

ALTAS DOSES DE GESSO (IRRIGAÇÃO BRANCA) NA FORMAÇÃO E PRODUÇÃO DO CAFEIEIRO

A,V, Fagundes - Eng^o Agr^o Mestre Fitotecnia – Procafé, A,W,R, Garcia e J,B, Matiello - Eng^o Agr^{os} MAPA/Procafé e S,V, Ramos - Procafé

O gesso agrícola é indicado, normalmente, como fonte de cálcio, enxofre e corretivo, reduzindo o alumínio tóxico e carreando bases para camadas mais profundas do solo. Para essas finalidades, trabalhos de pesquisa realizados dão base para a recomendação de doses em condições de solo que oferecem respostas adequadas. Outra alternativa de uso do gesso nas lavouras cafeeiras tem sido levantada, nos últimos anos, por um grupo de técnicos, os quais vem difundido o uso do produto, em doses muito elevadas, para atuar como um condicionador de solo, buscando melhoria na condição de suprimento de água para o cafeeiro, o que denominam de irrigação branca. Ocorre que este efeito, proposto como responsável por altas produtividades em lavouras comerciais, ainda não foi comprovado cientificamente. A prática, uma vez bem estudada e se comprovada, seria interessante para economia na irrigação, podendo viabilizar novas áreas cafeeiras em regiões hoje consideradas marginais.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito de varias doses elevadas de gesso, cobrindo o solo junto à linha de cafeeiros, no pós-plantio, na fase de formação e produção do cafeeiro.

Foi conduzido um ensaio na Fazenda Experimental da Fundação Procafé/Capebe em Boa Esperança-MG, no período 2007-11, sobre solo do tipo latossolo vermelho, textura argilosa, estrutura granular e baixa fertilidade (ver análise química inicial na tabela 1). O experimento foi delineado em blocos ao acaso, com 7 tratamentos e 4 repetições, com parcela de 7 plantas, sendo as 5 centrais úteis.

Os tratamentos constaram de doses de gesso, as quais foram aplicadas em cobertura, em uma faixa de um metro de largura (0,5 m de cada lado da linha de cafeeiros) em uma lavoura da cultivar Catuaí Amarelo IAC 62, com 6 meses de campo, com espaçamento de 3,5 x 0,7 m. Os tratos, as adubações e demais correções nutricionais foram aplicadas de forma semelhante para todo o ensaio, observando-se as recomendações usuais e os resultados das análises de solo e folhas, efetuadas para acompanhamento. Foram feitas correções iniciais, com 200 g de sulfato de magnésio, semelhantes em todos os tratamentos, a fim de reduzir o efeito competitivo do cálcio no solo. Nos anos seguintes, as correções foram feitas com óxido de magnésio na dose de 1 tonelada por hectare. Os tratamentos ensaiados foram: 1) Testemunha sem gesso, 2) 1,5 Kg de gesso por metro (= 4,3 t /ha), 3) 3 Kg de gesso por metro (8,6 t /ha), 4) 4,5 Kg de gesso por metro (12,9 t /ha), 5) 6 Kg de gesso por metro (17,1 t / ha), 6) 7,5 Kg de gesso por metro (21,4 t /ha), 7) 9 Kg de gesso por metro (25,7 t /ha).

As avaliações do ensaio constaram do acompanhamento por análises do solo e foliar e pela produção nas primeiras safras, em 2009 a 2011.

Tabela 1, Níveis de fertilidade inicial do solo (nov/06) na área do ensaio de gesso, em 2 profundidades, determinados pela análise química, Boa Esperança MG.

Profundidades	pH	Mg/dm ³		cmol _c /dm ³					mg/dm ³		
		P	K	Ca	Mg	Al	H+Al	T	V%	Zn	B
0-20	5,0	2,6	50	0,84	0,32	0,3	5,0	6,3	20,5	1,8	0,1
20-40	4,9	0,6	33	0,42	0,19	0,3	5,0	5,7	12,1	1,5	0,1

Resultados e conclusões:

Os resultados de análise de solo, de folhas e a produtividade dos cafeeiros no ensaio estão colocados nas tabelas 2 a 4.

Com relação aos dados de análise de folhas (tabela 2), não foram observadas diferenças significativas entre os tratamentos.

Nas análises de solo (tabela 3), em todas as camadas avaliadas, os níveis de cálcio se distinguiram em três níveis, sendo a testemunha e a menor dose de gesso com os menores níveis desse nutriente e as três maiores doses de gesso com os maiores níveis. Com relação ao magnésio, não foram observadas diferenças significativas em todas as camadas avaliadas. Isso, provavelmente, ocorreu em função da correção inicial com sulfato e, em seguida, aplicações sucessivas com óxido de magnésio nesses cinco anos ensaiados. O fósforo apresentou níveis crescentes com o aumento da dose de gesso, o que pode ser explicado pelo provável resíduo (cerca de 0,5%) do elemento que sobra na fabricação do adubo fosfatado(SFS). Com relação ao K os níveis foram maiores na testemunha e na dose mais baixa de gesso, em todas as camadas de solo, especialmente na camada de 0-20cm. Isso mostra um maior carregamento desse nutriente em grande profundidade, sob efeito de elevadas doses de gesso, o que seria prejudicial, não fosse o suprimento constante via adubação potássica anual.

Com relação à produtividade (tabela 4), não foram observadas diferenças entre tratamentos, não mostrando, portanto, efeito favorável das doses de gesso.

Nessa primeira etapa do trabalho, na fase de formação e primeiras produções dos cafeeiros, **pode-se concluir, para as condições do ensaio, que:**

- A aplicação de altas doses de gesso, ou a irrigação branca, não favoreceu o desenvolvimento e a produtividade do cafeeiro.

- O uso de altas doses de gessos já mostra desequilíbrios de nutrientes no solo, apesar de correções complementares, com prováveis problemas futuros.

Tabela 2, Resultados de análise de folhas, aos 48 meses de campo, em cafeeiros sob diferentes doses de gesso como irrigação branca, Boa Esperança-MG, maio 2011.

Tratamentos (Doses de gesso/m e t/ha)	Ca	Mg	K
	Testemunha	0,97	0,29
1,5 Kg/m (4,3 ton/ha)	1,04	0,27	1,90
3 Kg/m (8,6 ton/ha)	1,03	0,27	1,87
4,5 Kg/m(12,9 ton/ha)	1,11	0,27	1,98
6 Kg/m(17,1 ton/ha)	1,18	0,28	2,04
7,5/m (21,4 ton/ha)	1,13	0,27	2,08
9 Kg/m (25,7 ton/ha)	1,20	0,27	2,08
média	1,09	0,27	2,00

NS

NS

NS

Tabela 3, Resultados de análise de solo nas camadas de 0 a 20, de 20 a 40 e de 40 a 60 cm, aos 48 meses de campo em cafeeiros sob diferentes doses de gesso como irrigação branca, Boa Esperança-MG, maio 2011.

Tratamentos	Níveis de nutrientes nas 3 profundidades de solo											
	0 a 20 cm				20 a 40 cm				40 a 60 cm			
	Ca	Mg	P	K	Ca	Mg	P	K	Ca	Mg	P	K
Testemunha	1,97 c	0,71	13,89 b	151,3 a	2,32 c	0,58	10,55 b	122,00	1,48 c	0,40	3,23 c	74,00
1,5 Kg/m	2,81 c	0,71	7,61 b	140,0 a	2,54 c	0,50	6,18 b	84,00	1,90 c	0,37	3,91 c	65,33
3 Kg/m	4,47 b	0,42	62,49 a	89,3 b	5,04 b	0,23	20,82 a	52,00	3,37 b	0,14	13,29 b	32,67
4,5 Kg/m	5,14 b	0,71	77,05 a	98,6 b	5,98 b	0,61	59,69 a	79,33	3,87 b	0,29	20,78 b	42,67
6 Kg/m	7,33 a	0,61	86,89 a	110,6b	8,25 a	0,50	78,29 a	87,33	7,06 a	0,31	37,59 a	56,00
7,5/m	6,71 a	0,38	85,32 a	79,3 b	15,77 a	0,50	97,98 a	78,00	7,71 a	0,33	48,75 a	58,67
9 Kg/m	10,8 a	0,62	95,12 a	83,3 b	9,85 a	0,65	70,99 a	68,00	9,33 a	0,34	52,37 a	58,00
média	5,62	0,59	63,77	107,52	7,10	0,51	49,22	81,52	4,96	0,31	25,70	55,33

(Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Skott-Knot a 5%), Ca e Mg em Cmolc/Dm³ e P e K em ppm,

Tabela 4: Produtividade média, em sacas/ha, na safra de 2010, dos tratamentos submetidos a diferentes doses elevadas de gesso, Boa Esperança-2010

Tratamentos (Doses de gesso/m e t/ha)	Produtividade, em sacas por ha			
	2009	2010	2011	Média
0	12,2	71,3	12,24	31,9
1,5 Kg/m (4,3 ton/ha)	9,9	68,0	18,14	32,0
3 Kg/m (8,6 ton/ha)	8,4	71,7	9,07	29,7
4,5 Kg/m(12,9 ton/ha)	14,6	58,5	9,52	27,5
6 Kg/m(17,1 ton/ha)	7,5	61,2	9,98	26,2
7,5/m (21,4 ton/ha)	14,8	70,9	12,24	32,6
9 Kg/m (25,7 ton/ha)	15,0	66,7	8,62	30,1
Média	11,8	66,9	11,4	30,02

NS