



Ministério da
Agricultura, Pecuária
& Abastecimento



XI Congresso Internacional do Leite
XI Workshop de Políticas Públicas
XII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

Produção de matéria seca, altura e cobertura de capim Estrela-africana submetida a diferentes doses de nitrogênio, sob irrigação.

Rafael Agostinho Ferreira¹, Italo Lopes Goulart¹, Pedro Henrique Queirós¹, Carlos Eugênio Martins², Wadson Sebastião Duarte da Rocha², Fausto Souza Sobrinho², Flávio Rodrigo Gandolfi Benites², Henrique Louro Advincula¹

¹ Graduando em Ciências Biológicas, Centro de Ensino Superior, Juiz de Fora/MG. agostinhorafael@yahoo.com.br

² Pesquisadores – Embrapa Gado de Leite – Rua Eugênio do Nascimento, 610, Bairro Dom Bosco, CEP – 36038-330 – Juiz de Fora/ MG

Resumo: A utilização de adubação nitrogenada em pastagens é prática fundamental quando se pretende aumentar a produção de matéria seca. Porém, há poucas informações da resposta de capim Estrela-Africana, em sistema de pastejo rotacionado irrigado, à adubação nitrogenada. O objetivo foi avaliar o efeito da adubação nitrogenada em pastagem de *Cynodon nlemfuensis* (cv. Estrela-africana) sob irrigação, utilizando o sistema fixo de irrigação por aspersão. O experimento foi conduzido no Campo Experimental Santa Mônica (Valença/RJ). Foram utilizadas quatro doses de nitrogênio (ureia como fonte). Foi utilizado um delineamento de blocos ao acaso, em um esquema de subparcelas divididas no tempo. Foram avaliados o crescimento da forrageira, a cobertura do solo e a produtividade de biomassa. Os resultados foram submetidos à análise de variância e de regressão (Tukey, $p < 0,05$). Há efeitos do aumento das doses de nitrogênio na altura das plantas, cobertura do solo e produtividade de forragem de capim Estrela Africana. De forma geral, doses superiores à 400 kg de N/ha não devem ser recomendadas para a cultura.

Palavras-chave: nitrogênio, Estrela-Africana, irrigação, pastejo rotacionado.

Soil covering, and *Cynodon nlemfuensis* productivity and height submitted to different nitrogen doses, under irrigation.

Abstract: The use of nitrogen fertilization in pastures is a fundamental practice when the aim is production increasing of dry matter. However, there are few information about the response of stargrass in a rotational grazing system that uses irrigation. Therefore the objective was to appraise the effects of the nitrogen fertilization in pastures of *Cynodon nlemfuensis* (stargrass cv. Africana) using the fixed sprinkler irrigation system. The experiment was realized on the Embrapa Dairy Cattle (Valença/RJ). Were used four doses of nitrogen fertilization (urea as N source). The experiment was a split plot in a randomized complete block design, with two replications. Were evaluated the growth of the forage, the soil cover and the production of the culture. The results were submitted to the variance and regression analysis (Tukey, $p < 0,05$). There are effects of the increase of the nitrogen doses in the plants height, soil covering and productivity of stargrass forage cv. African. Larger doses than 400 kg/ha should not be recommended for the culture.

Keywords: nitrogen, stargrass cv. Africana, irrigation, rotational grazing.

SP. 5613
P. 179



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



XI Congresso Internacional do Leite
XI Workshop de Políticas Públicas
XII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

Introdução

A produção de leite e de carne a partir de pastagens é considerada a forma mais eficiente de utilização dos recursos naturais, para reduzir os custos de produção. HOLMES (1996), em trabalhos de produção animal, afirmou que a produção de leite a pasto era o sistema mais econômico de se produzir.

Em relação aos recursos forrageiros utilizados ainda há demanda por informações do uso das cultivares do gênero *Cynodon* e outras gramíneas tropicais manejadas em sistema de pastejo rotativo.

A utilização de adubação nitrogenada em pastagens é prática fundamental quando se pretende aumentar a produtividade, pois o nitrogênio presente no solo não é suficiente para as gramíneas de alta produção expressar o seu potencial (Guilherme et al., 1995). Desta forma, o objetivo foi avaliar o efeito das doses de nitrogênio em pastagem de *Cynodon nlemfuensis* (cv. Estrela-africana) sob irrigação.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no Campo Experimental Santa Mônica (Valença/RJ). Foram utilizadas quatro doses de nitrogênio: 0, 200, 400 e 600 kg/ha/ano.

Foram utilizados juntamente com a adubação nitrogenada, mais 50 kg/ha/ano de P₂O₅ e 200 kg/ha/ano de K₂O, conforme resultado da análise de solo. O fósforo foi aplicado de uma única vez no início da época chuvosa e o nitrogênio e o potássio, em oito parcelas iguais.

Foi utilizado o sistema de irrigação de baixa pressão. O turno de rega e a lâmina de água foram determinados de acordo com os resultados obtidos por ALENCAR (2007). Quando 50% da água disponível no solo foram consumidos, houve reposição de água até que o solo atingisse novamente a capacidade de campo. A água disponível no solo foi medida por meio do uso de tubos tensiométricos.

Cada parcela, foi dividida em nove piquetes. Cada piquete foi utilizado por um período de três dias com um intervalo de desfolha de 24 dias. A taxa de lotação foi baseada na disponibilidade de forragem. Inicialmente, utilizou-se uma carga fixa de seis unidades animal/ha (UA/ha), que foi aumentada ou diminuída, em função do aumento ou da redução na disponibilidade de forragem.

Foi utilizado um delineamento de blocos ao acaso, em um esquema de subparcelas divididas no tempo. Foram avaliadas: produção de matéria seca, altura de plantas e cobertura do solo pela vegetal. Os resultados foram submetidos à análise de regressão e de variância ($p < 0,05$).

Resultados e Discussão

A adubação nitrogenada influenciou todas as características (Figuras 1a, 1b, e 2). Para a altura das plantas observou-se relação direta com o incremento das doses de N. Nas duas primeiras avaliações, onde as condições ambientais eram favoráveis ao desenvolvimento da forrageira, com temperatura mais elevada, houve decréscimo da altura das plantas para as doses mais elevadas de N. Esse fato provavelmente ocorreu em função do acamamento das plantas, que cresceram muito e de forma rápida em função da adubação. Doses superiores à 400 kg de N/ha podem causar redução na altura das plantas.

A cobertura do solo mostrou relação linear positiva com as doses de N aplicadas, à exceção da avaliação realizada no dia 18/04/2012, onde houve efeito quadrático. Nesse caso, o ponto de inflexão da curva está próximo aos 400 kg de N/ha, semelhante ao resultado observado para a altura das plantas.

Os efeitos das doses de nitrogênio aplicadas à forrageira foram quadráticos em todas as épocas de avaliação, sendo positivos em três delas e negativos na avaliação realizada no dia 03/07/2012. Neste último caso os acréscimos observados em produtividade de forragem foram pequenos nas menores doses de N e aumentaram com o incremento deste nutriente. Nas demais avaliações, a tendência observada para a altura de plantas e a cobertura de solo foram mantidas, ou seja, resposta positiva à adubações com aproximadamente 300 a 400 kg de N/ha. A partir desta dose observou-se redução nos incrementos na produção de forragem ou mesmo decréscimo desta.

XI Congresso Internacional do Leite
XI Workshop de Políticas Públicas
XII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

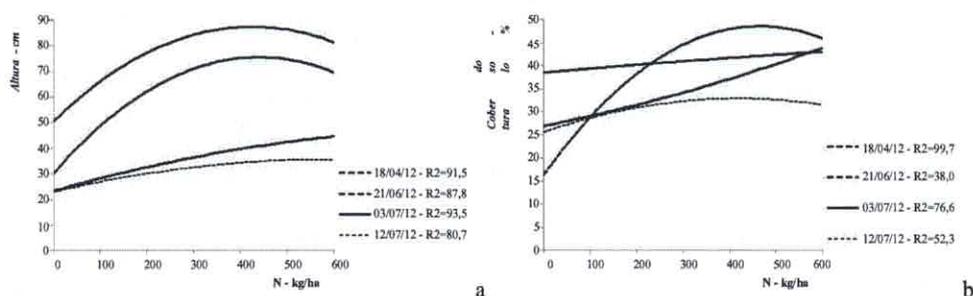


Figura 1. Altura (a) e cobertura do solo (b) em relação à adubação nitrogenada.

18/04/2012 - $y = -0,000233x^2 + 0,20532x + 30,16$. 21/06/2012 - $y = -0,000203x^2 + 0,17330x + 50,46$. 03/07/2012 - $y = -0,000026x^2 + 0,05065x + 23,43$. 12/07/2012 - $y = -0,000036x^2 + 0,04225x + 23,05$. 18/04/2012 - $y = -0,00015x^2 + 0,1390x + 16,29$.
 21/06/2012 - $y = -0,000002x^2 + 0,0087x + 38,49$. 03/07/2012 - $y = 0,000014x^2 + 0,0197x + 26,94$. 12/07/2012 - $y = -0,000041x^2 + 0,0346x + 25,55$.

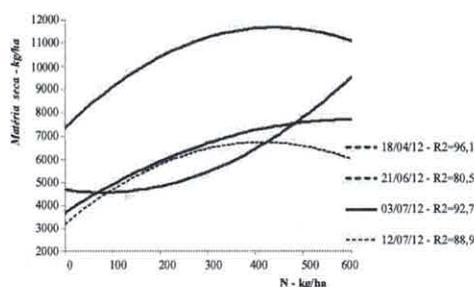


Figura 2. Produtividade em relação à adubação nitrogenada

18/04/2012 - $y = -0,01111x^2 + 13,3499x + 3691,09$. 21/06/2012 - $y = -0,02254x^2 + 19,7875x + 7332,81$. 03/07/2012 - $y = 0,01820x^2 - 2,8936x + 4689,49$. 12/07/2012 - $y = -0,02063x^2 + 17,1016x + 3187,02$.

Conclusões

De forma geral, doses superiores à 400 kg de N/ha não devem ser recomendadas para a cultura.

Agradecimentos

Agradecimentos a FAPEMIG e a Embrapa Gado de Leite pela disponibilização da Bolsa de Iniciação Científica.

Literatura citada

- ALENCAR, C. A. B. Crescimento e a produção de seis de gramíneas tropicais submetidas a diferentes lâminas de água e adubação nitrogenada, na Região Leste de Minas Gerais. Departamento de Engenharia Agrícola – Universidade Federal de Viçosa. 2007. Tese de Doutorado. 151p.
 GUILHERME, L.R.G.; VALE, F.R.; GUEDES, G.A.A. **Fertilidade do solo**: dinâmica e disponibilidade de nutrientes. Lavras: Escola Superior de Agricultura de Lavras, 1995. 171p.
 HOLMES, C.W. *Produção de leite a baixo custo em pastagens: uma análise do sistema neozelandês*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GADO LEITEIRO, 2., 1995, Piracicaba. *Anais...* Piracicaba: FEALQ, 1996. p.69-95.