

PULVERIZAÇÃO DE CAFEZEIROS (*COFFEA ARÁBICA* L.) COM MELAÇO EM PÓ E SEUS EFEITOS NA PRODUTIVIDADE E TEORES DE NUTRIENTES FOLIARES

Dárlan Einstein do LIVRAMENTO² delivramento@yahoo.com.br, José Donizeti ALVES¹, Thatiane Abrahão PEREIRA³, Marcelo Murad MAGALHÃES², Sérgio Parreiras Pereira⁴ e Marcelo Márcio Romaniello².

¹ Prof. Fisiologia Vegetal/DBI/UFLA, ²Bolsista CBP & D – Café, ³ Mestranda em Fisiologia Vegetal, ⁴Pesquisador do IAC

Resumo:

O objetivo desse trabalho foi verificar o efeito da pulverização de melaço em pó comercial, em diversas combinações de época, na produtividade e nos teores de nutrientes foliares de cafeeiros. Foram realizadas pulverizações com 300 mL/planta de solução melaço em pó comercial nas seguintes concentrações: 2%, 5%, 10%. As avaliações realizadas foram de produtividade e teores de macro (N, P, K, Ca, Mg e S) e micronutrientes (B, Zn, Mn, Cu, Fe). Altas concentrações de pulverização (5 e 10%) contribuíram para menores teores de P, porém ainda dentro da faixa nutricional adequada. Em todas as combinações de época e concentrações o teor de S foi aumentado. Para pulverizações em maiores concentrações (5 e 10%) com menor frequência, ou um maior número de aplicações a 2% aumentaram os teores de K. Os teores de cálcio aumentaram com aplicações de melaço em pó em qualquer combinação de época e concentração.

Palavras chaves: Cafeeiro, melaço em pó comercial, produtividade.

PULVERIZATION OF COFFEE TREE (*COFFEA ARÁBICA* L.) WITH “MELAÇO” COMMERCIAL POWDER ON YIELD AND LEAVE NUTRIENT LEVELS

Abstract:

The objective of this research was to verify the effect of pulverization with “melaço” commercial powder, in diverse combinations of time on yield and leave nutrient levels of coffee tree. There were made pulverizations with 300 mL/plant with commercial “melaço” powder in the following concentrations: 2%, 5% and 10%. The evaluations made were related to yield and macro levels (N, P, K, Ca, Mg and S) and micronutrients (B, Zn, Mn, Cu, Fe). High concentrations of pulverizations (5 and 10%) contributed to the lowest levels of P, although still kept inside the adequate work range. In all combinations of time and concentrations the S level increases. For pulverizations with higher concentrations (5 and 10%) with lower frequency, or using a higher number of applications at 2% increased the K levels. The calcium levels increased with the “melaço” powder application in all combinations of time and concentration.

Key words: coffee tree, “melaço” commercial powder, yield.

Introdução

Uma das técnicas que vêm sendo recomendada, para manejo de lavouras cafeeiras é a pulverização das plantas com solução de sacarose visando aumentos de produção. Estudos conduzidos em casa de vegetação e campo mostraram a viabilidade dessa técnica, quando se utilizou com fonte de sacarose açúcar cristal. Silva (2000) conclui que aplicação de sacarose a 1 % aumentou a fotossíntese e os teores endógenos de carboidratos em mudas de cafeeiros se encontravam com baixa quantidade de reservas orgânicas. Já em plantas que se encontravam em perfeitas condições de reservas orgânicas essa aplicação não surtiu efeito uma vez que a fotossíntese nessas plantas foi suficiente para atender a sua demanda pelo carbono. Posteriormente Livramento (2001 e 2003), trabalhando com aplicação de solução de sacarose a 2% em experimentos de campo, conclui que ganhos de produção foram alcançados quando se combinou determinadas épocas com a posição de aplicação na copa das plantas.

Como mencionado a fonte de sacarose inicialmente utilizada, nos estudos foi o açúcar cristal. Restava investigar qual era o efeito aplicação de melaço em pó. No caso dessa fonte, além da sacarose, macro (K, P, S, Mg e Ca) e micronutrientes (Fe, Cu, Mn, Zn...) estão presentes na sua composição. Com base nesses fatos, o objetivo desse trabalho foi verificar o efeito da pulverização de melaço em pó comercial, em diversas combinações de época, na produtividade e nos teores de nutrientes foliares de cafeeiros.

Material e métodos

O experimento foi iniciado em dezembro de 2003 e conduzido na Fazenda Experimental da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais de São Sebastião do Paraíso - MG. A cultivar de utilizada foi a Catuai Vermelho IAC 15 de 09 anos de idade, plantada no espaçamento 3,0 x 0,7m. Foram realizadas pulverizações com 300 mL/planta de solução melaço em pó comercial nas seguintes concentrações: 2%, 5%, 10%. As avaliações realizadas foram de produtividade e teores de macro (N, P, K, Ca, Mg e S) e micronutrientes (B, Zn, Mn, Cu, Fe). O experimento foi disposto em um delineamento em blocos ao acaso, formado por três repetições. Cada parcela era formada por 6 plantas, sendo as 4 centrais

a parcela útil. Vale ressaltar que a testemunha, assim como os tratamentos, receberam todos os tratos culturais pertinentes para a época. Abaixo segue o quadro demonstrativo das combinações de épocas de aplicação do melaço.

Tratamento	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.
01	X						
02	X	X					
03	X		X				
04	X	X	X				
05		X	X				
06		X		X		X	
07		X		X			
08		X	X	X			
09			X				
10	X	X	X	X	X	X	X
11		X					
12 (Testemunha)							

Resultados e discussão

Com relação a produtividade, os resultados mostram que, pulverizações a 2% surtiram efeito positivo comparado com a testemunha quando realizada em: dezembro + janeiro + fevereiro; fevereiro; dezembro + janeiro + fevereiro + março + abril + maio + junho. Para pulverizações a 5 % janeiro + março e janeiro + fevereiro + março foram às combinações de épocas que se destacaram. Para pulverizações realizadas a 10% as seguintes combinações de época, foram que apresentaram ganhos de produtividade: janeiro + fevereiro; janeiro + fevereiro + março; fevereiro e janeiro (Tabela 1).

Para os nutrientes foliares apenas os teores de N, P, S, K e Ca foram significativamente diferentes quando comparados com a testemunha, nos tratamentos superiores com relação à produtividade. Vale ressaltar que a testemunha apresentou para todos os elementos supracitados, teores considerados adequados para os cafeeiros, refletindo, portanto o adequado “estatus” nutricional da lavoura. A exceção dos nutrientes supracitados os demais não apresentaram diferenças nos teores entre os tratamentos e também se encontravam dentro da faixa nutricional adequada (Ribeiro et al. 1999). Esses resultados sugerem, que o uso da técnica teve a finalidade de garantir a produção pendente em períodos de estresse nutricional, funcionando provavelmente como uma adubação foliar de suplementação (Faquin, 2001)

Tabela 1: Efeito da aplicação de melaço em pó comercial na produtividade e teores de alguns macro e micronutrientes foliares de cafeeiro.

Tratamento	[]	Produtividade (sacas/ha)	N	P	S	K	Ca
			dag/kg	dag/kg	dag/kg	dag/kg	dag/kg
Testemunha		15,393 c	2,586 b	0,150 a	0,210 b	1,900 b	0,976 b
Janeiro + Março	5%	22,145 b	2,733 a	0,113 b	0,260 a	2,280 a	1,120 a
Fevereiro	10%	22,164 b	2,540 b	0,123 b	0,236 a	2,180 a	1,136 a
Jan + Fev + Mar	10%	22,389 b	2,603 b	0,113 b	0,243 a	2,080 a	1,536 a
Janeiro + Fevereiro	10%	26,232 a	2,610 b	0,126 b	0,253 a	2,340 a	1,040 a
Fevereiro	2%	26,941 a	2,763 a	0,156 a	0,246 a	1,960 b	1,040 a
Janeiro	10%	27,692 a	2,613 b	0,116 b	0,250 a	2,120 a	1,240 a
D + J + F + M + A + M	2%	29,375 a	2,823 a	0,153 a	0,250 a	2,100 a	1,140 a
Dez + Jan + Fev	2%	29,824 a	2,643 b	0,153 a	0,246 a	1,880 b	0,976 b
Jan + Fev + Mar	5%	31,367 a	2,813 a	0,120 b	0,256 a	2,260 a	0,930 b

OBS: Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo Teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Conclusões

Pulverizações com melaço em pó promoveram ganhos de produtividade, para determinadas combinações de épocas e concentração do produto.

Para os teores de nutrientes foliares, nos tratamentos superiores a testemunha com relação a produtividade as conclusões foram as seguintes:

*) Em alguns casos os teores de N, K, P e Ca foram favorecidos pelas pulverizações.

*) Altas concentrações de pulverização (5 e 10%) contribuíram para menores teores de P, porém dentro da faixa nutricional adequada.

*) Em todas as combinações de época e concentrações o teor de S foi aumentado.

*) Pulverizações em maiores concentrações (5 e 10%) com menor frequência, ou um maior número de aplicações a 2% aumentaram os teores de K.

*) Os teores de cálcio aumentaram com aplicações de melação em pó em qualquer combinação de época e concentração.

Referências bibliográficas

Silva, J. C. **Efeito da aplicação de sacarose no teor e no metabolismo de carboidratos em mudas de café (Coffea arábica L.) com diferentes níveis de reserva de carbono.** Dissertação (Mestrado em Agronomia/Fisiologia Vegetal). Universidade Federal de Lavras. Lavras – MG. 26p. 2000.

Livramento, D.E. **Influência da produção nos teores de carboidratos e na recuperação de cafeeiros (Coffea arábica L.) após “recepta” ou pulverizados com solução de sacarose.** Dissertação (Mestrado em Agronomia/Fisiologia Vegetal). Universidade Federal de Lavras. Lavras – MG. 41p. 2001.

Livramento, D.E.; Alves, J.D.; Pereira, S.P.; Guimarães, P.T.G.; Romaniello, M.M.; Bartholo, G.F. e Pereira, T.A. Efeito da pulverização de solução de sacarose a 2% na produtividade de cafeeiros. In: 29º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras, 2003, Araxá. **Anais...** Varginha: Fundação Procafé. p. 284-285. 2003.

Ribeiro, C.R.; Guimarães, P.T.G. e Alvarez V., V.H. **Recomendações para uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais** (5º aproximação). Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais (CFSEMG). 359p. Viçosa-MG. 1999.

Faquin, V. **Nutrição Mineral de Plantas.** Textos acadêmicos. Lavras: UFLA/FAEPE. 182p. 2001.