

Aplicar 300 g de esterco de aves curtido por metro linear, incorporado entre plantas, após pegamento dos porta-enxertos.

Aplicar, três vezes, 4 g de N/m de sulco entre o pegamento e a época de enxertia.

Pulverizar as folhas com uma solução de 2 g/L de N a partir do 1º mês após o pegamento do porta-enxerto. Repetir as pulverizações mais quatro vezes, de 20 em 20 dias, aumentando a concentração da solução até 4 g/L. Usar nitratos, de preferência.

### ADUBAÇÃO DE TUBETES

Usar substrato com baixa densidade, rico em nutrientes, com elevada CTC, boa capacidade de retenção de água, aeração e drenagem, boa coesão entre as partículas ou aderência às raízes, leve e preferencialmente estéril.

Aplicar 1300 g de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/m<sup>3</sup> de substrato.

Após o 1º raleamento, aplicar 10 mL de "solução de arranque", por tubete, a cada 10 dias.

**Solução de arranque = 10 g MAP (fosfato monoamônico) + 5 g nitrato de potássio + 1,2 g cal hidratada por litro de solução.**

### ADUBAÇÃO CITROPOTES

Substrato idêntico ao usado no tubete.

Usar 1300 g P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/m<sup>3</sup> substrato.

A "solução de arranque" deve ser aplicada desde o pegamento do porta-enxerto até a sua enxertia.

### REFERÊNCIAS

BOAVENTURA, P. S. **Demanda de nutrientes por mudas cítricas cultivadas em substrato em ambiente protegido.** 2003. 72f. Dissertação (Mestrado em Nutrição de Plantas). Instituto Agrônomo de Campinas, Campinas, 2003.

DECARLOS NETO, A.; SIQUEIRA, D. L. de; PEREIRA, P. R. G.; ALVAREZ, V. V. H. Crescimento de porta-enxertos de citros produzidos em tubetes e influenciados por doses de N. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.24, n.1, p.199-203, 2002.

ESPOSITI, M. D. D.; SIQUEIRA, D. L. de. Doses de uréia no crescimento de porta-enxertos de citros produzidos em recipientes. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.26, n.1, p.136-139, 2004.

SCVITTARO, W. B.; OLIVEIRA, R. P. de; MORALES, L. F. G.; RADMANN, E. B. Adubação nitrogenada na formação de porta-enxertos de limoeiro 'Cravo' em tubetes. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.26, n.1, p.131-135, 2004.

SOUZA, M.; GUIMARÃES, P.T.G.; CARVALHO, J.G. de; FRAGOAS, J.C. In: RIBEIRO, A.C.; GUIMARÃES, P.T.G.; ALVAREZ V., V.H. **Recomendações para uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais, 5. aproximação.** Viçosa:CFSEMG, 1999.p.219-225.

Rua Embrapa, s/n - CP. 007 - 44380-000 - Cruz das Almas, BA  
PABX: (75) 3621-8000 - Fax: (75) 3621-8097  
sac@cnpmf.embrapa.br - www.cnpmf.embrapa.br



**Embrapa**

Mandioca e Fruticultura Tropical

Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



Dezembro/2006 - 1000 exemplares

# Adubação de Plantas Cítricas sob Telado



Antonia Fonseca de Jesus Magalhães

inventariado 26/07/17  
Responsável **Embrapa**  
Mandioca e Fruticultura Tropical

# Adubação de Plantas Cítricas sob Telado

Antonia Fonseca de Jesus Magalhães<sup>1</sup>

## INTRODUÇÃO

A qualidade da muda cítrica poderá se constituir em fator limitante na implantação do pomar. Assim, o cultivo em ambiente protegido vem se constituindo em uma das medidas exigidas pela legislação brasileira para obtenção de uma boa muda (certificada). Neste cultivo, a associação de substratos isentos de patógenos e adubação nitrogenada mais intensa resultará em mudas aptas ao transplante em tempo reduzido.

A utilização de recipientes com reduzidas dimensões, por longo período de permanência das plântulas tornam os sistemas radiculares sujeitos a restrições físicas. O uso de fertilizantes de liberação lenta é de grande praticidade para produção de mudas em recipientes, fundamentado na contínua liberação dos nutrientes, reduzida lixiviação e manutenção da nutrição por todo período de crescimento. Associado a isto tem-se a redução de mão-de-obra nas adubações em cobertura, redução de danos às sementes ou plântulas pela salinidade e perda de N por volatilização.

## EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS

### Nitrogênio (N)

As pesquisas realizadas com diferentes porta-enxertos de citros mostraram que o nitrogênio é o nutriente mais importante para o crescimento vegetativo das mudas, com exigência nutricional diferenciada. Os limoeiros apresentam maiores alturas e diâmetros do caule e chegam mais rapidamente ao ponto de enxertia que as tangerineiras.

### Doses

Mudas de limoeiro 'Cravo' tiveram o crescimento máximo com aplicação semanal da dose de 0,37 g/L de N como uréia ou nitrato de cálcio, não havendo variação entre as fontes. As doses de N, na forma de uréia, recomendadas para os porta-enxertos 'Cravo', 'Volkameriano', 'Cleópatra' e 'Sunki' são, respectivamente, 455, 433, 543 e 546 mg/dm<sup>3</sup> de substrato. Doses muito altas de N limitam o acúmulo de N, P, K, Ca e Mg na parte aérea das mudas do limoeiro 'Cravo'.

### Fontes

O N pode ser fornecido usando-se fontes nas formas nítrica, amoniacal e amídica. A uréia é a fonte comercial mais facilmente encontrada no mercado, de menor custo por unidade de N aplicado, altamente solúvel e compatível com os outros fertilizantes. Todavia, as perdas por volatilização e o efeito ácido no substrato são limitantes, considerando-se a aplicação intensiva e o baixo volume de substrato usado. O nitrato de cálcio mostra-se mais viável pelo seu efeito alcalino, alta solubilidade, e ser uma fonte de cálcio, apesar do alto custo relativo.

### Modo de aplicação

O N é aplicado, preferentemente via água de irrigação, com uma frequência variável de uma a duas vezes por semana (10

mL/tubete), iniciada aos 56 dias após a germinação das sementes e repetida semanalmente, por 15 semanas, até o transplante das mudas.

### Fósforo (P)

Aplicado na forma de fosfato ácido de potássio na concentração de 13,6 g/L.

### Potássio (K)

Aplicado na forma de sulfato de potássio comercial, 87 g/L.

### Magnésio (Mg)

Aplicado como sulfato de magnésio, 6,4 g/L.

### Micronutrientes (B, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn)

Aplicados nas formas quelatizadas, usando-se 0,28% de boro (B); 0,05% de cobre (Cu); 5,7% de ferro (Fe); 1,2% de manganês (Mn); 0,37% de zinco (Zn) e 0,08% de molibdênio (Mo) na concentração de 1,5 mL/L.

## SEMENTEIRA CONVENCIONAL

Substrato com textura média e teor médio de matéria orgânica (MO).

Usar 50 g/m<sup>2</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> no sulco de semeadura ou 1300 g/m<sup>3</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> incorporado ao substrato.

Após desbaste, aplicar 1 L/m<sup>2</sup> de solução com 1 g de N na forma de nitrato, e repetir a aplicação 45 dias após, com outra solução contendo 2 g/L de N.

## ADUBAÇÃO DE VIVEIRO

Calagem de acordo com a análise do solo.

Aplicar 20 g de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> /m de sulco antes da repicagem.

<sup>1</sup>Pesquisadora da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Cx. Postal 007, 44380-000, Curz das Almas-BA, antonia@cnpmf.embrapa.br