

Nitrogênio e Potássio na Produção de Matéria seca e na qualidade Bromatológica De Tifton 85.

Amarildo Francisquini Junior⁽²⁾; Wellington Eduardo Xavier Guerra⁽²⁾; Carlos Sérgio Tiritan⁽³⁾; Tiago Aranda Catuchi⁽⁴⁾; Murilo Brazero Cacheffo⁽⁵⁾; Luis Eduardo Mazetti Feitosa⁽⁵⁾.

⁽¹⁾ Trabalho executado com recursos próprios.

⁽²⁾ Estudante do Programa de Pós-Graduação Nível Mestrado – Produção Vegetal; Universidade do Oeste Paulista – Unoeste amarildofjunior@hotmail.com; ⁽²⁾ Professor do Programa de Pós-Graduação Nível Mestrado e Doutorado; Universidade do Oeste Paulista - UNOESTE; Presidente Prudente, São Paulo; ⁽⁴⁾ Estudante Doutorado em Agricultura – Produção Vegetal, Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista - UNESP; Botucatu, São Paulo; ⁽⁵⁾ Estudante da Graduação em Agronomia; UNOESTE – Universidade do Oeste Paulista;

RESUMO: O capim Tifton 85 (*Cynodon* spp.) foi desenvolvido por BURTON et al. (1993), na estação experimental da Universidade da Geórgia. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito das diferentes doses de nitrogênio e potássio aplicados em Tifton 85, avaliando a produção de matéria seca ha⁻¹ teor de macronutrientes e micronutrientes presente nas folhas e na avaliação da interferência da adubação na qualidade bromatológica (PB, NDT, FDN, FDA E GORDURA). O experimento foi instalado em um campo de produção de feno no município de Indiana, estado de São Paulo. Os tratamentos foram constituídos de 8 diferentes doses de N e K. O delineamento experimental foi blocos ao acaso, com 8 tratamentos e 4 repetições totalizando 32 parcelas, foram avaliados acúmulo de nitrogênio e potássio há⁻¹ e a avaliação da qualidade bromatológica, PB, NDT, FDN, FDA, MS e gordura. De acordo com os resultados obtidos, observou-se que o nitrogênio total foliar acumulado (N foliar) das folhas de tifton aumentou linearmente em função da adubação nitrogenada. Os maiores valores de N foliar foram obtidos com a combinação da adubação potássica na dose de 60 kg. Conclui-se a adubação nitrogenada combinada com a dose de 60 kg de K promove maior produtividade de matéria seca de Tifton, como também aumenta o nitrogênio foliar acumulado e essa dose possibilitou aumento linear do teor de proteína bruta.

Palavras-chave: Cynodon. Proteína Bruta. Macronutrientes.

INTRODUÇÃO

O capim Tifton 85 (*Cynodon* spp.) foi desenvolvido por Burton et al. (1993), na estação experimental da Universidade da Geórgia. O Tifton 85 se originou através de um cruzamento de uma introdução africana (PI 290884) com o capim Tifton 68. Alguns ensaios conduzidos nos Estados Unidos mostram que este híbrido, apresenta elevado

potencial de produção de matéria seca de alta digestibilidade, se tornando assim uma forrageira muito versátil.

O uso da adubação em pastagens dando destaque a adubação nitrogenada, mostra grande influência sobre a produção de novas células (SKINNER; NELSON, 1995).

O nitrogênio é o nutriente mais utilizado na adubação de manutenção das forrageiras tropicais. Sabe-se que essas forrageiras respondem linearmente à adubação nitrogenada. A adubação nitrogenada pode ser otimizada com a combinação da adubação potássica.

Em boas condições climáticas e quando adubado de forma correta com Nitrogênio, Fósforo e Potássio, o Tifton apresenta alta taxa de acúmulo de forragem (kg de matéria seca) (HILL et al. 1996). Na classificação quanto à exigência sobre a fertilidade do solo o Tifton 85, está no grupo das gramíneas forrageiras extremamente exigentes (WERNER et al. 1996).

A necessidade de a planta ser adaptada às condições edafoclimáticas da região, o potencial produtivo é maximizado quando suas exigências nutricionais são atendidas pela fertilidade do solo, sendo assim o Nitrogênio e o Potássio tem extrema importância por se tratarem de nutrientes que influenciam diretamente o crescimento da forrageira, contudo esses nutrientes devem estar disponíveis nas quantidades ideais no solo.

O trabalho teve por objetivo avaliar as diferentes doses de nitrogênio e potássio e a sua produção de matéria seca, teor de nutrientes presentes nas folhas, e avaliação da qualidade bromatológica.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no dia 08 de Dezembro de 2011 em um campo de produção de feno no município de Indiana, estado de São Paulo, localizado a uma latitude 51.25°S e a uma longitude 22.17°W. O clima da região se classifica em Aw

conforme Köppen, com temperatura média anual de 25° C e regime pluviométrico caracterizado por dois períodos distintos, um chuvoso de outubro a março, e outro menos chuvoso de abril a setembro (ALVES, 2000). O solo do experimento foi caracterizado como Argissolo Vermelho-Amarelo Distroférrico, típico a moderado, textura médio - argilosa (Embrapa, 1999).

As doses foram aplicadas a lanço homogeneamente em cada parcela.

A fonte de nitrogênio oferecido foi à ureia (45% de N), enquanto a fonte da adubação potássica foi o cloreto de potássio (60% de K₂O).

As amostras foram coletadas no dia 09 de Fevereiro de 2012, retirando 1 m² da gramínea contando – a rente ao solo as mesmas foram encaminhadas aos laboratórios da universidade analisadas e medidas.

Foram realizadas análises de produtividade de matéria seca e matéria verde.

Foram feitas análises de tecido vegetal, avaliando as quantidades de macronutrientes e micronutrientes presentes nas folhas, sendo esta realizada no laboratório de nutrição de plantas da universidade.

As análises de proteína bruta (PB), análises de nutrientes digestivos totais (NDT), análises de fibra em detergente neutro (FDN), análises de fibra em detergente ácido (FDA) e análise de estrato etéreo (gordura), estas foram realizadas no laboratório de bromatologia e nutrição animal.

Os tratamentos foram constituídos de 8 diferentes doses de N e K sendo T1 30 kg de N ha⁻¹ e 30 kg de K ha⁻¹, T2 60 kg de N ha⁻¹ e 30 kg de K ha⁻¹, T3 90 kg de N ha⁻¹ e 30 kg de K ha⁻¹, T4 120 kg de N ha⁻¹ e 30 kg de K ha⁻¹, T5 30 kg de N ha⁻¹ e 60 kg de K ha⁻¹, T6 60 kg de N ha⁻¹ e 60 kg de K ha⁻¹, T7 90 kg de N ha⁻¹ e 60 kg de K ha⁻¹, T8 120 kg de N ha⁻¹ e 60 kg de K ha⁻¹.

O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com 8 tratamentos e 4 repetições totalizando 32, as parcelas foram de 4 metros de comprimento, por 4 metros de largura totalizando 16 m² por parcela, e a distância entre as parcelas foi de 0,5 metros.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANAVA), sendo ajustado para regressão linear e polinomial de segundo grau (p<0,05)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos, observou-se que o nitrogênio total foliar acumulado (N foliar) das folhas de tifton aumentou linearmente em função da adubação nitrogenada descrito na (Figura

1). Os maiores valores de N foliar foram obtidos com a combinação da adubação potássica na dose de 60 kg. O N foliar acumulado, na dose de 60 kg de potássio foi de 111,98 kg/ha e na dose de 30 kg de K foi de 76,41 kg/ha. Portanto, o N foliar aumentou com a adubação nitrogenada, sendo que, o uso da adubação potássica aumentou o N foliar acumulado.

Alvim et al. (1998, 1999) observou que a extração de N pelo capim tifton 85 aumentou com a dose de N aplicado (p < 0,05), a uma taxa de 0,537 kg kg⁻¹ de N. Entretanto, o N recuperado na forragem não variou (p > 0,05) em função das doses de N, com média de 46%.

A produtividade de MS da forrageira descrita na (Figura 2) respondeu linearmente à adubação nitrogenada combinada com as doses de K. As maiores produtividades foram alcançadas com a dose máxima de N (120 kg). Porém, a maior produtividade foi obtida quando se combinou a adubação nitrogenada com a dose de 60 kg de K, sendo que para esta dose a produtividade foi de 6.551 kg/ha, 25% maior que a produtividade de MS com o uso da dose de 30 kg de K, onde a produtividade da MS foi de 4.933 kg/ha.

Estudos realizados por Alvim et al. (1998, 1999) com gramíneas também do gênero *Cynodon* (Tifton 85 e *Coastcross-1*), apresentaram produções de MS para o *Coastcross -1* e para o Tifton 85 variando de 4,0 e 3,4 t/ha/ano, sem adubação nitrogenada, a 30 e 25t/ha/ano, ao aplicar cerca de 600:480 kg/ha/ano de Ne K₂O.

Em avaliação conduzida por dois anos em Araçatuba, Estado de São Paulo, Soares Filho et al. (2002) observaram, para o capim-tifton 85 recebendo 200 kg ha⁻¹ ano⁻¹ de N e cortes a cada 35 dias nas águas e 45 dias na seca, produtividade de lâmina foliar de 6.670 kg ha⁻¹ de MS no período das águas, com acúmulo anual de 7.510 kg ha⁻¹ de MS.

O acúmulo de proteína bruta respondeu linearmente com o aumento das quantidades de K fornecidas na adubação, dando destaque a dose de 120 kg ha⁻¹ de N e 60 kg ha⁻¹ de K, onde o teor de proteína bruta foi de 12%, enquanto a dose 120 kg ha⁻¹ de N e 30 kg há⁻¹ de K, o teor de proteína bruta foi de 10%, portanto o incremento da adubação nitrogenada com doses mais elevadas de K possibilitou um incremento de 2 % no teor de proteína bruta da forragem.

CONCLUSÕES

A adubação nitrogenada combinada com a dose de 60 kg de K promoveu a maior produtividade de matéria seca de Tifton, como também aumenta o nitrogênio foliar acumulado e



essa dose aumentou linearmente o teor de proteína bruta.

REFERÊNCIAS

ALVIM, M. J. et al. Efeito da frequência de cortes e do nível de nitrogênio sobre a produção de matéria seca e teor de proteína bruta do coast-cross. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza. Anais... Fortaleza: SBZ, 1996. v. 3, p. 421-423.

ALVIM, M.J.; RESENDE, H.; BOTREL, M.A. Efeito da frequência de cortes e do nível de nitrogênio sobre a qualidade da matéria seca do "coastcross". In WORKSHOP SOBRE O POTENCIAL FORRAGEIRO DO GÊNERO CYNODON, Juiz de Fora, 1996. Anais... Juiz de Fora: EMBRAPACNPGL, 1996, p.45-55.

EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). Sistema brasileiro de classificação de solos. Brasília, Produção de Informação, 1999. 412 p.

HILL, M. H. et al. PCR-based fingerprinting using AFLPs as a tool for studying genetic relationships in *Lactuca* spp. *Theoretical and Applied Genetics*, v. 93, p. 1202–1210. 1996.

SKINNER, R.H., NELSON, C.J. Elongation of the grass leaf and its relationship to the phylochron. *Crop Sci.*, v. 34, n. 1, p. 4-10. 1995.

WERNER, J.C. et al. (eds.). *Recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo*. 2.ed. Campinas: Instituto Agrônomo, 1996. p.263-273. (Instituto Agrônomo. Boletim técnico, 100).

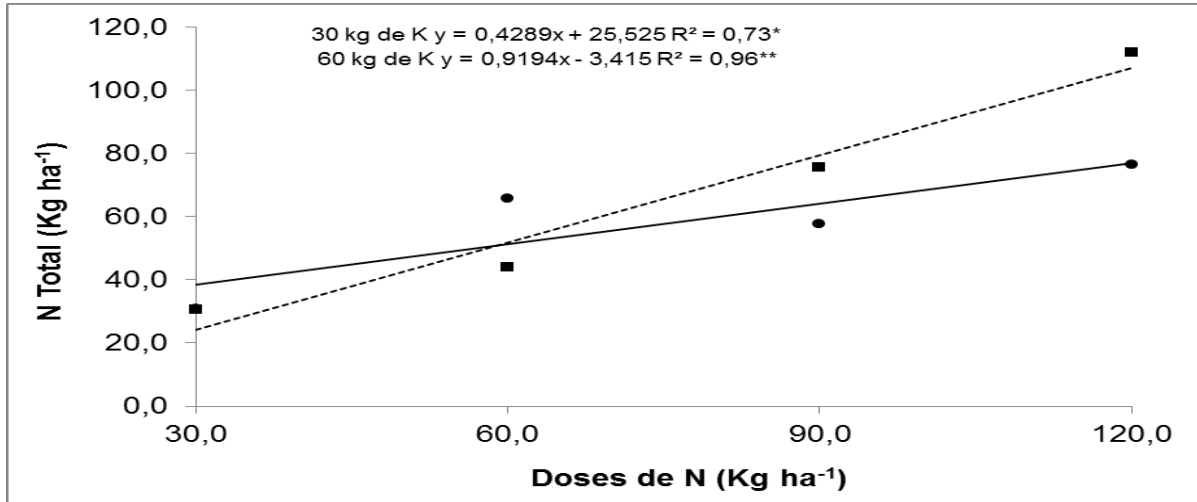


FIGURA 1 – Acúmulo de N total (kg ha⁻¹) do capim tifton 85 em função de doses de K de 30 e 60 (kg ha⁻¹).

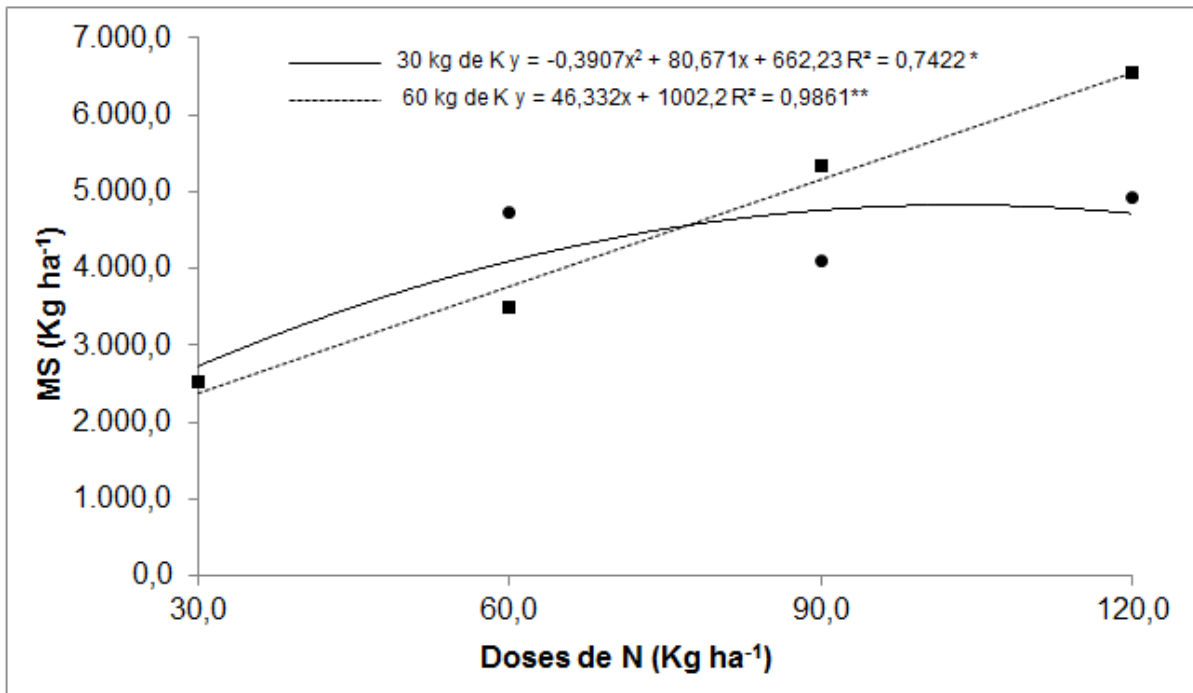


FIGURA 2 – Produção de matéria seca (kg ha⁻¹) do capim tifton 85 em função de doses de N e K (kg ha⁻¹).