

15862 - Produção de pastagens de capim elefante submetido aos sistemas orgânico e convencional¹

Claúdia Marques de Bem¹, Marcos da Rosa Correa², Maurício Pase Quatrin¹, Carlos Alberto Agnolin²,
Franciane de Almeida Pires², Mariana de Souza La Bella²

¹ Mestranda (o) do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UFSM. e-mail: claudia_debem@hotmail.com

² Setor de Bovinocultura de Leite – UFSM.

Resumo: Objetivou-se com esta pesquisa avaliar a produção de pastagens de capim elefante submetidas aos sistemas de produção orgânica e convencional. Foram utilizados 100 kg de N/ha com fertilizantes químico e orgânico (esterco de bovinos e chorume de suínos) para os respectivos sistemas forrageiros. Foram usadas vacas em lactação que receberam complementação alimentar com concentrado à razão de 0,9% do peso vivo. Foram avaliados a taxa de acúmulo e a produção de forragem. Durante o período experimental, foram conduzidos oito e sete pastejos para os respectivos sistemas. Na pastagem sob sistema orgânico houve melhor distribuição de forragem. Na pastagem sob sistema convencional verificaram-se maiores valores de produção de forragem.

Palavras-chave: adubação orgânica, adubação química, bovinos leiteiros, capim elefante

Production of pastures of elephant grass submitted the organic and conventional systems

Abstract: The objective of this research was to evaluate the production of elephant grass pastures subjected to organic and conventional production systems. It was applied 100 kg of N/ha with chemical and organic fertilizers (cattle manure and swine manure) in the respective pastures. Holstein cows receiving 0.9% of body weight complementary concentrate feed were used. The rate of accumulation and forage production were evaluated. Eight and seven grazing cycles were performed during the experimental period for respective systems. Organic system present best forage distribution. The pasture under conventional system presented higher forage mass.

Keywords: organic fertilization, chemical fertilization, dairy cattle, elephant grass

Introdução

A produção de pastagem em propriedades leiteiras está baseada na estratégia convencional. Possivelmente, o uso de técnicas consideradas mais sustentáveis utilizadas na produção orgânica, como o uso de forrageiras perenes, a mistura com outras espécies, a adubação orgânica, poderia minimizar a utilização de adubos

¹ Esta pesquisa é parte do projeto Rede Interinstitucional da Cadeia Produtiva do Leite Agroecológico, financiado pelo CNPq.

nitrogenados, além de contribuir para equilibrar a oferta de forragem e a qualidade da dieta no decorrer do ano agrícola e a fertilidade do solo (Dall'Agnol, 2004).

Dentre as espécies perenes destaca-se o capim elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.), desempenhando um papel importante por seu potencial de produção e de qualidade de forragem. Normalmente, essa forrageira é utilizada de forma singular, sendo utilizadas doses elevadas de adubação nitrogenada. Embora o potencial dessa forrageira, poucos são os estudos sobre o capim elefante envolvendo misturas com outras gramíneas, sendo mais escassas pesquisas envolvendo essa forrageira sob a produção orgânica.

Assim, objetivou-se avaliar o capim elefante sob condições de pastejo e submetido aos sistemas de produção orgânico e convencional, quanto à taxa de acúmulo e produção de forragem.

Material e métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório de Bovinocultura de Leite da UFSM. Foi utilizada uma área experimental de 0,49 ha (subdividida em seis piquetes). No sistema orgânico o capim elefante foi estabelecido em linhas espaçadas a cada 3 m. Nas entrelinhas cultivou-se o azevém de ressemeadura natural e no período estival, permitiu-se o desenvolvimento de espécies de crescimento espontâneo como papuã (*Urochloa plantaginea*) e paspalum (*Paspalum conjugatum*). O método de pastejo adotado foi o de lotação rotacionada, com tempo de ocupação de um a dois dias. No sistema orgânico, a adubação utilizada, correspondendo a 100-60-70 kg/ha/ano de N, P₂O₅ e K₂O, foi constituída por esterco de bovino, coletado em mangueira de espera e chorume de suínos. Para o sistema convencional o capim elefante foi estabelecido singurlamente sendo utilizado 50 e 12 kg/ha de P₂O₅ e K₂O, respectivamente; e a adubação nitrogenada usada em cobertura, a base de uréia, foi de 100 kg de N/ha, fracionada em quatro aplicações. Como animais experimentais, foram usadas vacas da Raça Holandesa com peso médio de 573 kg e produção de leite de 17,2 kg/dia.

A taxa de acúmulo de matéria seca das pastagens foi determinada pela diferença entre as massas de forragem do pré-pastejo e pós-pastejo do ciclo anterior, dividindo o resultado pelo número de dias compreendido entre os ciclos de pastejo. A produção de forragem foi calculada diminuindo o valor da massa de forragem de pré-pastejo em relação a de pós-pastejo do ciclo anterior.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com dois tratamentos (sistemas forrageiros), três repetições (piquetes), e medidas repetidas no tempo (ciclos de pastejo). Os dados foram submetidos a análise de variância, e as médias comparadas entre si pelo teste F, em nível de 5% de significância valendo-se do procedimento MIXED. As análises foram efetuadas com auxílio do pacote estatístico SAS (2001).

Resultados e discussão

O período experimental foi de 354 dias, de maio de 2012 a maio de 2013. Foram conduzidos oito e sete ciclos de pastejo, com intervalo de 35 e 32 dias, respectivamente para os sistemas orgânico e convencional, com tempo de ocupação foi de um a dois dias.

Para a taxa de acúmulo de forragem (Tabela 1), as diferenças ($P \leq 0,05$) ocorridas são esperadas devido a participação do capim elefante. No sistema convencional os valores são baixos nas avaliações efetuadas em outubro e novembro devido ao efeito cumulativo do frio e pelas plantas estarem iniciando seu crescimento, valores mais expressivos ocorreram nos pastejos efetuados a partir de dezembro. As taxas obtidas nesse período guardam similariedade com as verificadas por Missio et al. (2006) de 50,8 e 119,4 kg/ha, em trabalho conduzido na mesma região com a cultivar Taiwan, manejada singularmente, entre janeiro e março e adubada com 90 kg/ha de nitrogênio na forma de uréia. No sistema orgânico as taxas de acúmulo são menores e mais uniformes entre os pastejos.

Quanto à produção de forragem correspondente (Tabela 1), destaca-se que os valores se mantém elevados em abril e maio. Esse resultado pode ser estratégico para ambos os sistemas de produção, especialmente em regiões em que as pastagens de ciclo hibernal ainda não estão em condições de serem utilizadas. Os valores de produção de forragem acumulada foram de 11 e 20 t/ha para os sistemas orgânico e convencional, respectivamente. Valor intermediário foi obtido por Azevedo Júnior et al. (2012), de 18 t/ha, avaliando sistema forrageiro semelhante ao do presente trabalho.

Tabela 1 Taxa de acúmulo e produção de forragem, de sistemas forrageiros (SF) submetidos à produção orgânica (Org) e convencional (Conv). Santa Maria, RS, 2012 – 2013.

SF	Pastejos										CV (%)
	1º 4/ago	2º 5/set	3º 13/out	4º 24/nov	5º 13/dez	6º 14/jan	7º 19/fev	8º 8/abr	9º 14/mai	Média	
	Taxa de acúmulo de forragem (kg de MS/ha)										
Org	33,7 ^{BC}	27,7 ^C	40,6 ^{BCa}	-	22,3 ^{Cb}	61,7 ^{Ab}	63,0 ^{Ab}	49,0 ^{ABb}	35,3 ^{BCb}	41,6	5,0
Conv	-	-	6,6 ^{eb}	31,6 ^D	51,2 ^{CDa}	175,6 ^{ABa}	194,4 ^{Aa}	77,8 ^{BCa}	113,1 ^{ABa}	92,9	3,0
CV (%)	-	-	8,0	-	7,1	6,5	6,0	5,3	6,8		
	Produção de forragem (kg de MS/ha)										
Org	1179 ^{CD}	943 ^D	1260 ^{BCDa}	-	1291 ^{BCDa}	1724 ^{ABb}	1892 ^{ABb}	2204 ^{Ab}	1165 ^{CDb}	1457	7,5
Conv	-	-	660 ^{Ub}	981 ^C	973 ^{Cb}	5267 ^{Aa}	5833 ^{Aa}	3503 ^{Ba}	3392 ^{Ba}	2944	6,8
CV (%)	-	-	7,5	-	6,2	7,4	6,6	6,0	6,8		

Org= capim elefante (CE) + azevém (AZ) + espécie de crescimento espontâneo (ECE); Conv= CE em cultivo singular. Médias seguidas por letras distintas minúsculas na coluna e maiúscula na linha, diferem entre si pelo teste F ($P \leq 0,05$). PV= peso vivo, 450 kg. CV= coeficiente de variação.

Conclusões

No sistema orgânico, há melhor distribuição de forragem no decorrer do ano agrícola e maior participação de lâminas foliares na composição do capim elefante. No sistema convencional, verificaram-se maiores valores de produção de forragem e de taxa de lotação, concentrados no período estival.

Referências Bibliográficas

AZEVEDO JUNIOR, R.L.; OLIVO, C.J.; BEM, C.M. et al. Forage mass and the nutritive value of pastures mixed with forage peanut and red clover. Revista Brasileira de Zootecnia, v.41, p.827-834, 2012.

DALL' AGNOL, M.; SCHEFFER-BASSO, S.M.; NASCIMENTO, J.A.L. et al. Produção de forragem de capim elefante sob clima frio. Curva de crescimento e valor nutritivo. Revista Brasileira de Zootecnia, v.33, p.1110-1117, 2004.

MISSIO, R.; BRONDANI, I.L; MENEZES, L.F.G. et al. Massa de lâminas foliares nas características produtivas e qualitativas da pastagem de capim-elefante. "*Pennisetum purpureum*, Schum" (cv. "Taiwan") e desempenho animal. Ciência Rural, v. 36, p.1243-1248, 2006.

STATISTICAL Analysis System. Sas Institute, SAS, Statistical analysis user's guide. Version 8.2, Cary: SAS Institute, 2001. 1686p.