

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

TAXA DE CRESCIMENTO E ACÚMULO DE FORRAGEM DE PASTOS CONSORCIADOS SUBMETIDOS A DIFERENTES OFERTAS DE FORRAGEM

Danrley Martins BANDEIRA^{*1}, Gianni Paolo Rebuffo MOTTA², Anderson de Moura ZANINE³, Daniele de Jesus FERREIRA³, Ricardo Martins Araujo PINHO⁴, Henrique Nunes PARENTE³, Diana Carneiro MARQUES¹, Thiago de Cassio Fernandes da SILVA¹

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

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

danrleymartins12@gmail.com

2 Pesquisador INIA, Montevideo, Uruguai.

3 Professor Associado CCAA/UFMA, Chapadinha, MA.

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

Abstract: The grazing management is one of the tools used to control and maintain forage supply. The objective of this study was to evaluate the effect of herbage allowance on growth rate and forage accumulation in mixed pastures. Thirty-six Holstein cows were allocated to blocks considering: calving date, body weight, and body score. The treatments consisted of three forage allowances. There was a significant effect of herbage allowance ($P < 0.05$) on the growth rate in the autumn and spring: a greater autumn growth rate was observed for high forage allowance compared with low forage allowance. Herbage allowance did not affect ($P > 0.05$) the annual mean growth rates. In the autumn, there was greater ($P < 0.05$) forage accumulation in high forage allowance compared with low forage allowance. Herbage allowance did not affect ($P > 0.05$) annual forage accumulation. The pasture management throughout the year does not affect growth rate and forage accumulation during the year.

Palavras-chave: estações, manejo, produtividade, rotativo

Introdução

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

O manejo de pastagens é uma das ferramentas utilizadas para o controle e manutenção da oferta de forragem. O objetivo do manejo de pastagens é manter a composição botânica existente ou melhorá-la com a introdução de espécies de boa qualidade. Leguminosas forrageiras, capazes de fixar o N₂ do ar atmosférico, noduladas por bactérias do gênero *Rhizobium* representam a mais importante contribuição para adição de nitrogênio às pastagens (Paulino and Paulino, 2003).

O acúmulo de forragem e a taxa de crescimento em pastagens mistas envolvem a integração de processos que ocorrem em níveis distintos, porém de forma concomitante. Por isso, diante das diferenças morfológicas e fisiológicas, que atuam sobre as forrageiras, o manejo deve ser adequado de modo a manter a leguminosa contribuindo efetivamente no sistema

Diante disso, objetivou-se com o presente estudo avaliar o efeito das ofertas de forragens sobre a taxa de crescimento e acúmulo de forragem de pastos consorciados.

Material e Métodos

O experimento foi realizado na Estação Experimental Mario Antonio Cassinoni (EEMAC) Paysandú-Uruguaí pertencente à Faculdade de Agronomia – Universidad de La República.

O experimento teve início em janeiro de 2010 até janeiro de 2011, totalizando 365 dias. 18 hectares de pasto de *Festuca arundinacea* consorciado pelo segundo ano produtivo com as leguminosas trevos 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 (AO, 38,4 kg MS/vaca/dia), média (OM, 30,3 kg MS/vaca/dia) e baixa (OB, 26,8

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

kg MS/vaca/dia) oferta de forragem durante o período de outono, e pelo manejo do pasto em condições de alta (AO, 49,8 Kg MS/vaca/dia), média (OM, 33,7 Kg 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 taxa de crescimento e o acúmulo líquido de forragem foram determinados pela diferença encontrada entre as medições de massa de forragem disponível realizadas semanalmente em todos os piquetes. A análise estatística foi realizada com o procedimento ProcMixed SAS versão 9.2 (2010) sendo os resultados submetidos a análise de variância e teste de Tukey ao nível de 5% de significância.

Resultados e Discussão

Houve um efeito significativo da oferta de forragem ($P < 0,05$) sobre a taxa de crescimento no outono e na primavera: uma maior taxa de crescimento no outono foi observada para a OA comparado com a OB (Tabela 1). Por outro lado, uma maior taxa de crescimento foi observada para a OB do que para a OA durante a primavera. As ofertas de forragem não afetaram ($P > 0,05$) as médias anuais das taxas crescimento (Tabela 1).

Tabela 1. Taxa de crescimento por estação (Kg de MS/dia) e média anual com ofertas de forragem alta (OA), média (OM) e baixa (OB) durante o ano

Estação	AO	OM	OB
Outono	60±5,21 a	50±5,21 ab	46±5,21 b
Inverno	43±5,21 a	55±5,21 a	42±5,21 a
Primavera	38±5,21 b	57±5,21 ab	56±5,21 a
Verão	18±5,21 a	19±5,21 a	24±5,21 a
Média anual	40,03±4,41 A	45,39±4,41 A	42,16±4,41 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 ($P < 0.05$).

No outono houve um maior ($P < 0,05$) acúmulo de forragem na OA comparado com a OB (Tabela 2). O oposto foi observado na primavera, em que na OB foi observado maior acúmulo de forragem quando comparado com a OA. As ofertas de forragem não afetaram ($P > 0,05$) as médias anuais do acúmulo de forragem (Tabela 2).

Tabela 2. Acúmulo líquido de forragem (Kg/MS) por estação e total anual com ofertas de forragem alta (OA), média (OM) e baixa (OB)

Estação	AO	OM	OB
Outono	5491±475 a	4522±475 ab	4211±475 b
Inverno	4022±475 a	5117±475 a	3898±475 a
Primavera	3462±475 b	5168±475 ab	5051±475 a
Verão	1645±475 a	1770±475 a	2214±475 a
Acúmulo líquido anual	14620±571 A	16576±571 A	15373±571 A

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

As maiores taxas de crescimento e acúmulo de forragem nos regimes de manejo de OA e OM em comparação ao OB no outono podem ser atribuídas à maior área fotossinteticamente ativa remanescente em OA e OM, e a muito baixa área foliar remanescente e tardia em OB (Lemaire and Agnusdei, 2000). Na primavera, a taxa de crescimento e o acúmulo de forragem foram menores para o regime de manejo de AO quando comparado a OB. Vale ressaltar que, este manejo (OA) pode causar uma perda rápida da estrutura do pasto com uma alta proporção de inflorescências, associada a uma diminuição na proporção de folhas verdes e perfilhos basais e vegetativos (Zanine et al., 2013; Mezzalira et al., 2014).

No verão, devido ao severo período de déficit hídrico, ambas as médias de taxa de crescimento e acúmulo de forragem foram comprometidas.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Conclusão

Os resultados obtidos na pesquisa mostram que o manejo da oferta de forragem ao longo do ano não afeta a taxa média de crescimento e o acúmulo de forragem líquida durante o ano. Entretanto, as variações no acúmulo de forragem e na taxa de crescimento indicam que uma oferta de forragem alta e média pode ser adotada durante o inverno e outono, respectivamente.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão – FAPEMA.

Referências

- 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.
- Lemaire, G. and Agnusdei, M. 2000. Rotatividade de tecido foliar e eficiência de utilização de forragem. In: Lemaire, G.; Hodgson, J.; Moraes, A. (Eds.). *Ecofisiologia de Pastagens e Ecologia de Pastoreio*. CAB International. p.265-288.
- Mezzalana, J. C.; Carvalho, P. C. F.; Fonseca, L.; Bremm, C.; Cangiano, C. H.; Gonda, H. L. and Laca, E. A. 2014. Behavioural mechanisms of intake rate by heifers grazing swards of contrasting structures. *Applied Animal Behaviour Science* 153:1-9.
- Paulino, V. T. and Paulino, T. S. 2003. Avanços na gestão de pastagens consorciadas. *Revista Científica Eletrônica de Agronomia* 3:1-27.
- Zanine, A. M.; Nascimento, J. D.; Bráulio, M. L. S.; Silveira, M. C. T. and Silva, W. L. 2013. Dinâmica do perfilhamento em pastagens de capim submetidas a estratégias de manejo sob pastejo rotacionado. *Revista Brasileira de Zootecnia* 42:155-161.