

Produção de matéria seca e composição química do *Pennisetum purpureum* cv. Canará sob manejo orgânico e convencional

João Paulo Horta Vieira de Miranda¹, Fabiano Joaquim de Souza Alves², Carlos Henrique Falcão de Carvalho², Dalila Alves Moura², João Paulo Guimarães Soares³, Francisco Duarte Fernandes³, Allan Kardec Braga Ramos³, Juaci Vitória Malaquias⁴.

¹Zootecnista e Pós-graduando, UnB, Brasília-DF, Brasil. e-mail: joaopaulhorta@zootecnista.com.br

²Estagiário, EMBRAPA Cerrados, Planaltina-DF, Brasil.

³Pesquisador, EMBRAPA Cerrados, Planaltina-DF, Brasil.

⁴Analista, EMBRAPA Cerrados, Planaltina-DF, Brasil.

Resumo: Foram comparados a produção de matéria seca (Ms kg.ha), os teores de matéria seca (MS%), fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA) do capim elefante (*Pennisetum purpureum* cv. Canará) sob manejo orgânico e convencional. No manejo orgânico foram utilizados o calcário dolomítico, gesso mineral, cama de frango, termofosfato magnesiano e termopotássio. No manejo convencional foram utilizados o calcário dolomítico, fosfogesso, uréia, supertríplo e cloreto de potássio. O experimento foi dividido no delineamento inteiramente casualizado, em esquema de parcelas subdivididas com dois tratamentos e seis repetições. Os resultados obtidos de MS kg.ha, MS%, FDN% e FDA% foram de 25.957,91 kg.ha; 19,48%; 64,36% e 37,06% para o manejo orgânico e de 14.513,08 kg.ha; 16,68%; 63,91% e 36,69%, respectivamente para o convencional. O manejo orgânico proporcionou maior produção de matéria seca em relação ao convencional.

Palavras-chave: cama de frango, gramínea, termofosfato, termopotássio

Dry matter production and chemical composition of *Pennisetum purpureum* cv Canara under organic and conventional management

Abstract: Dry matter yield (DM kg.ha), dry matter (DM%), neutral (NDF) and acid detergent fiber (ADF) levels of Elephant grass (*Pennisetum purpureum* cv. Canará) were compared under organic and conventional management. In organic management was used the dolomitic limestone, mineral gypsum, chicken manure, magnesium thermophosphate and thermopotassium. In conventional management were used dolomitic limestone, phosphogypsum, urea, superphosphate and potassium chloride. The experiment was divided into randomized design in split plots with two treatments and six repetitions. The results of DM kg.ha, DM%, NDF% and ADF% were 25957.91 kg.ha, 19.48%, 64.36% and 37.06% respectively for the organic management and 14513.08 kg.ha, 16.68%, 63.91% and 36.69% respectively for the conventional management. The organic management provided higher dry matter production in relation to the conventional.

Keywords: chicken manure, neutral, thermophosphate, thermopotassium

Introdução

As pastagens constituem a base da alimentação dos ruminantes na maioria dos sistemas de produção das regiões tropicais, e representam a forma mais prática e econômica de sustentação da bovinocultura no Brasil. Porém, seu desempenho está diretamente dependente da variação climática da região. Dentre os fatores que contribuem para a baixa produtividade, destaca-se a estacionalidade de produção da pastagem, alternando-se períodos onde é grande a disponibilidade quantitativa e qualitativa da forragem (período chuvoso), com períodos em que o crescimento das plantas é reduzido (período seco), em resposta às alterações climáticas. É nesse sentido, que a suplementação volumosa pelo uso de capineiras para bovinos mantidos em pastagens tem sido adotada como estratégia para manutenção e equilíbrio entre a oferta e demanda de alimentos nos sistemas de produção (COAN et al., 2008).

O manejo recomendado na produção de forragem em sistemas orgânicos deve ser por meio da formação e manejo das pastagens, capineiras, silagem e feno. Neste aspecto, é importante que a maior parte da alimentação seja proveniente da própria propriedade e que 85% da matéria seca consumida por

ruminantes sejam de origem orgânica (SOARES et al., 2011). No manejo e adubação de pastagens e capineiras, em sistema orgânico é recomendado a gestão do nitrogênio no sistema, sendo exigida a diversificação de espécies vegetais.

Para o sucesso no estabelecimento de gramíneas e leguminosas, sobretudo em capineiras, deve-se considerar o grau de adaptabilidade existente entre as espécies. Para isto, é necessário que as espécies utilizadas tenham características morfofisiológicas que permitam o bom crescimento. Assim, um dos requisitos importantes para o sucesso da implantação é a escolha das espécies que irão compor o sistema, onde a nova cultivar canará tem apresentado bons resultados produtivos.

Considerando as características do *Pennisetum purpureum* cv. Canará e as características do sistema orgânico de produção, objetivou-se com este trabalho avaliar a produção de matéria seca e a composição química do Canará, sob manejo orgânico e convencional.

Material e Métodos

O experimento foi desenvolvido na área do campo experimental da Embrapa Cerrados e foram implantadas 12 parcelas do *Pennisetum purpureum* cv. Canará. O solo da área experimental é classificado como um Latossolo Vermelho com as seguintes características químicas: (0-20 cm): pH = 5,8; CTC = 6,8 centimol carga por decímetro cúbico de solo (cmolc/dm³); Al³⁺ = 0,04 cmolc/dm³; Ca²⁺ = 0,95 cmolc/dm³; Mg²⁺ = 0,59 cmolc/dm³; K⁺ = 47 mg/dm³; P = 3,51 miligramas por decímetro cúbico de solo (mg/dm³) e V (%) = 24,1.

Para a correção da acidez do solo foram utilizados o calcário dolomítico (85% poder relativo de neutralização total - PRNT) e gesso mineral e adubação corretiva com termofosfato magnésiano e termopotássio, no manejo orgânico. Nas parcelas de manejo convencional foi feita a correção do solo com calcário dolomítico (85% PRNT) e fosfogesso, sendo a adubação corretiva nitrogenada, fosfatada e potássica com uréia, supertríplo e cloreto de potássio, respectivamente de acordo com a Tabela 1. Nas parcelas com manejo orgânico, no período de 90 dias antes do plantio das parcelas, foi feita a adubação verde com o plantio da *Crotalaria juncea* e a distribuição da cama de frango.

Tabela 1. Fontes e quantidades utilizadas na adubação do manejo orgânico e convencional.

Fontes	Orgânico		Convencional	
	kg.parcela	kg.ha	kg.parcela	kg.ha
Yoorin	9,40	1.468,75	12,00	1.875,00
KCl	0,00	0,00	3,19	498,44
Fonolito	16,30	2.546,88	0,00	0,00
Calcário	6,40	1.000,00	6,40	1.000,00
Fosfogesso	3,20	500,00	3,20	500,00
Uréia	0,00	0,00	2,17	339,06
Cama de frango	22,00	3.437,50	0,00	0,00
FTEBR12 ¹	0,32	50,00	0,32	50,00

¹FTEBR12 - 9,20% de Zinco (Zn); 2,17% de Boro (B); 0,80% de Cobre (Cu); 3,82% de Ferro (Fe); 3,4% de Manganês (Mn) e 0,132% de Molibdênio (Mo).

As parcelas foram cortadas em dezembro de 2013 desprezando um metro (m) de bordadura em volta de toda a parcela, sobrando 6 metros quadrados (m²) de área útil. Para se determinar a produção de matéria seca em quilogramas por hectare (MS kg.ha), a área foi cortada e pesada deixando um resíduo de 15 centímetros (cm) de altura. Foi coletada uma sub-amostra, sendo seca em estufa de ventilação forçada a 65°C. Para as análises de matéria seca (MS), fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA) as análises foram feitas de acordo com as metodologias descritas por Silva & Queiroz (2006).

O experimento foi dividido em blocos inteiramente casualizados, no esquema de parcelas subdivididas, sendo dois tratamentos (orgânico e convencional) e seis repetições por tratamento. A verificação estatística da significância dos tratamentos para a comparação das médias foi utilizado o teste de Tukey (P<0,05), sendo realizadas pelo software estatístico SAS versão 9.1.2.

Resultados e Discussão

Os resultados obtidos para produção de MS em kg.ha, teores de MS, FDN e FDA foram de 25.957,91 kg.ha, 19,48%, 64,36% e 37,06% para o manejo orgânico e de 14.513,08 kg.ha, 16,68%, 63,91% e 36,69% para o manejo convencional, respectivamente (Tabela 2). Esses resultados foram semelhantes aos 25.700 kg.ha MS, 65,70% FDN e 36,50% FDA, em sistema convencional de produção encontrados por Queiroz Filho et al. (2000).

Tabela 2. Produção de matéria seca (MS kg.ha) e Teores de matéria seca (MS%), fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA) do capim canará sob manejo orgânico e convencional.

Tratamentos	MS (kg.ha)	MS (%)	FDN (%)	FDA (%)
Orgânico	25.957,91 a	19,48 a	64,36 a	37,06 a
Convencional	14.513,08 b	16,68 a	63,91 a	36,69 a
CV (%)	39,60	25,00	7,76	5,26

Letras diferentes, na mesma linha e entre os dois tratamentos indicam diferença estatisticamente significativa pelo teste tukey ao nível de probabilidade de 5%.

Apenas a produção de matéria seca foi estatisticamente superior no manejo orgânico em relação ao convencional, sendo no manejo orgânico quase duas vezes maior em relação ao manejo convencional. A adubação orgânica pode ter contribuído para a quantidade de matéria seca produzida, principalmente pelo uso da cama de frango que apresenta maior disponibilidade de nutrientes pela incorporação de matéria orgânica ao solo.

Os teores de MS, FDN e FDA do capim não apresentaram diferenças significativas entre o manejo orgânico e convencional. Porém, constatou-se que o capim Canará não perdeu sua qualidade nutricional mesmo obtendo uma produção de matéria seca maior quando cultivado em sistema orgânico. Mostrando assim, uma alternativa sustentável e ambientalmente correta para a produção de capineiras.

Conclusões

A adubação orgânica do capim elefante cv. canará se mostra como uma alternativa promissora para o sistema de produção pelo grande potencial produtivo de forragem.

Literatura citada

COAN, R.M.; REIS, R.A.; RESENDE, F.D.; SAMPAIO, R.L.; SCHOCKEN-ITURRINO R.P.; GARCIA G.R.; BERCHIELLI, T.T. Viabilidade econômica, desempenho e características de carcaça de garrotes em confinamento alimentados com dietas contendo silagem de capins tanzânia ou marandu ou silagem de milho. **Revista Brasileira de Zootecnia**. [online]. 2008, vol.37, n.2, pp. 311-318.

QUEIROZ FILHO, J.L.; SILVA, D.S.; NASCIMENTO, I.S. Produção de matéria seca e qualidade do Capim-Elefante (*Pennisetum purpureum* Schum) cultivar roxo em diferentes idades de corte. **Rev. bras. zootec.**, 29(1):69-74, 2000.

SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. 3.ed. Viçosa, MG: UFV, 2006. 235p.

SOARES, J.P.G.; AROEIRA, L.J.M.; FONSECA, A.H.F.; FAGUNDES, G.M.; SILVA, J.B. **Produção orgânica de leite: Desafios e perspectivas**. IN: MARCONDES, M.I.; VELOSO, C.M., GUIMARÃES, J.D.; ANDRADE, F.L.; PRADOS, L.F.; AMORIM, L.S.; FERNANDES, L.S.; MACHADO, M.G.; CARDOSO, W.L.. (Org.). **Anais do III Simpósio Nacional de Bovinocultura Leiteira e I Simpósio Internacional de Bovinocultura Leiteira**. 1 ed. VIÇOSA: Suprema Gráfica e Editora, 2011, v.1, p. 13-43.