

PRODUTIVIDADE DA FORRAGEIRA BRACHIARIA BRIZANTHA BRS PIATÃ SOBRE DIFERENTES FORMAS DE NITROGÊNIO EM COBERTURA

IURCZAKI, Eliseu¹
PRIMIERI, Cornélio²

RESUMO

Com o aumento da produtividade da pecuária no Brasil e a necessidade de aumentar a produção das pastagens, viabiliza a adubação nitrogenada para que tenha maior eficiência e rapidez para o mesmo. O objetivo deste trabalho é avaliar a produtividade na forrageira *Brachiaria brizantha* BRS Piatã, através de aplicações de diferentes formas de nitrogênio. Este trabalho está sendo conduzido no município de Cascavel – Pr, no período de 10 de setembro de 2018 até 05 de novembro de 2018. O delineamento experimental utilizado é o delineamento em blocos casualizados (DBC), assim distribuídos: T1 – ureia protegida; T2- ureia comum; T3 – sulfato de amônio e T4 – sem aplicação de nitrogênio. A área total do experimento é de 500 m² sendo divididos em 20 amostras. As variáveis analisadas serão: massa fresca (MF), massa seca (MS) e altura da planta. Após coleta dos dados os mesmos serão submetidos à análise de variância e teste de Tukey a 5% de probabilidade com o auxílio do pacote estatístico ASSISTAT Beta 7.

PALAVRAS-CHAVE: massa seca. massa fresca. altura da planta.

1. INTRODUÇÃO

Para Pires (2006), as pastagens são essenciais para a manutenção da pecuária, obtivendo o crescimento e produção dos animais, onde nela é fornecida a maioria dos minerais em quantidade satisfatória.

Para Quaresma (2011), a busca por soluções para efetivar o aumento de produtividade dos sistemas de produção animal através de pastagens, dentre elas as forrageiras do gênero *Cynodon* e *Baquiaria*, tem se destacado pelos seus valores nutritivos e pela sua alta produtividade.

Baracho (2016), enfatiza que no Brasil devido à ótima condição climática e grandes áreas para a produção de pastagem, oferece uma excelente implantação de forrageiras, em destaque do gênero *Braquiária*.

¹ Formando do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Assis Gurgacz - PR. Eliseu Iurczaki. Iurczaki_830@hotmail.com.

² Engenheiro Agrônomo. Mestre em energia na agricultura (UNIOESTE). Professor do Centro Universitário Assis Gurgacz - PR. primieri@fag.edu.br.

Para Moraes (1995) as forrageiras do gênero Braquiária, sendo a *Brachiaria brizantha* a mais difundida em terrenos, tem grande capacidade adaptativa resistente à seca e prospera em áreas úmidas. É uma gramínea com teores proteicos onde possa chega até 11% de proteína bruta (PB), também ela aceita consorciação com leguminosas. Em épocas frias ela estagna, mas aos primeiros calores da primavera ela rebrota muito rapidamente.

Para Rodrigues et al. (2006), persiste uma busca por espécies de forrageiras que se adaptem às diferentes condições climáticas de cada região, em decorrência do ciclo estacional da produção das forrageiras.

Para Taiz *et al*, (2015) o nitrogênio é um elemento mineral que está presente no solo principalmente na forma de íons inorgânicos que são absorvidos pelas plantas. Embora os nutrientes percorram um ciclo contínuo por todos os organismos, o sistema radicular das plantas são responsáveis pela captura, agindo como mineradoras da crosta terrestre. Após ser absorvido pelas raízes, o nitrogênio juntamente com demais elementos minerais, são conduzidos e direcionados para vários lugares da planta, onde atuam em inúmeras funções biológicas.

O nitrogênio é um elemento mineral que as plantas requerem em maiores quantidades. Ele serve como um constituinte de muitos componentes celulares vegetais, incluindo a clorofila, aminoácidos e ácidos nucleicos. Por isso, a deficiência de nitrogênio rapidamente inibe o crescimento vegetal. Se essa deficiência persiste, a maioria das espécies mostra clorose (amarelecimento das folhas), sobretudo nas folhas mais velhas, próximas à base da planta. Sob forte deficiência de nitrogênio, essas folhas tornam-se completamente amarelas (ou castanhas) e desprendem-se da planta (TAIZ, 2015, p. 121).

Alvin *et al*. (2000), mediante a adubação nitrogenada é que se determina o ritmo de crescimento da forrageira, interferindo diretamente na qualidade da forragem produzida pelas gramíneas forrageiras. Contudo, o que deve ser levado em consideração são as doses aplicadas de nitrogênio, para que tenha um ganho na produtividade sem perdas. Ou seja, conhecer a dose adequada de sua aplicação torna-se necessária.

Guilherme *et al*. (1995) *apud* Marcelino (2003), consideram que, em se tratando da busca aumento de produção de matéria seca, o N é indispensável e torna-se uma prática fundamental, pois somente o nitrogênio presente no solo proveniente de mineralização não é suficiente para um aumento na produção da gramínea.

Para a Scot Consultoria (2010), a existência de várias fontes de nitrogênio, as mais usadas em pastagem são a ureia (44% a 46% N) e o sulfato de amônio (20% a 21%). A ureia tem como vantagem de menor custo, mas é a que tem maior perda de nitrogênio por volatilização, tem fácil

manipulação e causa menos acidificação no solo. O sulfato de amônio apresenta menor perda de nitrogênio embora apresente um maior custo em comparação com a ureia.

O estudo das plantas forrageiras é um dos princípios básicos a serem observado na nutrição animal. Dessa forma, o objetivo deste presente trabalho é avaliar a produtividade na forrageira *Brachiaria brizantha* BRS Piatã através de aplicações de diferentes apresentações de nitrogênio.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de campo que utilizará o método indutivo com coleta de dados, em uma propriedade rural no distrito de Rio do Salto, município de Cascavel, estado do Paraná, nas coordenadas geográficas de latitude 25.069904” Sul e longitude 53.265617” Oeste, durante o período de 10 de setembro de 2018 à 05 de novembro de 2018, a fim de avaliar a produtividade da forrageira em diferentes tipos de cobertura nitrogenada.

A pastagem em estudo é a *Brachiaria brizantha* BRS Piatã, plantada no terreno a 5 anos utilizada para nutrição de gado de corte, retirando-o para o experimento uma área total de 500 m² divididos em 20 amostras.

O delineamento experimental foi o Delineamento em Blocos Casualizados (DBC), os tratamentos utilizados foram: T1 aplicação de ureia comum na dosagem de 285 kg.ha⁻¹; T2 como comparativo aplicação de ureia protegida (com liberação lenta) na dosagem de 285 kg.ha⁻¹; T3 aplicação de sulfato de amônio (composto inorgânico) com dosagem de 612 kg.ha⁻¹ e T4 sem aplicação de nitrogênio. As variáveis analisadas serão: massa fresca (MF), massa seca (MS) altura da planta. Na Tabela 1 estão demonstrados os níveis de fertilidade do solo apresentados na análise química que foi feita no solo da área do experimento.

Tabela 1 - Análise química do solo da área utilizada para o experimento.

Camada	pH	P	K	Ca	Mg	H+AL	AL	CTC	V	MO
Cm	(CaCl ₂)	Mgdm ⁻³	-----	-----	cmol _c	dm ⁻³	-----	-----	%	gkg ⁻¹
0-20	5,20	35,66	0,52	5,18	2,36	6,21	0,00	14,27	56,48	40,21

Fonte: Laboratório de análises de solo SOLONALISE.

No dia 10 de setembro de 2018, foram efetuados cortes nas forrageiras na referida área 500 m², retirando todo o material cortado destas áreas. A altura da forrageira após os cortes apresentava uma média de 7,0 cm. Procedeu-se então a aplicação do nitrogênio nas diferentes formas de aplicação, mencionadas anteriormente.

Quando as forrageiras apresentaram 57 dias após os tratamentos, foram feitos as coletas dos dados, da seguinte forma. Antes de efetuar os cortes nos tratamentos, foram feitas as medições de alturas das plantas, através do uso de uma escala graduada em centímetros. Foi medidas a altura de dez plantas de forma aleatórias dentro de cada tratamento e suas repetições. Os dados foram anotados em planilha para posterior análise estatística. Em seguida foram feitos cortes de um metro quadrado dentro de cada parcela, onde foi colocada uma armação de madeira que apresentava exatamente um metro quadrado na parte interna do mesmo. Toda a Braquiária que estava dentro dos limites da referida armação de madeira, em forma de quadrado, era realizado o corte, para isso foi utilizado uma foicinha manual. Todo o material cortado era coletado e acondicionado em sacas de ráfias. Estas sacas eram pesadas para então determinar a Massa Fresca. Em seguida todo o material coletado era deixado para secar em exposição ao sol, para posterior determinação da Massa Seca.

Os resultados obtidos no experimento foram submetidos à análise estatística de variância e as médias comparadas com o teste de Tukey a 5% de probabilidade, Utilizando o pacote estatístico ASSITAT Beta 7.

3. ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A Tabela 2 representa os resultados de produtividade na forrageira Brachiaria brizantha BRS Piatã, através de aplicações de diferente forma de nitrogênio, onde foi observado o peso da matéria fresca, peso da matéria seca e a altura da forrageira.

Tabela 2 - Variável produtividade, massa fresca, massa seca e altura de plantas.

Tratamentos	Brachiaria brizantha BRS Piatã		
	Massa Fresca (Kg ha ⁻¹)	Massa Seca (Kg ha ⁻¹)	Altura de Plantas (cm)
Ureia comum (T1)	17.580,00 a	1.840,20 a	78,60 b
Ureia protegida (T2)	14.290,00 c	1.538,00 c	76,64 c
Sulfato de amônio (T3)	15.240,00 b	1.634,00 b	80,60 a
Testemunha (T4)	13.760,00 d	1.426,00 d	51,16 d
CV %	0.98%	2.30%	1.06%
Médias seguidas de uma mesma letra não diferem pelo teste tukey a 5% de significância.			

Fonte: o autor (2018).

De acordo com a Tabela 2 ocorreram diferenças estatísticas entre os tratamentos testados em nível de 5% pelo teste Tukey. Em relação à altura de planta do tratamento T3, que recebeu adubação de cobertura com sulfato de amônio, comparado ao T1 (Ureia comum), obtendo as variáveis 80,6 cm e 78,60 cm, respectivamente. Seguidos com os tratamentos T2 (Ureia Protegida), e T4 (testemunha), que obtiveram os valores 76,64 cm e 51,16 cm . Que corrobora com o trabalho de Segundo Faria et al., (2015), que também obteve resultado na altura de planta Brizantha, utilizando adubação de 200 Kg ha⁻¹ de N , já sem aplicação houve um declínio de 25,5% na altura das plantas.

Para os parâmetros peso matéria seca, houve diferença significativa de nível de 5% pelo teste Tukey entre o T1 (ureia comum) em comparação ao T3 (Sulfato de amônio), com resultados 1.840,20 Kg ha⁻¹ e 1.634,00 Kg ha⁻¹, já em comparação aos demais tratamentos o T2 (ureia protegida), obteve uma diferença comparando com T4 (testemunha) e T2 1.538,00 Kg ha⁻¹ e T4 1.426,00 Kg ha⁻¹. O que corrobora com Cecato et al. (2014), os teores de matéria seca (MS) aumentaram linearmente ($p < 0,05$) com o uso de quantidades crescentes de N utilizadas na pastagem do gênero Braquiária.

Para os parâmetros peso matéria fresca, houve diferença significativa de nível de 5% pelo teste Tukey entre o T1 (ureia comum) em comparação ao T3 (Sulfato de amônio), com resultados 17.580,00 Kg ha⁻¹ e 15.240,00 Kg ha⁻¹, já em comparação aos demais tratamentos o T2 (ureia protegida), obteve uma diferença comparando com T4 (testemunha) e T2 14.290,00 Kg ha⁻¹ e T4 13.760,00 Kg ha⁻¹.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para todas as variáveis analisadas houve resultado satisfatório com o uso de nitrogênio para adubação de cobertura.

Sendo que houve diferenças significativas entre as variáveis de matéria fresca, matéria seca e altura da planta, onde pode observar a importância da adubação nitrogenada, para que haja um melhor aproveitamento das forrageiras na alimentação animal.

REFERÊNCIAS

ALVIM, M. J.; XAVIER, D. F.; VERNEQUE, R. S.; BOTREL, M. A., **Resposta do tifton 68 a doses de nitrogênio e a intervalos de cortes**. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 35, n. 9, p.

1875-1882, 2000. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/pab/v35n9/v35n9a21.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2018.

BARACHO, I. P. S. **Influência da compactação do solo e adubação nitrogenada na qualidade de gramíneas forrageiras e nos atributos físicos do solo.** Dissertação de mestrado. UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal, Diamantina 2016; disponível em < <http://acervo.ufvjm.edu.br/jspui/handle/1/1164>> Acesso em: 05 nov. 2018.

CECATO U.; PEREIRA L. A. F.; JOBIM C. C.; MARTINS E N.; BRANCO A. F.; GALBEIRO S.; MACHADO A. O. **Influência das adubações nitrogenada e fosfatada sobre a composição químico-bromatológica do capim Marandu (Brachiaria brizantha (Hochst) Stapf cv. Marandu).** Acta Scientiarum. Animal Sciences. Maringá, v. 26, n. 3, p. 409-416, 2014.

FARIA G. J. A.; FREITAS A. G.; GEORGETTI P. C. A.; FERREIRA JÚNIOR M. J.; SILVA A.C.M.; SILVA R. R. **Adubação nitrogenada e potássica na produtividade do capim Mombaça sobre adubação fosfatada.** Universidade Federal do Tocantins. 2015.

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.

MARCELINO, K. R. A. Manejo da adubação nitrogenada de tensões hídricas sobre a produção de matéria seca e índice de área foliar de Tifton 85 cultivado no Cerrado. 2003. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-35982003000200004&script=sci_abstract&tlng=pt> acesso em 18 nov. 2018.

MORAES, J. B.Y.; **Forrageiras: conceitos, Formação e Manejo**, guaíba, agropecuária, 1995.

PIRES, W. **Manual de Pastagem: Formação, Manejo e Recuperação**, viçosa, aprenda fácil, 2006.

QUARESMA, J. S.. **Produção e composição bromatológica do capim-tifton 85 (Cynodon spp.) submetido a doses de nitrogênio.** Acta Scientiarum. Animal Sciences, v. 33, n. 2, 2011.

RODRIGUES, L. R. A. Avaliação de características fisiológicas de cinco cultivares de Cynodon. Acta Scientiarum. Animal Sciences, v. 28, n. 3, 2006.

SCOT CONSULTORIA, **Adubação nitrogenada: eficiência e custos**, Sexta-feira, 26 de fevereiro de 2010. Disponível em:< <https://www.scotconsultoria.com.br/imprimir/noticias/21>> acesso em 18 nov. 2018.

SOLLENBERGER, L. New Cynodon forage for the tropics. In: **International Conference Onlivestock In The Tropics**, 1995, Gainesville. Proceedings ... Gainesville: niversity of Florida, 1995. p. 22-27.

TAIZ, L. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**, 6. ed. São Paulo: Artmed, 2015, pag 121.