

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

J.B. Matiello Eng. Agr. MAPA/ Procafé e Gustavo N. G. P. Rosa.– Eng. Agr e Sinésio. Leite Filho, Tec. Agr. Cepec/Heringer

O nitrogênio e o potássio são os 2 nutrientes mais exigidos pelo cafeeiro, para sua vegetação e produção, sendo, por isso, usadas, normalmente, doses altas desses nutrientes na adubação das lavouras cafeeiras e em formulações equilibradas de N/K<sub>2</sub>O, como as 20-05-20, 25-00-25 etc.

A indicação racional de adubação deve considerar não só as exigências da lavoura. Devem ser observadas, também, a disponibilidade de nutrientes no solo e seu equilíbrio, o aproveitamento dos adubos e as características da lavoura, em relação à sua produtividade, idade, espaçamento, variedade etc.

Na Zona da Mata de Minas os cafezais são cultivados em áreas montanhosas, em espaçamentos mais adensados, sobre solos lva, com maiores teores de matéria orgânica, em faces de terreno sombreadas e com variedades diferenciadas, especialmente aquelas com resistência à ferrugem, fatores esses que influem no suprimento e no aproveitamento dos adubos pelas plantas, devendo-se adequar as doses de NK para essas condições.

Pesquisa desenvolvida na região mostrou que para a cultivar catuai vermelho/44, no espaçamento de 1,5 x 0,7m, na média de 12 safras, os níveis de NK responderam positivamente entre 200 e 600 kg de N e K<sub>2</sub>O/ha, resultando, com essas doses aplicadas, em produtividades médias variando de 58,5 a 63,4 scs/ha (Matiello et alli, Anais 33º CBPC, p.26, 2007).

O objetivo do presente trabalho foi o de estudar doses crescentes de N e K<sub>2</sub>O, em combinações entre níveis desiguais desses 2 nutrientes, para avaliar a resposta produtiva em lavoura semi-adensada, da cultivar Catuai amarelo 6/30.

Instalou-se um ensaio, com início em nov/05, sobre uma lavoura plantada em nov/03, no espaçamento 2,5 x 0,6 m, em Martins Soares, na Fazenda Heringer, e cuja análise inicial do solo indicava: pH= 4,7; P= 4,3 ppm; K= 132 ppm; Ca=0,5 cmol/dm<sup>3</sup>; Mg= 0,2 cmol/dm<sup>3</sup>; CTC= 6,98; MO=3,69%.

Foram testadas combinações de 5 doses de N e de K<sub>2</sub>O, em ensaio fatorial 5x5, com 3 repetições, parcelas de 24 plantas, colhendo-se 6 centrais úteis. As doses foram de 600, 450, 300, 150 e zero kg de N e K<sub>2</sub>O/ha. As fontes de N usadas foram uréia e sulfato de amônia e de K o KCl. As doses foram aplicadas nos 5 ciclos, 2005/06, 2006/07, 2007/08, 2008/09 e 2009/10, sempre em 3 parcelas por ciclo, em nov, jan e mar. 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 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, constante para todos os tratamentos.

Para avaliação dos resultados efetuou-se a colheita, de 4 safras úteis, em 2007, 2008, 2009 e 2010 e fez-se o acompanhamento através de análises de solo.

### Resultados e conclusões:

Os resultados, ainda preliminares, do trabalho, com dados das 4 primeiras colheitas úteis no ensaio, estão apresentados no quadro 1. No quadro 2 organizou-se as médias entre as diversas combinações de doses.

**Quadro 1:** Produção de café, em sacas/ha, na média de 4 safras, 2007- 10, em cafeeiros sob diferentes combinações de doses de N e K<sub>2</sub>O, Martins Soares- MG, 2010

| Tratamentos        |                                   | Produção média, 4 safras,<br>2007 - 10 ( scs/ha) |
|--------------------|-----------------------------------|--|
| Doses de N (Kg/ha) | Doses de K <sub>2</sub> O (Kg/ha) |  |
| 0                  | 0                                 | 33,6   |
| 0                  | 150                               | 36,5   |
| 0                  | 300                               | 36,7   |
| 0                  | 450                               | 41,7   |
| 0                  | 600                               | 39,3   |
| 150                | 0                                 | 42,4   |
| 150                | 150                               | 59,1   |
| 150                | 300                               | 59,8   |
| 150                | 450                               | 56,5   |
| 150                | 600                               | 61,1   |
| 300                | 0                                 | 53,3   |
| 300                | 150                               | 58,8   |
| 300                | 300                               | 45,7   |
| 300                | 450                               | 65,9   |
| 300                | 600                               | 57,2   |
| 450                | 0                                 | 51,7   |
| 450                | 150                               | 53,1   |
| 450                | 300                               | 49,2   |
| 450                | 450                               | 63,4   |
| 450                | 600                               | 58,5   |
| 600                | 0                                 | 50,8   |
| 600                | 150                               | 57,2   |
| 600                | 300                               | 67,5   |
| 600                | 450                               | 63,8   |
| 600                | 600                               | 46,4   |

**Quadro 2:** Arranjo das médias de produtividade (em sacas/ha ) de acordo com as doses de N/K<sub>2</sub>O aplicadas aos cafeeiros, Martins Soares-MG, 2010

| Doses de N | Doses de K <sub>2</sub> O |      |      |      |      | Média |
|------------|---------------------------|------|------|------|------|-------|
|            | 0                         | 150  | 300  | 450  | 600  |       |
| 0          | 33,6                      | 36,5 | 36,7 | 41,7 | 39,3 | 37,6  |
| 150        | 42,4                      | 59,1 | 59,8 | 56,5 | 61,1 | 55,8  |
| 300        | 53,3                      | 58,8 | 45,7 | 65,9 | 57,2 | 56,2  |
| 450        | 51,7                      | 53,1 | 49,2 | 63,4 | 58,5 | 55,1  |
| 600        | 50,8                      | 57,2 | 67,5 | 63,8 | 46,4 | 57,1  |
| Média      | 46,3                      | 52,8 | 51,7 | 58,2 | 52,5 |       |

Os dados de produtividade obtidos, conforme quadro 1 e arranjo das médias no quadro 2 mostram que os melhores resultados produtivos foram obtidos na combinação entre as doses de 150-600 kg de N/ha, com 150-450 kg de K<sub>2</sub>O. A resposta à aplicação de N foi mais eficiente do que a do K. O efeito do K<sub>2</sub>O 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, de 65 scs/ha, na média de 4 safras, foi obtida nos tratamentos 300/450 e 600/300. Na ausência de adubação NK as parcelas da testemunha produziram cerca de 33 scs/ha, tendo em vista a fertilidade natural do terreno e resíduos de adubos da fase de formação dos cafeeiros, verificando-se que no início do ensaio o solo apresentava, 3,96% de MO e 122 ppm de K.

Em amostra de solo tomada no final de 2009 os níveis de K, Ca e Mg, eram os seguintes: Na testemunha: K= 38 ppm, Ca= 2,3cmol/dm<sup>3</sup>, Mg= 0,8. Nos tratamentos com 300 kg de K<sub>2</sub>O: K= 176 ppm, Ca= 1,23 e Mg= 0,24 cmol/dm<sup>3</sup>. Nos tratamentos com 600 kg de K<sub>2</sub>O/há: K= 228 ppm, Ca= 0,85 e Mg 0,16 cmol/dm<sup>3</sup>. Os níveis de Ca e Mg no solo também caíram com o aumento das doses de N aplicadas

Com base nas 4 safras iniciais do ensaio pode-se concluir que:

a) Nos cafeeiros catucaí semi-adensados, a obtenção de altas produtividades esteve associada a doses de N entre 150 e 600 kg/ha e doses de K<sub>2</sub>O em torno de 150-450 kg/ha. Doses muito altas de K tendem a reduzir a produtividade, por provável efeito de desequilíbrio. O efeito do N foi mais pronunciado do que o K.

b) Nas melhores combinações de doses de N/K, para cada 10 sacas de café/ha produzidas, a dose de N necessária correspondeu a cerca de 40 kg/ha e a de K<sub>2</sub>O foi de cerca de 55 kg/ha. Esses valores estão abaixo e mostram mais eficiência em relação aos níveis indicados pela literatura para lavouras em sistemas abertos, que são de 80-100 kg/ha cada 10 sacas.

c) O equilíbrio entre as bases, Ca, Mg e K influi no efeito dos níveis da adubação NK.