

## MODOS DE APLICAÇÃO DE CALCÁRIO E SUPERFOSFATO SIMPLES NO PLANTIO DO CAFEIEIRO - ETAPA EM VASOS

Marcelo Jordão Silva Filho e J.B Matiello – Engs Agrs Fundação Procafé e Ricardo Cintra e Eduardo Hilário Estanti - Estagiários FEF, Gerson Lourenço Ferreira - Bolsista da FEF

Os nutrientes que têm sido mais importantes, na formação das lavouras de café, na fase de plantio são o fósforo, o cálcio e o magnésio, aplicados sob a forma de adubo fosfatado e de calcário.

Sobre o modo de aplicação destes adubos, no sulco ou cova de plantio, o mais comum é através da sua incorporação na terra de reenchimento do sulco/cova. No entanto, existem recomendações diversas, uma delas prevê a aplicação separada, em profundidades distintas do sulco.

No presente trabalho, em uma fase inicial, realizada com plantio em vasos, objetivou-se testar diferentes modos de aplicação de adubo fosfatado e do calcário. Para isso foi instalado um experimento no ciclo agrícola 2017/18, na Estação Experimental de Franca-SP.

O ensaio constou de 7 tratamentos, especificados em seguida, sendo feito o plantio de mudas de raiz nua pra evitar levar substrato rico, com uso de mudas de 5 pares de folhas da cultivar Mundo Novo. O plantio foi feito em vasos de 20 litros, sendo realizado em março/2017. O delineamento foi de blocos ao acaso, com 4 repetições, sendo plantadas 2 mudas por vaso. A análise do solo usado mostrou os seguintes resultados - **Ca: 1,65 (Cmolc/dm<sup>3</sup>)**

**Mg: 0,27 (Cmolc/dm<sup>3</sup>), P: 1,55 (mg/dm<sup>3</sup>), P rem: 12,8 (mg/L) e CTC: 5,18 (Cmolc/dm<sup>3</sup>).**

Tratamentos do ensaio -

- 1-Testemunha, sem P e sem calcário,
- 2-Mistura prévia de super simples com calcário e logo misturar com a terra do vaso,
- 3- Aplicação de super simples e calcário, simultaneamente, em mistura com a terra,
- 4- Aplicação de calcário e super simples em cobertura, pós-plantio,
- 5-Aplicação de calcário mais no fundo da cova e super simples mais em cima, sempre dentro da cova( no caso o vaso imitando a mesma)
- 6-Aplicação de somente o super simples (mistura na terra)
- 7-Aplicação do calcário somente, em mistura com a terra.

Na adubação foram colocadas por vaso: 32 g de Super Simples/vaso e 25 g de calcário, antes do plantio e mais 3 coberturas de 5 g de nitrato de amônia cada uma.

As mudas foram colocadas em viveiro e conduzidas com irrigações e tratos normais e para avaliação de resultados foram medidos a altura e diâmetro do caule das mudas e o número de folhas por planta. Também foi realizada a análise de conteúdo nutricional do material, das raízes e da parte aérea das plantas.

### Resultados e conclusões -

Os resultados das avaliações biométricas das plantas e de seu conteúdo nutricional estão colocados nas tabelas 1 e 2, respectivamente.

**Tabela 1-** Número de folhas por planta, altura e diâmetro do caule, de plantas jovens de café, sob efeito de modos de aplicação de adubo fosfatado e calcário – Franca-SP, 2018

Tratamentos	Nº de folhas/pl	Altura (cm)	Diametro do caule (mm)
	Ago/2017	Jan/2018	Jan/2018
1- Testemunha s/ SS e Calcário	24,0 a	48,8	11,6
2- Mistura prévia SS + Calcário	29,2 a	51,1	11,9
3- SS + Calcario simultâneo	26,0 a	46,8	11,5
4- SS + Calcário em cobertura	24,0 a	48,5	11,8
5 - SS superfície da cv + Calcário fundo da cv	28,0 a	44,8	11,4
6- Apenas SS em mistura na cv	18,7 b	51,6	11,8
7- Apenas Calcário em mistura na cv	19,3 b	43,8	9,9
CV (%)	22,9	10,9 NS	13,6 NS

**Tabela 2-** Teores de P, Ca, Mg e S em partes de plantas jovens de cafeeiros, sob efeito de modos de aplicação de adubo fosfatado e calcário – Franca-SP, 2018

Tratamentos	P (%)		Ca (dag/kg)	Mg (dag/kg)	S (dag/kg)	
	Raiz	P. Aérea	P. Aérea	P. Aérea	Raiz	P. Aérea
1- Testemunha, sem SS e Calcário	0,10 b	0,10 b	1,71 b	0,44 b	0,24 b	0,16
2- Mistura prévia SS + Calcário	0,16 a	0,19 a	2,32 a	0,55 a	0,41 a	0,14
3- SS + Calcario simultâneo	0,14 a	0,18 a	2,31 a	0,56 a	0,34 a	0,14
4- SS + Calcário em cobertura	0,12 b	0,12 b	2,23 a	0,52 a	0,42 a	0,19
5 - SS superfície da terra + Calcário fundo	0,16 a	0,18 a	2,15 a	0,51 a	0,39 a	0,14
6- Apenas SS em mistura na terra	0,13 b	0,13 b	2,21 a	0,42 b	0,35 a	0,16
7- Apenas Calcário em mistura na terra	0,11 b	0,10 b	1,57 b	0,55 a	0,28 b	0,10
CV (%)	17,4	24,7	17,9	11,3	20,8	33,1

Verifica-se que houve significância estatística nos parâmetros biométricos das plantas apenas para o número de folhas, com inferioridade para os tratamentos com apenas o Super simples ou somente calcário, mostrando o benefício da combinação; nos demais parâmetros notou-se, apenas, ligeira inferioridade para aplicação do calcário isoladamente, comprovando o efeito mais pronunciado da aplicação de P. Na avaliação dos teores nutricionais no tecido das plantas, na parte aérea e nas raízes, a princípio destaca-se a ocorrência dos teores de P serem semelhantes nas duas partes e, no caso do enxofre, os teores nas raízes se mostraram superiores aos teores da parte aérea. Observa-se, ainda, que houve diferença significativa para teores de P, Ca, Mg e S este apenas nas raízes. Para P houve superioridade para os tratamentos 2,3 e 5, tanto no que se refere às raízes como na parte aérea. Para o cálcio, o magnésio, ambos na parte aérea e para o enxofre, este nas raízes, em todos os três nutrientes os tratados foram superiores à testemunha.

Analisando os parâmetros biométricos e nutricionais, em conjunto, pode-se **verificar e concluir que** – a) Houve efeito benéfico da combinação da fonte de fósforo com o calcário b) O modo de aplicação em cobertura se mostrou ligeiramente inferior aos demais. c) a fonte Superfosfato foi eficiente no suprimento do cálcio, d) A aplicação da fonte de P e Calcário pode ser feita, seja em mistura prévia, seja em mistura simultânea com a terra de enchimento, seja com colocação em separado no sulco/cova, este um sistema mais trabalhoso.