

COMPOSIÇÃO MINERAL DA PLANTA DE PINHÃO-MANSO EM RESPOSTA À ADUBAÇÃO FOSFATADA E COMPACTAÇÃO DO SOLO

R. Montanari, T. C. Silva e D. D. Pacheco.

INTRODUÇÃO

Apesar de ser considerada uma planta rústica, adaptada a condições edafoclimáticas marginais, o pinhão-manso necessita da aplicação de tecnologias de cultivo para apresentar níveis econômicos de produção de frutos (LAVIOLA e DIAS, 2008).

Os solos do norte de Minas Gerais comumente apresentam deficiência de fósforo (P), seja pela pobreza nos solos ou pela riqueza destes em sesquióxidos de Fe e de Al, ou ambas as condições, as quais são inerentes aos vários solos latossólicos locais (SOUZA et al, 1999). A baixa disponibilidade de P é agravada pelo sistema convencional de preparo de solo comumente adotado na região – sucessivas arações e gradagens – as quais elevam a massa específica do solo, acarretando sua compactação. Especificamente para a disponibilidade de P, a compactação é problema porque aumenta a tortuosidade do caminho do P até o pêlo radicular absorvente, e com isto uma maior porcentagem do elemento é fixada pelo solo ao invés de ser transportado até as raízes.

O presente trabalho objetivou determinar o efeito conjunto de massa específica de solo e doses de P sobre a composição mineral de plantas de pinhão-manso em estádios iniciais de crescimento.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram aplicadas doses de 0, 106 e 318 mg dm⁻³ de P, utilizando a fonte superfosfato simples; e os solos foram compactados até atingirem massas específicas de solo iguais a 1,53; 1,72 e 1,91 kg dm⁻³, em esquema fatorial completo, totalizando nove tratamentos. O cultivo foi em vasos e foram determinadas a biomassa seca da parte aérea do pinhão-manso e das suas partes fracionadas em caule, folhas aderidas ao caule e folhas senescentes. Foram determinados os teores de P, K, Ca, Mg, Cu, Fe, Mn e Zn, e a partir dos dados de acúmulo de massa seca se quantificou os conteúdos desses minerais nas plantas. A análise estatística dos dados consistiu de análise de variância, teste de média Tukey e análise de regressão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A massa seca da parte aérea do pinhão-manso apresentou resposta quadrática às doses de P e linear (efeito negativo) às compressões físicas (Figura 1).

Em todas as doses de P, a produção de massa seca do pinhão-manso foi 2,29 g planta⁻¹ inferior ao se comparar os extremos, 1,53 kg dm⁻³ e 1,91 kg dm⁻³, evidenciado o efeito negativo da compressão física sobre a capacidade produtiva do solo.

$$y = 16,44 + 0,1206***P - 2,39 \times 10^{-4}**P^2 - 6,035*ps \quad R^2 = 0,9487$$

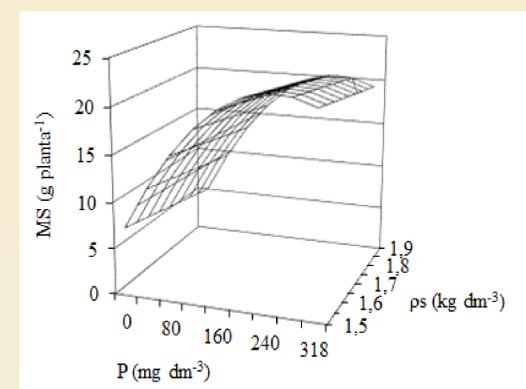


Figura 1 - Massa seca da parte aérea de pinhão-manso em resposta às doses de P e massas específicas de solo (ps).

Referente ao K, o seu máximo acúmulo – 463,37 mg planta⁻¹ – foi estimado ao se aplicar 194,39 mg dm⁻³ de P e 1,53 kg dm⁻³ de massa específica do solo.

$$y = 514,12 + 2,7005**P - 6,95 \times 10^{-3}*P^2 - 204,625*ps \quad R^2 = 0,8502$$

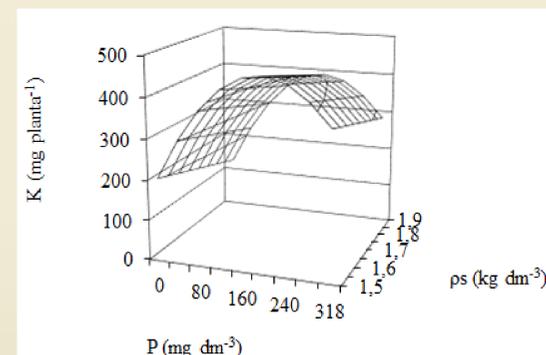


Figura 2 – Conteúdo de K na parte aérea de pinhão-manso em resposta às doses de P e às compressões físicas (ps).

CONCLUSÃO

De modo geral, as características de composição mineral das plantas apresentaram resposta mais pronunciada à adubação fosfatada comparada à compactação física testada.

Em muitas situações observou-se o efeito negativo da compactação do solo sobre o atributo avaliado.

Os máximos conteúdos de minerais estimados nas plantas de pinhão-manso foram de 51,78 mg de P; 463,37 mg de K; 201,84 mg de Ca; 124,18 mg de Mg; 76,17 µg de Cu; 4.254,07 µg de Fe; 18.787,15 µg de Mn e 769,97 µg de Zn.