

DOSES DE ADUBAÇÃO NITROGENADA E POTÁSSICA NA PRODUTIVIDADE DE CAFEIROS NA ZONA DA MATA DE MINAS

G. N. G. P. Rosa, Eng. Agr. M. Sc. Fitotecnia Sup. Téc. CEPEC – Heringer; V. V. Cunha, Téc. Agr. CEPEC – Heringer ; S. Leite Filho, Téc. Agr. Fazendas Heringer; J. B. Matiello, Eng. Agr. MAPA – Procafé.

Na Zona da Mata de Minas Gerais os cafezais são cultivados em áreas montanhosas, em espaçamentos mais adensados, em altitudes que variam de 600 a 1.200 m, na grande maioria sobre solos LVah, com maiores teores de matéria orgânica (4 a 6%) e em faces de terreno sombreadas ou soalheiras. Esses fatores influenciam na necessidade nutricional, na época de suprimento de acordo com o desenvolvimento dos grãos e no aproveitamento do fertilizante pelas plantas, devendo-se adequar as doses de NK para essas condições.

O nitrogênio e o potássio são os 2 nutrientes mais exigidos pelo cafeeiro, para sua vegetação e produção, sendo, por isso, usadas doses altas desses nutrientes na adubação das lavouras e em formulações de relação 1/1 de N/K₂O, como 20-00-20, 20-05-20, 25-00-25 etc.

A recomendação racional de fertilizantes deve considerar não só as exigências da lavoura para crescimento e produção. Devem ser observadas, também, a disponibilidade de nutrientes no solo e seu equilíbrio, a eficiência de aproveitamento dos fertilizantes pelas plantas e as características da lavoura em relação à sua produtividade, idade, espaçamento, variedade, altitude, etc.

Pesquisa desenvolvida anteriormente na região mostrou que, para a variedade Catuaí vermelho/44, no espaçamento de 1,50 x 0,70 m, na média de 12 safras, os níveis de NK responderam positivamente entre 200 e 600 kg de N e K₂O/ha, resultando, com essas doses aplicadas, em produtividades médias variando de 58,5 a 63,4 sc/ha (Matiello et alli, Anais 33° CBPC, p.26, 2007).

O objetivo do presente trabalho foi o de avaliar doses crescentes de N e K₂O, em combinação fatorial desses 2 nutrientes, para avaliar a resposta produtiva em lavoura semi-adensada, da cultivar Catucaí amarelo 6/30.

Instalou-se um ensaio, com início em novembro de 2005, sobre uma lavoura plantada em novembro de 2003, no espaçamento 2,50 x 0,60 m, em Martins Soares, na Fazenda Jaguarai (Fazenda Heringer), e cuja análise inicial do solo indicava: pH = 4,7; P = 4,3 ppm; K = 132 ppm; Ca = 0,5 cmol_c/dm³; Mg = 0,2 cmol_c/dm³; CTC = 6,98; M.O. = 3,69 %.

Foram testadas combinações de 5 doses de N e de K₂O, em ensaio fatorial 5 x 5, com 3 repetições, parcelas de 24 plantas, colhendo-se 6 centrais úteis. As doses foram de 600, 450, 300, 150 e zero (testemunha) kg de N e K₂O/ha. As fontes de N usadas foram uréia e sulfato de amônio e de K o KCl. As doses foram aplicadas nos 6 ciclos, 2005/06 a 2010/2011, sempre em 3 parcelas por ano, em novembro, janeiro e março. Foi aplicada calagem, com mesma dose de calcário, em todos os tratamentos do ensaio. Também foi aplicada, anualmente, a dose de 100 kg/ha de P₂O₅, constante para todos os tratamentos, no forma de superfosfato simples.

Para avaliação dos resultados efetuou-se a colheita, de 5 safras úteis, em 2007, 2008, 2009, 2010 e 2011, e fez-se o acompanhamento através de análises de solo.

Resultados e conclusões:

Os resultados do trabalho, com dados das 5 primeiras colheitas úteis no ensaio, estão apresentados no quadro 1. No quadro 2 organizou-se as médias isolando um nutriente e avaliou-se o efeito das doses crescentes do outro nutriente nas linhas ou colunas.

Quadro 1: Produtividade de café, em sacas beneficiadas/ha, na média de 5 safras, 2007- 11, em cafeeiros sob diferentes combinações de doses de N e K₂O, Fazenda Jaguarai, Martins Soares- MG, 2011.

Tratamentos		Produção média (sc/ha)
Doses de N (Kg/ha)	Doses de K ₂ O (Kg/ha)	
0	0	36,1
0	150	42,2
0	300	39,3
0	450	43,7
0	600	41,6
150	0	36,5
150	150	52,2
150	300	57,9
150	450	49,9
150	600	64,8
300	0	47,2
300	150	49,1
300	300	47,6
300	450	67,6
300	600	57,9
450	0	48,4
450	150	58,6
450	300	48,7
450	450	60,6

450	600	57,5
600	0	51,4
600	150	55,9
600	300	65,7
600	450	58,0
600	600	43,0

Quadro 2: Arranjo das médias de produtividade (sc/ha) de acordo com as doses de N/K₂O aplicadas aos cafeeiros, Martins Soares-MG, 2011.

Doses de N	Doses de K ₂ O					Média
	0	150	300	450	600	
0	36,1	42,2	39,3	43,7	41,6	40,6
150	36,5	52,2	57,9	49,9	64,8	52,3
300	47,2	49,1	47,6	67,9	57,9	54,0
450	48,4	58,6	48,7	60,6	57,5	54,8
600	51,4	55,9	65,7	58,0	43,0	54,8
Média	43,9	51,6	51,8	56,0	53,0	

Os dados de produtividade obtidos, conforme o quadro 1 e arranjo das médias do quadro 2 mostram que os melhores resultados produtivos foram obtidos na combinação entre as doses de 300-600 kg de N/ha, com 150-450 kg de K₂O/ha. A resposta à aplicação de N foi mais eficiente do que a do K, e indica que fórmulas com relação N/K₂O de 4/3 ou 2/1 terão melhor resultado. O efeito do K₂O decresceu com a dose de 600 kg/ha, provavelmente pelo seu desequilíbrio com cálcio e magnésio, apesar das calagens efetuadas, seja no sulco de plantio, seja em cobertura, sabendo-se que nesse último modo de aplicação o efeito da calagem é lento..

A produtividade maior, 67,9 sc/ha, na média de 5 safras, foi obtida nos tratamentos 300/450 e a segunda maior, 65,7 sc/ha nas doses 600/300 N/K₂O. Na ausência de adubação NK as parcelas da testemunha produziram média de 36,1 sc/ha, tendo em vista a fertilidade natural do terreno e resíduos de fertilizantes da fase de formação dos cafeeiros, verificando-se que no início do ensaio o solo apresentava, 3,96 % de M.O. e 122 mg de K /dm³.

Com base nos resultados das 5safras e nas condições ensaiadas **concluiu-se que:**

Nos cafeeiros da variedade Catucaí semi-adensados (6.667 plantas/ha), com base em 5 safras, a obtenção de altas produtividades esteve associada a doses de N entre 300 e 600 kg/ha e doses de K₂O em torno de 150-450 kg/ha.

O efeito do N foi mais pronunciado do que o K. Doses muito altas de K tendem a reduzir a produtividade, por provável efeito do desequilíbrio. O equilíbrio entre as bases, Ca, Mg e K influi no efeito dos níveis da adubação NK.

Nas melhores combinações de doses de N/ K₂O, para cada 10 sc/ha produzidas, a dose de N necessária correspondeu a cerca de 67 kg/ha e a de K₂O foi de cerca de 56 kg/ha. Esses valores estão abaixo dos encontrados em sistemas mais espaçados, e mostram maior eficiência em relação ao aproveitamento dos nutrientes, assim como uma maior reciclagem de resíduos, já que os níveis indicados pela literatura para lavouras em sistemas abertos são de 80-100 kg/ha cada 10 sacas.