

EFEITO DA ADUBAÇÃO FOSFATADA ORGANOMINERAL EM CAPIM-TIFTON 85 (*Cynodon spp.*)

Angélica Araújo QUEIROZ ^{(1)*}; Gabriel Carmargo de JEZUS ⁽²⁾; Júlio Cesar Ferreira Da CUNHA ⁽²⁾; Breno Franco FERREIRA ⁽²⁾

⁽¹⁾ Professor, Instituto Federal do Triângulo Mineiro, IFTM, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

⁽²⁾ Estudante, Instituto Federal do Triângulo Mineiro, IFTM, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

* Autor Correspondente: E-mail: angelica@iftm.edu.br

RESUMO: O capim-tifton 85 é um híbrido do gênero *Cynodon*, conhecida como grama bermuda foi selecionada por sua elevada produção de matéria seca e boa digestibilidade. Esta planta forrageira é perene, estolonífera, rizomatosa e possui elevado potencial de produção de forragem com qualidade. A adubação organomineral é uma mistura de compostos orgânicos com a complementação de fontes minerais. Pela alta quantidade de matéria orgânica e minerais, as perdas dos nutrientes como nitrogênio, potássio, fósforo ou ureia são praticamente reduzidas a zero. O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados (DBC), com cinco tratamentos e com quatro repetições, totalizando vinte parcelas. A área de cada parcela foi de 10 m², com a área útil de 1 m², localizada ao centro da parcela. Os tratamentos avaliados foram cinco doses aplicadas no plantio (0-Testemunha, 25, 50, 75, 100 kg ha⁻¹) da formulação 06-30-00 + Cu+B+Mn. Foi aplicada a dose de 100 kg ha⁻¹ de nitrogênio (N), tendo-se como fonte a ureia, sendo parcelada em: 33,33 kg ha⁻¹ no plantio, 33,33 kg ha⁻¹ na cobertura 15 dias após o plantio e 33,34 kg ha⁻¹ na cobertura 30 dias após o plantio. Pode-se concluir que a adubação fosfatada com organomineral não influenciou a massa fresca, e a massa seca do capim Tifton 85, contudo houve um aumento no teor de fósforo no solo, e a dose que proporcionou o maior teor de P no solo foi a de 75 kg ha⁻¹ do formulado.

Palavras-Chave: Planta forrageira; fertilização; adubação orgânica; nutrição.

INTRODUÇÃO

O capim Tifton 85 é um híbrido do gênero *Cynodon* oriundo do cruzamento do cultivar tifton 68 com uma introdução PI-290884, proveniente da África do Sul (BURTON et al., 1967). Esta planta forrageira é perene, estolonífera, rizomatosa e possui elevado potencial de produção de forragem com qualidade (PEDREIRA, 2010), é caracterizado pela alta produção de matéria seca e alta digestibilidade (BURTON et al., 1993), serve para pastejo e para produção de feno, podendo ser usado para criação de bovinos e equinos (HILL et al., 1998).

Na região do Cerrado, as pastagens são caracterizadas por gramíneas de baixo valor nutritivo e baixa produtividade, onde predominam solos ácidos e com baixa fertilidade natural (MARCELINO et al., 2003). A fertilização das pastagens, tanto na implantação como na renovação é importante para manter ou até mesmo aumentar o potencial produtivo. Assim, novas possibilidades de fontes de fertilização, como o adubo organomineral, que é uma mistura de compostos orgânicos com a complementação de fontes minerais e se caracteriza por uma alta quantidade de matéria orgânica e minerais (ROYO, 2010), torna-se opção para ser utilizada como

fonte de nutrientes como nitrogênio (N), potássio (K), fósforo (P) e material orgânico para as pastagens.

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi de avaliar a produtividade do capim Tifton 85 e também avaliar o teor de P no solo, quando adubado com fertilizante organomineral em diferentes doses de fósforo.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no IFTM – *Campus* Uberlândia, de maio a setembro de 2016. O solo do local onde foi instalado o experimento é um Latossolo Vermelho distrófico (EMBRAPA, 2013) e apresentou os seguintes atributos químicos: pH H₂O 6,0; P meq-l = 105,8 mg dm⁻³; K⁺ = 284 mg dm⁻³; Ca⁺² e Mg⁺² = 5,1 e 1,3 cmol c dm⁻³, respectivamente (EMBRAPA, 2009).

Realizou-se o transplante das mudas de capim Tifton 85, com espaçamento de 0,25 m, distribuídas em sulcos abertos por sulcador de linha a 0,20 m de profundidade.

Durante o período experimental, o controle de plantas infestantes ocorreu por meio de retiradas manuais e controle químico utilizando-se 1,5 L ha⁻¹ de U 46[®]D-Fluid 2,4-D da Nufarm, em uma única aplicação, 50 dias após o plantio (DAP).

O delineamento experimental foi o (DBC), com cinco tratamentos e quatro repetições, totalizando vinte parcelas. Os tratamentos foram: cinco doses do adubo organomineral (06-30-00 + Cu + B + Mn) 0, 25, 50, 75, 100 kg ha⁻¹ aplicados no momento do plantio. Como complementação da adubação, foi feita a aplicação de 100 kg ha⁻¹ de nitrogênio (N) na forma de ureia, parcelada em três adubações, sendo aplicados 33,33 kg ha⁻¹ no plantio, 33,33 kg ha⁻¹ 15 DAP e 33,34 kg ha⁻¹ 30 DAP. As adubações foram realizadas de acordo com a análise de solo feita e com base nas recomendações da 5^a aproximação (CFSEMG, 1999).

Ao final do experimento, 120 DAP, foram realizadas as seguintes análises: massa fresca da parte aérea em kg ha⁻¹, massa seca da parte aérea em kg ha⁻¹ e teor de fósforo disponível no solo em mg dm⁻³ a 20 cm de profundidade, de acordo com a metodologia da EMBRAPA (2009). A colheita das plantas, foi efetuada a 5 cm de altura da superfície do solo, com auxílio de uma tesoura de poda, em área útil de 0,50 m no comprimento e 0,50 m de largura. As plantas foram levadas pesagem da massa fresca, em seguida foram submetidas à secagem a 60° C, por 72 horas, para determinação da massa seca e produtividade.

Os dados obtidos foram submetidos às análises de variância e regressão pelo programa estatístico ASSISTAT (FERREIRA, 2009).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a Tabela 1, pode-se verificar que não houve diferença significativa para a massa fresca da parte aérea em função da adubação fosfatada aplicada na época de plantio, assim como para a massa seca da parte aérea.

Jones; Watson (1991) constataram que a maioria dos estudos sobre nutrição de forrageiras do gênero *Cynodon* envolve o N, e que trabalhos sobre as respostas destas gramíneas à aplicação de fósforo são raros.

A adubação fosfatada pode não estar influenciando na variável, massa fresca e seca da parte aérea do capim Tifton 85, pois de acordo com Italiano; Gomide; Monnerat (1981) o teor de P, não influenciou sobre esta variável, mostrando ter pouca influência na elevação dos teores de proteína bruta e da massa seca desta gramínea.

O P propicia um maior desenvolvimento radicular, pois, em condições ótimas de P na planta, há maior produção de fotoassimilados que são redistribuídos para as raízes, aumentando o seu crescimento (MARSCHNER, 1983), fato este não observado no presente trabalho, pois não foi verificada nenhuma influência da adubação fosfatada no desenvolvimento da parte aérea da gramínea.

Ainda de acordo com Costa et al. (1983) e Carneiro et al. (1992) de modo geral, o P tem sua maior importância no estabelecimento das pastagens, em características como, perfilhamento e desenvolvimento radicular, influenciando pouco sobre a qualidade da MS produzida.

Para o teor de P no solo, pode-se verificar que houve diferença significativa em função da adubação fosfatada aplicada na época de plantio (Tabela 1), tendo apresentado uma resposta quadrática para as doses estudadas.

De acordo com a Figura 1 e Tabela 1, pode-se verificar que houve um decréscimo inicial no teor de P no solo na dose de 10,17 kg, porém com doses maiores de organomineral no solo, até a dose de 75 kg ha⁻¹, houve um incremento nos teores de P no solo, onde foi observado um teor máximo de 254 mg dm⁻³, e de acordo com a CFSEMG, (1999), este teor é considerado muito bom, pois solos com teor acima de 18 mg dm⁻³, são considerados adequados.

Segundo Carvalho (1985), o adequado suprimento de P no solo é essencial para o rápido e eficiente estabelecimento das pastagens, devido ao importante papel que este nutriente desempenha no desenvolvimento do sistema radicular e no perfilhamento das gramíneas. Como o teor de P no solo do presente trabalho ficou muito acima do que é considerado muito bom pela CFSEMG, (1999), este pode ter interferido na ausência de respostas da planta as doses testadas do fertilizante organomineral.

De acordo com a análise de solo inicial, pode-se verificar que o teor de P no solo já era considerado muito bom, 105,8 mg dm⁻³ (CFSEMG, 1999), e mesmo tendo este teor, ainda sim foi

verificado um aumento no teor de P no solo, contudo este aumento não influenciou nas variáveis analisadas.

CONCLUSÕES

Pode-se concluir que a adubação fosfatada com organomineral não influenciou na massa fresca e seca do capim-tifton 85, porém houve um decréscimo e posterior aumento nos teores de fósforo no solo, de acordo com as doses de organomineral aplicadas no solo.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pelo apoio financeiro e concessão de bolsa de iniciação científica aos alunos envolvidos no experimento.

REFERÊNCIAS

- BURTON, G.W.; GATES, R.N.; HILL, G.M. Registration of "Tifton 85" bermudagrass. *Crop Science*, v.33, p.644-645, 1993.
- BURTON, G.W.; HART, R.H.; LOWREY, R.S. Improving forage quality by breeding. *Crop Science*, v.7, n.4, p.329-332, 1967.
- CARNEIRO, A. M; GONÇALVES, L. C; ANDRADE, I. F; SAMPAIO, I. B. M. Adubação fosfatada no estabelecimento e produções iniciais do capim *Andropogon (Andropogon gayanus, Kunth)*. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*. v.4, n.2, p. 129-139, 1992.
- CARVALHO, M. M. Melhoramento da produtividade das pastagens através da adubação. *Informe Agropecuário*. v. 11, p. 23-32, 1985.
- CFSEMG - Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais. *Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em minas gerais - 5ª aproximação*. Editores: Ribeiro, A. C.; Guimarães, P. T. G.; Alvarez, V. H. Viçosa, 1999.
- COSTA, G. G.; MONERAT, P. H.; GOMIDE, J. A. Efeito de doses de fósforo sobre o crescimento e teor de fósforo de capim-jaraguá e capim colômbio. *Revista Brasileira de Zootecnia*. v. 12, n.1, p.1- 10. 1983.
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. *Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes*. Editor técnico: Fábio Cesar da Silva. - 2. ed. rev. ampl. - Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica. 627 p. 2009.
- EMBRAPA. *Sistema Brasileiro de Classificação de Solos*. 3 ed. Brasília, DF: Embrapa Solos. 2013,353 p.
- FERREIRA, D. F. *Estatística básica*. Lavras: Editora Ufla, 2ª ed. ampliada e revisada. 2009, 664 p.
- HILL, G.M.; GATES, R.N.; WEST, J.W.; MANDEBVU, P. Pesquisa com capim Bermuda cv. "Tifton 85" em ensaios de pastejo e de digestibilidade de feno com bovinos. In: *Simpósio sobre manejo da pastagem: manejo de pastagens de tifton, coastcros e estrela*, 15., Piracicaba, 1998. Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz – FEALQ, p. 7-22. 1998.
- ITALIANO, E. C. GOMIDE, J.A.; MONNERAT, P.H. Doses e modalidade de aplicação de superfosfato simples na semeadura do capim-jaraguá. *Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia*. v. 10, n. 1, p. 1-10, 1981.
- JONES, W. F.; WATSON, V. H. Applied phosphorus and potassium effects on yield of dallisgrass-bermudagrass pastures. *Journal of Plant Nutrition*. v. 14, p. 585-597, 1991.

MARCELINO, K. R. A.; VILELA, L.; LEITE, G. G.; GUERRA, A. F.; DIOGO, J. M. S. Manejo da adubação nitrogenada de tensões hídricas sobre a produção de matéria seca e índice de área foliar de Tifton 85 cultivado no Cerrado. *Revista Brasileira de Zootecnia*. v.32. p.268-275,2003.

MARSCHNER, H. General introduction to the mineral nutrition of plants. In: LAUCHLI, A.; BIELESKI, R. L. (Ed.) *Inorganic plant nutrition.*, v.15, p.5-60, 1983.

PEDREIRA, C.G.S. Gênero *Cynodon*. In: FONSECA, D.M.; MARTUSCELLO, J.A. (Eds.) *Plantas forrageiras*. Viçosa, MG: UFV, 2010. p.78-130.

ROYO, J. Adubação organomineral reduz aplicações de nutrientes em 40%. 2010. Disponível em: <<http://www.diadecampo.com.br/zpublisher/materias/Newsletter.asp?id=21891&secao=Agrotemas>>. Acessado em: 09 jun.2016.

Tabela 1. Resumo do quadro de análise de variância para massa seca, fresca da parte aérea em kg ha⁻¹ e teor de P no solo em mg dm⁻³ em área cultivada com capim Tifton 85.

F.V	G.L	F calculado MS	F calculado MF	F calculado P
Regr. Linear	1	0,7061 ^{ns}	0,7725 ^{ns}	0,6392 ^{ns}
Regr. Quadrática	1	2,2965 ^{ns}	2,6005 ^{ns}	5,4321*
Regr. Cubica	1	1,6762 ^{ns}	1,3690 ^{ns}	5,2219*
Tratamentos	4	1,1869--	1,1874--	3,0940--
Blocos	3	8,2179**	9,1341**	9,2472**
Resíduo	12			
Total	19			

MS - massa seca de parte aérea; MF - massa fresca de parte aérea.

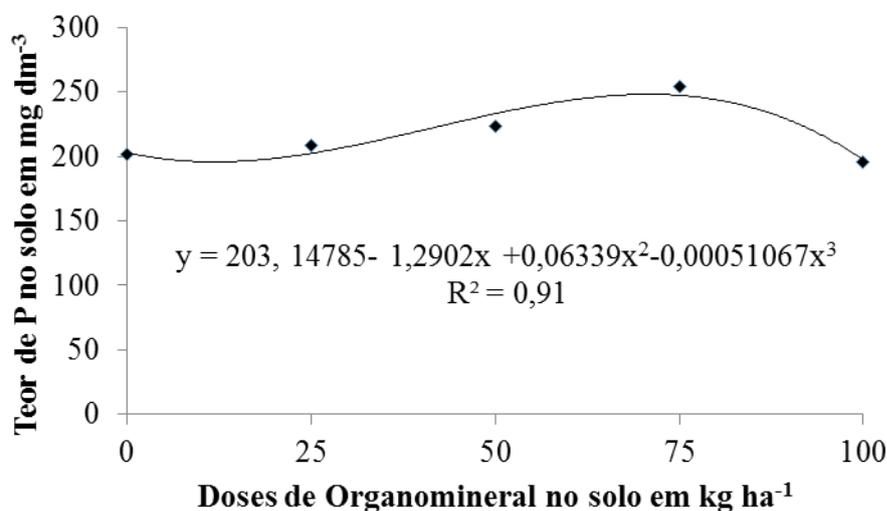


Figura 1. Teores de fósforo (P) no solo em função de doses de fertilizante organomineral.