênero em solos de baixa fertilidade, não corrigidos e ou ausência de reposição regular de nutrientes. Ao longo do tempo depois de instalada a gramínea, observam-se processos de esgotamento e degradação da pastagem, onde leva a baixa produtividade e a necessidade freqüente de reforma das pastagens (Athayde *et al.*, sd)

FORAGEIRAS do gênero *Cynodon* é uma opção de alimento tanto na forma de pastejo quanto de feno por apresentar alta produção de boa qualidade para os animais (Vilela e Alvim, 2000)

Essas forrageiras sustentam ricamente sob forma de pastejo bovinos de pecuária de leite e corte, onde deve suprir os nutrientes, energia, proteína, minerais e vitaminas essenciais a produção animal (Gomide e Queiroz, 1994).

Como é conhecido o gênero *Cynodon* (Poaceae) há muito tempo pelo caráter colonizador da espécie *Cynodon dactylon*, encontrada nas regiões tropicais e subtropicais do globo terrestre, por ser uma gramínea que se adaptou a diferentes ambientes e de ótima produtividade (Burton, 1995).

No gênero *Cynodon* onde são encontradas as gramíneas capazes de produzir elevadas quantidades de forragem de alta qualidade e de resistirem aos fatores ambientais adversos do clima tropical e subtropical (Burton, 1995). Em condições adversas como: a temperatura, período seco, umidade e a luminosidade são inadequadas para se obter um bom desenvolvimento das gramíneas forrageiras tropicais; onde se esses elementos climáticos ocorrer de forma correta, clima chuvoso e manejo adequado pode-se ter uma elevada produção de matéria seca (MS) dessas gramíneas em condições ideais (Ludlow *et al.*, 1974; Pedreira, 1998).

Através da composição química, consumo e digestibilidade “*in vitro*” podemos avaliar o valor nutritivo de uma forragem, mostrando assim a capacidade de produção animal de uma forragem (Van Soest, 1994). Portanto são forrageiras que apresentam bom teor de nutrientes (Duque *et al.*, 1985; Maraschin, 1988; Dias, 1993; Mickenhagem, 1996; Cedeno *et al.*, 2003, *apud* Zanine *et al.*, 2007).

Segundo Alvim *et al* (1999), as gramíneas do gênero *Cynodon* respondem muito bem a adubação nitrogenada, tendo assim melhor crescimento e qualidade da forragem, desse modo é preciso saber a dose adequada para ter menores perdas e maior produtividade da forragem.

Um dos impactos direto muito importante no desempenho animal é o valor nutritivo das plantas forrageiras, que é importante para a produção de leite ou de corte, onde é de interesse dos produtores e da pesquisa. Esse valor nutritivo é obtido através de novas forrageiras que são lançadas onde apresentam diferentes composições químicas. Sob a forma de pastejo manejado intensivamente, ainda é escasso os dados de composição química para novas cultivares. É de extrema importância conhecer o valor nutritivo da forragem para saber a melhor forma de manejo para se obter melhores resultados de produção animal (Aguilar *et*

al., 2000). Segundo Seghese (2009), a Jiggs apresenta boa relação folha/colmo, sendo propagado via vegetativa.

Segundo Athayde *et al.* (sd), a gramínea JIGGS apresenta alto valor nutritivo e grande potencial produtivo, para o gênero *Cynodon* sendo bem adaptados a climas tropicais e subtropicais. Já para Souza e Oliveira (1986), pode ser recomendada para implantação em regiões semi-áridas do Nordeste brasileiro.

Segundo Athayde *et al.*, (sd) foi feito um estudo comparativo utilizando-se três cultivares de *Cynodon* (Jiggs, Tifton 85 e Tifton 68) em pastejo por eqüinos, observou-se que, com menor volume de plantas da Jiggs, era menor a resistência à prensão, mastigação e deglutição pelo eqüino, portanto, maior a velocidade de ingestão. Segundo o autor os eqüinos deram preferência a Jiggs por ter maior quantidade de folhas mesmo tendo mais quantidade de hastes.

A relação de colmo/folha e densidade da gramínea JIGGS segundo Cecato *et al* (2001), quando comparado coma a TIFTON 85 apresentou inferioridade com a de mesmo gênero. Já no caso de matéria seca a TIFTON 85 segundo Athayde *et al* (sd), apresentou semelhança no valor quando comparado com mesma altura e dias de corte.

Segundo Silva e Queiroz (2002), o autor cita que através da MS que é o início de partida para análise de alimentos, laboratoriais e bromatológicas.

Futuramente quando forem feitos mais estudos que comprovam suas características nutricionais, poderá assim ser uma cultivar bastante usada para produção de leite ou de corte por ter uma boa adaptação e valor nutricional (Athayde *et al.*,sd)

O objetivo desse trabalho foi avaliar a matéria seca e proteína bruta da forragem Jiggs em diferentes alturas e épocas de corte.

Material e Métodos

Este trabalho foi conduzido na Fazenda Escola da FAG (Faculdade Assis Gurgacz), no município de Cascavel-PR, no período de 28 de julho de 2010, em altitude de 688 metros, localizado a 24° 56' e 24'' S e 53° 30' e 87'' O. O experimento foi implantado em uma área de 600 m², a forragem Jiggs foi plantada utilizando mudas, onde foram feitas 3 coletas pelo modo do metro quadrado, usando tesoura e régua no corte para medir as alturas de corte, sendo o primeiro corte com 28 dias, a segunda com 19 dias após a primeira coleta e a terceira com 60 dias.

A altura de corte foi aproximadamente de 20 a 35 cm, sendo a forragem coletada na época de verão, objetivando melhor clima para maior produção de massa verde, no início de

sua formação foi utilizado herbicida para controle de folhas largas no caso foi usado Alay com dose de 4 gramas por hectare. As coletas da grama foram acondicionadas em sacos plásticos e armazenadas e congeladas com temperatura de -5 a -10 °C e UR acima de 85%. O solo da área é classificado como Latossolo Vermelho, foi feita uma análise de solo e já se encontrava corrigido, no início da formação da forragem foi utilizado 6 kg de uréia na área total de 600 m² para um melhor crescimento e formação.

O delineamento estatístico utilizado foi o inteiramente casualizado, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade pelo programa Sisvar. Os dados para proteína bruta foram analisados pelo método de MACRO-KJELDAHL no laboratório de bromatologia da unioeste (Pereira e Rossi Junior, sd).

Resultados e Discussão

Na Tabela 1 observam-se os resultados de MS e PB para os diferentes cortes.

Tabela 1 - Influência dos diferentes cortes em diferentes dias e alturas, feitos em cobertura nas variáveis, Proteína Bruta (PB) e Matéria Seca (MS)

Tratamentos	MS (kg ha ⁻¹)	PB (%)
19 dias – 20 cm	871,80 f	20,05 a
19 dias – 25 cm	2.158,24 e	19,03 ab
28 dias – 25 cm	2.583,72 d	17,74 bc
28 dias – 30 cm	4.320,00 c	16,63 cd
60 dias – 30 cm	7.464,33 b	15,12 de
60 dias – 35 cm	8.035,98 a	13,96 e
CV (%) :	0,19	4,78
Média geral	4.239,01	17,08
DMS	18,35	1,83

Médias com letras minúsculas não apresentam diferenças entre os tratamentos ao nível e 5% de significância

MS = Matéria Seca (kg/ha)

PB = Proteína Bruta (%)

CV = Coeficiente de variação (%)

* = significativo ao nível de 5% de significância

Considerando os dados da análise de variância da Tabela 1, observa-se que para as variáveis de massa seca (MS) e de proteína bruta (PB) os valores foram significativos ao nível

de 5% do teste de Tukey tanto para a variável MS quanto para PB. Verifica-se também que o coeficiente de variação (CV) apresenta baixa dispersão amostral para a variável MS com 0,19% e para PB 4,78%, e com estes CV as variáveis indicam, portanto homogeneidade, com CV abaixo de 30%.

Observa-se na Tabela 1, a comparação de médias que apresentou diferença mínima significativa (DMS) para MS de 18,35 kg, sendo o tratamento de 60 dias e 35 cm de altura o de maior produtividade, chegando a 8.035,98 kg.ha⁻¹, superando a média geral em 3.796,97 kg.ha⁻¹, sendo o de menor produtividade o tratamento de 19 dias e 20 cm de altura produzindo 871,80 kg.ha⁻¹. Para Trevisan *et al* (2007), comparando com a estrela africana obteve sua maior produção de MS em torno de 7530 kg.ha⁻¹.

Conforme a PB da Jiggs com 28 dias apresentou 17,74 %, comparando com a mesma, Athayde *et al.*, (sd), cita que a mesma produziu 20.80 % de PB com 4 semanas de corte sendo assim melhor qualidade com mesmos dias de corte, e comparando com a MS também com 28 dias produziu 4.320,00 kg ha⁻¹, já para Morgado e Galzerano, (2007) com mesma época produziu 4.790,00 kg ha⁻¹ de MS.

Para a DMS de PB obteve-se 1,83%, onde o tratamento de 19 dias e 20 cm de altura apresentou melhor resposta chegando a 20,05% de PB, superando a média geral em 2,97%, ficando o T6 inferior aos demais tratamentos, apresentando 13,96%. O valor encontrado por Athayde *et al* (sd) a JIGGS no valor de 20,80% de PB e já para Carnevalli *et al* (2001) comparada com a TIFTON 85 obteve 15,6% de PB sob mesma condições de altura e dias de corte.

Observa-se que os resultados de MS são significativos conforma a Tabela 1, verifica-se que quanto mais tempo (dias) passaram e com altura de corte maior a quantidade de matéria seca é maximizada, demonstrando assim que a matéria seca sofreu grande influencia aos tratamentos realizados, e que quanto mais cedo e com menor tamanho menos matéria seca.

Segundo os dados da Tabela 1, observam-se resultados expressivos com relação ao teor de proteína bruta, conferindo que quanto mais tempo (dias) passaram e com altura de corte maior a quantidade de proteína bruta é minimizada, sendo então ao contrário do tratamento para a matéria seca, pois com altura de corte menor e com menos dias a proteína bruta apresenta melhor resposta a influencia dos tratamentos conduzidos.

Conclusão

O corte realizado aos 60 dias com 35 cm proporcionou maior rendimento em massa seca 8.035,98 kg ha⁻¹, porém o teor de proteína bruta com esse corte foi de 13,96%, o corte realizado com 19 dias com 20 cm apresentou melhor teor de proteína bruta 20,05%.

Referências

AGUIAR, A.P.A.; NETO, A.R.M.; PAIXAO, J.B.; RESENDE, J.R.; BORGES, L.F.C.; JUNIOR, L.A.M.; SILVA, V.F. Composição química da forragem dos capins Mombaça, Tanzânia-1 (“*Panicum maximum*” jacq. cv. Mombaça e Tanzânia-1) e Tifton 85 (“*Cynodon dactylon*” x “*Cynodon nlemfuensis*” cv. Tifton 68) em pastagens intensivas. **Fundação para o Desenvolvimento das Ciências Agrárias**, Uberaba, p.8, 2000.

ALVIM, M.J.; XAVIER, D.F.; VERNEQUE, R.S.; BOTREL, M.A. Resposta do Tifton 85 a doses de nitrogênio e intervalos de cortes. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.34, n.12, p.2345-2352, dez. 1999.

ATHAYDE, A.A.R.; CARVALHO, R.C.R.; MEDEIROS, L.T.; VALERIANO, A.R.; ROCHA, G.P. Gramíneas do gênero *cynodon*-cultivares recentes no Brasil. **Boletim técnico**, Lavras, n.73, p 1-14, sd.

BURTON, G. W.; HANNA, W. W. Bermudagrass. In: BARNES, R. F.; MILLER, D. A.; NELSON, C. J. **Forages**. Iowa State: University Press, 1995. p. 421-430.

CARNEVALLI, R.A.; SILVA, S.C.; FAGUNDES, J.L.; SBRISSIA, A.F.; CARVALHO, C.A.B.; PINTO, L.F.M.; PEDREIRA, C.G.S. Desempenho de ovinos e respostas de pastagens de Tifton 85 (*Cynodon spp.*) sob lotação contínua. **Scientia Agricola**, Piracicaba, v.58, n.01, p.7-15, 2001.

CECATO, U.; SANTOS, G.T.; MACHADO, M.A.; GOMES, L.H.; DAMASCENO, J.C.; JOBIM, C.C.; RIBAS, N.P.; MIRA, R.T.; CANO, C.C.P. Avaliação de cultivares do gênero *Cynodon* com e sem nitrogênio. **Maringá**, v. 23, n. 04, p. 781-788, 2001.

GOMIDE, J. A.; QUEIROZ, D. S. Valor alimentício das “Brachiarias”. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM. 11., Piracicaba, 1994. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1994. p. 223-2248.

MORGADO, E.; GALZERANO, L. Influência do Nitrogênio na produção e qualidade do capim Tifton 85 (*Cynodon spp.*). **Revista eletrônica de Veterinária**, Seropédica, v.8, n.02, p.8, fev. 2007.

PEREIRA, J. R. A.; ROSSI JUNIOR, P.. **Manual prático de avaliação nutricional de alimentos**. Piracicaba: FEALQ, sd. 34 p.

SEGHESE, M.A. Informacoes sobre gramíneas do gênero *Cynodon*. **Comunicado técnico**, Maringá, n.01,p.1-15, 2009.

SILVA, D.J.; QUEIROZ, C. **Análise de alimentos** (Métodos químicos e biológicos). Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2002. 235p.

SOUZA, F.B.; OLIVEIRA, M.C. Coleta, introdução e seleção de forrageiras nativas e exóticas. **Recursos Genéticos e Melhoramento de Plantas para o Nordeste Brasileiro**, Sobral, p.5, 1986.

TREVISAN, R.G.; GAI, V.F.; MATTEI, A. **Rendimento forrageira da grama estrela africana (*Cynodon nlemfuensis*, Vanderyst) submetida a diferentes níveis de adubação nitrogenada**. Cascavel, p.12, 2007.

VAN SOEST, P. J. **Nutritional ecology of the ruminant**. Ithaca Comstock Publishing Associates, 1994.

VILELA, D.; ALVIM, M.J. Manejo de pastagens do gênero *Cynodon*: introdução, caracterização e evolução do uso no Brasil. IN: 15º SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DAPASTAGEM. Piracicaba-SP. **Anais....**Piracicaba. 2000. p.23-54.

ZANINE, A.M.; DIAS, P.F.; SOUTO, S.M.; FERREIRA, D.J.; SANTOS, E.M.; PINTO, L.F.B. Uso de funções discriminantes para comparação de cultivares dos gêneros *Cynodon* e *Digitaria* quanto à produção de matéria seca e teores de macronutrientes. **Associação latino America de produção animal**, Viçosa, v.15, n. 04: p.152-156, 2007.