

DOSES DE FÓSFORO ASSOCIADAS À DOSE ÚNICA DE NITROGÊNIO NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE CAFEIEIRO.

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.

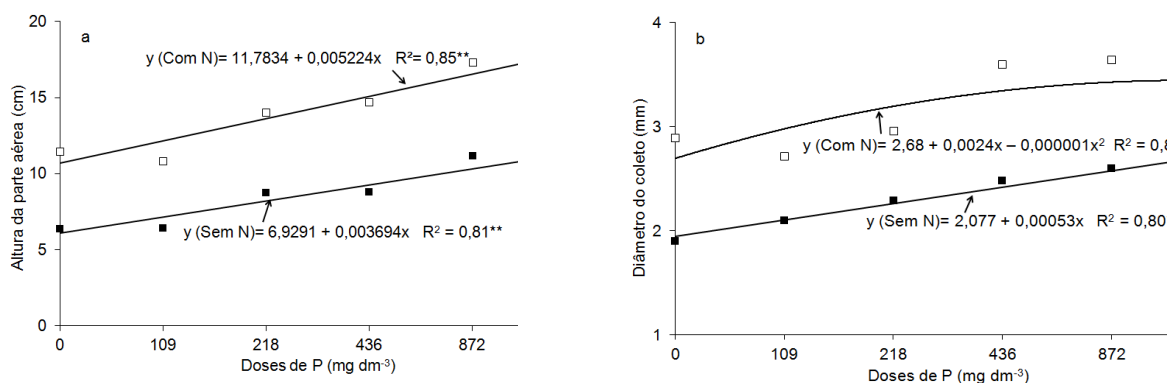
Na literatura atual, há dúvidas sobre o teor de fósforo que o substrato, para o preparo de mudas de café, deve conter e, se a adição de nitrogênio poderá potencializar os efeitos sobre o crescimento e desenvolvimento do cafeeiro, a fim de garantir os melhores índices de qualidades de mudas. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar doses de fósforo, na presença e na ausência de nitrogênio, no preparo de substrato para produção de mudas de cafeeiro.

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. Todas as avaliações foram efetuadas aos 180 dias após a semeadura. Foram determinadas as seguintes características biométricas: a) altura da parte aérea, a partir do coleto até a gema apical, medida com régua milimetrada; b) diâmetro do coleto, medido com o auxílio de um paquímetro com precisão de 0,01mm; c) número de folhas; d) matéria seca de raízes; e) matéria seca da parte aérea e; f) matéria seca total. 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 linear na altura das plantas (Figura 1a) e no acúmulo de matéria seca total (Figura 1c), tanto na ausência quanto na presença de nitrogênio. Para o diâmetro do coleto, as doses de fósforo promoveram aumentos lineares na ausência de nitrogênio e na presença do elemento a resposta apresentou comportamento quadrático (Figura 1b). No entanto, na presença de nitrogênio a resposta das mudas em altura, diâmetro do coleto e matéria seca total foi maior em relação à aplicação das doses de fósforo na ausência de nitrogênio. Observa-se que a maior dose de fósforo, na ausência de nitrogênio, condicionou às mudas de café em média 11,76 cm de altura, sendo 4,84 cm maior que a dose zero de P e; a diferença foi maior quando aplicou-se nitrogênio, que promoveu altura média das mudas de 18,62 cm. Com relação ao diâmetro do coleto, a maior dose de P, na ausência de N, proporcionou 2,77 mm de diâmetro, valor 0,7 mm maior que o diâmetro proporcionado pela dose zero de fósforo (2,07 mm). Na presença do N, o maior valor para diâmetro do coleto foi obtido com a aplicação de 1200 mg dm⁻³ de P, promovendo 4,12 mm de diâmetro, valor muito superior que os demais tratamentos. Para a matéria seca total das mudas de café, na ausência de N, a dose zero de P proporcionou 3,8 g, enquanto que a maior produziu 5,9 g. Na presença de N os valores se potencializam, com valores para dose zero de P de 4,7 g e na maior dose de 7,2 g.

A aplicação de doses de fósforo resultou em aumento linear na massa seca de raízes e massa seca da parte aérea, tanto na ausência quanto na presença de nitrogênio (Tabela 1). O resultado se potencializa ainda mais quando a dose é acrescida da dose única de nitrogênio. Ao avaliar o número total de folhas das mudas, na ausência do nitrogênio, houve resposta com ajuste quadrático, em que o maior resultado (14 folhas planta⁻¹) pode ser observado na dose de 856,25 mg dm⁻³ de P, que proporcionou aproximadamente 6 folhas a mais que a dose zero de fósforo. Na presença do nitrogênio, o comportamento da variável foi linear crescente, ou seja, a maior dose proporcionou melhores resultados (16 folhas).



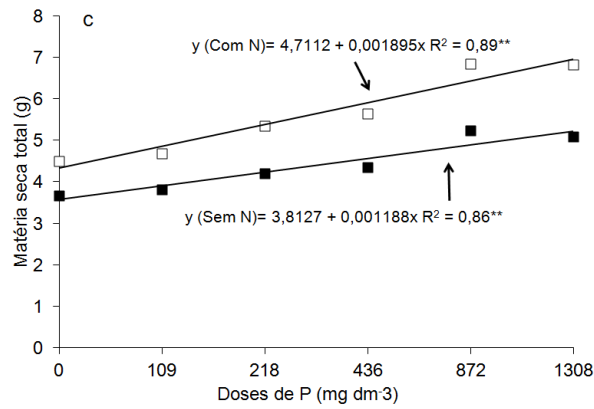


Figura 1. Altura da parte aérea, diâmetro do coleto e matéria seca total das mudas de café, em resposta às doses de P, na ausência e na presença de N.

Tabela 1. Matéria seca das raízes e da parte aérea, e número de folhas das mudas de café, em resposta às doses de P, na ausência e na presença de N.

N	Variável	Equação	F	R ²
Ausência	Matéria seca das raízes	$1,9057 + 0,000659x$	12,4**	0,85
Presença	Matéria seca das raízes	$2,1791 + 0,00081x$	18,74**	0,93
Ausência	Matéria seca parte aérea	$1,9113 + 0,000524x$	7,98**	0,81
Presença	Matéria seca parte aérea	$2,5317 + 0,001086x$	33,5**	0,86
Ausência	Número de folhas	$7,678 + 0,0137x - 0,000008x^2$	13,02**	0,85
Presença	Número de folhas	$12,8005 + 0,002665x$	12,21**	0,73

Conclui-se que:

1- Na dose zero de fósforo, as características de crescimento das mudas estudadas apresentaram os menores valores, sugerindo que existe a necessidade de complementação nutricional para um bom desenvolvimento das mudas e a maior dose estudada apresentou os melhores resultados para a maioria das variáveis.

2- A aplicação de doses de fósforo proporcionou aumentos nas variáveis de crescimentos das mudas de cafeeiro, sendo que os resultados foram potencializados na presença de nitrogênio.