

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO DO LEITE DE VACAS LEITEIRAS EM PASTOS CONSORCIADOS NO URUGUAI

Diana Carneiro MARQUES^{*1}, Gianni Paolo Rebuffo MOTTA², Anderson de Moura ZANINE³, Daniele de Jesus FERREIRA³, Ricardo Martins Araujo PINHO⁴, Luiz Juliano Valério GERON, Michelle de Oliveira Maia PARENTE³, Henrique Nunes PARENTE³

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

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

dyan.cm2201@gamil.com.

2 Pesquisador INIA, Montevideo, Uruguai.

3 Professor Associado CCAA/UFMA, Chapadinha, MA.

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

5 Professor UNEMAT, Pontes e Lacerda, MT.

Abstract:: Mixed legume-grass pastures in rotation with annual crops are the basis of dairy production in Uruguay. This study aimed to evaluate the effects of forage allowances on milk production and composition of Holstein cows during autumn. Thirty-six Holstein cows calving in the autumn were allocated to blocks considering: calving date, body weight, and body score. Treatments consisted of three forage allowances as follows: high (38.4 Kg DM/cow/day), medium (30.3 Kg DM/cow/day), and low (26.8 Kg DM/cow/day) forage allowances. There was an effect of forage allowances ($P < 0.05$) on the milk yield per hectare and milk yield per cow. The highest production was observed in low forage allowance (438 L/ha/day) and the lowest in high forage allowance (314 L/ha/day). The percentage of milk fat, milk protein, and milk fat (g/cow/day) did not differ ($P > 0.05$) among forage allowances. Milk production in cows with autumn calving is influenced by forage allowance, where management of medium forage allowance presented the highest milk yield per hectare in relation to low and high forage allowance management.

Palavras-chave: *Festuca arundinacea*, gordura do leite, oferta de forragem, *Trifolium repens*

Introdução

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Nos últimos anos, vem ocorrendo um processo de intensificação da produção nos sistemas leiteiros no Uruguai por meio da maximização de uso dos recursos naturais (Hernández, 2009), visando aumentar a produção de leite por animal e por área.

Pesquisas têm demonstrado que o plano nutricional durante o primeiro mês de lactação pode influenciar a produção de leite no restante da lactação onde restrições alimentares neste período afetam negativamente a produção de leite no restante da lactação (Broster et al., 1993, Chilbroste et al., 2012), portanto, o melhor entendimento dos efeitos da intensidade de desfolhação em vacas no primeiro terço de lactação permite-se obter um melhor conhecimento que permitiria melhorar o desempenho animal durante o período de transição e no total da lactação. Com isso, objetivou-se com este estudo avaliar o efeito produção e composição do leite de vacas leiteiras em pastos consorciados no Uruguai.

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 e 58°03' W na estação do outono.

O experimento teve início em 9 de abril de 2010 e encerrou no dia 3 de junho de 2010. 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 do pasto foi dividida em 4 piquetes de 4,5 hectares sendo que cada bloco foi subdividido em 3 piquetes de 1,5 hectares, nos quais foram distribuídos aleatoriamente os tratamentos.

Foram utilizadas 24 vacas múltiparas e 12 primíparas da raça Holandesa de origem Americana, puras por cruzamento, com 14±10 dias pós-parto. Os animais, isentos de problemas sanitários ou reprodutivos, apresentaram peso médio de

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

527±67 Kg, escore corporal de 2,79±0,31 e média de lactação no período experimental de 22,7±1,34 kg/dia. 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), médios (OM, 30,3 Kg MS/vaca/dia) e baixa (OB, 26,8 Kg MS/vaca/dia) oferta de forragem.

Para a produção de leite foram realizadas avaliações diárias de forma individual nas duas ordenhas com medidores automáticos Waikato®. Duas vezes por semana foram realizadas amostragens de leite em ambas as ordenhas, conservadas com um bacteriostático comercial Lactopol®. A metodologia utilizada na determinação do teor de gordura foi por absorção de radiação infravermelha com o equipamento Bentley 2000 (Bentley Instruments®, Chaska, USA). Para determinação de proteína foi utilizado o equipamento Lacto Scope Delta (Delta Instruments®, Drachten, Netherlands). A determinação dos pesos vivos (PV) e os escores corporais (EC) das vacas, de acordo com a metodologia de Ferguson (1994).

A análise estatística foi realizada com o procedimento Proc Mixed SAS versão 9.2, sendo os resultados submetidos a análise de variância e ao teste de Tukey ao nível de 5% de significância.

Resultados e Discussão

O manejo OB apresentou uma menor produção de leite individual em relação à OM e OA (Tabela 1), possivelmente devido à menor quantidade de pasto consumido e ao menor valor nutricional do alimento selecionado. Contudo, a meta OB permitiu um aumento significativo ($P < 0.05$) na produção de leite por hectare em relação aos manejos OM e OA.

Não foram observadas diferenças ($P > 0,05$) nas porcentagens de gordura e proteína e na produção de gordura no leite (Tabela 1). A produção de proteína foi a única variável de sólidos do leite que apresentou diferenças significativas entre as ofertas de forragem, com maior teor de proteína para os manejos de OA e OM em

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

relação ao OB, devido principalmente à maior produção de leite dos manejos de OA e OM em relação ao OB.

Os resultados de sólidos no leite, principalmente de percentual de gordura, não foram os esperados, já que no manejo de OB seria provável uma maior concentração de gordura por causa da maior ingestão de fibra em detergente neutro, observada no manejo de OB, o que aumentaria as relações de ácidos graxos acético/propiónico no rúmen, que levam a um aumento na síntese de lipídios de cadeia curta e intermediária aumentando a porcentagem de gordura no leite (McEvoy et al., 2009).

Não foram registradas diferenças ($P > 0.05$) no peso vivo e no escore corporal do início até o fim do experimento, com valores médios de 526 ± 11 Kg e $2,65 \pm 0,5$, para o peso vivo e escore corporal, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1. Variáveis produtivas, peso vivo e escore corporal no período experimental com base na oferta de forragem alta (OA), média (OM) e baixa (OB).

Variáveis	AO	OM	OB
Leite (L/vaca/dia)	25,64±0,440 a	26,64±0,433 a	23,82±0,460 b
Leite (L/ha/dia)	314 +5,6 c	410+5,6 b	438 +5,6 a
% gordura	3,76±0,089 a	3,64±0,087 a	3,76±0,097 a
% proteína	3,21±0,055 a	3,19±0,054 a	3,10±0,054 a
Gordura (g/vaca/dia)	962±45 a	966±44 a	875±49 a
Proteína (g/vaca/dia)	820±30 ab	846±29 a	718±33 b
Peso Vivo (kg)	523±11 a	527±12 a	527±11 a
Escore Corporal (1-5)	2,63±0,050 a	2,65±0,050 a	2,66±0,050 a

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

Conclusão

A produção de leite em vacas com parição de outono é influenciada pela oferta de forragem, onde manejo de oferta de forragem média apresentou a maior

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

produção de leite por hectare em relação aos manejos de baixa e alta oferta de forragem.

Agradecimentos

E 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-Uruguaí.

Referências

- Broster, W. H.; Broster, V. J. and Clements, A. J. 1993. Feed utilization by the dairy cow over multiple lactations: A review. *Livestock Production Science* 34:1-21.
- Chilibroste, P.; Mattiauda, D. A.; Bentancur, O.; Soca, P. and Meikle, A. 2012. Effect of herbage allowance on grazing behavior and productive performance of early lactation primiparous Holstein cows. *Animal Feed Science and Technology* 173:201-209.
- Ferguson, J. D.; Galligan, D. T. and Thomsen, N. 1994. Principal descriptors of body condition score in Holstein cows. *Journal of Dairy Science* 77:2695-2703.
- Hernández, A. 2009. Estadísticas del sector lácteo. *Estadísticas Agropecuarias* Disponível em: <http://www.mgap.gub.uy/sites/default/files/estadisticas_del_sector_lacteo_-_ano_2008_-_noviembre_2009_-_no_282.pdf> Acessado em: 18 de Fevereiro de 2018.
- McEvoy, M.; O'donovan, M.; Kennedy, E., Murphy, J.P., Delaby, L. and Boland, T.M. 2009. Effect of pregrazing herbage mass and pasture allowance on the lactation performance of Holstein-Friesian dairy cows. *Journal of Dairy Science* 92:414-422.