

Dinâmica de pastagens de capim-elefante manejadas sob a estratégia convencional e ecológica

Dynamic of elephantgrass pastures managed under agroecology and conventional strategy

MACHADO, Paulo. Universidade de Santa Maria; OLIVO, Clair Jorge. Universidade Federal de Santa Maria; MEINERZ, Gilmar Roberto. gilmarmeinerz@yahoo.com.br; AGNOLIN, Carlos Alberto. UFSM; ZIECH, Magnos Fernando. UFSM; HOHENREUTHER, Franciele. UFSM; VENDRAME, Tiago. UFSM; FOLETTO, Vinicius. UFSM.

Resumo: O objetivo deste trabalho foi comparar a dinâmica de pastagens de capim-elefante (CE) submetidas aos sistemas de produção convencional (SC) e agroecológico (SA). No SC, o CE foi estabelecido singularmente, com espaçamento de 1,4m entre as linhas. No SA, com espaçamento entre as linhas de 3m, fez-se a consorciação com aveia e azevém no inverno, e com as espécies de crescimento espontâneo no verão. Como adubação nitrogenada utilizaram-se fertilizantes orgânicos e sintéticos, para SA e SC, respectivamente, à razão de 150kg/ha/ano. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado com dois tratamentos (sistemas forrageiros), duas repetições (piquetes) e em parcelas incompletas subdivididas no tempo (pastejos). Avaliou-se a massa de forragem inicial com base na matéria seca (MS), biomassa de lâminas foliares (BLFCE) e composição estrutural do CE, composição botânica das pastagens e carga animal. Os resultados sugerem que o CE pode ser utilizado segundo a sistemática agroecológica proposta.

Palavras-chave: pastagens mistas, *Pennisetum purpureum*, sistemas de produção forrageira.

Abstract: The objective of this work was to compare the dynamic of elephantgrass pastures submitted to conventional and agroecology forage production systems. In conventional system, EG was established in singular form with 1.4m of space between lines. In agroecology system, the space between lines was of 3m. At this system, the mixture of oat and ryegrass in the cool season and spontaneous growing species in the warm-season had been. As fertilization was used fertilizing organic and synthetic, for AS and CS, respectively, at the rate of 150 kg nitrogenous/ha/year. The experimental design was completely casualised with two treatments (forage systems), two replicates (paddocks) and incomplete split plot in the time (grazings). The initial forage mass with basis in dry matter (DM), leaf lamina biomass (LLBEG) and structural composition of EG, pastures botanical composition and stocking rate were evaluated. The results suggest that the EG can be used under the agroecology systematic proposed.

Key words: Mixed pastures, *Pennisetum purpureum*, forage production systems.

Introdução

O capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.), tem elevado potencial na produção leiteira, tendo o objetivo de melhorar a forragem, bem como reduzir custos.

No Sul do País, o CE apresenta baixo crescimento no inverno, devido ao frio. Sua consorciação com outras espécies forrageiras não é comum, mas pode melhorar o volumoso ofertado, havendo poucas informações a respeito.

Na maioria dos estabelecimentos leiteiros, o CE é manejado convencionalmente, sendo a adubação do solo feita com fertilizantes químicos, tendo custos altos e relatos

de degradação de pastos e ataque de insetos-praga. Em estudos comparativos observa-se que o sistema agroecológico de produção degrada menos os recursos naturais.

Assim, o objetivo deste estudo foi comparar a estratégia convencional e agroecológica de manejo do capim-elefante, utilizado com bovinos leiteiros, avaliando-se a dinâmica da pastagem.

Material e métodos

O trabalho foi realizado no Laboratório de Bovinocultura de Leite, ligado ao Departamento de Zootecnia da UFSM. A área experimental foi dividida em quatro piquetes de 0,12ha cada. A avaliação ocorreu entre abril de 2004 e maio de 2005, totalizando 375 dias. No SA, CE foi estabelecido em linhas afastadas de 3 m. No período hibernal foram semeados aveia e azevém nas entrelinhas e no estival permitiu-se o desenvolvimento de espécies de crescimento espontâneo. Na adubação foram usados chorume de suínos e esterco bovino na razão de 70 e 30%.

No SC, o plantio foi em linhas afastadas a 1,4 m. No mês de outubro de 2004 a área foi roçada para uniformização. Em seguida foi feita aplicação de P e K. A adubação feita com N (150 kg/ha), a base de uréia, dividida em quatro aplicações. Neste sistema foram realizadas avaliações somente no período estival.

Antecedendo a entrada dos animais, foram efetuados quatro cortes por piquete, sendo dois representativos de alta e dois de baixa massa de forragem. A área de corte de cada amostra no SA foi de 1,5m² (3m x 0,5m), representando as culturas na linha e na entrelinha. No SC foi de 0,70m² (1,4m x 0,5m). Os cortes foram feitos a 50cm do solo para o CE e rente ao solo para as espécies presentes na entrelinha. As amostras foram pesadas e homogeneizadas, sendo retirada uma subamostra para estimativa da composição estrutural e botânica das pastagens, que posteriormente foi levada à estufa para determinação do teor de MS. Como animais experimentais, foram utilizadas vacas em lactação da raça Holandês.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com dois tratamentos, duas repetições de área e em parcelas incompletas subdivididas no tempo. Os dados foram submetidos à análise de variância e correlação ao nível de 5% de significância.

Resultados e discussão

Durante o período de avaliação foram conduzidos sete ciclos de pastejo na pastagem agroecológica. O tempo médio de cada ciclo foi de 44 e 40 dias para os

períodos hibernal e estival, respectivamente. Na convencional foram conduzidos quatro ciclos de pastejo com média de 41 dias cada. Em ambas as pastagens os períodos de descanso ficaram dentro do proposto por DERESZ (2001), de 30 a 45 dias, para o CE.

Os dados referentes à participação dos diferentes componentes e da massa de forragem das pastagens encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1: Lâmina foliar (LFCE), colmo (CCE) e material morto (MMCE) no pós-pastejo, e carga animal em pastagem de capim-elefante submetido ao manejo agroecológico (A) e convencional (C). Santa Maria, RS – 2005.

Tratamentos	Pastejos							Média
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	
LFCE (%)								
A	8,94	0,91	8,83	41,82	15,14	15,90	14,45	15,14 ^a
C	-	-	-	26,33	24,01	18,84	14,93	21,03 ^a
CCE (%)								
A	64,24	26,85	37,33	58,18	80,78	65,91	74,68	58,28 ^a
C	-	-	-	73,66	71,33	68,36	68,28	70,41 ^b
MMCE (%)								
A	26,82	72,23	53,83	0,00	4,08	18,18	10,86	26,57 ^a
C	-	-	-	0,00	4,66	12,80	16,79	8,56 ^b
Carga animal instantânea (kg/ha)								
A	30856	20680	28493	39279	42066	29726	39326	32918 ^a
C	-	-	-	62196	70901	67206	60582	65221 ^b

'a b' médias seguidas por letras diferentes, na coluna, diferem entre si pelo teste de Tukey ($P < 0,05$);

Datas das avaliações

A: 1º- 30/06; 2º- 11/08; 3º- 26/09; 4º- 23/12; 5º- 03/02; 6º- 22/03; 7º- 04/05

C: 1º, 2º e 3º não houve avaliação; 4º- 05/01; 5º- 15/02; 6º- 05/04; 7º- 05/05

Para percentual de lâminas foliares do CE foi observada interação significativa entre as pastagens. Considerando-se as médias, os valores foram mais elevados ($P < 0,05$) na pastagem convencional. Os valores observados são inferiores aos verificados por QUEIROZ FILHO *et al.* (2000), trabalhando com a cultivar Roxo em diferentes alturas de corte.

De certa maneira, a participação de colmos apresenta comportamento inverso à de lâminas foliares. A baixa porcentagem de colmos verificada em meados de dezembro deve-se à roçada efetuada no final do inverno.

A presença de material morto do CE na pastagem agroecológica atingiu seu ápice no inverno, devido à ação do frio e das geadas. A elevada participação de material morto no inverno pode contribuir para proteção da touceira, implicando, assim, para menor crestação dos colmos. Como não há necessidade de ser feita roçada a cada ano para rebaixar as touceiras, a brotação oriunda da parte aérea da planta poderá contribuir para um desenvolvimento mais precoce do CE no final do inverno.

Com relação à carga animal não foi observada interação ($P < 0,05$) entre tratamentos e pastejos. Considerando-se o valor médio por pastejo houve diferença significativa ($P < 0,05$) com cargas maiores na produção convencional. A carga média obtida, de 2121kg/ha/dia (4,71 UA/ha), é superior a verificada por LIMA *et al.* (2004) de 3,04 UA/ha e inferior à obtida por ROSSETO com 5,13 UA/ha.

Os resultados mostram que o sistema forrageiro convencional pode contribuir quando se pretende concentrar a produção no período estival, mantendo-se uma carga animal elevada por unidade de área. o sistema agroecológico apresenta maior estabilidade na produção de forragem.

Referências bibliográficas

- DERESZ, F. Produção de leite de vacas mestiças holandês x zebu em pastagem de capim-elefante manejadas em sistema de pastejo rotativo com e sem suplementação durante a época das chuvas. Revista Brasileira de Zootecnia, v.30, n.1, p.197-204, 2001.
- LIMA, M.L.P. *et al.* Concentração de nitrogênio uréico plasmático (nup) e produção de leite de vacas mestiças mantidas em gramíneas tropicais sob pastejo rotacionado. Revista Brasileira de Zootecnia, v.33, n.6, p.1616-1626, 2004.
- QUEIROZ FILHO, J. L. *et al.* Produção de Matéria Seca e Qualidade do Capim-Elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.) Cultivar Roxo em Diferentes Idades de Corte. Revista Brasileira de Zootecnia, v.29 n.1, p.69-74, 2000.
- ROSSETO, F.A.A. Desempenho agrônomo de pastagens de capim-elefante cv. Guaçu (*Pennisetum purpureum* Schum.) e capim-tanzânia (*Panicum maximum* Jacq.). Piracicaba, 2000. 177p. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo