

USO DO GESSO AGRÍCOLA PARA FEIJOEIRO IRRIGADO NO ESTADO DE GOIÁS¹

Leônicio Gonçalves Dutra², Maria José Del Peloso³ e Ednan Araújo Moraes³

INTRODUÇÃO

A indústria de fertilizante depara-se, a cada dia que passa, com um problema de intensidade crescente. Onde e como colocar cerca de 4,5 t de gesso ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) por tonelada de P_2O_5 fabricada? Este excesso de gesso é decorrente da opção de produzir-se fertilizantes mais concentrados (superfosfato triplo com 45% de P_2O_5 - por exemplo) diminuindo o custo de seu transporte, em detrimento de fertilizantes não tão concentrados (superfosfato simples com 20% de P_2O_5 - por exemplo). A disponibilidade atual do gesso no Brasil é da ordem de 135/140 milhões de toneladas, estimando-se uma produção anual de 3,6 milhões de toneladas (Paolinelli et al. 1986).

O aparecimento dos excedentes levou a indústria de fertilizantes a procurar um meio onde pudesse colocar o produto gesso no mercado nacional. Uma das primeiras opções foi a agrícola, pois já se sabia que o gesso era utilizado como fonte de cálcio/enxofre desde a antiguidade grego-romana e, após o século XVIII, pelos Estados Unidos. No Brasil não seria diferente. A partir do início da década de 80 começaram a surgir, mais intensamente, trabalhos técnico-científicos sobre este potencial de utilização (Malavolta et al. 1981), citados por Pavan (1986).

Como hoje o gesso é ainda relativamente barato, atualmente o transporte é o componente que mais incide na formação do custo.

O presente trabalho teve os seguintes objetivos:

- a) caracterizar a amplitude de resposta do feijoeiro, em termos de produção física;
- b) caracterizar alterações químicas em termos de melhoria das condições de fertilidade do solo, após aplicação de gesso;
- c) levantar custos de produção para aplicação de gesso.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a execução deste trabalho montou-se um ensaio em campo, utilizando-se dois níveis: SEM e COM gesso (300 kg/ha), aplicado ao sulco de plantio.

¹ Trabalho realizado com responsabilidade mútua CNPAF/EMGOPA.

² Pesquisador EMBRAPA/CNPAF, Caixa Postal 179, CEP 74000 Goiânia, GO.

³ Pesquisador EMGOPA, Caixa Postal 49, CEP 74130 Goiânia, GO.

Plantaram-se nestes sulcos as seguintes cultivares de feijoeiro: EMGO-PA 201-Ouro, 202-Rubi e Carioca. Cada uma recebeu uma adubação básica de 4-30-16 + Zn (300 kg/ha) e F.T.E. - BR 12 (30 kg/ha). Foram feitas duas adubações em cobertura aos 15-16 dias após a germinação e, novamente, aos 15-16 dias após a primeira. Cerca de 15 kg/ha de N foram aplicados em cada uma destas oportunidades, via pivô central.

Cada cultivar foi plantada em parcelas de 100 m² cada, repetidas três vezes, por cada nível de gesso. A área total do ensaio media, pois, 1.800 m². Todas as irrigações, aplicações de fertilizantes, de fungicidas e inseticidas foram as mesmas usadas pelo proprietário na lavoura comercial situada ao redor do local onde se instalou o ensaio.

Antes da instalação do ensaio e após sua condução, coletavam-se amostras compostas de solo, para caracterizar as variações dos teores dos diferentes nutrientes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação de 300 kg/ha de gesso aumentou a produtividade média do feijoeiro de, aproximadamente, 180 kg/ha; entretanto, esta diferença em relação ao tratamento "sem gesso" não se mostrou estatisticamente significativa, ao nível de 5% de probabilidade (Tabela 1).

Ao se considerar os preços de gesso (Cz\$ 12.000,00/t, preço de outubro/88) e do feijão (Cz\$ 15.000,00/saco, preço de outubro/88), constatou-se que os gastos de Cz\$ 3.600,00/ha levaram a lucros de Cz\$ 40.500,00/ha, lucro este proveniente de aumentos de 2,7 sacos/ha na produtividade do feijoeiro, decorrentes da aplicação de 300 kg/ha de gesso.

A aplicação de gesso alterou as concentrações de cálcio disponível no solo, bem como de outros nutrientes do feijoeiro, os quais estão intimamente relacionados ao cálcio, magnésio e potássio (Tabela 2).

TABELA 1. Produções médias de feijão (kg/ha) obtidas no município de Palmeiras, GO, com a aplicação de 300 kg/ha de gesso. CNPAF/EMBRAPA, 1988.

Variedades	Gesso		Diferença
	com	sem	
Carioca			
EMGOPA Ouro	2226	2064	+ 162
EMGOPA Rubi			

Como se pode notar, o aumento na concentração de cálcio pela aplicação de gesso induziu a uma diminuição no teor de potássio, ao se comparar resultados do solo trabalhado, porém sem gesso, com aquele trabalhado e que também recebeu gesso (Tabela 2).

Ainda mais, ao se comparar o teor de cálcio do solo que recebeu gesso com aquele "testemunha" - solo virgem, isto é, não trabalhado, verifica-se que o teor de cálcio no solo com gesso foi 3,4 vezes maior que no solo não trabalhado (Tabela 2).

Embora os resultados sejam preliminares, a perspectiva de utilização do gesso é grande, abrindo-se com este fertilizante nova linha de pesquisa aos solos com baixos teores de nutriente e/ou com elevadas concentrações de alumínio.

TABELA 2. Resultados analíticos de amostras de solo coletadas em Palmeiras, GO, e avaliadas em Goiânia, GO. CNPAF/1988.

Amostras	Características químicas					
	pH em água (1:2,5)	Ca	Mg	Al	P	K
		----- eg.mg/100cc -----		----- ppm -----		
Com gesso	5,7	3,4	1,0	0,2	3,4	67
Sem gesso	5,6	2,8	1,6	0,2	3,1	86
Testemunha	5,1	1,0	1,8	0,4	0,5	84

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALCARDE, J.C. Contraditória, confusa e polêmica: é a situação do uso de gesso na agricultura. **Inf. Agron. (POTAFÓS)**, (41):1-3, 1988.
- PAOLINELLI, M.T.; OLIVEIRA, P.M. de; SÁ SANTOS, P.R.R.; LEANDRO, V. de P.; MORAES, W.V. de. Aplicações diretas do fosfogesso. In: SEMINÁRIO SOBRE O USO DE FOSFOGESSO NA AGRICULTURA, 1, 1985. Brasília. **Anais...** Brasília: EMBRAPA-DDT, 1986. p.197-207.
- PAVAN, M.A. Comportamento do gesso nos solos ácidos das regiões tropicais e subtropicais. **Inf. Agron. (POTAFÓS)**, (35):1-2, 1986.