

Produção de bovinos de corte da raça angus mantidos em pastagem consorciada e irrigada no período de inverno

Production of beef cattle of the Angus breed maintained in intercropped and irrigated pasture in the winter period

Julia Maria Poggere
jpoggere@gmail.com
Universidade Tecnológica Federal
do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná,
Brasil

Marcos Luis Molinete
marcos_molineti@hotmail.com
Universidade Tecnológica Federal
do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná,
Brasil

Gabrella Driessen
gabriella_driessen@hotmail.com
Universidade Tecnológica Federal
Paraná, Dois Vizinhos, Paraná,
Brasil

Leonardo Scopel Abreu
leonardoscopelabreu17@gmail.com
Universidade Tecnológica Federal
do Paraná, Dois Vizinhos, Dois
Vizinhos, Paraná, Brasil

Fabiana Luiza Matielo de Paula
fabianadepaula3@hotmail.com
Universidade Tecnológica Federal
do Paraná, Dois Vizinhos, Dois
Vizinhos, Paraná, Brasil

Adalberto Luis de Paula
adalbertolpaula@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal
do Paraná, Dois Vizinhos, Dois
Vizinhos, Paraná, Brasil

RESUMO

FORAGEIS produzidas em sistema irrigado e consorciado podem influenciar no comportamento ingestivo dos bovinos. Objetivou-se avaliar o comportamento ingestivo de bovinos em pastagens de aveia e azevém sob efeito da irrigação e/ou consórcio com ervilhaca. Para isso desenvolveu-se um experimento em blocos ao acaso com 4 tratamentos (IRRIG; IRRIG + LEG; S/IRRIG; LEG) e 3 repetições, nos quais avaliou-se o comportamento ingestivo de 24 novilhos Angus. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste F. Os animais mantidos em pastagem consorciada irrigada permaneceram maior tempo pastando do que os animais que estavam em pastagem sem irrigação, compostas apenas de gramíneas, possivelmente pela menor palatabilidade das leguminosas em comparação às gramíneas. Os maiores tempos de ócio foram observados nos tratamentos sem irrigação se comparado aos tratamentos irrigados, sendo consequência do maior tempo de pastejo observado na pastagem irrigada e consorciada com leguminosa. A inserção de leguminosa no sistema diminuiu a eficiência de ruminação da matéria seca, como consequência provável da menor relação folha/colmo da ervilhaca em comparação à aveia e azevém. Desta forma conclui-se que a irrigação e/ou consórcio com ervilhaca influenciou no comportamento ingestivo de novilhos Angus aumentando o tempo de pastejo e diminuindo a eficiência na ruminação.

PALAVRAS-CHAVE: Eficiência de ruminação. Rotação de pastagem. Leguminosas.

ABSTRACT

FORAGES produced in irrigated and intercropped systems may influence the ingestive behavior of cattle. The objective was to evaluate the ingestive behavior of cattle in oat and ryegrass pastures under irrigation and/or consortium with vetch. For this, a randomized block experiment with 4 treatments (IRRIG; IRRIG + LEG; S/IRRIG; LEG) was developed and 3 replicates in which the ingestive behavior of 24 Angus steers was evaluated. The data were submitted to analysis of variance and test F. The animals kept in irrigated intercropped pasture remained longer grazing than the animals that were grazing without irrigation, composed only of grasses, possibly due to the lower palatability of legumes compared to grasses. The greatest leisure times were observed in the treatments without irrigation when compared to the irrigated treatments, being a consequence of the longer grazing time observed in the irrigated pasture and intercropped with legumes. The insertion of legume in the system decreased the efficiency of rumination of the dry matter, as a probable consequence of the lower leaf/stem ratio of the vetch compared to oats and ryegrass. Thus, it was concluded that irrigation and/or consortium with vetch influenced the ingestive behavior of Angus steers increasing grazing time and decreasing rumination efficiency.

KEYWORDS: Rumination efficiency. Pasture rotation. Legumes.

Recebido: 31 Ago 2018

Aprovado: 04 Out 2018

Direito autoral:

Este trabalho está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.



INTRODUÇÃO

A água é um dos fatores limitantes na produção de animais a pasto e por isso o uso de sistemas de irrigação é uma maneira de garantir a oferta e qualidade da forragem (OLIVEIRA et al., 2016). Forragens que recebem o suprimento adequado de água são mais produtivas e apresentam características que favorecem a produção animal como maiores teores de proteína bruta e maior digestibilidade (SANCHES et al., 2015).

Outro importante fator que contribui para produção animal é a consorciação de gramíneas com leguminosas de clima temperado. Este sistema proporciona maiores produções por área e ocupação da pastagem, proporcionando melhores aportes de alimento e consequentemente favorecendo a engorda dos animais a pasto (GRISE et al., 2002). Além disso, promove melhor aproveitamento do nitrogênio fixado pelas espécies leguminosas, o que reduz a dependência de adubação nitrogenada externa.

As mudanças promovidas tanto na qualidade quanto na quantidade de forragem produzida em sistema irrigado e consorciado podem influenciar no comportamento ingestivo dos bovinos durante o pastejo, que por sua vez tem grande importância na exploração zootécnica, no emprego de técnicas de manejo, instalações e alimentação. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento ingestivo de bovinos em pastagens de aveia e azevém sob efeito da irrigação e/ou consórcio com ervilhaca.

MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido no período de junho a setembro de 2016, na área experimental de Bovinocultura de Corte da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Dois Vizinhos, Dois Vizinhos, Paraná.

A área experimental utilizada foi 3,1 ha, distribuídos em 12 módulos de 4 piquetes cada, compostos de pastagem de Estrela Africana (*Cynodon nlemfuensis* Vanderyst) sobressemeada com azevém (*Lolium multiflorum* L.) cv. Fepagro São Gabriel e aveia preta (*Avena strigosa* schreb) cv. BRS139, consorciado ou não com ervilhaca comum (*Vicia sativa* L.) cv. Ametista.

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso contendo 4 tratamentos e 3 repetições (módulos), sendo os seguintes tratamentos: IRRIG = Estrela Africana + Aveia + Azevém + Irrigação; IRRIG + LEG = Estrela Africana + Aveia + Azevém + Ervilhaca + Irrigação; S/IRRIG (TEST) = Estrela Africana + Aveia + Azevém; LEG = Estrela africana + Aveia + Azevém + Ervilhaca.

Foram utilizados 24 novilhos Angus castrados, com idade e peso médio inicial de 8 ± 2 meses e $162 \pm 11,3$ kg de peso vivo (PV), respectivamente, sendo mantidos dois animais por módulo sob método de pastejo rotacionado com entrada sempre que o piquete subsequente apresentasse interceptação luminosa (IL) de 95%.

Para avaliar o comportamento animal foram realizadas duas avaliações do comportamento ingestivo durante o período experimental, em períodos contínuos de 24 horas com início e término às 08h00 da manhã, sendo registradas

as atividades de pastejo, ruminação, mastigação, ócio e número de visitas ao cocho de água.

Os dados foram submetidos à análise de variância e teste F em nível de 5% de significância utilizando-se o PROC MIXED (modelos mistos), com auxílio do pacote estatístico SAS (2004).

A Comissão de Ética no Uso de Animais da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEUA) aprovou todos os procedimentos que envolveram animais neste estudo, sob o protocolo nº2016-015.

RESULTADOS

Foram observadas diferenças estatísticas significativas para as variáveis tempo de pastejo, tempo de ócio e eficiência na ruminação de matéria seca (Tabela 1).

Tabela 1 – Tempo despendido nas atividades comportamentais em pastagem de Estrela Africana sobressemeado com gramíneas e consorciadas com leguminosa em sistema irrigado e não irrigado no inverno

Tratamento	IRRIG ^a	IRRIG+LEG ^b	S/IRRIG ^c	LEG ^d	EPM ^e	IRRIG	LEG	IRRIG*LEG ^f
	----- P > F -----							
Pastejo (min/dia)	566,7ab	581,7a	498,7b	503,5ab	32,6	0,041	0,774	0,883
Ócio (min/dia)	482,5b	492,8ab	592,0a	601,5a	30,3	0,011	0,808	0,991
Ruminação (min/dia)	390,3	364,7	341,7	329,5	29,7	0,193	0,549	0,83
Ingestão Água (visitas/dia)	1,3	1,3	1,8	2	0,3	0,215	0,821	0,808
Mastigação/dia (min/dia)	508,7	446,4	459,2	450,8	44,8	0,636	0,459	0,571
Ruminação MS (g/min)	24,6ab	23,2b	28,2a	26,0ab	1,2	0,209	0,041	0,772
Ruminação FDN (g/min)	11	10,7	12,1	10,6	1,8	0,133	0,375	0,31

a: estrela africana + aveia +azevém + irrigação; b: estrela africana + aveia +azevém + ervilhaca + irrigação; c: estrela africana + aveia + azevém; d: estrela africana + aveia +azevém + ervilhaca; e: Erro Padrão da Média; F: interação entre irrigação e leguminosa. Médias seguidas de letras minúsculas diferentes na linha diferem estatisticamente (P<0,05) pelo teste de tukey.

Fonte: Autoria própria (2018).

DISCUSSÃO

O maior tempo de pastejo dos animais nos tratamentos irrigados durante o inverno resultou tempo em ócio menor, CARVALHO et. al (2001) explicam que as atividades dos animais são excludentes, em que a redução ou acréscimo no tempo despendido no pastejo resulta em alteração nas demais atividades. O



maior tempo e número de mastigadas por bolo ruminal observadas nos tratamentos irrigados estão relacionados com a menor eficiência de ruminação de MS. Isso pode ter ocorrido por alguns fatores como, a menor digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS) e maior teor de fibra detergente ácido (FDA) e menor de fibra detergente neutro (FDN) encontrados na forragem neste estudo, os quais podem diminuir a eficiência de ruminação de matéria seca (MS). Segundo VAN SOEST (1994), o tempo de ruminação é influenciado pela composição da dieta, com grande relação ao teor de parede celular do volumoso. A eficiência de ruminação pode ser reduzida em dietas com elevado tamanho de partícula onde há grande dificuldade para ocorrer a quebra destas partículas e também que contenham o alto teor de fibra, prejudicando o desempenho do animal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A irrigação e/ou consórcio com ervilhaca influenciou no comportamento ingestivo de novilhos Angus, aumentando o tempo de pastejo e diminuindo a eficiência na ruminação devido a fácil ingestão da pastagem.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, P.C.F.; RIBEIRO FILHO, H.M.N.; POLI, C.H.E.C. MORAES, A.; DELAGARDE, R. Importância da estrutura da pastagem na ingestão e seleção de deitas pelo animal em pastejo. In: MATTOS, W. R. S. (Org.). A produção animal na visão dos brasileiros. REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, **Anais...** Piracicaba, v.1, p.853-871. 2001
- GRISE, M.M.; CECATO, U.; MORAES, A.; FACCIO, P.C.C.; CANTO, M.W.; JOBIM, C.C.; RODRIGUES, A.M. Avaliação do desempenho animal e do pasto na mistura aveia IAPAR 61 (*Avena strigosa* Schreb) e ervilha forrageira (*Pisum arvense* L.) manejada em diferentes alturas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 31:1085-1091, 2002.
- OLIVEIRA, V.S.; MORAIS, J.A.S.; FAGUNDES, J.L.; LIMA, I.G.S.; SANTANA, J.C.S.; SANTOS, C.B. Efeito da irrigação na produção e qualidade de pastagens durante o período da seca. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, 26:1-10, 2016.
- SANCHES, A.C.; GOMES, E.P.; RICKLI, M.E.; FASOLIN, J.P.; SOARES, M.R.C.; GOES, R.H. T.B. Produtividade e valor nutritivo do capim Tifton 85 irrigado e sobressemeado com aveia. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, 19:126-133, 2015.
- SOEST V. P.J. **Nutritional Ecology of the Ruminant**, 2nd ed. Cornell University Press, Ithaca, 1994.



AGRADECIMENTOS

A Fundação Araucária, à Universidade Tecnológica Federal do Paraná, por sua estrutura, e a todos os integrantes do Núcleo de Ensino e Pesquisa em Ruminantes (NEPRU).