

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

COMPOSIÇÃO BOTÂNICA E PERCENTUAL DE COBERTURA DO SOLO DE PASTOS CONSORCIADOS SUBMETIDOS A DIFERENTES OFERTAS DE FORRAGEM

Francisca Claudia da Silva de SOUSA^{*1}, Gianni Paolo Rebuffo MOTTA², Anderson de Moura ZANINE³, Daniele de Jesus FERREIRA³, Ricardo Martins Araujo PINHO⁴, Danrley Martins BANDEIRA¹, Diana Carneiro MARQUES¹, Cledson Gomes de SÁ¹

* Parte da dissertação de mestrado do PPGCA/UFMT do segundo autor:

*1 Graduando em Zootecnia bolsista PIBIC/CCAA-UFMA, Chapadinha, MA.

claudia-zoo@hotmail.com

2 Pesquisador INIA, Montevideo, Uruguai.

3 Professor Associado CCAA/UFMA, Chapadinha, MA.

4 Pós-doutorando CCAA/UFMA, Chapadinha, MA.

Abstract:

Farming production on dairy farms in Uruguay is based on annual crop rotation with perennial pasture. The objective of this study was to evaluate the effect of herbage allowance on botanical composition and the percentage of uncovered soil in mixed pastures. Thirty-six Holstein cows calving in the autumn were allocated to blocks considering: calving date, body weight, and body score. The treatments consisted of three forage allowances. The percentage of uncovered soil per season and total annual means were not significantly different ($P < 0.05$) between treatments. No significant differences ($P > 0.05$) in botanical composition were observed between the pasture management. However, there was effect ($P < 0.05$) of the seasons, with a decrease in *Festuca arundinacea* in the summer, and a continuous reduction of legume proportion throughout the year. The results obtained in this study indicate that herbage allowances does not imply changes in botanical composition and the percentage uncovered soil of mixed pastures.

Palavras-chave: proporção, pastejo, lotação

Introdução

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

A alta proporção da área em transição cultura-pastagem e vice-versa em alguns períodos do ano determina uma redução da área “efetiva” de pastejo o que leva a altíssimas pressões de pastejo, de 2 a 4 vezes superiores (Chilibroste et al., 2007) aos aceitos como ótimos para a produção animal em sistemas temperados, o que leva a uma excessiva-exploração do recurso forrageiro. Essa excessiva exploração de sistemas forrageiros gera modificações na composição botânica e reduz a riqueza da diversidade de espécies (Schonbach et al., 2009). Segundo Bakker et al. (2002) estes resultados influem negativamente na produtividade dos sistemas pastoris. Diante disso, objetivou-se com esta pesquisa avaliar os efeitos das ofertas de forragem e das estações do ano sobre a composição botânica e o percentual de cobertura do solo de pastos consorciados.

Material e Métodos

O experimento foi realizado na Estação Experimental Mario Antonio Cassinoni (EEMAC) Paysandú-Uruguai pertencente à Faculdade de Agronomia – Universidad de La República, localizada nas coordenadas 32°22' S 58°03'W.

O experimento teve início em janeiro de 2010 até janeiro de 2011, totalizando 365 dias. Foram utilizados 18 hectares de pasto de *Festuca arundinacea* consorciado pelo segundo ano produtivo com as leguminosas trevo-branco (*Trifolium repens*) e cornichão (*Lotus corniculatus*). A área total foi dividida em 4 blocos de 4,5 hectares, sendo que cada bloco foi subdividido em 3 piquetes de 1,5 hectares.

Foram utilizadas 24 vacas múltiparas e 12 primíparas da raça Holandesa. Os animais foram distribuídos em blocos pelo número de lactação, data de parição, e escore corporal e distribuído aleatoriamente em três tratamentos constituídos por alta (OA, 38,4 kg MS/vaca/dia), média (OM, 30,3 kg MS/vaca/dia) e baixa (OB, 26,8 kg MS/vaca/dia) oferta de forragem durante o período de outono, e pelo manejo do pasto em condições de alta (OA, 49,8 Kg MS/vaca/dia), média (OM, 33,7 Kg

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

MS/vaca/dia) e baixa (OB, 27,6 Kg MS/vaca/dia) oferta de forragem durante o restante do ano. As diferentes ofertas de forragem foram obtidas usando a técnica do put-and-take. Cada tratamento recebeu de uma a cinco vacas leiteiras lactantes mantidas nos piquetes com estrutura semelhante às pastagens experimentais (Le Du et al., 1981).

A composição botânica foi determinada nas estações de outono, inverno, primavera e verão pelo método de Botanal (Tothill et al., 1992), em 40 pontos por piquete, com descrição por apreciação visual das espécies presentes num quadrado de 0,09 m², indicando a proporção de *Festuca arundinacea*, *Trifolium repens*, *Lotus corniculatus*, espécies invasoras e o total de material morto presente no quadrado, utilizando uma escala pré determinada pela metodologia para atribuir a proporcionalidade das 5 espécies. A análise Estatísticas foi realizada com o procedimento Proc Mixed SAS versão 9.2 (2010) sendo os resultados submetidos a análise de variância e ao teste de Tukey ao nível de 5% de significância.

Resultados e Discussão

Não foram observadas diferenças significativas ($P>0,05$) na porcentagem de solo descoberto entre os manejos de ofertas de forragem nas distintas estações do ano, assim como na média total anual (Tabela 1).

Tabela 1. Porcentagem de solo descoberto (%) para as ofertas de forragem alta (OA), média (OM) e baixa (OB) ao longo do ano.

Estação	OA	OM	OB
Outono	17,9±8,0 a	19,8±8,0 a	24,2±8,0 a
Inverno	17,6±8,0 a	19,8±8,0 a	13,1±8,0 a
Primavera	16,2±8,0 a	12,7±8,0 a	7,7±8,0 a
Verão	32,3±8,0 a	45,9±8,0 a	55,1±8,0 a
Média	21,0±4,0 a	24,2±4,0 a	25,6±4,0 a

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Médias seguidas da mesma letra na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey (P<0.05).

Não foi observado (P>0,05) efeito da oferta de forragem sobre a composição botânica. Entretanto, houve efeito (P<0,05) das estações do ano, com diminuição da proporção de *Festuca arundinacea*, no verão, e uma continua redução na proporção das leguminosas ao longo do ano. Por outro lado, maiores proporções de invasoras, material morto e solo descoberto foram registradas (P<0,05) no verão (Tabela 2).

Tabela 2. Composição botânica (%) e percentual de cobertura do solo descoberto (%) durante as estações do ano

	Outono	Inverno	Primavera	Verão
<i>Festuca</i>	58,0±2,4 a	54,5±2,4 a	56,0±2,4 a	40,7±2,4 b
Leguminosa	19,8±1,3 c	26,4±1,3 b	36,4±1,3 a	5,4±1,3 d
Invasora	8,9±3,0 b	5,8±3,0 b	2,1±3,0 b	35,6±3,0 a
Material morto	12,7±1,8 b	12,0±1,8 b	10,3±1,8 b	31,7±1,8 a
Solo descoberto	20,6±2,9 b	16,5±2,9 b	12,8±2,9 b	44,5±2,9 a

Médias seguidas da mesma letra na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey (P<0.05).

Deste modo, os resultados podem indicar que o manejo de OA não apresentou condições de subpastejo, de tal modo, o manejo de OB não gerou condições de superpastejo para modificar a composição botânica e a proporção de solo descoberto, sendo estes dados indicadores de processos de degradação dos pastos (Schonbach et al., 2009). O aumento observado da proporção de leguminosas do outono até a primavera, possivelmente ocorreu devido a proliferação delas nos espaços de solo descoberto, o que pode constatado pela diminuição da proporção de solo descoberto do outono até a primavera (Tabela 2).

Conclusão

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Os resultados obtidos nesta pesquisa indicam que a oferta de forragem não implica em modificações na composição botânica e no percentual de cobertura do solo de pastos consorciados.

Agradecimentos (Opcional)

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Fundação de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Científico do Maranhão (FAPEMA), e a Estação Experimental Mario Antonio Cassinoni (EEMAC) Paysandú-Uruguai.

Referências

- Bakker, J. P.; Elzinga, J. A. and De Vries, Y. 2002. Effects of long-term cutting in a grassland system: perspectives for restoration of plant communities on nutrient-poor soils. *Applied Vegetation Science* 5:107-120.
- Chilibroste, P.; Mattiauda, O. and Bentacor, A. 2007. Short term fasting as a tool to design effective grazing strategies for lactating dairy cattle: a review. *Australian Journal of Experimental Agriculture* 47:1075–1084.
- Le Du Y. L. P.; Baker, R. D. and Newberry R. D. 1981. Herbage intake and milk production by grazing dairy cows. 3. The effect of grazing severity under continuous stocking. *Grass and Forage Science* 36:307-318.
- Schonbach, P.; Wan, H.; Schiborra, A.; Gierus, M.; Bai, Y.; Müller, K.; Glindemann, T.; Wang, C.; Susenbeth, A. and Taube, F. 2009. Short-term management and stocking rate effects of grazing sheep on herbage quality and productivity of Inner Mongolia steppe. *Crop and Pasture Science* 60:963-974.
- Tothill, J. C.; Hargreaves, J. N. G.; Jones, R. M. and McDonald, C. K. 1992. BOTANAL—a comprehensive sampling and computing procedure for estimating pasture yield and composition. (1. Field sampling). CSIRO Division of Tropical Crops and Pastures. Brisbane, Queensland, Australian.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

