



CALCÁRIO LÍQUIDO E CONVENCIONAL NA CORREÇÃO DA ACIDEZ DO SOLO

BAMBOLIM¹, Amauri; MEZZALIRA¹, Daiane Cristina; CAIONE², Gustavo;

¹Graduando de Engenharia Florestal, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT. e-mail: amauribambolim@outlook.com, daiane_mezzalira@hotmail.com

²Professor e Doutor, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT. e-mail: gcaione@unemat.br

Seção temática: Ciências do solo

Resumo: O experimento foi realizado em Alta Floresta, MT, no ano 2014. Objetivou-se com o presente trabalho avaliar o efeito do calcário líquido e calcário convencional na correção da acidez do solo. Avaliou-se o efeito da aplicação de doses de calcário líquido e calcário convencional em amostras de um Latossolo Vermelho Amarelo distrófico acondicionadas em recipientes com capacidade para 0,4 dm³ de solo. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado e com três repetições. As doses de calcário líquido aplicado foram equivalentes a 5, 10, 15, 20 L ha⁻¹ e as doses de calcário convencional utilizadas foram 1; 1,5; 2; 2,5 t ha⁻¹. Manteve-se a umidade do solo constante e, aos 70 dias após a aplicação dos tratamentos avaliaram-se o valor pH do solo. O calcário líquido não foi eficaz na correção da acidez do solo não apresentando, portanto, características de corretivo de acidez.

Palavras-chave: Fertilidade do solo; química do solo; calagem.

LIMESTONE LIQUID AND CONVENTIONAL LIMESTONE IN CORRECTION OF SOIL ACIDITY

Abstract: The experiment was carried out in Alta Floresta, MT, in 2014. The aim of the present study was to evaluate the effect of liquid lime and conventional limestone to correct soil acidity. Evaluated the effect of the application of liquid lime doses and conventional limestone samples of a Oxisol dystrophic packed in containers with a capacity of 0.4 dm³ of soil. The experimental design was completely randomized with three repetitions. The liquid lime doses applied were equivalent to 5, 10, 15, 20 L ha⁻¹ and the conventional liming doses used were 1; 1.5; 2; 2.5 t ha⁻¹. Remained constant moisture from the soil and, 70 days after treatment application evaluated the pH value of the soil. Net limestone was not effective in soil acidity correction not presenting therefore corrective characteristics of acidity.

Keywords: Soil fertility; liming; chemical soil.

INTRODUÇÃO

A reação do solo é o fator que, em geral, mais afeta a disponibilidade dos nutrientes às plantas. Sob acidez ou alcalinidade excessiva, entre outros problemas para as plantas, tem-se uma baixa disponibilidade de nutrientes. Portanto, antes do



III SEMINÁRIO DE BIODIVERSIDADE E AGROECOSSISTEMAS AMAZÔNICOS

Conservação de solos na Amazônia Meridional

13 a 16 de outubro de 2015 Alta Floresta-MT Universidade do Estado de Mato Grosso

Cáceres, v. 2, n. 1, 2015

ISSN 2358-5978

preparo do solo e da adubação, deve-se procurar saber as condições de acidez do solo (CAIRES, 2013).

No estabelecimento das culturas, a correção da acidez do solo adequada é muito importante, visto que um solo ácido compromete a produtividade das plantas. Neste sentido, o uso da calagem tem se destacado como a prática mais utilizada na agricultura como meio elevar o pH do solo e adequar os atributos químicos do solo à necessidade das culturas (OLIVEIRA et al., 2010).

Diversos produtos podem ser utilizados para a correção do solo como as rochas carbonatadas moídas, escórias de siderurgias, óxido de magnésio que é um produto intermediário do processo industrial de produção de refratários, pó de mármore, cal virgem agrícola e cal hidratada (CANDIDO et al., 2010).

Atualmente, algumas empresas estão lançando corretivos de solo na forma líquida e de acordo com as mesmas, o resultado é mais rápido e duradouro em relação com o calcário em pó. O produto tem como objetivo corrigir a acidez do solo para as mais diversas culturas que necessitam da calagem, realiza a nutrição das plantas com o fornecimento de Ca e Mg, o qual também potencializa o efeito dos fertilizantes e neutraliza o efeito fitotóxico do Al no solo (CARMO, 2013). Neste sentido, objetivou-se com o presente trabalho avaliar o efeito do calcário líquido e calcário convencional na correção da acidez do solo.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado durante os meses de outubro a dezembro de 2014 no Laboratório de Solos da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, Campus Universitário de Alta Floresta.

O solo utilizado na pesquisa é classificado como Latossolo Vermelho Amarelo distrófico coletado, sendo a coleta realizada na profundidade de 0,20-0,40 m. Os tratamentos foram compostos de quatro doses de calcário líquido 5, 10, 15, 20 L ha⁻¹ e quatro doses de calcário convencional, 1; 1,5; 2; 2,5 t ha⁻¹ dispostos em delineamento inteiramente casualizado, com três repetições.

O solo foi acondicionado em recipientes com capacidade para 0,4 dm³. O calcário convencional foi misturado ao solo e o calcário líquido foi aplicado em superfície. A umidade foi mantida próxima à capacidade de campo.

O calcário líquido utilizado no experimento possuía 46,7% de CaCO₃ (carbonato de cálcio), 11% de MgO (óxido de magnésio) 16,5% de Ca e 23% de óxido de cálcio, segundo informações da empresa fabricante. O calcário convencional utilizado foi o calcítico com 36,57% de óxido de cálcio, 2,65% de óxido de magnésio e PRNT de 90%.

As características físicas do solo utilizado na pesquisa apresentou 0,392 kg⁻¹ de areia, 0,33 kg⁻¹ de silte e 0,278 kg⁻¹ de argila, sendo classificado como de textura média no diagrama simples e franco argiloso no diagrama completo.

Após 70 dias de condução do experimento o solo foi peneirado e seco ao ar. Em seguida foram feitas as análises do valor pH, teores de H+Al e Al.

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e teste F (P < 0,05) e análise de regressão polinomial para as doses de calcário, utilizando o programa estatístico SISVAR (FERREIRA, 2011). Na análise de regressão, os

coeficientes dos componentes de cada modelo foram testados, escolhendo-se os modelos significativos com maior coeficiente de determinação (R^2).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação de doses de calcário líquido não foi eficiente para a elevação do valor do pH do solo apresentando resultado não significativo (Figura 1), A ausência de efeito do calcário líquido sobre o pH se assemelha ao resultado obtido por Reis e Nogueira (2013), em estudo sobre efeito do calcário líquido sobre a acidez do solo. Também não houve efeitos significativos da aplicação de calcário líquido sobre o teor de Al (acidez trocável) ($y= 0,34$, $F= 0,41ns$) teor de $H+Al$ (acidez potencial), ($y= 2,33$, $F= 0,87ns$).

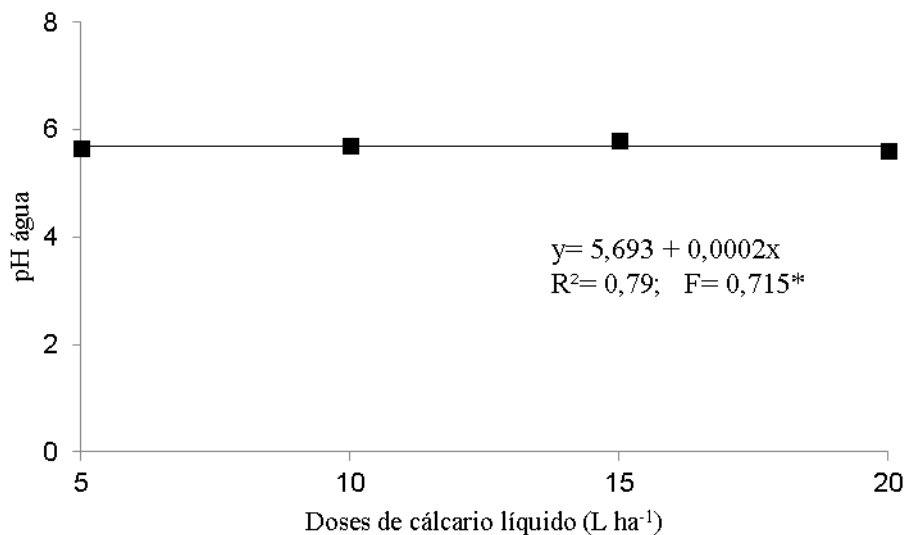


Figura 1. Teores médios do pH no solo após 70 dias da aplicação do calcário líquido.

O calcário convencional foi eficaz na correção da acidez do solo, representada pelo valor pH (Figura 2) e conseqüentemente reduziu, a acidez potencial (Figura 3), a saturação por alumínio no entanto, este último não apresentou ajuste nos modelos testados (linear e quadrático).

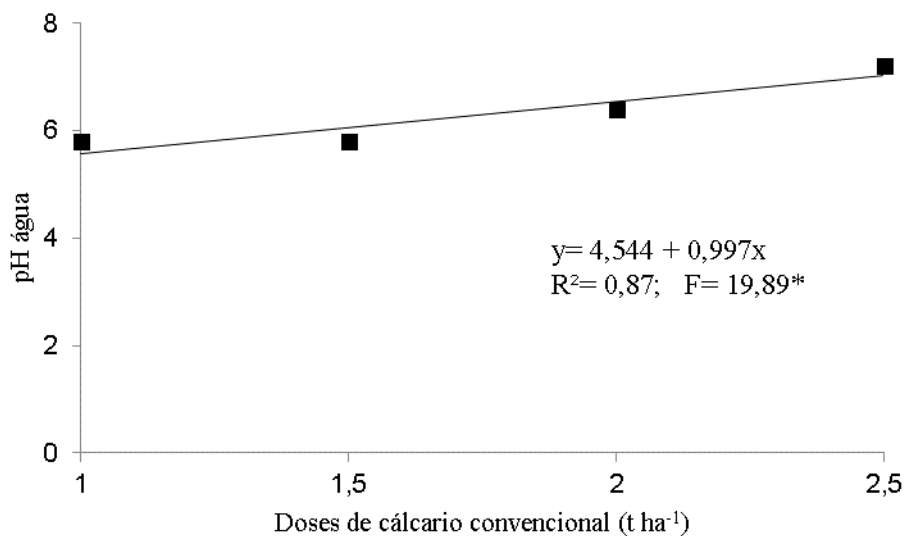


Figura 2. Teores médios do pH no solo após 70 dias da aplicação do calcário convencional.

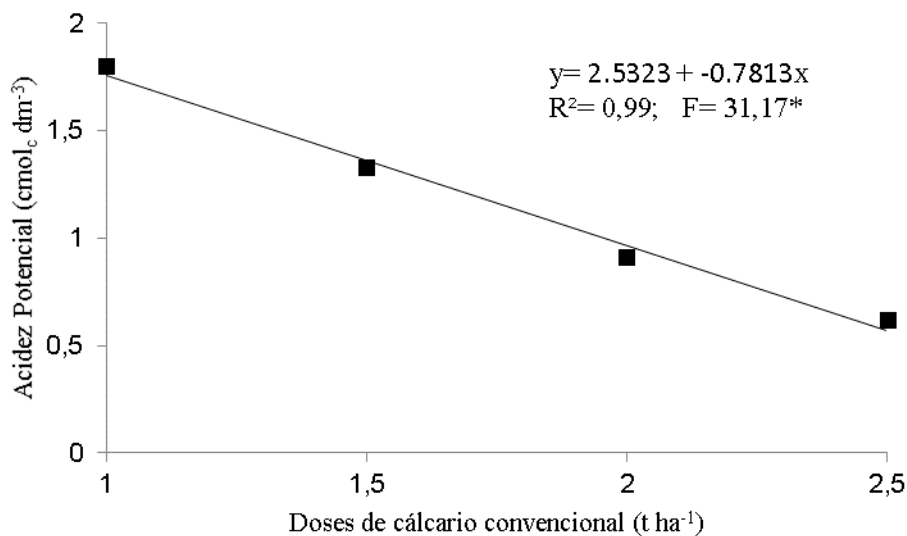


Figura 3. Teores médios da acidez potencial no solo após 70 dias da aplicação do calcário convencional.

Estes resultados estão de acordo com Caires et al. (2001), Anjos et al. (2011), Natale et al. (2007), Kaminski et al. (2005) que verificaram a eficácia do calcário convencional na correção da acidez do solo e na redução da acidez potencial e saturação por alumínio.

O uso da calagem é essencial na agricultura moderna, trazendo benefícios para o solo Anjos et al (2011), crescimento de plantas Rocha et al. (2008) e aumento na produtividade Caires et al (2003), tornando de grande importância o seu uso nos



III SEMINÁRIO DE BIODIVERSIDADE E AGROECOSSISTEMAS AMAZÔNICOS

Conservação de solos na Amazônia Meridional

13 a 16 de outubro de 2015 Alta Floresta-MT Universidade do Estado de Mato Grosso

Cáceres, v. 2, n. 1, 2015

ISSN 2358-5978

solos ácidos brasileiros. Porém o calcário líquido não satisfaz as expectativas de um corretivo de acidez do solo.

CONCLUSÕES

O calcário líquido não foi eficaz na correção da acidez do solo e não reduziu a saturação por alumínio e acidez potencial.

A aplicação de doses de calcário convencional proporcionou correção da acidez do solo, confirmando seus efeitos amplamente descritos na literatura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANJOS, J.L.; SOBRAL, L.F.; LIMA JUNIOR, M.A. Efeito da calagem em atributos químicos do solo e na produção da laranja. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 15, n. 11, p. 1138–1142, 2011.
- CAIRES, E.F. Correção da acidez do solo em sistemas plantio direto. **Informações Agronômicas**, v. 141, n. 1, p. 1-13, 2013.
- CAIRES, E.F.; FERRARI, R.A.; MORGANO, M.A. Produtividade e qualidade da soja em função da calagem na superfície em semeadura direta. **Bragantia**, Campinas, v. 62, n. 2, p. 283-290, 2003.
- CANDIDO, A.O.; NOGUEIRA, N.O.; MARTINS, N.D.; ANDRADE, F.V.; PASSOS, R.R.; TOMAZ, M.A. Influência da aplicação de diferentes corretivos de acidez do solo nos valores de pH, cálcio e magnésio, em profundidade, em lavouras de café arábica. In: XIV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e X Encontro Latino Americano de Pós-Graduação, 14., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Universidade do Vale do Paraíba, 2010. p. 1-6.
- CARMO, L.D. **Curva de incubação de diversos tipos de corretivos de solo**. Minas Gerais: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, 2013.
- FERREIRA, D.F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.
- KAMINSKI, J.; SANTOS, D.R.; GATIBONI, L.C.; BRUNETO, G.; SILVA, L.S. Eficiência da calagem superficial e incorporada precedendo o sistema plantio direto em um Argissolo sob pastagem natural. **Revista Brasileira Ciências do Solo**, Viçosa, v. 29, n. 4, p. 573-580, 2005.
- NATALE, W.; PRADO, R.M.; ROZANE, D.E.; ROMUALDO, L.M. Efeitos da calagem na fertilidade do solo e na nutrição e produtividade da goiabeira. **Revista Brasileira Ciências do Solo**, Viçosa, v. 31, n. 6, p. 1475-1485, 2007.
- OLIVEIRA, I.P.; COSTA, K.A.P.; SANTOS, K.J.G.; MOREIRA, F.P. Considerações sobre a acidez dos solos de cerrado. **Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos**, Goiás, v. 1, n. 1, p. 1-12, 2005.
- REIS, E.M.B.; NOGUEIRA, J.S. Avaliação do efeito do calcário líquido na correção da acidez do solo. IN: XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE, 12., 2013, Porto Velho. **Anais...** Brasília: EMBRAPA, 2013. p. 1-3.
- ROCHA, J.B.O.; POZZA, A.A.A.; CARVALHO, J.G.; SILVA, C.A.; CURTI, N. Efeito da calagem na nutrição mineral e no crescimento inicial do eucalipto a campo em



III SEMINÁRIO DE BIODIVERSIDADE E AGROECOSSISTEMAS AMAZÔNICOS

Conservação de solos na Amazônia Meridional

13 a 16 de outubro de 2015 Alta Floresta-MT Universidade do Estado de Mato Grosso

Cáceres, v. 2, n. 1, 2015

ISSN 2358-5978

Latossolo húmico da Zona da Mata (MG). **Iscientia Forestalis**, Piracicaba, v. 36, n. 80, p. 255-263, 2008.