

Composição estrutural de pastagens de capim-elefante submetidas a práticas agroecológicas e convencionais

Structural composition of elephantgrass pastures submitted to agroecology and conventional practices

Hohenreuther, Franciele. Universidade Federal de Santa Maria. franci.h@gmail.com; Olivo, Clair Jorge. Universidade Federal de Santa Maria; Meinerz, Gilmar Roberto. gilmarmeinerz@yahoo.com.br; Agnolin, Carlos Alberto. UFSM; Vendrame, Tiago. UFSM; Steinwandter, Edilene. UFSM; Diehl, Michelle. UFSM; Santos, Juliano. UFSM.

Resumo: O objetivo desta pesquisa foi avaliar a composição estrutural do CE em duas bases de cultivo, a agroecológico (PA) e o convencional (PC). Na PA, o CE foi estabelecido em linhas com 3m de espaçamento entre elas. Na PC, foi estabelecido singularmente a cada 1,4m. No período hibernar, nas entrelinhas, fez-se o estabelecimento do azevém e, durante o período estival permitiu-se o desenvolvimento de espécies de crescimento espontâneo. Para avaliação, foram usadas vacas da raça Holandesa, que receberam baixa complementação alimentar. Avaliaram-se os percentuais de lâminas foliares do capim-elefante, colmo e material morto. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado. Não foram observadas diferenças significativas ($P < 0,05$) entre os tratamentos estudados. Observou-se que os sistemas de produção (convencional ou de base agroecológica) não afetaram a composição estrutural do CE.

Palavras-chave: Agroecologia, *Pennisetum purpureum*, sistemas de produção.

Abstract: The objective of this research was to compare the EG pasture on structural composition under conventional (CS) and agroecology (AS) pasture based systems. In the AP, the EG was established in lines with distance of 3m, among each one of them. In CP, EG was single established with distance of 1.4m, Ryegrass in cool season and spontaneous growing species in the warm-season have been done in the space between EG lines. Holstein cows, receiving low complementary concentrate feed were used in the evaluation. The percentage of elephantgrass leaf lamina, stem and litter were evaluated. The experimental design was completely randomized with two treatments (pastures) and two replication (paddocks). No differences ($P < 0.05$) among studied treatments were observed. It is observed that the cultivation system (conventional or agroecologic) doesn't affect the EG structural composition.

Key words: Agroecology, *Pennisetum purpureum*, production systems.

Introdução

Em grande parte das propriedades leiteiras, as pastagens constituem-se na principal fonte de alimentação dos animais. Nesse contexto, espécies, como o capim-elefante (CE), têm sido importantes, por suas características de adaptação às diferentes regiões e perenidade. Na maioria dos estabelecimentos que fazem o uso dessa forrageira, o estabelecimento é feito singularmente, sendo que a adubação baseia-se em fertilizantes químicos, especialmente nitrogênio (OLIVO *et al.*, 2006).

Mesmo sendo uma espécie perene, de alta produção de forragem e de grande adaptação às diferentes regiões do Brasil, poucas são as pesquisas sobre essa forrageira em sistema de produção orgânico ou agroecológico.

Assim o presente trabalho teve como objetivo estudar a composição estrutural de pastagens de capim-elefante, sob o sistema de cultivo convencional e agroecológico, manejados com bovinos leiteiros.

Material e métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório de Bovinocultura de Leite do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), localizado na região fisiográfica denominada Depressão Central do Rio Grande do Sul, com altitude de 95m, latitude Sul de 29°43' e longitude Oeste de 53°42'. O clima da região é Cfa (subtropical úmido), conforme classificação de Köppen (MORENO, 1961). O período experimental, entre maio de 2005 e abril de 2006, totalizou 335 dias. Foram utilizadas duas áreas experimentais, cada uma dividida em dois piquetes de 0,12ha. As áreas vinham sendo manejadas distintamente, sendo uma no sistema de pastagem de base agroecológica (PA) e outra convencional (PC), constituindo-se nos tratamentos do presente trabalho.

Na PA, o CE cv. Merckeron Pinda estava estabelecido em linhas afastadas a cada 3m. No período hibernar, no mês de maio, foi feita a sobre-semeadura do azevém (50kg.ha), não sendo realizado qualquer preparo do solo. A adubação da pastagem foi da ordem de 150-90-65kg.ha de N-P-K, respectivamente, utilizando-se esterco de bovinos e chorume de suínos, distribuídos no decorrer do ano agrícola (70% no período estival e 30% no hibernar).

Na PC, o capim-elefante apresentava-se estabelecido singularmente em linhas afastadas a cada 1,4m. Usou-se a mesma quantidade de adubo da PA, valendo-se de fertilizantes químicos. Para a adubação nitrogenada usou-se uréia, distribuída após cada pastejo.

O sistema de pastejo adotado foi o rotacionado, com ocupação de um a três dias. A disponibilidade de forragem foi determinada pela técnica da dupla amostragem (WILM *et al.*, 1944). As amostras coletadas foram pesadas e homogeneizadas, sendo retirada uma subamostra para a determinação dos componentes estruturais do CE. Após a saída dos animais foi determinado o resíduo de forragem, usando a mesma metodologia adotada na determinação da disponibilidade. Como animais experimentais

foram utilizadas vacas em lactação da raça Holandês, com peso médio de 530kg e produção de leite média de 17,3kg/dia, recebendo como complementação alimentar, no período hibernar, 1,5 e 3,5kg/dia de massa seca de silagem de sorgo e concentrado, respectivamente. No período estival, os animais receberam 5kg/dia de concentrado.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com dois tratamentos, duas repetições e parcelas subdivididas no tempo. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste F, ao nível de 5% de significância.

Resultados e discussão

Durante o período experimental foram conduzidos oito ciclos de pastejo na PA (Tabela 1), quatro em cada período (hibernal e estival), com tempo médio de 36 e 41 dias, respectivamente. Na PC foram feitos sete pastejos, com média de 41 dias .

Tabela 1: Composição estrutural no pré e pós-pastejo de capim-elefante submetido às estratégias de manejo agroecológica (1) e convencional. Santa Maria, RS, 2006.

Pré-pastejo											
	Trat	1º (Jul/05)	2º (Ago/05)	3º (Set/05)	4º (Out/05)	5º (Dez/05)	6º (Jan/06)	7º (Mar/06)	8º (Abr/06)	Média	CV (%)
LFCE (%)	1	29,92	25,37	16,47	28,94	37,02	54,38	44,01 ^a	31,32	33,45	10,44
	2	24,76	28,48	-	39,94	47,80	67,16	33,69 ^b	25,62	33,39	
CCE (%)	1	61,19	55,02	64,08	55,13	48,80	36,26	37,04	14,01	48,06	21,53
	2	54,44	56,19	-	49,56	43,15	32,83	52,71	17,99	43,19	
MMCE (%)	1	8,87	19,58	19,42	15,91	13,90	9,29 ^a	10,56	14,01	13,94	25,17
	2	20,77	15,31	-	10,48	9,00	1,00 ^b	13,58	17,99	10,89	
Pós-pastejo											
LFCE (%)	1	9,71 ^b	10,34	11,16	16,97	18,83	36,84	15,77	10,68	16,29	10,81
	2	14,89 ^a	15,38	-	19,20	31,79	32,06	11,92	8,55	16,72	
CCE (%)	1	70,78	71,62	65,25	67,00	68,66	49,85 ^a	71,46	65,26	66,23	9,40
	2	66,59	70,67	-	62,40	54,69	67,93 ^b	47,95	73,85	58,88	
MMCE (%)	1	19,50	18,01	23,56	16,01	12,50	13,28 ^a	12,74	24,01	17,45	37,68
	2	18,51	13,94	-	18,38	13,50	2,00 ^b	13,11	17,57	11,87	

^a e ^b médias seguidas por letras distintas, na coluna, diferem entre si ($P < 0,05$); LFCE – lâminas foliares do capim elefante; CCE – colmo do capim-elefante; MMCE – material morto do capim-elefante.

Analisando-se os ciclos de pastejo, consideram-se os tempos de ocupação e de descanso foram adequados. Curtos períodos de ocupação de até três dias, de descanso, próximo à 30 dias, estão associados à maior produção de leite (DERESZ *et al.*, 2001). No que se refere à lâmina foliar de pré-pastejo, não foram observadas diferenças ($P > 0,05$) entre os tratamentos estudados, no decorrer dos ciclos de pastejo e na média

(Tabela 1). SOBCZAK *et al.*, (2005), trabalhando com a referida cultivar de CE, sob manejo agroecológico na mesma região, em pastejos efetuados em junho, agosto e setembro, observaram porcentagens de lâminas foliares de 24,68; 0,03; 26,34%, respectivamente. Valores similares ao presente trabalho durante o período estival, com 49,83 e 28,28% para os meses de janeiro e abril, respectivamente, foram observados por (OLIVO *et al.*, 2006). Para a lâmina foliar de pós-pastejo, não houve diferença ($P>0,05$) entre as médias, indicando que o manejo aplicado foi similar entre os tratamentos.

Também não houve diferença ($P>0,05$) entre as médias das pastagens para colmo e material morto, tanto na amostragem de pré quanto de pós-pastejo. QUEIROZ FILHO *et al.*, (1998), trabalhando com as cultivares Cameroon e Mineirão, observaram valores de 53 e 56%, em avaliações realizadas de julho a dezembro. Oscilações similares ao do presente trabalho, quanto ao material morto, foram encontrados por SOBCZAK *et al.* (2005), com valores entre 5,0 e 25,37%

Os resultados sugerem que os sistemas de produção convencional ou de base agroecológica não tem influência sobre a composição estrutural do capim-elefante.

Referências Bibliográficas

- DERESZ, F. *et al.*. Produção de leite de vacas mestiças holandês x zebu em pastagem de capim-elefante, com e sem suplementação durante a época das chuvas. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v.55, n.3, p.334-340, 2001.
- QUEIROZ FILHO *et al.*. Produção de Matéria Seca e Qualidade de Cultivares de Capim-Elefante (*Pennisetum purpureum*, Schum). Revista Brasileira de Zootecnia, v.24, n.2, p. 262-266, 1998.
- MORENO, J. A. Clima do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Secretaria da Agricultura, 1961. 41p.
- OLIVO, C. J. *et al.*. Evaluation of an elephant grass pasture, managed under agroecology principles, during the summer period. Livestock Research for Rural Development. v.18, n.2, 2006.
- SOBCZAK, M.F. *et al.*. Evaluation of an elephantgrass pasture mixed with black oat managed under agro ecological principles in winter period. Livestock Research for Rural Development. v.17, n.6, 2005. Online.
- WILM, H.G. *et al.*. Estimating forage yield by the double sampling method. Journal of the American Society for Agriculture, v.36, n.1, p.194-203, 1944.