

TEORES E EFICIÊNCIA DO USO DE MACRONUTRIENTES EM MUDAS DE LARANJEIRA ‘VALÊNCIA’ EM FUNÇÃO DA ADUBAÇÃO NPK.

Alberto C. de Campos BERNARDI¹, Quirino A. de Camargo CARMELLO², Sérgio Alves de CARVALHO³. 1. Embrapa Solos, R. Jardim Botânico, 1024, CEP 22460-000, Rio de Janeiro-RJ. accberna@carpa.ciagri.usp.br. Bolsista do CNPq. 2. Dep. Solos e Nutrição de Plantas – ESALQ/USP, Piracicaba-SP. 3. Centro de Citricultura “Sylvio Moreira” – IAC, Cordeirópolis-SP.

O sistema de certificação de mudas de citros tem como objetivo a melhoria da qualidade fitossanitária das mudas. Propõe a utilização de ambiente protegido e a obtenção de mudas em vasos, utilizando-se substrato e água desinfetados e materiais vegetais indexados para viroses e para a clorose variegada dos citros - CVC. No entanto, nesse sistema de produção há um grande crescimento das plantas em um curto período de tempo. Como as plantas são cultivadas em vasos, há um espaço reduzido para o desenvolvimento do sistema radicular. Portanto, o fornecimento de nutrientes em doses adequadas e balanceadas é necessário para estimular-se o crescimento máximo e para que as perdas por lixiviações sejam evitadas. O trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos do fornecimento dos nutrientes N, P e K sobre os teores de macronutrientes do porta-enxerto e de mudas de citros. Cultivou-se em ambiente protegido mudas de laranjeira ‘Valência’ (*Citrus sinensis* L. Osbeck) sobre o porta-enxerto de limoeiro ‘Cravo’ (*C. limonia* Osbeck) em vasos de 3,8 L com substrato de casca de Pinus. Utilizou-se um esquema de fatorial fracionário $(1/5)^3$ com um delineamento em 5 blocos casualizados.

Os tratamentos (g por planta) consistiram em 5 doses de N: 1,25; 6,25; 11,25; 16,25; 21,25; 5 doses de K: 0,42; 3,75; 6,22; 9,34; 12,45; e 5 doses de P: 0,19; 0,89; 1,59; 2,29; 2,99. N e K foram fornecido semanalmente, sendo que 37,5% da dose aplicada no porta-enxerto e o restante após a enxertia. P foi fornecido todo no plantio. Determinou-se os teores totais de N, P e K, Ca, Mg e S (g kg^{-1}) nas folhas novas (FN) e velhas (FV), raízes (R) e caule (C) (g por planta) das mudas. Estabeleceu-se a acumulação de NPK e a eficiência do uso ($\text{g MS por mg nutrientes}$). Foram ajustadas funções de resposta e os níveis de adubação para obterem-se os teores máximos foram calculados e discutidos, assim como as relações entre os nutrientes nos tecidos. As Figuras 1 e 2 resumem as relações obtidas. Os teores de macronutrientes nos órgãos analisados foram $FV > FN > R > C$. A adubação nitrogenada relacionou-se diretamente com os teores de N e inversamente como os de P e K (Figura 1). Nos níveis intermediários de adubação nitrogenada o N relacionou-se positivamente com o Ca, Mg e S (Figura 2). Houve efeito inibitório entre K, Ca e Mg (Figura. 2A e 2B). As eficiências do uso foram $P > K > N$.

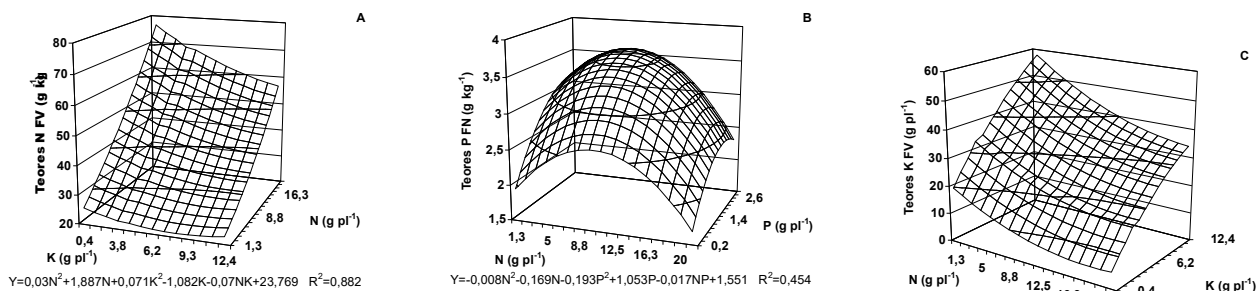


FIGURA 1: Teores foliares de N, P e K (g kg^{-1}) das mudas de laranjeira ‘Valência’/’Cravo’.

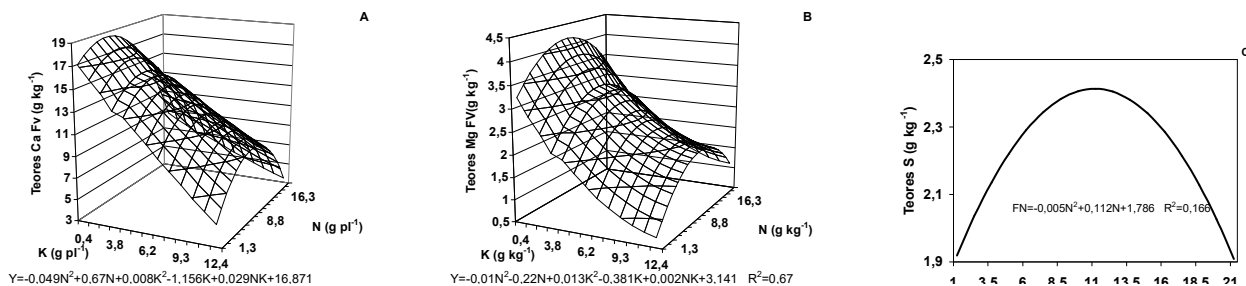


FIGURA 2: Teores foliares de Ca, Mg e S (g kg^{-1}) das mudas de laranjeira ‘Valência’/’Cravo’.