

## Eficiência agrônômica do fosfato decantado em *Brachiaria brizantha* cv. Marandu<sup>(1)</sup>.

**Fábio Tiraboschi Leal<sup>(2)</sup>; Marco Antonio Ribeiro Filho<sup>(3)</sup>; Saulo Strazeio Cardoso<sup>(4)</sup>; Bernardo Melo Montes Nogueira Borges<sup>(5)</sup>; Fábio Teixeira Lucas<sup>(6)</sup>; Edson Luiz Mendes Coutinho<sup>(7)</sup>**

<sup>(1)</sup> Trabalho executado sem recursos de instituição financiadora.

<sup>(2)</sup> Eng. Agrônomo Mestrando em Agronomia (Produção Vegetal), bolsista CAPES; Depto. de Solos e Adubos da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias -FCAV – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP, Jaboticabal- SP [lealt@bol.com.br](mailto:lealt@bol.com.br)

<sup>(3)</sup> Graduando em Eng. Agrônoma da FCAV-UNESP; <sup>(4)</sup> Eng. Agrônomo Doutorando em Agronomia (Produção Vegetal) da FCAV-UNESP; <sup>(5)</sup> Eng. Agrônomo Doutorando em Agronomia (Produção Vegetal) da FCAV-UNESP; <sup>(6)</sup> Eng. Agrônomo Doutorando em Agronomia (Produção Vegetal) da FCAV-UNESP; <sup>(7)</sup> Professor titular do Depto. de Solos e Adubos da FCAV-UNESP.

**RESUMO:** Devido à necessidade de estudos sobre a eficiência do fosfato decantado no fornecimento de fósforo (P) às plantas, o presente trabalho objetivou avaliar a eficiência agrônômica desse fosfato na presença e ausência de calcário em *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. O experimento foi conduzido em vasos contendo amostras de um Latossolo Vermelho distrófico textura média (LVd). Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado (com três repetições), obedecendo a um esquema fatorial 6 x 2 x 2 (seis doses de P; duas fontes de P; presença e ausência de calcário), totalizando 72 unidades experimentais. As doses de fósforo foram 0, 30, 60, 90, 120 e 150 mg kg<sup>-1</sup> de P. As fontes de P foram o fosfato decantado e o superfosfato triplo (fonte de referência). O superfosfato triplo proporcionou no 1º corte uma maior produção de matéria seca da parte aérea da forrageira em comparação com o fosfato decantado, sendo a dose de P de 120 mg kg<sup>-1</sup> aquela que proporcionou as maiores produções de matéria seca para ambos os fertilizantes. Também foi verificado maior concentração de P na parte aérea e número de perfilhos nos tratamentos com superfosfato triplo. Assim, O fosfato decantado apresenta menor eficiência agrônômica quando comparado com o superfosfato triplo na produção de matéria seca.

**Termos de indexação:** fertilizantes fosfatados, superfosfato triplo, produção de matéria seca.

### INTRODUÇÃO

A utilização de resíduos industriais na agricultura é uma alternativa muitas vezes eficaz para a mitigação de problemas ambientais. Neste sentido, o fosfato decantado, produto resultante do tratamento de efluentes da produção de ácido fosfórico vem ganhando importância devido a sua capacidade de fornecer fósforo (P) para as plantas.

Há carência de estudos sobre a eficiência desse subproduto no fornecimento de P às plantas.

Portanto, o objetivo deste trabalho é avaliar a eficiência agrônômica do fosfato decantado em *Brachiaria brizantha* (Hochst. ex A. Rich.) Stapf. cv. Marandu na presença e ausência de calcário.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em casa de vegetação da UNESP – Campus de Jaboticabal, utilizando-se vasos contendo amostras de um Latossolo Vermelho distrófico textura média (LVd) e como planta teste o capim marandu (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu).

Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado (com três repetições), obedecendo a um esquema fatorial 6 x 2 x 2 (seis doses de P; duas fontes de P; presença e ausência de calcário), totalizando 72 unidades experimentais.

As doses de fósforo foram 0, 30, 60, 90, 120 e 150 mg kg<sup>-1</sup> de solo. As fontes de P foram o fosfato decantado (17% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> total; 9% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> solúvel em citrato neutro de amônio+água (CNA); 12% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> solúvel em ácido cítrico) e o superfosfato triplo (fonte de referência). Os valores de pH corresponderam ao pH original do solo (ácido) e ao do solo corrigido com calcário (pH associado a uma saturação por bases de 60%).

As amostras de solo receberam as seguintes doses constantes de N, S, K e Zn antes do plantio, em mg kg<sup>-1</sup>: N=30 e S=36 (sulfato de amônio), K=120 (cloreto de potássio) e Zn=3 (sulfato de zinco). A adubação fosfatada foi realizada também antes do plantio. Com 20 dias após o plantio, as plantas receberam um corte de uniformização a 0,10 m de altura em relação ao solo. Após corte de uniformização, aplicou-se 120 mg de N kg<sup>-1</sup> (sulfato de amônio). Após 33 dias, efetuou-se o primeiro corte da parte aérea, obedecendo a uma altura de 0,10 m. Após a colheita da parte aérea, as amostras



de plantas foram lavadas e colocadas para secar em estufa a 65 °C. Depois de seco, o material vegetal foi pesado para a determinação da produção de massa seca. Na matéria seca da parte aérea das plantas, foram determinadas as concentrações de P, segundo metodologia descrita por Bataglia et. al (1983). Foi feita a contagem do número de perfilhos por vaso do 1º crescimento. Os resultados foram submetidos à análise de variância e, quando o teste F era significativo, foram realizadas análises de regressão polinomial.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na **figura 1** constata-se que o superfosfato triplo, fonte de P com maior solubilidade em água e CNA, proporcionou no 1º corte uma maior produção de matéria seca da parte aérea da forrageira quando comparado com o fosfato decantado, sendo a dose de P de 120 mg kg<sup>-1</sup> aquela que proporcionou as maiores produções de matéria seca para ambos os fertilizantes. Lima et. al. (2007) em experimentos de campo utilizando o capim marandu também verificaram a superioridade do superfosfato triplo na produção de matéria seca em relação a outros fosfatos de menor solubilidade.

Em geral, as plantas que receberam o P na forma de fosfato decantado, apresentaram menores concentrações de P na parte aérea (**Figura 2**) e menor número de perfilhos por vaso (**Figura 3**). Esses resultados contribuíram para uma menor eficiência desse adubo fosfatado em termos de produção de matéria seca da parte aérea.

### CONCLUSÕES

O fosfato decantado apresenta menor eficiência agrônômica quando comparado com o superfosfato triplo na produção de matéria seca.

### AGRADECIMENTOS

A CAPES pela concessão da bolsa de mestrado.

### REFERÊNCIAS

BATAGLIA, O.C.; FURLANI, A.M.C.; TEIXEIRA, J.P.F.; FURLANI, P.R.; GALLO, J.R. Métodos de análise química de plantas. Campinas: Instituto Agrônomo, 1983. 48(p. (Boletim Técnico, 78)

LIMA, S. O.; FIDELIS, R. R.; COSTA, S. J. Avaliação de fontes e doses de Fósforo no estabelecimento Brachiaria brizantha cv. Macandu no Sul de Tocantins. Pesquisa Agropecuária Tropical 37:100-105, 2007.

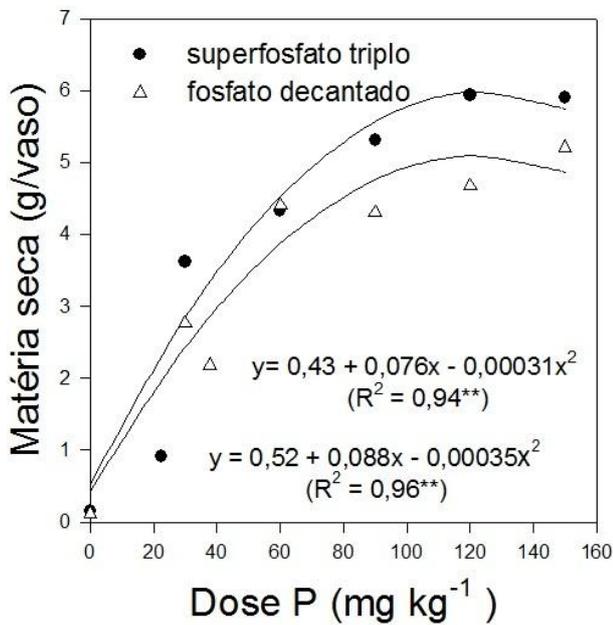


Figura 1 – Matéria seca da parte área da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu no 1º corte em função das doses de superfosfato triplo e de fosfato decantando.

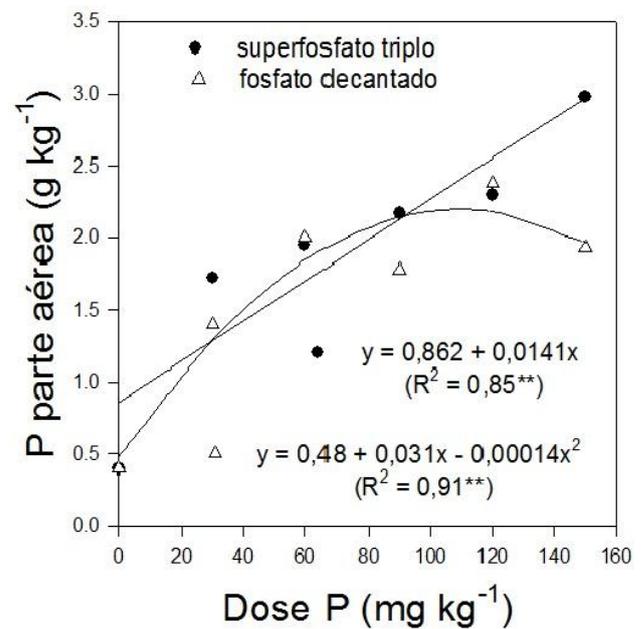


Figura 2 – Concentração de P na parte área da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu no 1º corte em função das doses de superfosfato triplo e de fosfato decantando.

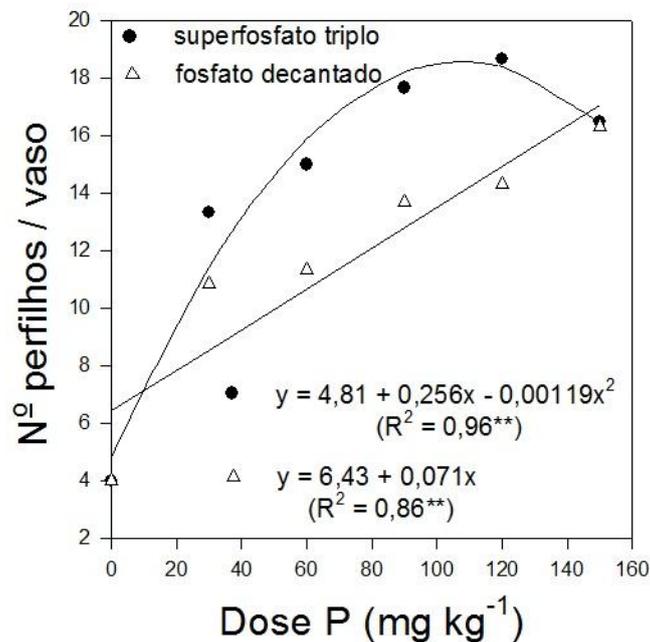


Figura 3 – Número de perfilhos por vaso da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu no 1º corte em função das doses de superfosfato triplo e de fosfato decantando.