

ACÚMULO DE FÓSFORO E NITROGÊNIO POR MUDAS DE CAFÉ EM RESPOSTA A ADUBAÇÃO FOSFATADA E NITROGENADA

SANTINATO, F.- Agronomando, UNESP- Jaboticabal, SP; CAIONE, G. Doutorando em Agronomia, UNESP- Jaboticabal, SP; TAVARES, T.O. Agronomando, UNIARAXÁ- Araxá, MG; PRADO, R.M. Professor Doutor, UNESP- Jaboticabal, SP; SANTINATO, R. Engenheiro Agrônomo, MAPA-Prócafé, Campinas, SP.

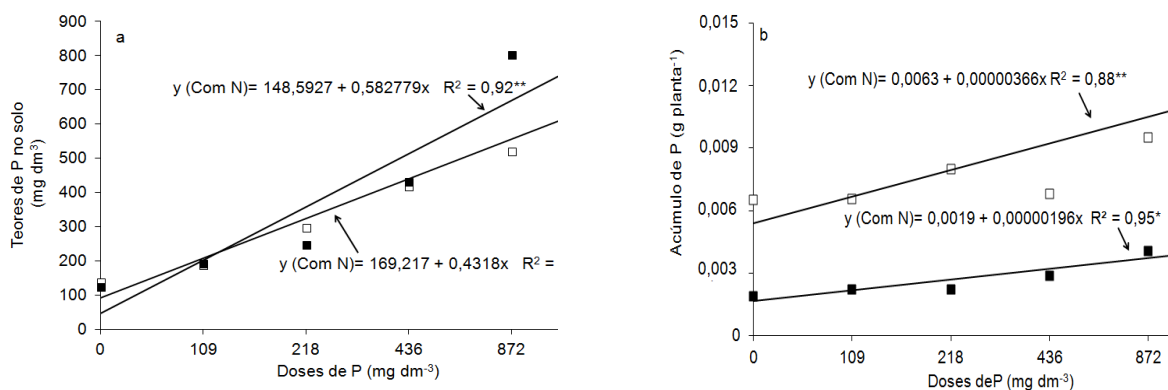
O teor de fósforo e de nitrogênio que o substrato para o preparo de mudas de café, deve conter para garantir suprimento adequado de P e N nas mudas promovem divergentes opiniões entre pesquisadores. Portanto, objetivou-se neste trabalho avaliar doses de fósforo, na presença e na ausência de nitrogênio, no preparo de substrato para produção de mudas de cafeeiro, em função do acúmulo de N e P pelas mudas e do teor de P no substrato.

O experimento foi realizado de maio a dezembro de 2011, no Campo Experimental da Cooperativa Agropecuária de Araxá, no município de Araxá, MG, com altitude de 1040 m. O substrato foi preparado utilizando 70% de solo, 30% de esterco de curral e 1 kg m⁻³ de cloreto de potássio, além das doses de P e N dos tratamentos estudados, sendo elas: 0; 109; 218; 436; 872 e 1308 mg dm⁻³ de P, utilizando como fonte o superfosfato triplo, e para o nitrogênio: 0 e 100 mg dm⁻³, como fonte a uréia. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, em arranjo fatorial 6x2, resultando em 12 tratamentos com quatro repetições, totalizando 48 parcelas, num total de 384 mudas. Cada parcela foi composta por oito mudas, sendo consideradas seis como úteis para as avaliações. Para a produção das mudas utilizou-se como recipientes sacolas de polietileno (22x11x7 cm). O cultivar de café utilizado no experimento foi o Catuaí Vermelho IAC 144, utilizando-se duas sementes por sacola, que ao atingirem o estágio “orelha-de-onça” foram desbastadas, permanecendo uma planta por recipiente. Aos 180 dias após a semeadura foi realizada a coleta e posterior análise química do material vegetal, determinando o teor de nitrogênio e fósforo na matéria seca da parte aérea das mudas. Com base nos resultados dos teores de nutrientes na matéria seca e acúmulo de matéria seca da parte aérea por sacola, calculou-se o acúmulo de nitrogênio e de fósforo pelas plantas. Após a colheita das plantas para as respectivas avaliações, realizou-se a determinação do fósforo no substrato das sacolas. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F (P<0,05) e análise de regressão para os efeitos significativos utilizando o programa estatístico SISVAR[®] (FERREIRA, 2011). Os coeficientes dos componentes de cada modelo foram testados, escolhendo-se os modelos significativos, com maior coeficiente de determinação.

Resultados e conclusões

A aplicação de doses de fósforo resultou em aumento no teor do elemento no solo, tanto na ausência quanto na presença de nitrogênio, apresentando resposta linear (Figura 1a), refletindo em maior acúmulo do nutriente na planta também de forma linear (Figura 1b). Na ausência da adubação nitrogenada observa-se que na dose zero de P o teor do nutriente no solo foi de 169,2 mg dm⁻³ de P, e na maior dose, 733,9 mg dm⁻³ de P. Ao adicionar o N, os resultados se potencializaram, chegando ao valor máximo de 910,8 mg dm⁻³ de P no solo. Os valores de acúmulo de P nas pela planta na ausência de N foram, na dose zero de 0,0019 g planta⁻¹, e na maior dose testada de 0,0044 g planta⁻¹. Com a adubação nitrogenada obteve-se para a dose zero 0,0063 g planta⁻¹ e para a maior dose 0,0110 g planta⁻¹, evidenciando que na presença do nitrogênio houve efeito sinérgico para a acumulação de fósforo, apresentando maior taxa de acúmulo de fósforo no tecido vegetal em relação à aplicação de doses do nutriente na ausência de nitrogênio. Para o acúmulo de nitrogênio, também houve interação positiva entre os nutrientes, pois com o aumento das doses de fósforo, na presença de nitrogênio, observou-se aumento linear no acúmulo do nutriente, o que não foi observado na ausência da aplicação de nitrogênio (Figura 1c). Na presença de N, a dose zero proporcionou acúmulo de 0,054 g planta⁻¹ de N, e na maior dose o acúmulo foi de 0,121 g planta⁻¹.

O acúmulo de nitrogênio e fósforo nas plantas é a quantidade desses nutrientes contidos exclusivamente na parte aérea das mudas. É um indicativo da quantidade dos nutrientes que foram exportados para a parte aérea, indicando a eficiência da nutrição nitrogenada e fosfatada. Os resultados da figura 1 evidenciam que a maior dose de fósforo utilizada no preparo do substrato proporciona o maior teor no solo e o maior acúmulo do nutriente na planta, sendo que o acúmulo do nutriente é incrementado quando associado à aplicação de 100 mg dm⁻³ de nitrogênio.



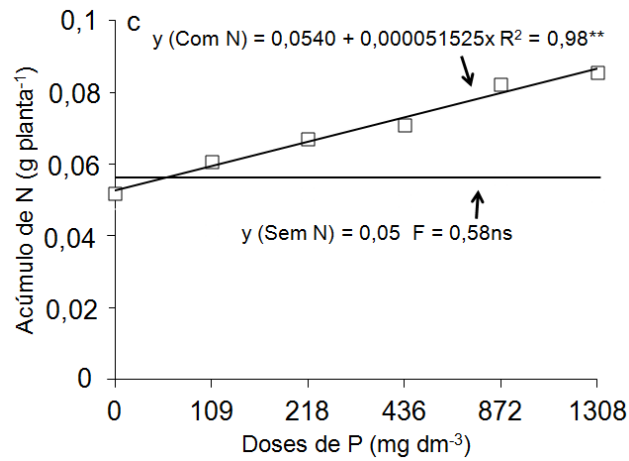


Figura 1. Teores de P no solo e acúmulo de P e N por mudas de café, em resposta às doses de P, na ausência e na presença de N.

Conclui-se que:

- 1- A aplicação de doses de fósforo, na presença de nitrogênio, proporcionou aumentos lineares no teor de fósforo no solo e no acúmulo de fósforo e nitrogênio pelas mudas de cafeeiro.
- 2- Na presença do nitrogênio houve efeito sinérgico para a acumulação de fósforo, apresentando maior taxa de acumulação de fósforo no tecido vegetal em relação à aplicação de doses do nutriente na ausência de nitrogênio.