

EFEITO DE DOSES DE CALCÁRIO NA PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA DE PLANTAS JOVENS DE CUPUAÇUZEIRO EM LATOSSOLO AMARELO BARRO ARGILO-ARENOSO

I. de J.M. Viégas¹, R. F. de Oliveira,² D. A.C. Frazão², S.M. Botelho², M. A .A. Thomaz³

¹Eng. Agron., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental e Professor Visitante da FCAP. e-mail : ²Eng. Agron., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental; ³ Eng. Agron. da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Pesquisa desenvolvida em parceria com a JICA.

Dentre as espécies frutíferas de interesse agroindustrial para a Amazônia, destaca-se o cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum*. Schum.) que apresenta grande importância, devido ao crescente interesse dos mercados consumidores local, nacional e internacional, atribuído às boas características de aroma e sabor que possibilitam utilização dos frutos, tanto para consumo "in natura" quanto para aproveitamento pela agroindústria.

As condições climáticas na maior parte do Estado são favoráveis ao cultivo do cupuaçuzeiro, entretanto, a produtividade dessa fruteira é bastante reduzida e diversos fatores concorrem para isso, podendo-se destacar a elevada acidez dos solos, onde os pomares se encontram implantados. O baixo consumo de corretivos da acidez ainda é uma realidade na região amazônica, apesar desta prática representar uma forma de melhorar a fertilidade desses solos, de modo a proporcionar produtividades mais rentáveis aos agricultores.

Alguns trabalhos de pesquisa na Amazônia têm evidenciado a importância da prática da calagem para a correção da acidez do solo e o aumento da produção (Cravo & Smith, 1997; Santos et al.1997; Farinha et al. 1997; Viégas & Paula, 1998, Oliveira et al. 2002).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de doses de calcário no crescimento de plantas jovens de cupuaçuzeiro cultivadas em substrato de Latossolo Amarelo barro argilo-arenoso.

O experimento foi conduzido em casa de vegetação da Embrapa Amazônia Oriental, em Belém, PA, utilizando-se substrato de Latossolo Amarelo barro argilo-arenoso, sob vegetação de mata primária, coletado na camada de 0 - 20 cm, no Município de Tomé-Açu, PA.

A amostra do substrato foi seca ao ar e posteriormente passada em peneira de 2 mm de malha, sendo retiradas subamostras para caracterização química e física, segundo metodologia adotada pela Embrapa (1997), apresentando os seguintes atributos: Al = 0,5 cmol_c dm⁻³; Ca = 1,1 cmol_c dm⁻³; Mg = 0,3 cmol_c dm⁻³; K = 0,04 cmol_c dm⁻³; P = 2,0 mg dm⁻³; H+ Al = 2,9 cmol_c dm⁻³; Na = 0,05 cmol_c dm⁻³; CTC = 4,4 cmol_c dm⁻³; V = 34%; M.O. = 20,9 g kg⁻¹; N = 12,1 g kg⁻¹; pH H₂O = 4,6; areia = 630 g kg⁻¹; silte = 90 g kg⁻¹; argila = 280 g kg⁻¹. O calcário dolomítico utilizado apresentava a seguinte composição: OCa = 32%; OMg = 13%; PN = 67% e PRNT = 95%. Depois da mistura das doses de calcário, o substrato foi incubado durante 30 dias, em sacos de plástico, período em que a umidade foi mantida a cerca de 60% da capacidade de retenção. Ao término da incubação, o solo foi novamente secado ao ar e passado em peneira de 2 mm de malha, sendo então acondicionada à quantidade de 6 dm³ em vasos de PVC com capacidade para 7 dm³.

O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, com quatro repetições. Além da testemunha, sem calcário, foram testados quatro tratamentos com doses para elevar a saturação por bases para 40%, 55%, 70% e 85%, cujas doses em t ha⁻¹ correspondem, respectivamente, a 0,26; 0,92; 1,58 e 2,24. Para o cálculo da necessidade de calcário (NC) foi utilizada a fórmula $NC = (V_2 - V_1) T/100$, onde V₂ corresponde à saturação por bases desejada, V₁ é a saturação inicial do solo e T corresponde a CTC. A determinação

da necessidade de calagem através do método da saturação por bases é um dos mais utilizados em vários estados do Brasil (Raij, 1991)

No experimento utilizou-se sementes do clone 186 e a adubação básica constou de uma aplicação de 200 mg P kg⁻¹ de solo, como superfosfato simples, misturado ao substrato por ocasião do plantio, bem como de 350 mg N kg⁻¹ e de 240 mg K kg⁻¹ de solo, parceladas em aplicações mensais, em solução preparada com uréia e cloreto de potássio, respectivamente. Os micronutrientes foram fornecidos através de solução nutritiva, nas doses (mg kg⁻¹ de solo) de 0,5 de B; 5 de Mn; 5 de Zn; 1,5 de Cu e 0,1 de Mo, sendo as fontes, respectivamente, as seguintes: H₃BO₃, MnCl₂.4 H₂O, ZnSO₄.7 H₂O, CuSO₄.5 H₂O e H₂MoO₄.4 H₂O. O experimento foi concluído 345 dias após o plantio das mudas, coletando-se, separadamente os órgãos, folha, caule e raiz, os quais foram colocados em estufa com circulação forçada de ar a 65° C, até a obtenção de peso seco constante.

Os dados dos dois ensaios foram submetidos à análise de variância pelo teste F. Revelada a significância das doses de calcário sobre as variáveis, efetuou-se a análise de regressão.

A aplicação de calcário dolomítico não promoveu efeito na produção de matéria seca das folhas e da parte aérea. Por outro lado, a calagem promoveu efeito na produção de matéria seca do caule, raiz e total. O efeito da calagem sobre a matéria seca do caule foi melhor explicado pelo modelo de regressão quadrático, obtendo-se na dose de 1,4 t/ha de calcário dolomítico a produção máxima de 8,49 g/planta (Fig. 1). Para a matéria seca das raízes, a dose máxima de 1,35 t/ha de calcário dolomítico, foi a que proporcionou a máxima produção de 13,88 g/planta de matéria seca (Fig. 2). A resposta da aplicação do calcário dolomítico na produção de matéria seca total também foi melhor explicada pelo modelo de regressão quadrático. A máxima produção total de matéria seca foi de 36,81 g/planta com a aplicação de 1,4 t/ha de calcário dolomítico (Fig. 3).

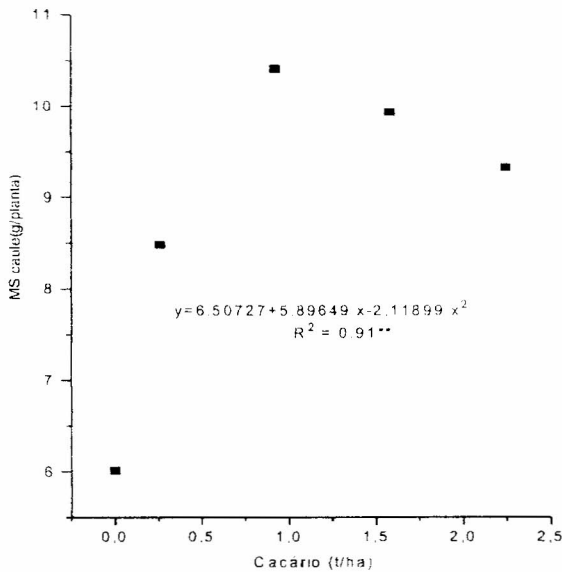


Figura 1. Efeito da calagem sobre a matéria seca do caule de plantas jovens de cupuaçuzeiro em Latossolo Amarelo barro argilo - arenoso.

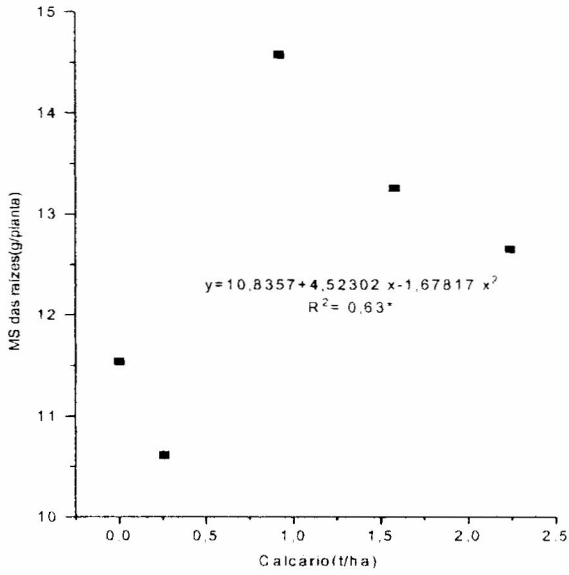


Figura 2. Efeito da calagem sobre a matéria seca de raízes de plantas jovens de cupuaçuzeiro em Latossolo Amarelo barro argilo - arenoso.

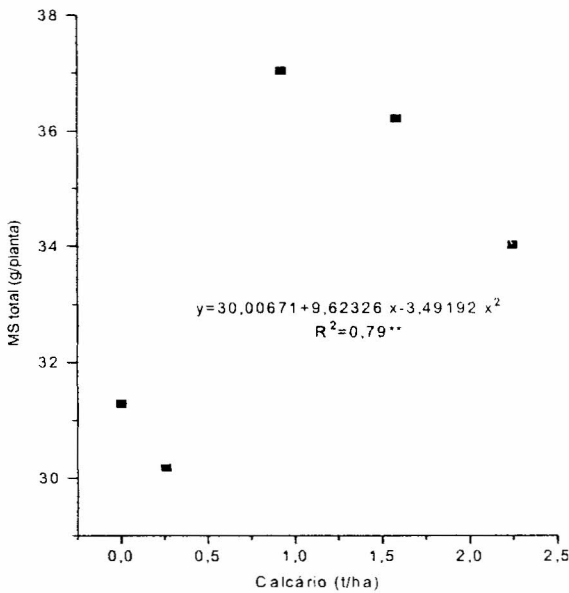


Figura 3. Efeito da calagem sobre a matéria seca total de plantas jovens de cupuaçuzeiro em Latossolo Amarelo barro argilo - arenoso.

Com base nos resultados obtidos conclui-se que o cupuaçuzeiro é responsivo à calagem, quando cultivado em Latossolo Amarelo barro argilo-arenoso, tendo a dose de 1,4 t/ha de calcário dolomítico promovido à máxima produção de matéria seca total.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CRAVO, M. S. & SMYTH, T. J. Manejo sustentado da fertilidade de um latossolo da Amazônia central sob cultivos sucessivos. R. bras. Ci. Solo, Viçosa, 21:607-616,1997.
- EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Manual de métodos de análise do solo**. Rio de Janeiro, 1979.
- FARINHA, K.S.C.; SANTOS, L.D. dos, VIÉGAS, I. de J.M. ; BOTELHO, S.M. Determinação de necessidade de calagem pelo método de saturação pôr bases em plantas de *Phaseolus vulgaris* em Latossolo Amarelo textura média - Pará. In: XXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 1997, Rio de Janeiro. XXVI Congresso Brasileiro de Ciência do Solo. 1997. v.1.p.228-228.
- OLIVEIRA, R.F. de; VIÉGAS, I. de J.M.; FRAZÃO, D.A.C.; CRUZ, E. de S.; BOTELHO, S.M.; THOMAZ, M.A.A.. Efeito de doses de calcário no desenvolvimento de plantas jovens de gravioleira e de aceroleira em Latossolo Amarelo Barro Argilo-Arenoso. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 17, 2002, Belém, **Anais...** Belém: CENTUR, 2002. CD-ROM.
- PAULA, P. W.R. de; VIÉGAS, I. de J. M., SAWAKI, H.K; FARINHA, K.S.C.; FRAZÃO, D.A. C. Efeito da calagem na produção de matéria seca em caupi-Br03 pelo método de saturação por bases em Latossolo Amarelo textura média no Estado do Pará.In: XXIII REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 1998,Caxambú-Mg. XXIII Reunião Brasileira de Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas. 1998.
- RAIJ, B. V. Fertilidade do solo e adubação. Piracicaba: Ceres, Potafos, 1991. 343p.
- SANTOS, L.D. dos; FARINHA, K.S.C.; VIÉGAS, I. de J.M. ; OLIVEIRA, A .F.F. Efeito da calagem no crescimento e na nutrição mineral de micronutrientes no feijoeiro (*Phaseolus vulgaris*) em latossolo amarelo textura média - Pará. In: XXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 1997, Rio de Janeiro. XXVI Congresso Brasileiro de Ciência do Solo.. 1997. v.1. p.289-289.
- VIÉGAS, I. de J.M.; PAULA, P. W. R. de. Efeito da calagem na produção de matéria seca em caupi-Br03 em Latossolo Amarelo textura média no Estado do Pará. In: VIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIÊNTEFICA DA FCAP, 1998, Belém. VIII Seminário de Iniciação Científica da Fcap.1998. v.1.