

PRODUÇÃO DE TIFTON-85 IRRIGADO SUBMETIDO A DOSES DE ADUBAÇÃO NITROGENADA NO PRIMEIRO ANO DE IMPLANTAÇÃO

Vinicius Mendes Rodrigues de Oliveira¹; João Alberto Fischer¹; Miquéias Gomes dos Santos²; Geffson Figueiredo Dantas²; José Renato Zanini³.

¹ Engenheiros Agrônomos, Mestrandos do curso de Mestrado em Agronomia (Ciência do Solo) pela Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias” campus Jaboticabal, (16) 98166-2490, viniciusmro91@gmail.com, joaofischer16@gmail.com.

² Doutorandos do curso de Mestrado em Agronomia (Ciência do Solo) pela Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias” campus Jaboticabal, miqueiassjp@yahoo.com.br, geffson@hotmail.com.

³ Professor Doutor pelo Departamento de Engenharia Rural, FCAV/UNESP, Campus de Jaboticabal-SP. jrzanini@fcav.unesp.br.

Apresentado no

XLIV Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2015

13 a 17 de setembro de 2015- São Pedro – SP, Brasil

RESUMO: O objetivo foi avaliar a produtividade do capim Tifton 85 sob o efeito de doses de adubação nitrogenada sob manejo intensivo irrigado. O experimento foi conduzido na Fazenda Cascudo, localizada no município de Rio Paranaíba – MG, no período de 16/02/2013 até 25/05/2013, sendo efetuando quatro cortes da forrageira para análise dos dados. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, com parcelas subdivididas no tempo, composto por cinco doses de nitrogênio (0, 300, 600, 900 e 1200 kg de N ha⁻¹ ano⁻¹) e quatro repetições. Houve diferença significativa (P>0,05) entre as doses e entre os ciclos, e a interação entre as doses e os ciclos não foi significativa, mostrando que a diferença entre doses é devido ao aumento das doses, e entre os ciclos devido ao clima que variou entre estes. O modelo de regressão que mais se ajustou para os parâmetros avaliados (massa de forragem, taxa de acúmulo de forragem, capacidade de suporte e densidade da massa de forragem) foi o quadrático. Todas as variáveis analisadas houve aumento com a elevação da dose de nitrogênio usada. Em manejo irrigado e adubado a forragem Tifton 85 é uma ótima alternativa para o pastejo animal devido a sua alta resposta à adubação.

PALAVRAS-CHAVE: acúmulo de forragem, manejo de pastagem, capacidade de suporte.

PRODUCTION OF TIFTON -85 IRRIGATION AND SUBMITTED TO FERTILIZATION DOSES NITROGEN IN THE FIRST YEAR OF IMPLEMENTATION

ABSTRACT: The objective of this experiment was to evaluate Tifton 85 grass productivity under nitrogen fertilizer level and intensively irrigation system. The experiment was conducted at Cascudo Farm, located on Rio Paranaíba/MG, Brazil, in 16/02/2013 by 25/05/2013, with four grass cuts to data analysis. The completely randomized design was used with split plot in time, using five nitrogen levels (0, 300, 600, 900 and 1200 kg of N ha⁻¹ year⁻¹) and four repetitions. For analysis of the data was applied to analysis of variance and regression. There was no significant difference (P>0.05) between the doses and between cycles, and the interaction between the doses and the cycles was not significant, showing that the difference between the doses is due to increase of the doses, and between the cycles because of the weather that ranged from these. The regression model that adjusted for the parameters assessed (forage mass, rate of accumulation of forage, support capacity and density of forage mass) was quadratic. For all analyzed variables increased with the increase of the dose of nitrogen used. Management in irrigated and fertilized grass Tifton 85 is a great alternative to the grazing animal due to its high response to fertilizers.

KEYWORDS: Accumulation rate, Pasture management, Supportability.

INTRODUÇÃO: Com o aumento dos custos de produção de carne e leite os produtores procuram por alternativas para reduzir os custos de produção. VILELA et al. (1996) compararam a diferença entre os custos de produção de carne e leite a pasto e confinado, e concluíram que a produção a pasto obteve menor custo de produção. A crescente utilização de forragem na alimentação animal demanda estudos, principalmente quando esta forragem é irrigada. A irrigação é um processo que aumenta a produtividade em períodos de estiagem (RIBEIRO et al., 2008). Outro fator importante é a adubação necessária para obter maior produtividade dessas gramíneas. Diversos autores encontraram resposta a adubação nitrogenada até doses de 600 kg de N ha⁻¹ ano⁻¹ (AGUIAR et al., 2006) e até doses de 800 kg de N ha⁻¹ ano⁻¹ (CORSI & NUSSIO, 1992). Outro fator importante é que as gramíneas necessitam de um período de estabelecimento em campo, e durante esse período a produtividade é menor. Portanto o objetivo foi avaliar a produtividade do capim Tifton 85 sob o efeito de doses de adubação nitrogenada sob manejo intensivo irrigado.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi conduzido na Fazenda Cascudo, localizada no município de Rio Paranaíba – MG, no período de 16/02/2013 até 25/05/2013, sendo efetuando quatro cortes da forrageira para análise dos dados.

Antes da instalação do experimento foi realizada análise química do solo e determinado a necessidade de calagem. Foram efetuados quatro cortes durante o período do experimento. As parcelas possuíam 4 m² (2 x 2 m), sendo 0,5 m de bordadura, e com isso possuindo 2,25 m² de parcela útil. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, com parcelas subdivididas no tempo, composto por cinco doses de nitrogênio (0, 300, 600, 900 e 1200 kg de N ha⁻¹ ano⁻¹) e quatro repetições.

O corte da gramínea era feito com a utilização de um gabarito quadrado de 0,25 m² (0,5 x 0,5 m), cortando toda a forragem até 10 cm de altura. Após o corte as amostras eram pesadas para a determinação da matéria verde e posteriormente secadas em estufa com circulação forçada de ar a 65 °C até peso constante.

Com os valores de matéria seca foi realizado o cálculo da massa de forragem (Kg de MS ha⁻¹), taxa de acúmulo de forragem (Kg de MS ha⁻¹ dia⁻¹), capacidade de suporte (UA ha⁻¹) e densidade da massa de forragem (Kg cm⁻¹).

O manejo da irrigação foi realizado via clima, sendo a evapotranspiração de referência estimada pelo método de Penman Monteith (FAO 56) com dados fornecidos por uma estação meteorológica automatizada instalada a 500 metros da área experimental e coeficiente de cultura fixo de 0,8 conforme recomendação de Drumond & Aguiar (2005).

Posteriormente foi realizada análise de variância para as variáveis analisadas de cada dose e ciclo (F>5%). Através do teste Tukey a 5% de probabilidade foi realizado teste para diferenciação das médias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A duração dos ciclos foi de 19, 18, 19 e 44 dias, para os ciclos 1, 2, 3 e 4, esta diferença na duração dos ciclos foi influenciada pela temperatura, sendo a temperatura mínima para os três primeiros ciclos de 15, 17 e 12 °C e de 6,1 °C para o quarto ciclo. FORTANELI et al. (2010) cita que temperaturas abaixo de 7°C ocorre a paralisação do crescimento das forragens, portanto essa baixa temperatura no quarto ciclo foi determinante para o aumento do período. Houve diferença estatística pelo teste F a 5% de probabilidade e todas as doses e ciclo apresentaram diferença significativa e para a interação entre ciclo e dose não apresentou significância.

Para massa de forragem as doses que obtiveram as maiores médias foram as 5, 4 e 3 (Tabela 1), não diferindo estatisticamente entre si. No entanto as doses 5 e 3 obtiveram médias superiores à dose 4 de aproximadamente 400 kg.ha⁻¹ ano⁻¹ (Tabela 1). Contrapondo com resultados obtidos por AGUIAR et al., (2008), que citou que gramíneas obteriam respostas lineares de 400 a 600 kg ha⁻¹ de nitrogênio, em sistema irrigado na região de Uberaba - MG, os resultados obtidos apresentaram como melhores as doses de 600, 900 e 1200 kg.ha⁻¹ de nitrogênio por ano. Outro fato importante a se destacar é a dose 1 que não foi aplicado nitrogênio, onde obteve a menor média dentre os tratamentos e menos da metade da dose 2. A massa de forragem média das doses 5, 4 e 3 foi de 1861,3 kg de MS ha⁻¹ dia⁻¹, e outros autores como AGUIAR et al., (2008) e RODRIGUES JÚNIOR et al., (2010) obtiveram em seus experimentos médias de 4033,12 e 5672 kg de MS ha⁻¹, respectivamente, de massa de forragem.

Analisando as médias das doses em taxa de acúmulo de forragem, também mostrou como melhores as doses 3, 4 e 5 (Tabela 1). É importante avaliar essa variável, pois ela nos revela a quantidade de massa acumulada por dia, eliminando assim a interferência da duração do ciclo no resultado final do experimento. A taxa de acúmulo de forragem média dos tratamentos 3, 4 e 5 foi de 81,91 kg MS ha⁻¹ dia⁻¹, valores esses próximos dos resultados de AGUIAR et al., (2005) que encontrou 73,98 kg MS ha⁻¹ dia⁻¹ e de FAGUNDES et al., (2012) que foi de 64 a 74 kg MS ha⁻¹ dia⁻¹.

A capacidade de suporte é a variável mais importante para o produtor e as doses superiores foram novamente os 3, 4 e 5 (Tabela 1). Para pastagens irrigadas e adubadas essa capacidade de suporte apresenta valores abaixo dos encontrados por outros autores (entre 8 a 12 UA ha⁻¹), segundo AGUIAR et al., (2005) é explicado pelo fato do pasto ter sido implantado a aproximadamente 1 ano antes do início do experimento, pois uma pastagem composta por Tifton 85, para apresentar seu máximo potencial de produção, são necessário três anos de estabelecimento da pastagem. A maior densidade obtida foi a média da dose 5 encontrando 74,837 kg MS cm⁻¹ (Tabela 1).

A densidade média da forragem não apresentou diferença significativa entre as doses 2, 3, 4 e 5 (Tabela 1), mas foi observado um incremento na densidade com o aumento da dose de nitrogênio aplicada.

TABELA 1. Análise de médias para Massa de forragem, Taxa de Acúmulo de Forragem, Capacidade de Suporte e Densidade da Massa de Forragem, para Tifton 85, nas Doses de nitrogênio.

Doses	Médias			
	Massa de Forragem (kg de MS ha ⁻¹)	Taxa de Acúmulo de Forragem (kg de MS.ha ⁻¹ dia ⁻¹)	Capacidade de Suporte (UA ha ⁻¹)	Densidade da Massa de Forragem (kg de MS cm ⁻¹)
1	722 C	33,94 c	1,89 c	39,21 b
2	1528,9 B	66,63 b	3,70 b	63,15 a
3	1918,9 ab	85,379 ab	4,74 ab	63,41 a
4	1627,3 Ab	71,25 ab	3,96 ab	73,42 a
5	2037,9 A	89,10 a	4,95 a	74,84 a

- Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste Tukey, para o valor nominal de 5% de significância.

CONCLUSÕES: Para todas as variáveis analisadas houve aumento com a elevação da dose de nitrogênio usada. As doses que apresentaram maior resposta para massa de forragem, capacidade de suporte e taxa de acúmulo de forragem foram os tratamentos com doses de nitrogênio de 600, 900 e 1200 kg de N.ha⁻¹.ano⁻¹. Em manejo irrigado e adubado a forragem Tifton 85 é uma ótima alternativa para o pastejo animal devido a sua alta resposta à adubação.

REFERÊNCIAS

AGUIAR A.P.A.; DRUMOND L.C.D.; SILVA A.M. DA; PONTES P. DE O.; FELIPINI T. DE M. Capacidade de suporte de pastagens dos capins Mombaça, Tanzânia e Tifton 85 submetidas a manejo intensivo do pastejo. 41ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. Campo Grande, MS, Julho de 2004.

AGUIAR A.P.A.; NETO A.R.M.; PAIXÃO J.B.; RESENDE J.R.; BORGES L.F.C.; JUNIOR L.A.M.; SILVA V.F. Taxa de Acúmulo de forragem dos Capins Mombaça, Tanxania-1 (*Panicum maximum* Jacq cv Mombaça E Tanzânia-1) E Tifton 85 (*Cynodon dactylon* X *Cynodon nlemfuensis* cv. Tifton 68) em Pastagens Intensivas. Revista Brasileira de Zootecnia, junho, 2008.

CORSI M.; NUSSIO L.G. Manejo do capim-elefante: correção e adubação do solo. In: Simpósio sobre manejo de pastagens, 10., 1992. Piracicaba. Anais... Piracicaba: FEALQ, 1992. p .87-116

DRUMOND L.C.D.; AGUIAR A.P.A. Irrigação de Pastagem. Uberaba: Ed. Drumond, 2005. 210p.
FORTANELI, J.L.; FORTANELI, R.S.; SANTOS, G.P. Gramíneas Forrageiras Perenes de Inverno, Cap. 6, livro ILPF – Integração Lavoura-Pecuária-Floresta, maio, 2010.

FAGUNDES, J.L.; MOREIRA, A.L.; FREITAS, A.W.P.; ZONTA, A.; HENRICHES, R.; ROCHA, F.C. Produção de forragem de Tifton 85 adubado com nitrogênio submetido à lotação contínua. Revista brasileira de Saúde e Produção Animal, v.13, n.2, p. 306-317, 2012.

RIBEIRO E.G., FONTES C.A. DE A., PALIERAQUI J.G.B., MARTINS C.E., CÓSER A.C., SANT'ANA N. DE F. Infuência da irrigação durante as épocas seca e chuvosa na taxa de lotação, no consumo e no desempenho de novilhos em pastagens de capim-elefante e capim-mombaça. Revista Brasileira de Zootecnia, v.37, n.9, p. 1546-1554, março, 2008.

RODRIGUES JÚNIOR D.J.; SENE G.A. DE, SILVA P.M.R.S. DA; BARBOSA K.A.; ANDRADE J.C. DE; FARIA D.J.G.; SALVADOR F.M.; JAIME D.G. Biomassa de Forragem em Pastagens de Tifton 85 sob Sistema de Irrigação ou Sequeiro. 3º Seminário de Iniciação Científica e Inovação Tecnológica, código do trabalho 94, outubro, 2010.

VILELA D.; ALVIM M.J.; CAMPOS O.F.; REZENDE J.C. Produção de leite de vacas holandesas em confinamento ou em pastagem de Coast-cross. Revista Brasileira de Zootecnia, volume 25, número 6, 1996.