

Desafios Profissionais no Mundo em Transformação

PRODUÇÃO DO *Panicum maximum* CV. BRS ZURI SOB DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE NITROGÊNIO

Silva, A. K. G.¹, Moreira, A. L. C.², Pinheiro, E. E. B.³

1.Engenheira Agrônoma, Consultora Ambiental, Centro Universitário Luterano de Santarém – CEULS/ULBRA, E-mail: annakarynagomes21@gmail.com.

2.Engenheiro Agrônomo, Consultor agrícola, Centro Universitário Luterano de Santarém – CEULS/ULBRA, E-mail: andreluizstm@hotmail.com.

3.Engenheira Agrônoma, Geomensora, Centro Universitário Luterano de Santarém – CEULS/ULBRA, E-mail: bernardoerica@hotmail.com.

Resumo: Em razão da baixa fertilidade encontrada nos solos na Amazônia, a Embrapa formulou a cv. BRS Zuri, a qual dispõe de aspectos inerentes a maior tolerância a doenças, estresse hídrico e boa adaptação em áreas com déficit de nutrientes, como é o caso do Nitrogênio, visto que este é enfatizado por sua ímpar função no ciclo de vida das plantas. E em virtude disso, o presente trabalho evidenciou contemplar as características de produção desta gramínea sujeita a doses diferentes de N, o qual ocorreu na cidade de Santarém no Estado do Pará, cujo os testes seguiram com três doses distintas de ureia 50, 100 e 150 mg/dm⁻³ por vaso, aplicadas 45 dias depois do semeio, dadas no 5º, 10º e 15º dia. Face aos resultados obtidos, a Massa Seca foliar não sofreu efeito das doses, porém, as demais variáveis de produção Massa Seca do Colmo (13,43 g/planta) e Massa Seca Radicular (19,74 g/planta) responderam melhor a dose de 150 mg/dm⁻³ (300 kg/Ha de N). Nesse viés, as concentrações da adubação nitrogenada mostraram efeitos progressivos sob as características de produção da gramínea BRS Zuri, cujo expressou resultados positivos, em função das aplicações de N, a vista que a maior dose, equivalente à 300 kg/ha de N, influenciaram nas melhores médias para as variáveis de produção. Entretanto, para a Massa Seca Foliar, não apresentou diferença significativa, entre as devidas combinações.

Palavras chave: Bioma amazônico, Forrageiras, Nutrição Animal, Produtividade.

PRODUCTION OF *Panicum maximum* CV. BRS Zuri UNDER DIFFERENT CONCENTRATIONS OF NITROGEN

Abstract: Due to the low fertility found in soils in the Amazon, Embrapa formulated cv. BRS Zuri, which has aspects inherent to greater tolerance to diseases, water stress and good adaptation in areas with nutrient deficit, such as Nitrogen, as this is emphasized by its unique role in the life cycle of plants. And as a result, the present work showed that the production characteristics of this grass subject to different N doses were observed, which occurred in the city of Santarém in the State of Pará, whose tests followed with three different doses of urea 50, 100 and 150 mg/dm⁻³ per pot, applied 45 days after sowing, given on the 5th, 10th and 15th day. In view of the results obtained, the leaf dry mass was not affected by the doses, however, the other production variables dry mass of stem (13.43 g/plant) and dry root mass (19.74 g/plant) responded better to the dose of 150 mg/dm⁻³ (300 kg/Ha of N). In this bias, nitrogen fertilization concentrations showed progressive effects on the production characteristics of the BRS Zuri grass, which expressed positive results, as a function of N

applications, since the highest dose, equivalent to 300 kg/ha of N, influenced the best averages for the production variables. However, for Dry Leaf Pasta, there was no significant difference between the appropriate combinations.

Key Words: Amazon Biome, Forage, Animal Nutrition, Productivity.

Introdução: É de trivial conhecimento agrônômico, que os solos da Amazônia são pobres e nem sempre possibilitam a nutrição às plantas advindas com o cultivo em larga escala. Diante deste contexto, há a necessidade de pesquisas no âmbito da produção de gramíneas do gênero *Panicum maximum* e em especial a cv. BRS Zuri, em relação a adubação nitrogenada (EMBRAPA, 2014).

No tocante, a adubação nitrogenada constitui prática de manejo relevante quando se deseja aumentar a produtividade dos pastos (DURU, DUCROCQ, 2000; FAGUNDES et al., 2006), em função da resposta crescente proporcionada pela mesma, sobre a produção de massa seca das plantas forrageiras (MAGALHÃES et al., 2007), bem como, este é responsável também, pelas características do porte da planta, tamanho das folhas, tamanho do colmo, formação, desenvolvimento de perfilhos e pelo o sistema radicular (WERNER, 1986).

Nesse viés, a presente pesquisa contemplou o efeito de Nitrogênio na gramínea *P. maximum* cv. BRS Zuri, criada pela Embrapa (2014), com a edafoclimatologia amazônica, para evidenciar o potencial de desenvolvimento das características de produção associada a adubação nitrogenada.

Material e Métodos: O experimento foi realizado em casa de vegetação com a cultivar BRS Zuri (*P. maximum*) no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA), situado na cidade de Santarém, Pará, Brasil. Logo, fora feita a correção do solo, foi efetivado o calcário dolomítico, no período de 30 dias anterior ao semeio, para a elevar o pH do solo e culminar para a SB de 50%. Consecutivamente, no plantio, foram implementadas fontes de macro e micronutrientes seguindo a recomendação de adubação para a cultivar avaliada segundo a Embrapa, (2014), foram aplicadas fontes de FTE BR12 equivalente à 56,25 mg/dm⁻³, cloreto de potássio à 50 mg/dm⁻³ de K₂O e de fósforo cerca de 17,5 mg/dm⁻³ de P₂O₅.

Quanto ao delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com três tratamentos e cinco repetições (vasos), totalizando 15 unidades experimentais. Os tratamentos foram constituídos por três doses de nitrogênio (Ureia) de 100, 200 e 300 kg/ha de N, equivalentes a 50, 100 e 150 mg/dm⁻³ de N por vaso, sendo aplicada por parceladas, 1º no quinto, no 10º e outra no 15º dia após início dos tratamentos (45 dias após o semeio).

No período de avaliação (28 dias) obteve-se as consecutivas variáveis de produção: Massa Seca Foliar (MSF), Massa Seca do Colmo (MSC), Massa Seca da Parte Aérea (MSPA), Massa Seca do Sistema Radicular (MSR). Para determinação da massa seca foliar realizou-se o corte das folhas a 30 cm de altura do solo, bem como, para determinar da massa seca do colmo (MSC) realizou-se o corte no nível do solo e separação das folhas.

Posteriormente, as amostras foram pesadas em balança analítica e colocadas em estufa de circulação forçada de ar à temperatura de 65°C por 72 horas. O material seco foi pesado e determinou-se a produção de massa seca foliar (MSF), massa seca do colmo (MSC) e para determinação da massa seca do sistema radicular (MSR) realizou-se a lavagem das raízes com água corrente, e após separadas, as raízes foram colocadas em sacos de papel, identificadas e levadas à estufa com circulação forçada de ar a 65°C, durante 72 horas. Após este procedimento, foram pesadas em balança de precisão para obtenção da massa seca das raízes. E na sequência os dados foram submetidos a análise estatística no programa SISVAR a fim de obter os resultados a partir do método de Tukey a 5% (p<0,05).

Resultados e Discussão: De acordo com o resumo apresentado na tabela 1, inerente a análise de variância com a significância dos tratamentos. Nota-se que apenas a variável MSF - Massa Seca Foliar não apresentou efeito significativo (média de 12,32 g/planta). Para as demais variáveis, houve efeito significativo ($P < 0,05$), demonstrando haver efeito das diferentes doses de nitrogênio sobre as variáveis avaliadas.

Tabela 1 – Resumo da análise de variância com as fontes de variações, grau de liberdade (G. L.) e os quadrados médios (Q. M.) das variáveis avaliadas.

Fonte de variação	G. L.			
		MSF	MSC	MSR
TRAT	2	0,004 ^{ns}	1,031 ^{**}	20,220 ^{**}
Erro	12	0,459	0,105	1,310
Total	14			
CV (%)		5,5	2,51	6,46
Média		12,32	12,97	17,73

MSF – massa seca foliar (g/planta); MSC – massa seca do colmo (g/planta); MSR – massa seca da raiz (g/planta); TRAT – tratamentos. ** Significativo a 5% de probabilidade pelo teste f. ^{ns} – não significativo.

Fonte: Autores.

A MSF, não apresentou dados significativos sobre as doses de Nitrogênio aplicadas. Resultados obtidos por Souza et al. (2005), se contrapõem, ao utilizarem dosagens de N, onde os autores, utilizaram as concentrações de 50, 75 e 100 kg/ha, aplicadas à cultivares do gênero *Panicum maximum* Jacq. Os autores, corroboraram, que as doses de N, contribuíram para o crescimento de produção da variável MSF, devido, as concentrações de N.

Conforme o apresentado no teste de média para a variável Massa Seca do Colmo (MSC) sob diferentes doses de nitrogênio no solo. A dose de 300 kg/ha apresentou maior efeito significativo com a média (13,43 g/planta), a qual mostrou resultados superiores às doses de 200 e 100 kg/ha, com as respectivas médias 12,96 g/planta e 12,52 g/planta.

Resultados semelhantes foram observados por Cunha (2016), ao avaliar a forrageira Massai (*Panicum maximum*) sob efeitos de adubação nitrogenada, com as respectivas doses de 0, 100, 200, 300 e 600 kg/ha, onde a Massa Seca do Colmo apresentou incremento significativo ao N, e um aumento equivalente a 134% em relação a maior dose, comparado ao tratamento controle.

Martuscello et al. (2015), também avaliaram a gramínea Massai (*Panicum maximum*), sob combinações nitrogenadas (0, 80, 160 e 240 kg de N/ha). A massa Seca do Colmo, apresentou incremento significativo através da fonte nitrogenada, e corroborou-se que a maior dose equivalente a 240 kg/ha, apresentou os melhores resultados para a MSC.

Os resultados demonstrados, sobre a gramínea P. Maximum BRS Zuri sobre as diferentes doses de N, apresentaram incrementos significativos, quanto a Massa Seca Radicular (MSR) sendo que a maior dose de 300 kg/ha apresentou melhor resultado estatístico com a média de 19,74 g/planta, sendo superior às demais doses de 200 kg/ha e 100 kg/ha, os quais apresentaram diferença entre si, com as seguidas médias 17,73 e 15,72 g/planta.

A respeito disso Silva (2006) também, ao mensurar a ação da adubação nitrogenada sobre a produção de raízes, recebeu resultados significativos, sendo que a dose que proporcionou maior efeito, foi equivalente à 272,23 kg ha de N.

De modo geral as pastagens contribuem para uma boa cobertura do solo, evitando a erosão superficial. Além disso, o sistema radicular é responsável pela produtividade da forragem, correlacionado a sua ação no solo, podendo promover mudanças na produtividade da parte aérea da planta forrageira (MAYA et al., 2001).

Conclusões: As concentrações da adubação nitrogenada mostraram efeitos progressivos sob as características de Produção da gramínea BRS Zuri (*Panicum Maximum*), cujo expressou resultados significativos, em função das aplicações de N. A maior dose, correspondente à 300 kg/ha de N, resultou nas melhores médias para as variáveis de produção. Entretanto, para a Massa Seca Foliar, não houve diferença significativa, entre as devidas combinações.

Referências Bibliográficas:

CUNHA, A. M. Q. **Características morfogênicas, estruturais, acúmulo de forragem e composição química do capim-massai, submetido a adubação nitrogenada.** Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, campus Castanhal, Programa de pós graduação em ciência animal, Belém-PA, 2016.

DURU, M., DUCROCQ, H. Growth and senescence of the successive grass leaves on a tiller ontogenic development and effect of temperature. **Annals of Botany**, v.85, n.5, p.635-643, 2000.

EMBRAPA. **Soluções tecnológicas: Panicum maximum - BRS Zuri.** Brasília, DF, 2014. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/1309/panicum-maximum---brs-zuri>>. acesso em Abril de 2019.

FAGUNDES, J. L. et al. Características morfogênicas e estruturais do capim-braquiária em pastagem adubada com nitrogênio avaliadas nas quatro estações do ano. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.35, n.1, p.21-29, 2006.

MAGALHÃES, A. F.; PIRES, A. J. V.; DE CARVALHO, G. G. P.; DA SILVA, F. F.; SOUSA, R. S.; VELOSO, C. M. Influência do nitrogênio e do fósforo na produção do capim-braquiária. **Revista Brasileira de Zootecnia**. Itapetinga, v.36, n.5, p.1240-1246, 2007.

MARTUSCELLOS, Janaina Azevedo. et al. ADUBAÇÃO NITROGENADA EM CAPIM-MASSAI: MORFOGÊNESE E PRODUÇÃO. **Ciência animal brasileira**. vol.16, no.1, Goiânia, Jan./Mar. 2015.

MAYA, A.L.F.; CABRAL, B.S.; SANTOS, M.P.; CORSI, M. Determinantes na produção de matéria seca ao longo do estabelecimento do campim Tanzânia (*Panicum maximum* Jacq.): densidade populacional de perfilhos X massa por perfilho. **In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA**, 38, Piracicaba: SBZ, 2001. p. 143-144.

SILVA, C. C. F. **Morfogênese e produção de braquiárias submetidas a diferentes doses de nitrogênio.** Dissertação (Mestrado), Itapetinga, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 57p, 2006.

SOUSA, P. S. de. et al. Efeito de lâminas de irrigação sobre algumas características de produção em condições controladas. **Bioscience journal**, Uberlândia, v. 25, n. 6, p. 90-95, 2009.

SOUZA, E. M. de. et al. Efeitos da irrigação e adubação nitrogenada sobre a massa de forragem de cultivares de *Panicum maximum* Jacq. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 34, n.4, p. 1146-1155, 2005.

WERNER, J. C. Adubação de pastagens. **Nova Odessa**: Instituto de Zootecnia, 1986. 49 p. (Boletim Técnico, 18).



