

Uso de diferentes doses de superfosfato simples na cultura de *Brachiaria brizantha*.

Cesar Augusto Costa Nascimento⁽¹⁾; Mayson de Sousa Nascimento⁽¹⁾, Daisy Parente Dourado⁽¹⁾, Cid Tacaoca Muraishi⁽²⁾

⁽¹⁾ Estudantes do curso de agronomia; Faculdade Católica do Tocantins; Palmas, Tocantins cesar_palmas@hotmail.com ; mayson_souza@hotmail.com daisyagro@gmail.com;

⁽²⁾ Professor do curso de agronomia; Faculdade Católica do Tocantins; Palmas, Tocantins; cid@catolica-to.edu.br.

RESUMO: O fósforo (P) está presente em todos os processos metabólicos das plantas, mas de um modo geral assim como as gramíneas apresentam insuficiência de minerais assim como o fósforo. Diante a esta realidade o presente trabalho possui objetivo em avaliar diferentes doses de Superfosfato simples na pastagem *Brachiaria brizantha* em casa de vegetação. Os tratamentos juntamente com a testemunha foram dispostos em vasos com 4 litros de solo orgânico classificado como argiloso da seguinte forma: T0-0 mg dm⁻³, T1-167,5 mg dm⁻³, T2-332,5 mg dm⁻³, T3-500 mg m⁻³, T4-665 mg dm⁻³, T5-832,5 mg dm⁻³ de Superfosfato simples. No dia 16 de agosto de 2012 semeou-se a forrageira *Brachiaria brizantha* com potencial de germinação de 83% e valor cultural de 50.3 manualmente a lanço no vaso mantendo o numero de 15 sementes por vaso. Após 60 dias as plantas representadas pelo T2 – 332,5 mg dm⁻³ obtiveram os melhores resultados para massa verde atingindo o ponto de máxima na dose 500 mg dm⁻³ de Superfosfato simples sendo o valor extrapolado equivalente à faixa entre 750 e 1000 Kg ha⁻¹. de Superfosfato simples. Os dados resultantes de massa seca não atingiram o ponto de máxima conforme o valor de 665 mg dm⁻³ para a adubação e a quantidade de 1005 mg m⁻³ de massa. Diante aos resultados concluiu-se que houve o aumento significativo na produção de massa seca e recomenda-se a dose de 120 Kg ha⁻¹ de fósforo correspondente à faixa entre 750 e 1000 Kg ha⁻¹ de Superfosfato simples para adubação de *Brachiaria brizantha*.

Termos de indexação: Fósforo, massa seca, braquiária.

INTRODUÇÃO

O fósforo (P) é exigido em todos os processos metabólico e, frequentemente, influência a utilização de outros nutrientes, além de estar presente na formação de enzimas e proteínas (Malavolta et. al., 1980). Exerce papel importante para as plantas no ciclo de vida, no desenvolvimento da fase reprodutiva, como papel regulador na formação e translocação de açúcares e amidos promovendo

maturidade e qualidade precoces e importância fundamental no processo de amadurecimento e formação de sementes (Katz, 1996).

De modo geral, assim como as gramíneas, apresentam concentrações insuficientes de determinados minerais para atender as exigências nutricionais de animais criados extensivamente. Neste caso independente da espécie forrageira a ser cultivada, a baixa disponibilidade de fósforo nos solos brasileiros tem sido fator limitante ao estabelecimento de pastagens no Brasil (Buchelt et. al. 2008).

Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar diferentes doses de adubação fosfatada com a utilização de Superfosfato Simples no desenvolvimento da pastagem, *Brachiaria brizantha* em casa de vegetação.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento desenvolveu-se na área experimental da Faculdade Católica do Tocantins, Campus de Ciências Agrárias em Palmas – TO, com coordenadas geográficas 48°16'34" W e 10°32'45" S e altitude de 230 m. O solo da área em estudo foi previamente classificado como Associação de Latossolo Vermelho-Amarelo concessionário ou não, textura média e argilosa, relevo suave ondulado + Solos Concrecionários Indiscriminados, Tb textura indiscriminada, relevo suave ondulado e ondulado, ambos distróficos (EMBRAPA, 1999).

A implementação dos ensaios foram desenvolvidos em casa de vegetação em vasos de 5 litros com 4 litros de solo orgânico classificado com argiloso peneirado e homogeneizado com a adubação. Os delineamentos experimentais foram montados com seis tratamentos e quatro repetições.

Os tratamentos foram dispostos da seguinte forma: tratamento 0 – 0 kg ha⁻¹ testemunha; tratamento 01 – 60 kg ha⁻¹; tratamento 02 - 120 kg ha⁻¹; tratamento 03 - 180 kg ha⁻¹; tratamento 04 - 240 kg ha⁻¹; tratamento 05 - 300 kg ha⁻¹ de fósforo por hectare, o que correspondeu as seguintes doses por vaso T0-0 mg dm⁻³, T1-167,5 mg dm⁻³, T2-332,5 mg dm⁻³, T3-500 mg m⁻³, T4-665 mg dm⁻³, T5-832,5 mg dm⁻³.

No dia 16 de agosto de 2012 semeou-se a forrageira *Brachiaria brizantha* com potencial de germinação de 83% e valor cultural de 50,3 manualmente a lanço no vaso mantendo o número de 15 sementes por vaso. A germinação ocorreu no oitavo dia após a semeadura com realização de desbaste após 15 e 30 dias com a permanência de 05 plantas por vaso.

Após 30 dias realizou-se avaliação em laboratório sobre as quantidades de massa verde pesada em balança eletrônica e massa seca (g/planta) pesada após secagem em estufa a 65°C durante 48 horas. Os resultados das pesagens foram submetidos à análise de regressão e o modelo significativo de maior ordem e coeficiente de relação (R^2) foram selecionados e discutidos para expressar o comportamento

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através dos dados obtidos e apresentados na **figura 1**, verifica-se que as plantas representadas pelo tratamento 2 – 332,5 mg dm⁻³ obtiveram os melhores resultados para massa verde de *Brachiaria brizantha* atingindo o ponto de máxima na dose 500 mg dm⁻³ de Superfosfato simples equivalente a 120 kg ha⁻¹ sendo o valor extrapolado equivalente à faixa entre 750 e 1.000 Kg ha⁻¹ e a quantidade de massa com 3.082,5 mg dm⁻³ suplantado ao valor de 6.000 Kg ha⁻¹. Entretanto nota-se a diminuição do valor quando ultrapassa as 500 mg, dm⁻³ baseado na equação de regressão $y = -0,0066x^2 + 5,9823x + 1482,3$. Resultados semelhantes foram obtidos por Benício e Oliveira (2011) onde obteve maiores produções de massa de verde e seca nas doses de 90 e 120 kg ha⁻¹

Segundo Rodrigues (2010) a determinação de massa seca do material livre do peso da água é de extrema importância para a constatação do valor nutricional do alimento. Quanto aos valores de massa seca exibidos na **figura 2**, os dados resultantes de massa seca concebidos não atingiram o ponto de máxima conforme o valor de 665 mg dm⁻³ de Superfosfato simples equivalente a faixa de 750 a 1.000 kg ha⁻¹ assim como valores alcançados de massa verde e para a adubação a quantidade de 1005 mg dm⁻³ para a massa suplantado ao valor 2.000 kg ha⁻¹ de acordo com a equação de regressão $y = -0,0003x^2 + 0,71x + 624,51$.

Valores semelhantes de massa seca foram alcançados por Buchelt et.al. (2008) com o aumento linear a partir do aumento da dosagem da adubação fosfatada.

Já em relação ao aumento linear em m função ao aumento das doses de Superfosfato simples,

Saraiva et. al (2011) obteve modelo linear semelhante para o cálculo de massa seca.

Uma das explicações aos valores descritos é a importância que o fósforo possui no desenvolvimento da planta associado ao processo de transferência de energia por estar envolvido na produção de ATP (Adenosina Trisfosfato), na fotossíntese e na respiração. Os resultados apresentados confirmam a necessidade das plantas (Marschner, 1995; Taiz & Zeiger, 2004).

CONCLUSÕES

A aplicação de Superfosfato simples na pastagem *Brachiaria brizantha* apresentou aumento significativo na produção de massa seca

Recomenda-se a quantidade de 120 kg de ha⁻¹ de fósforo correspondente a faixa entre 750 e 1000 kg ha⁻¹ de Superfosfato simples para adubação fosfatada na cultura de *Brachiaria brizantha*.

REFERÊNCIAS

BENÍCIO, L.P.F e OLIVEIRA, I.M. Produtividade de pastagens de *Brachiaria brizantha*, c.v.Marandu em função de níveis de adubação fosfatada e calagem. PUBVET, Londrina, V. 5, N.13, Ed. 160, Art. 1079, 2011.

BUHELDT, et al. Produtividade de capim braquiarião (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu) em função de doses de fósforo. In IX Simpósio Nacional Cerrado e II Simpósio Internacional de Savanas Tropicais.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Sistema brasileiro de classificação de solos: Rio de Janeiro: EMBRAPA/CNPQ, p. 412,1999.

KATZ, M. Spoon-feeding phosphorus. Citograph, v. 81, n. 5, 1996.

MALAVOLTA, E. Elementos de nutrição mineral de plantas. São Paulo: Agronômica Ceres, 1980. p. 130-140.

MARSCHNER, H. Mineral nutrition of higher plants. 2.ed. London: Academic Press Inc., 1995.

RODRIGUES, R.C. Métodos de Análises Bromatológicas de Alimentos: Métodos Físicos, Químicos e Bromatológicos. EMBRAPA Clima Temperado. Pelotas, RS, 2010. Disponível em <http://www.cpact.embrapa.br/publicacoes/download/documentos/documento_306.pdf> acesso dia 17 de abril de 2013.

SARAIVA, et al. Produção de mudas de mamoeiro sob doses de adubação fosfatada utilizando como fonte superfosfato simples. Revista Brasileira de Agricultura Irrigada v.5, nº4, p:376-383,2011.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. Porto Alegre: ArtMed p. 719, 2004.

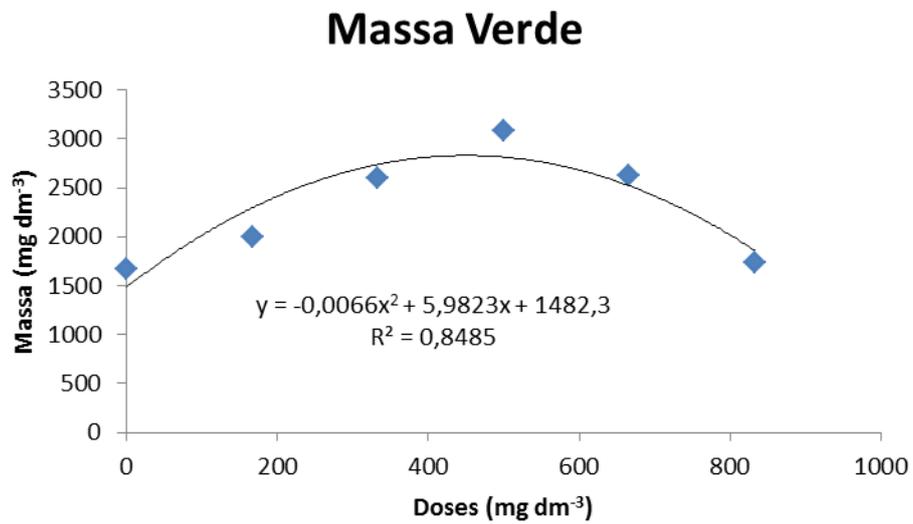


Figura 1 – Quantidade de massa verde da folha em (g) em relação aos tratamentos

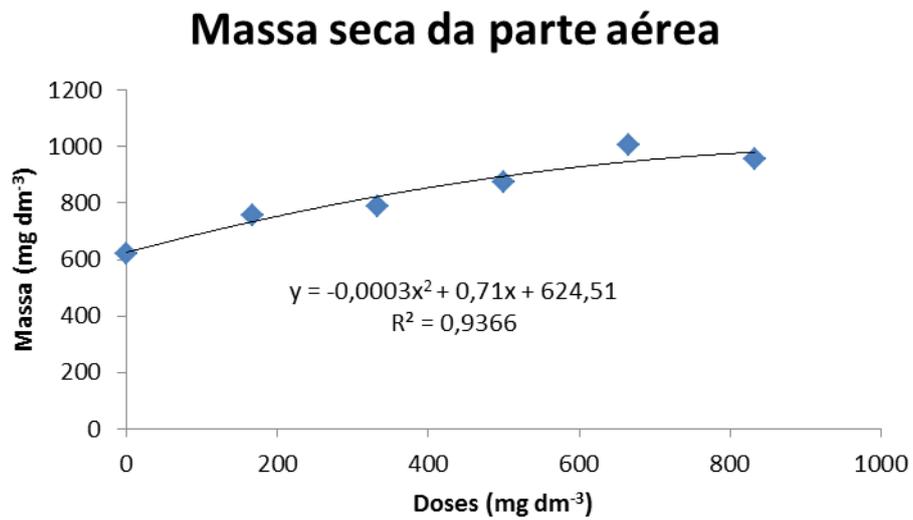


Figura 2 – Quantidade de massa seca da folha em (g) em relação aos tratamentos.