



16743-1

crer que os teores foliares de nutrientes ideais para a bananeira 'Prata-anã', podem ser inferiores aos padrões atualmente adotados para a cultura.

Referência:

RAIJ, B. van; CANTARELLA, H.; QUAGGIO, J.A.; FURLANI, A.M.C. (Ed). Recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo. 2.ed. rev. e atual. Campinas: Instituto Agronômico/Fundação IAC, 1997. 285p. (Boletim Técnico 100).

¹FCA - UNESP, Botucatu-SP, e-mail: ervaljr@fca.unesp.br. Bolsista Fapesp; ²Departamento de Recursos Naturais da FCA - UNESP, Botucatu-SP, e-mail: rlvboas@fca.unesp.br.

ÁREA FOLIAR, COMPRIMENTO DE RAÍZES E PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA PELO PORTA-ENXERTO LIMOEIRO 'CRAVO' EM SUBSTRATO COM ZEÓLITA

Carlos G. Werneck¹, Patrick G. Haim¹, Nélio G.A.M. Rezende², Hélio Salim de Amorim¹, Fernando de Souza Barros³, Paulo Renato Perdigão Paiva⁴, Marisa Bezerra de Mello Monte⁴, Alberto C. de Campos Bernardi⁵

O sistema de produção de mudas de citros em ambiente protegido utilizando substratos visa melhorar as condições fitossanitárias, promover um crescimento mais intenso e padronizar o processo de formação dos porta-enxertos e mudas. O fornecimento de nutrientes em doses adequadas e balanceadas é necessário para estimular o crescimento máximo e para que perdas por lixiviação sejam evitadas. A adubação dos porta-enxertos e mudas em recipientes pode ser através da fertirrigação, adubações de cobertura e foliar, e também pelo pré-enriquecimento do substrato. A adição do mineral zeólita ao substrato de cultivo funciona como um sistema de liberação lenta, controlada e renovável de nutrientes para as plantas. Zeólitas são minerais alumino-silicatos cristalinos hidratados de metais alcalinos ou alcalinos-terrosos, estruturados em redes cristalinas tridimensionais rígidas, formadas por tetraedros de AlO_4 e SiO_4 , cujos anéis ao se unirem compõem um sistema de canais, cavidades e poros. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da adição de um concentrado zeolítico enriquecido com NPK ao substrato de cultivo sobre a área foliar, comprimento de raízes e produção de matéria seca do limoeiro 'Cravo'. O porta-enxerto foi cultivado por 93 dias em bandeja com células de $150cm^3$ com substrato orgânico compostado de casca de coco e carvão vegetal (3:1) ao qual adicionou-se o concentrado zeolítico. Este foi obtido com a concentração da zeólita natural (Z) e enriquecimento desta com KNO_3 (ZNK), e também com a acidificação com H_3PO_4 e mistura com apatita (ZP). Utilizou-se uma mistura de 30% ZNK + 70% ZP nas doses de: 0, 2,5; 5; 10 e 15g por planta. Todos os tratamentos de receberam quantidades de zeólita concentrada para completar 15g por planta, e que representava 30% do peso do substrato. Houve ainda uma testemunha absoluta cultivada sem adição do concentrado zeolítico. A adição de 6,5g do concentrado zeolítico enriquecido com NPK aumentou significativamente as produções de matéria seca das folhas, caule, raízes (primárias

e secundárias) e total, e a área foliar e o comprimento de raízes. Estes aumentos foram em média de 40% em relação à testemunha que não recebeu o concentrado zeolítico. Estes resultados indicaram que o fornecimento de nutrientes através do mineral zeólita enriquecido com NPK adicionado ao substrato orgânico comprovou ser uma alternativa viável para a obtenção de porta-enxertos no sistema de produção em ambiente protegido.

¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, Seropédica-RJ, e-mail: egwerneck@yahoo.com.br, ²CPRM, Belém-PA; ³Instituto de Física/ Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro-RJ; ⁴Laboratório de Química de Superfície/Centro de Tecnologias Minerais – CETEM, Rio de Janeiro-RJ; ⁵Embrapa Pecuária Sudeste Cx. Postal 339, São Carlos-SP, CEP: 13560-970, e-mail: alberto@cnpse.embrapa.br.

DISTRIBUIÇÃO DE RAÍZES DE FIGUEIRAS CULTIVADAS COM ADUBAÇÃO ORGÂNICA

Eerval Rafael Damatto Junior¹, Sarita Leonel²

A área colhida com a cultura da figueira (*Ficus carica* L.) no Brasil em 2003 foi de 3.130 ha, com produção de 25.586 toneladas e produtividade média de 8,2 t/ha, sendo os estados do Rio Grande do Sul e São Paulo os maiores produtores. Almeida & Silveira (1997) e Simão (1998) confirmam que devido a propagação da figueira se dar por estaquia, o sistema radicular torna-se mais fibroso e superficial, contudo, em condições favoráveis, pode alcançar grandes distâncias, sendo que na Califórnia foram encontradas raízes ultrapassando 6m de profundidade. O presente trabalho objetivou avaliar a distribuição do sistema radicular da figueira 'Roxo de Valinhos' em função da aplicação de níveis de adubação orgânica durante quatro anos. A cultura foi conduzida em Botucatu-SP, num solo caracterizado como unidade lageado-terra roxa estruturada, álica, textura argilosa, latossólica, atualmente Nitossolo Vermelho, empregando-se plantas de figueira espaçadas de 3 m entre linhas e 2 m entre plantas. Os tratamentos corresponderam aos níveis de adubação orgânica com esterco de curral, empregando-se doses crescentes de nitrogênio, conforme as recomendações para a cultura (T1) testemunha (dose 0), T2) 25% dose recomendada, T3) 50% dose recomendada, T4) 75% dose recomendada, T5) 100% dose recomendada, T6) 125% dose recomendada, T7) 150% dose recomendada. A avaliação da distribuição do sistema radicular foi realizada quatro anos após a instalação da cultura, sendo que de cada planta foram retiradas quatro amostras a 0-20 e 20-40 cm de distância do tronco, nas profundidades de 0-20 cm e de 20-40 cm. A seguir, as amostras foram submetidas à lavagem e secagem em estufa (65°C) para posteriormente avaliar-se a massa seca das raízes. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com quatro repetições, sendo cada parcela representada por 1 planta, e os dados foram submetidos a análise de variância e regressão, quando houve significância. A adição de matéria orgânica ao solo melhorou a distribuição do sistema radicular das plantas, através de incrementos quadráticos em peso e os resultados mostraram que o sistema radicular encontrava-se mais desenvolvido horizontalmente do que na vertical e que o menor peso de