

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

PRODUÇÃO DE FORRAGEM DE CULTIVARES DE *Panicum maximum* SOB APLICAÇÃO DE FÓSFORO

Victor Rodrigues MENEGHIN*¹, Valeska Natália de Souza OLIVEIRA¹, Gabriel de Assis REIS¹, Sofia Andrade e SILVA¹, Mayara Tereza Cândida de MORAES¹, Janaina Azevedo MARTUSCELLO¹

*autor para correspondência: victormeneghin10@gmail.com

¹Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, Minas Gerais, Brasil

Abstract: The objective of this work was to evaluate the biomass production as a function of the phosphorus supply in different *Panicum maximum* genotypes. The experimental design was completely randomized, in a 3x2 factorial scheme, with three cultivars of *Panicum maximum* (BRS Quênia, BRS Tamani and Massai) with or without phosphatic fertilization with four replications. There was no interaction between factors (cultivar and Phosphorus) for any evaluated characteristics. For the production variables, phosphorus had an influence on all observed characteristics. Phosphate fertilization promoted an increase of 78.52%, 41.89 and 61.33 in the number of tillers of the cultivar Tamani, Massai and Kenya respectively. Phosphate fertilization greatly increases the forage production of Tamani, Massai and Kenya grasses and alters the flow of tissues from these plants. Among the P. maximum cultivars evaluated in these studies, the massai grass has the characteristic of better adapting to soils with a lower P levels.

Palavras-chave: capim-massai, capim-tamani, capim-quênia, fosfatagem, produção de forragem.

Introdução

A pecuária brasileira está alicerçada na exploração de cerca de 180 milhões de hectares de pastagens. Entretanto, de maneira geral, os solos brasileiros destinados às pastagens apresentam baixíssima disponibilidade de fósforo,

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

associada à alta capacidade de adsorção desse nutriente (WERNER,1994). Segundo Oliveira et al. (2007), a baixa disponibilidade do P é um dos fatores mais restritivos para a pecuária. A seleção de materiais genéticos adaptados a condições de baixa fertilidade do solo aumenta o aproveitamento de fertilizantes aplicados, promovendo maior produção em solos de baixa fertilidade natural (FERNANDES & MURAOKA, 2002). Neste contexto, destaca-se a espécie *Panicum maximum*, por ser a uma das forrageiras mais produtivas propagadas por sementes utilizadas nos sistemas de produção a pasto no Brasil. Entretanto, considerando-se a dimensão continental do Brasil e a necessidade de intensificação dos sistemas de produção o melhoramento genético de *P. maximum* tem grande potencial para atender esta demanda, o que justifica estudos com plantas ainda recém-lançadas no mercado.

Objetivou-se com este trabalho avaliar a produção de biomassa em cultivares de *P. maximum* em função do fornecimento de fósforo.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Universidade Federal de São João del-Rei/MG. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, em um esquema fatorial 2x3, com quatro repetições. As fontes de variação foram a adubação (com e sem P) e os genótipos de *Panicum maximum* Quênia, Massai e Tamani. Utilizou-se vasos com 5,8 dm³ de volume e orifícios para dreno do excesso de água. A semeadura foi feita diretamente nos vasos, após o estabelecimento foi feito desbaste deixando-se as três plantas mais vigorosas em cada vaso. As operações de correção de acidez e adubação fosfatada foram feitas com 60 dias de antecedência adotando-se o mesmo procedimento para todos os vasos (15g de calcário por vaso 60 dias antes e 3g de superfosfato simples no dia da semeadura para os devidos tratamentos), trinta dias após a semeadura as plantas foram adubadas com 1 g de sulfato de amônio e 0,2 g de cloreto de potássio (por vaso).

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Após 48 dias de cultivo, as plantas foram cortadas aos 10 cm de altura solo e submetidas a três cortes a cada 28 dias. No último corte foram coletadas parte aérea e raiz. A parte aérea da planta, em todos os cortes foi estratificada em lâmina, colmo + bainha e material morto. Todas as amostras foram lavadas e secas em estufa por 72h. A partir daí foram estimados, produção de MS total, de folha, colmo, material morto e raiz, bem como relação lâmina: colmo e parte aérea: raiz.

Os dados foram submetidos à análise de variância e à comparação das médias foi realizada pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Observou-se diferença significativa para adubação fosfatada para a maioria das características avaliadas (Tabela 2), excetuando-se Relação parte aérea: raiz ($P=0,60$). Para efeito de cultivar observou-se diferença somente para as características Altura da planta ($P=0,026$) e Número de perfilhos/vaso ($<0,0001$). Não houve interação entre fatores (cultivar e fósforo) para nenhuma característica avaliada.

Observou-se que para a variável massa seca de folhas, houve incremento de 2,87g/vaso para plantas adubadas em detrimento aquelas sem adubação (Tabela 1), indicando assim que o P tem uma relação direta com uma maior produção de folhas, e conseqüentemente, uma melhor qualidade da forrageira (Camacho, 2015). Observou-se incremento de 1,68g/vaso ($P<0,05$) na massa seca de colmos das plantas adubadas em relação as não adubadas (Tabela 2). A ausência ou deficiência de P, retarda o desenvolvimento da planta e promove menor acúmulo desse componente botânico (Tabela 2). De fato, observou-se nesse estudo, plantas com menor altura em ausência de adubação fosfatada.

Em relação a produção de matéria seca total da parte aérea observou-se aumento de 8,48g/vaso ($P<0,05$) nas plantas adubadas. É de grande importância

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

que a maior parte da matéria seca produzida seja a de folhas, pelo valor nutritivo que essas contêm.

Tabela 1: Características de produção em cultivares de *Panicum maximum* (Massai, Quênia e Tamani) submetidas ou não a adubação fosfatada

Característica	Sem Fósforo	Com Fósforo	DMS*
Matéria seca de folha (g/vaso)	2,44 ^b	5,31 ^a	1,27
Matéria seca de colmo (g/vaso)	0,62 ^b	2,30 ^a	0,60
Matéria seca de material morto (g/vaso)	0,20 ^b	4,12 ^a	0,77
Matéria seca total (g/vaso)	3,27 ^b	11,75 ^a	1,92
Matéria seca de raiz	8,46 ^b	23,63 ^a	7,34
Relação parte aérea:raiz	0,69 ^a	0,54 ^a	0,16

Médias seguidas da mesma letra na linha não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade

DMS*=Diferença mínima significativa

Para massa seca da riaz, observou-se aumento de 64,2% na MSR para as plantas adubadas em relação a aquelas que não receberam adubação (Tabela 2). Resultados semelhantes foram observados por Oliveira (2012) analisando capim-mombaça.

Observou-se aumento em média de 57,27% no número de perfilhos das plantas com P em relação as que não receberam adubação fosfatada. Para número de perfilhos, a cultivar Massai se destacou em relação às cultivares Tamani e Quênia, independente da adubação fosfatada, em média 59,49% a mais que o capim tamani e 60,28% a mais que o capim-quênia. Este resultado pode ser devido ao fato de que dentre as cultivares de *P. maximum*, o massai possui a característica de se adaptar melhor a solos com baixo nível de P.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

A adubação fosfatada promoveu incremento de 78,52%, 41,89% e 61,33% no número de perfilhos das cultivar Tamani, Massai e na cultivar Quênia comparando a mesma sem adição de P. Segundo Cecato et al. (2008) o perfilho é considerado a unidade básica de produção de gramíneas, onde sua morfologia envolve o desenvolvimento e a formação de fitômeros e das raízes. Ainda segundo o autor o desenvolvimento de lâminas foliares, o surgimento de perfilhos e a formação de raízes determinam o acúmulo de biomassa do perfilho.

Conclusão

As cultivares de *Panicum maximum* Massai, BRS Quênia e BRS Tamani são responsivas a adubação fosfatada no tange a produção de forragem a as características morfogênicas.

Dentre as cultivares de *P. maximum* avaliadas nesses estudo o capim-massai possui a característica de se adaptar melhor a solos com um menores níveis de P.

Referências

GASTAL, F.; NELSON, C.J. 1994. Nitrogen use whitin the growing leaf blade of tall fescue. *Plant physiology* 105:191-197.

JANK L;. A História do *Panicum maximum* no Brasil. Artigo publicado na Revista JC Maschietto ano 01, no 01, agosto/2003.

JANK L. Melhoramento genético de *Panicum maximum*; Melhoramento de forrageiras tropicais cap.2 final,2008.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

MARENCO R.A. & LOPES N.F. Fisiologia Vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 3ed. Ampl.- Viçosa, MG, Ed. UFV, 2009.

MARTUSCELLO, J.A., FONSECA, D.M., NASCIMENTO JÚNIOR, D., SANTOS, P.M., CUNHA, D.N.F.V. Características morfogênicas e estruturais de capim-massai submetido a adubação nitrogenada e desfolhação. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 35, n.3, p. 665-671, 2006.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

