

EFEITO DA APLICAÇÃO DE GESSO AGRÍCOLA NA ACIDEZ DO SOLO EM LAVOURA CAFEIEIRA RECÉM-IMPLANTADA

JC Rodrigues, Graduando do curso de Tecnólogo em Cafeicultura pelo Instituto Federal-IF, Câmpus Machado-MG, E-mail: jallasrod@hotmail.com; DC Nannetti, Prof.^oD.Sc. pelo IF-Câmpus Machado-MG; DL Carmo, Doutorando em Ciência do solo pela Universidade Federal de Lavras, UFLA-MG e RA Pereira, Tecnólogo em Cafeicultura pelo IF-Câmpus Machado-MG.

A aplicação de gesso agrícola, (CaSO₄.2H₂O), tem sido empregada em muitas lavouras cafeeiras visando aumentar o sistema radicular das plantas com a correção da toxidez por Al³⁺ e elevação nos teores de Ca²⁺ nas camadas mais profundas do solo. O pH do solo é um atributo que indica as condições gerais de sua fertilidade, pois reflete de forma indireta o aumento dos teores de bases no solo. Apesar de não apresentar poder de correção de acidez do solo, o gesso promove o aumento nos teores de Ca²⁺ em subsolos ácidos, através de sua mobilidade ligada ao sulfato (SO₄²⁻), com a redução da saturação do Al³⁺, ampliando o sistema radicular e como consequência, reduzindo os riscos de déficit hídrico, pois as plantas irão absorver mais água e nutrientes pelo maior volume de solo explorado pelas raízes, assim aumentando a produtividade. Objetivou-se com este trabalho, avaliar o efeito de diferentes doses de gesso agrícola sobre o grau de acidez de um Latossolo cultivado com cafeeiro recém-implantado.

O experimento foi conduzido em um Latossolo Vermelho distrófico, na Fazenda Paraíso em Paraguaçu, MG, de abril de 2010 a março de 2012. Para a caracterização química do solo (Tabela 1), foram coletadas amostras compostas nas profundidades de 0–20, 21–40 e 41–60 cm. A cultivar de cafeeiro utilizada foi a Catucaí, linhagem 2sl amarela, no espaçamento de 2,7 m x 0,7 m. A parcela experimental foi constituída de três linhas com 11 plantas cada, totalizando 33 plantas, sendo considerada área útil, as 5 plantas centrais. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados, com 9 tratamentos e 3 repetições, totalizando 27 parcelas experimentais. Os tratamentos foram dispostos em esquema fatorial 5 x 2, cinco doses de gesso agrícola, (0, 13, 26, 39 e 52 t ha⁻¹), com dois tipos de aplicação, na linha e em área total do cafeeiro, correspondendo a 0; 3,5; 7,0; 10,5 e 14 kg de gesso por metro linear.

Tabela 1. Caracterização química do solo em três profundidades, antes da implantação dos tratamentos.

Profundidade cm	pH	K ⁺		Ca ²⁺	Mg ²⁺	Al ³⁺	H ⁺ +Al ³⁺	m	V
	CaCl ₂	mg . dm ⁻³		cmol. dm ⁻³					
0–20	5,1	2,64	0	3,0	1,1	0,0	3,8	0,0	53
21–40	4,3	0,63	4	0,8	0,3	0,7	6,4	25	15
41–60	4,3	0,63	2	0,7	0,2	0,7	5,8	31	13

Resultados e conclusões

Observa-se que a medida em que se aumenta a dose de gesso, os valores de pH decrescem de forma linear nas três profundidades, esses decréscimos são mais expressivos nas profundidades de 0–20 e 21–40 cm (Figura 1a), nos dois tipos de aplicação (linhas de plantio e área total), poucas alterações foram constatadas entre estas.

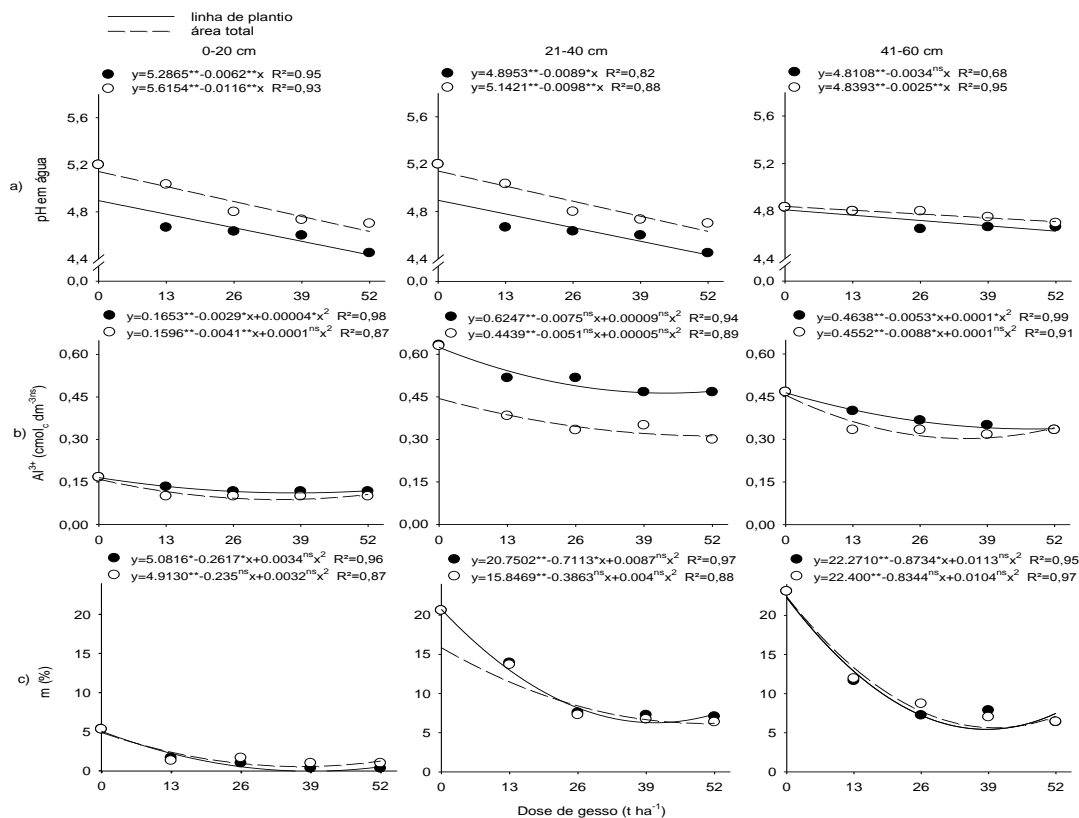


Figura 1. Relação de acidez do solo e seus componentes, em função de doses de gesso agrícola em lavoura cafeeira, nas duas posições (linha de plantio e área total), em três profundidades (0–20, 21–40 e 41–60 cm). ns, * e ** = não significativo e significativos a 5 e 1%, respectivamente, pelo teste F.

A diminuição do pH do solo não ocorre pela ação química do gesso, mas principalmente pela percolação de ânions hidroxilas, carbonatos e bicarbonatos no perfil do solo. Poucas alterações nos teores de Al^{3+} foram observadas com o aumento da dose de gesso, nas três profundidades e nas duas formas de aplicação, linha de plantio e área total (Figura 1b). Este resultado se deve possivelmente pelos teores iniciais não se apresentarem elevados e certamente pela precipitação do Al^{3+} na forma de $\text{Al}(\text{OH})_3$, devido a aplicação do calcário para a implantação da lavoura. A saturação por Al^{3+} (m %), decresceu de forma quadrática, nas três profundidades, com resultados bem expressivos nas profundidades de 21–40 e 41–60 cm, até a dose de 25 t ha⁻¹ de gesso, onde os valores de saturação por Al^{3+} apresentam bem mais elevados em comparação com a profundidade de 0–20 cm (Figura 1c). Cabe ressaltar a necessidade de adotar adubações adequadas quando se aplica gesso em doses elevadas, de forma a garantir o desenvolvimento das plantas e o aumento da produtividade de forma sustentável.

Conclui-se que a aplicação do gesso agrícola em altas doses, reduziu o pH do solo principalmente nas camadas de 0–20 e 21–40 cm, alterou pouco os teores de alumínio trocável no solo e causou o decréscimo na saturação por alumínio de forma mais expressiva nas camadas de 21–40 e 41–60 cm.