



Características produtivas de três gramíneas forrageiras submetidas à adubação nitrogenada

Thays Rayane Versiani Pereira, Paulo Ribeiro de Mendonça Filho, Edson Marcos Viana Porto, Carollayne Gonçalves Magalhães, Felipe Jorge Viana, Nayara Borges Oliveira, Valdeir Dias Gonçalves

Introdução

No Brasil, as gramíneas tem grande importância, pois constituem a base da alimentação da bovinocultura de corte e leite [1]. O pasto além de ser uma importante fonte alimentar desses animais, é uma alternativa econômica e prática para o desenvolvimento de uma pecuária sustentável.

Fagundes *et al.*, [2] mencionam que a capacidade de produção de uma forrageira é determinada pela sua genética. A *Brachiaria* é uma das forrageiras mais conhecidas, que foi introduzida no cerrado como uma forma de se cultivar os solos de baixa fertilidade [3] já que estes apresentavam baixos índices nutricionais devido a sua acidez.

Sendo assim, a produtividade e a qualidade das pastagens são determinadas por um conjunto de fatores do meio, que agem sobre a produção mediante resposta de cada espécie forrageira a diferentes condições climáticas impostas pelo ambiente.

De acordo com Fagundes *et al.*, [2] a baixa disponibilidade de nutrientes esta entre as condições que mais interferem na produção e na qualidade de uma forrageira. A aplicação de fertilizantes especialmente os nitrogenados é uma estratégia de manejo que pode elevar a produtividade de forragens e os índices de produção animal.

No entanto, a aplicação de N em pastagens ainda ocorre com pouca frequência, mesmo sendo um dos mais importantes elementos para o desenvolvimento produtivo das gramíneas, isto ocorre devido aos custos elevados com a compra desses fertilizantes.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo avaliar as características produtivas de três gramíneas forrageiras submetidas à adubação nitrogenada.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em condições de campo na Fazenda Experimental da Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES/Campus Noroeste Paracatu, situada no município de Paracatu – MG, distando 5 Km da cidade (17°13'20" S; 46°52'29" W; 688 m).

Para classificação química do solo, foram coletadas na área experimental amostras simples a uma profundidade de 0 a 20 cm. Após a coleta, as amostras foram misturadas e retiradas uma amostra composta, que foi submetida à análise física e química do solo no laboratório da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG). De acordo com o resultado de análise do solo não houve necessidade de correção, pois este se encontrava em condições favoráveis para implantação das gramíneas, segundo recomendações da Comissão de Fertilidade de Solo do Estado de Minas Gerais, CFSEMG [4].

O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados, com 12 parcelas e 3 repetições, totalizando 36 unidades experimentais. Os tratamentos foram sorteados aleatoriamente e o plantio feito em linha, a um espaçamento de 0,25 m. As unidades experimentais foram constituídas por 16 m² (4,0 m X 4,0 m) e o espaçamento entre elas foi de 2,0 m e 3,0 m entre blocos. As sementes utilizadas no experimento foram provenientes da empresa Nelore de Unaí – MG, região Noroeste.

A distribuição dos tratamentos foi feita em um esquema fatorial (3X4) corresponde a três cultivares da espécie *Brachiaria brizantha* (Marandu, Piatã e Xaraés) e quatro diferentes doses de nitrogênio (0, 80, 160 e 240 kg/ha). As doses de nitrogênio na forma de ureia foram parceladas em três aplicações durante o período chuvoso com o objetivo de se evitar a perda por volatilização.

O experimento foi realizado de janeiro a maio de 2012. O corte de uniformização foi feito em fevereiro, sendo seguido de mais três cortes a cada 30 dias para avaliação do rendimento forrageiro.

Foi alocado um quadrado de amostragem de 0,25 m² (0,5 x 0,5 m) disposto em um ponto representativo dentro da parcela experimental, todo o material vegetal contido na área delimitada pelo quadro de amostragem foi coletado à altura de 10 cm do solo.

A forragem amostrada, representativa de cada parcela, foi colocada em sacos plásticos para posterior pesagem em uma balança eletrônica portátil, com capacidade de 50kg e precisão de 0,20kg. A forragem amostrada foi pesada e subdividida em duas subamostras, sendo uma delas para a determinação da biomassa (rendimento) e a outra para separação dos componentes folha e pseudocolmo. As subamostras foram acondicionadas em sacos de papel, pesadas e levadas à estufa de ar forçado a 65° C até peso constante para determinação da sua matéria seca, os valores de massa de forragem foram convertidos para kg de MS/ha.



FÓRUM ENSINO · PESQUISA
EXTENSÃO · GESTÃO

FEPEG

UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos · Apresentações artísticas
e culturais · Debates · Minicursos e Palestras



24 a 27
setembro

Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

www.fepeg.unimontes.br

Os resultados foram submetidos à análise de variância, com utilização do Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas – SAEG (Universidade Federal de Viçosa, 2000), e as médias foram comparadas pelo teste de Newman Keuls, a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Foi observado efeito na interação ($P > 0,05$) entre os fatores dose e cultivar de *Brachiaria brizantha* sobre a produção de MS (kg/ha). Porém sem efeito das doses crescentes de nitrogênio, ocorrendo algumas diferenças significativas entre os genótipos dentro de cada nível da adubação. Podemos observar na (Tabela 1) o desdobramento da interação entre doses e cultivares de *Brachiaria*.

Quando observarmos a produção de cada cultivar relacionado com as doses testadas (Tabela 1) pode-se verificar que os resultados demonstraram que o cv. Piatã na ausência de adubação (0 kg/ha) produziu o equivalente a 40% a mais de MS em relação à cv. Marandu e 33% a mais que a cv. Xaraés. Demonstrando assim que na ausência de fertilização nitrogenada, o capim Piatã apresentou melhor resultado.

Já na dosagem de 160 kg/ha o cv. Piatã apresentou uma superioridade de 30% e 36% frente aos cultivares Marandu e Xaraés, respectivamente. Quando analisamos as dosagens de 80 e 240kg de N/ha, verificamos que não houve diferença significativa entre os cultivares.

Esses resultados diferem dos observados por Oliveira [5], constando que o capim-Xaraés obteve a maior produção de MS em comparação aos outros cultivares, destacando-se o incremento do capim-Xaraés de 24,52% em relação ao capim Marandu, e 18,33% sobre o Piatã, para a produção de MS.

Rodrigues [6] avaliou a produção de forragem e características morfológicas de quatro cultivares de *Brachiaria brizantha*, dentre elas a Marandu e Xaraés, observando uma maior produção de matéria seca para a cultivar Xaraés em relação à Marandu, com valores médios de 5.856 e 6.211 kg ha de MS, respectivamente, em condições de campo.

A produção de matéria seca por hectare no cultivar MG-5 foi superior ($P > 0,05$) a cultivar Marandu. Apesar do elevado índice pluviométrico ocorrido no mês de janeiro de 2012 do presente trabalho, houve déficit hídrico acentuado no período de avaliação. Portanto, essas condições hídricas desfavoráveis podem ter restringido o desenvolvimento de plantas, devido às condições climáticas, principalmente disponibilidade de água e temperatura. Esse fator pode ter contribuído para que não ocorresse diferença significativa entre os cultivares, na produção de matéria seca em função dos níveis de nitrogênio.

Foi verificada a interação significativa entre doses e cultivares de *Brachiaria brizantha* sobre produção de MS de folhas. Pode-se observar na (Tabela 2), que na ausência de adubação nitrogenada (0 Kg de N/ha) o cv. Piatã foi superior em 38% quando comparado ao cv. Marandu e 41% com relação ao cultivar Xaraés na produção de MS de folha. Esse resultado reflete que a cultivar Piatã se sobressaiu na produção de folhas aos demais cultivares seguindo a tendência observada na produção de MS (Tabela 1).

Quando observamos as cultivares sob efeito da dose de 80 Kg de N/ha podemos notar (Tabela 2) que a cultivar Xaraés mostrou-se mais eficiente que a cv. Marandu e a cv. Piatã apresentou valor intermediário aos demais. A mesma tendência de resposta foi observada na dosagem de 240 Kg de N/ha, onde a cultivar Xaraés apresentou superioridade em relação às outras cultivares, demonstrando assim sua eficiência na produção de folhas.

Com relação à dosagem de 160 Kg de N/ha a cultivar Piatã foi a que apresentou melhor resposta a adubação nitrogenada. A produção de matéria seca de folhas é uma característica importante para o crescimento das forrageiras, uma vez que a lâmina é o componente mais fotossinteticamente ativo na folha [7], assim como a fração da planta de maior valor nutritivo para os animais.

Respostas positivas para produção de folhas do capim-Xaraés sobre doses crescentes de N, foram encontradas por Rodrigues *et al.*, [8], que observaram efeito positivo do N sobre o aumento da produção de MS foliar.

Não foi observado efeito na interação entre os fatores dose e cultivar de *Brachiaria brizantha* sobre a produção de MS de pseudocolmo (kg/ha). Os cultivares de *Brachiaria brizantha* apresentaram um resultado estatisticamente semelhante para produção de MS do pseudocolmo. Em um estudo desenvolvido por Vantini *et al.*, [9] não foi observada resposta significativa de dose de N sobre matéria seca de pseudocolmo no capim *Andropogon gayanus*, semelhantemente ao analisado neste experimento.

A ausência de condições climáticas favoráveis no período experimental pode ter restringido o crescimento e desenvolvimento dos perfilhos, estabilizando assim o crescimento dos pseudocolmos, resultando numa igualdade de resposta entre as cultivares.



Conclusões

Nas condições em que este experimento foi conduzido, o cultivar Piatã apresentou uma maior produção de MS que os demais cultivares na ausência de adubação nitrogenada e na dosagem de 160 kg de N/ha.

O capim-Piatã apresenta maior rendimento forrageiro comparado aos outros cultivares, demonstrando um bom potencial sob adubação nitrogenada.

Agradecimentos

As sementes Nelore LTDA e ao Sindicato de Produtores Rurais de Paracatu-MG.

Referências

- [1] LIMA, E. S.; DEMINICIS, B. B. Produção e composição química de cultivares de capim elefante. **PUBVET**, Londrina, v.2, n.14, 2008.
- [2] FAGUNDES, J. L.; FONSECA, D. M.; MORAIS, R. V.; MISTURA, C.; VITOR, C. M. T.; GOMIDE, J. A.; NASCIMENTO JUNIOR, D.; SANTOS, M. E. R.; LAMBERTUCCI, D. M. Avaliação das características estruturais do capim-braquiária em pastagens adubadas com nitrogênio nas quatro estações do ano. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 35, n. 1, 2006.
- [3] COSTA, K. A. P.; OLIVEIRA, I. P.; FAQUIN, V. Adubação nitrogenada para pastagens do gênero *Brachiaria* em solos do Cerrado. **Documentos/ Embrapa Arroz e Feijão**, ISSN 1678-9644; 192, 2006.
- [4] CFSEM - Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais. Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais – 5ª Aproximação / Antonio Carlos Ribeiro, Paulo Tácito Gontijo Guimarães, Victor Hugo Alvarez V., editores. – Viçosa, MG, 1999. 359p. : il.
- [5] OLIVEIRA, D. R. **Características produtivas de três cultivares de *Brachiaria* spp. submetidos a adubação nitrogenada**. 2012. 39 p. Monografia (Graduação) - Curso de Tecnologia em Agronegócio, Universidade Estadual de Montes Claros, Paracatu, 2012.
- [6] RODRIGUES, D. C. **Produção de forragem de cultivares de *Brachiaria brizantha* (Host. ex A. Rich.) Stapf e modelagem de respostas produtivas em função de variáveis climáticas**. Piracicaba, SP. ESALQ, 2004. 94 p. Dissertação (Mestrado). Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” Universidade de São Paulo, 2004.
- [7] PARSONS, A. J.; LEAFE, E.L.; COLLET, B. et al. The physiology of grass production under grazing. 1. Characteristics of leaf and canopy photosynthesis of continuously grazed swards. **Journal of Applied Ecology**, v.20, p.117-136. 1993.
- [8] RODRIGUES, C. R.; MOURÃO, G. B.; BRENNECKE, K.; LUZ, P. H. C.; HERLING, V. R. Produção de massa seca, relação folha/colmo e alguns índices de crescimento do *Brachiaria brizantha* cv. Xaraés cultivado com a combinação de doses de nitrogênio e potássio. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 37, n. 3, p. 394-400, 2008.
- [9] VANTINI, P. P.; RODRIGUES, T. J. D.; RODRIGUES, L. R. A.; CARNEIRO, M. S. S.; FERNANDES, A. C. Morfofisiologia de *Andropogon gayanus* Kunth sob adubação mineral e orgânica em três estratos verticais. **Acta Scientiarum**, Maringá, v.23, n.4, p.769-774, 2001.

Tabela 1. Produção de matéria seca dos cultivares de *Brachiaria brizantha*, em função de diferentes níveis de nitrogênio.

Cultivar	Produção de Matéria Seca			
	Doses de Nitrogênio			
	0	80 kg/ha	160kg/ha	240 kg/ha
Marandu	323,74Ba	335,30Aa	370,71Ba	341,90Aa
Xaraés	288,62Ba	367,31Aa	338,45Ba	384,80Aa
Piatã	482,61Aa	377,33Aa	527,51Aa	291,31Aa

Médias seguidas de mesma letra minúscula na linha e maiúscula na coluna não diferem entre si ($P>0,05$) pelo teste de Newman Keuls.

Tabela 2. Produção de matéria seca de folhas dos cultivares de *Bachiaria brizantha*, em função de diferentes níveis de nitrogênio.

Cultivar	Produção de Matéria Seca de Folhas			
	Doses de Nitrogênio			
	0	80 kg/ha	160 kg/ha	240 kg/ha
Marandu	202,22Ba	173,29Ba	211,69Ba	177,45Ba
Xaraés	190,16Ba	282,92Aa	213,30Ba	284,66Aa
Piatã	326,87Aa	229,40ABa	345,18Aa	199,90Ba

Médias seguidas de mesma letra minúscula na linha e maiúscula na coluna não diferem entre si ($P>0,05$) pelo teste de Newman Keuls.