

NOTAS CIENTÍFICAS

LIMPEZA CLONAL DA LARANJEIRA 'SELETA FOLHA MURCHA' ATRAVÉS DA MICROENXERTIA *IN VITRO*¹

LUCIANO VILELA PAIVA²,
SÉRGIO ALVES DE CARVALHO² e MAURÍCIO DE SOUZA³

RESUMO - Descreve-se, neste trabalho, a laranjeira 'Seleta Folha Murcha', provável variação da 'Seleta do Rio' - esta, de grande produtividade e maturação tardia. São também relatados os resultados da utilização da microenxertia *in vitro* na sua limpeza clonal. A técnica de microenxertia é utilizada na obtenção de plantas livres da maioria dos viróides e dos micoplasmas, mantendo, ao mesmo tempo, as características da cultivar desejada. Os micro-porta-enxertos, plântulas de limoeiro 'Cravo' germinadas *in vitro* e mantidas no escuro, foram imunizadas, e estão em fase de aclimação em casa de vegetação, onde, posteriormente, serão indexados quanto às principais viroses, utilizando-se, para tal, plantas-testes.

OBTAINING A VIRUS-FREE 'SELETA FOLHA MURCHA' THROUGH MICROGRAFTING *IN VITRO*

ABSTRACT - In this paper, the 'Seleta Folha Murcha', a probable variation of the *citrus sinensis* (L.) cv. Seleta do Rio, of great productivity and of late maturity is described. The results of *in vitro* micrografting utilization for a virus-free variety obtention are also reported. This technique is also utilized to get plants without the majority of virus-like diseases, and to maintain, at the same time, characteristics of the desired cultivar. The rootstock utilized was a 'Rangpur Lime' (*citrus limonia* Osbeck), obtained from seeds that were germinated in mineral salt culture medium with Bacto-agar, under constant darkness. The micrografted citrus obtained have already been immunized and are kept in the acclimatization phase in a greenhouse, where they will be indexed as for the main citrus virus, using test plants.

INTRODUÇÃO

Dada sua boa produtividade e maturação tardia, a 'Seleta do Rio' tem-se destacado na citricultura fluminense. Seus frutos possuem excelente aceitação para o consumo *in natura*, proporcionando grande retorno econômico.

¹ Aceito para publicação em 13 de maio de 1993.

² Eng.-Agr., Pós-Graduando em Agronomia pela Esc. Sup. de Agric. de Lavras (ESAL), Caixa Postal 37, CEP 37200-000 Lavras, MG.

³ Eng.-Agr., Dr., Prof.-Tit. Dep. de Agric. ESAL.

Uma variação da laranjeira 'Seleta do Rio' provavelmente decorrente de uma mutação, é descrita neste trabalho. Pela característica marcante da folha, ela faz parte de um grupo de laranjeiras que, sem receber classificações mais específicas, são apenas denominadas de "Folha Murcha" (Araújo & Vasconcelos 1974, Campelo et al. 1972, Pace et al. 1981). Fez-se a seleção da Seleta Folha Murcha pelas características do fruto. Há poucos exemplares dela em um pomar particular, na cidade de Lavras, MG, introduzidos da Estação Experimental de Limeira, do Instituto Agrônômico de Campinas, Estado de São Paulo.

A característica inerente ao nome "folha murcha" é que as células de epiderme abaxial, menores e em maior número têm maior período de desenvolvimento em relação às células da epiderme adaxial, que são maiores e em menor número, resultando em folhas parcialmente enroscadas, dando aspecto de murchas (Fig. 1).

Os frutos são ligeiramente maiores do que os da 'Pera Rio', mas menores do que os da 'Valência'. Têm diâmetro transversal semelhante ao diâmetro longitudinal, com pequena diferença em favor da maior "largura" do fruto. Apresentam leve sinal da coroa, não apresentam resto estilar. Têm pedúnculo diferencialmente grosso, com inserção reentrante. Apresentam ombro espesso, com glândulas de óleo salientes, tecido que depleciona rapidamente com a abscisão do pedúnculo. Na região mediana, a epiderme diminui de espessura, tornando-se quase sem albedo na extremidade apical. Amadurecem a partir de novembro em Lavras, mas desde setembro podem ser colhidas. Têm cor alaranjado-amarelada, com tendência de reverdecimento. Apresentam, em média, menos de quatro sementes grandes, por fruto. Com textura fina, caldo solto de cor semelhante ao da 'Pera Rio', têm o sabor da 'Seleta do Rio'. Todavia, em Lavras, não possuem a fragrância da produzida no Estado do Rio de Janeiro. O porte é pequeno (1,80 - 2,00 m), possibilitando plantio adensado. São plantas "clones velhos", cujos aspectos externos lembram sintomas das doenças causadas por vírus e semelhantes, que reconhecidamente reduzem a longevidade e a produção. Faz-se necessário a obtenção de plantas livres de vírus, comprovado através de testes de indexação, para incrementar sua exploração.

O objetivo deste trabalho, além de descrever as principais características da planta e do fruto da laranjeira 'Seleta Folha Murcha', é relatar os resultados da utilização da técnica de microenxertia *in vitro* na sua obtenção livre de vírus.

A técnica de microenxertia *in vitro* baseia-se em enxertar um pequeno segmento terminal (meristema) da planta que se deseja livrar de vírus, em um micro-porta-enxerto, obtido a partir de sementes germinadas no escuro (Murashige et al. 1972, Santos Filho et al. 1986). Espera-se que as citrinas microenxertadas não apresentem as características juvenis e as anormalidades das plantas oriundas de embriogênese nuclear (Navarro et al. 1975).

Os trabalhos foram realizados no Laboratório de Cultura de Tecidos do Departamento de Agricultura da ESAL, sob câmara de fluxo laminar em condições de máxima assepsia. Com o auxílio de lupa estereos-

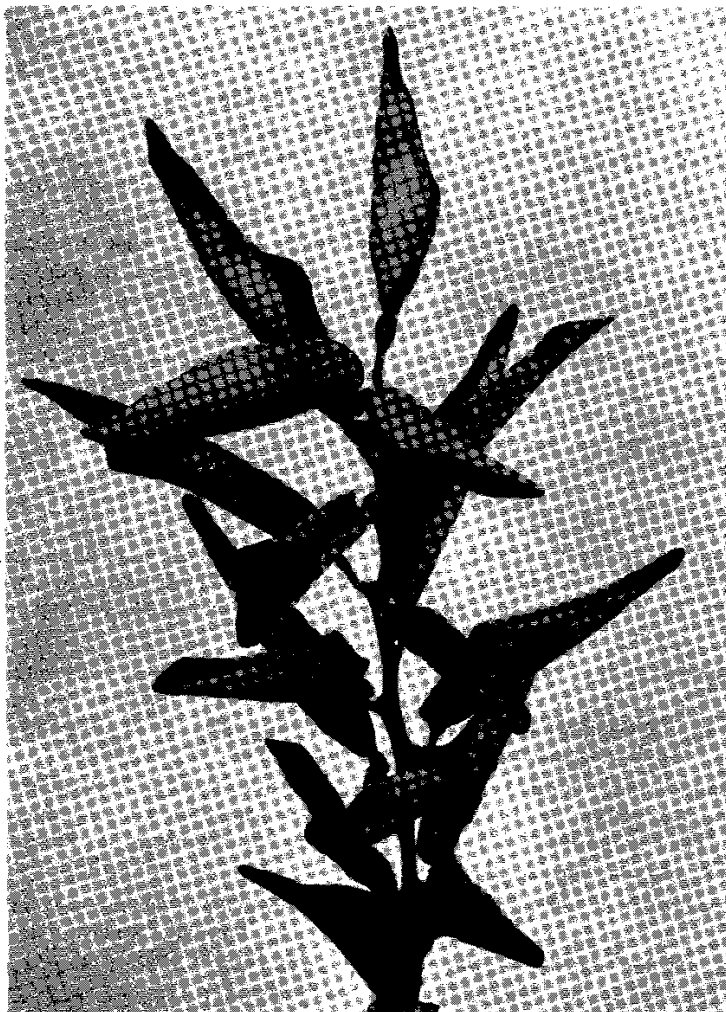


FIG. 1. Ramo terminal no estado natural da laranja 'Seleta Folha Murcha', mostrando a característica inerente ao nome "Folha Murcha".

cópica de aumento de dez vezes, extraiu-se o explante de brotações da 'Seleta Folha Murcha'. Este foi, então, colocado na base de uma incisão em T invertido, feita no ápice do segmento estiolado do porta-enxerto 'Cravo' germinado *in vitro*. Em seguida, a plântula microenxertada foi transferida para meio de cultura líquido e mantida em câmara de crescimento, até que a brotação do explante atingisse duas folhas, e então, foi transferida para vasos. A proteção dos microenxertos contra viroses transmitidas por insetos vetores foi feita através da técnica de

"premunização, que consistiu no contato de um pequeno segmento de folha de planta reconhecidamente portadora de estirpe fraca do vírus, com a folha do microenxerto. Para retirar os segmentos das folhas, utilizou-se um perfurador de rolha de mesmo diâmetro (5 mm).

Os microenxertos obtidos se encontram em fase de aclimação em casa de vegetação. Serão indexados para Exocorte, Sorose e Xiloporse, mediante a utilização das plantas indicadoras 'Cidreira Etrog', 'Laranjeira do Céu' e 'Tangerineira Parson', respectivamente (Rosseti 1980). No caso da Tristeza, a indexação será feita pelo método "Enzyme Linked Immunsorbent Assay" (ELISA) ou através da indexação biológica, utilizando-se como planta indicadora o limoeiro 'Galego'. Comprovada a sanidade, através da limpeza clonal e munidos de outras qualidades, tais como pureza varietal, produtividade elevada e longevidade garantida, estes microenxertos, tornar-se-ão matrizes de citros, servindo como fornecedores de ramos porta-borbulhas para a propagação convencional.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, C.M.; VASCONCELOS, H.O. Informações sobre a qualidade da laranjeira "Folha Murcha" cultivada no Estado do Rio de Janeiro. **Arquivos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, v.4, n.1, p.19-28, 1974.
- CAMPELO, C.R.; VASCONCELOS, H.O.; ARAÚJO, C.M. Estudo botânico do cultivar "Laranja Folha Murcha" (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck). In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 23., 1972. Garanhuns. **Anais...** Garanhuns: Sociedade Botânica do Brasil, 1972. p.289-292.
- MURASHIGE, T.; BITTERS, W.P.; RANGAN, T.S.; NAVAR, E.M.; ROISTACHER, C.N.; HOLLIDAY, B.P. A technique of shoot apex grafting and its utilization towards recovering virus-free citrus clones. **HortScience**, Alexandria, v.7, n.2, p.118-119, 1972.
- NAVARRO, L.; ROISTACHER, C.N.; MURASHIGE, T. Improvement of shoot-tip grafting *in vitro* for virus-free citrus. **Journal of American Society of Horticultural Science**, v.100, n.5, p.471-479, 1975.
- PACE, C.A.M.; ARAÚJO, C.M.; VASCONCELOS, H.O. Avaliação clonal de *Citrus sinensis* (L.) Osbeck "Laranjeira Folha Murcha". In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 6, 1981, Recife. **Anais...** Recife: Sociedade Brasileira de Fruticultura, v.2, p.386-395, 1981.
- ROSSETI, V. Microenxertia em citros. In: RODRIGUEZ, O.; VIEGAS, F. **Citricultura brasileira**. Campinas: Fundação Cargill, 1980. v.2, p.609-625.
- SANTOS FILHO, H.P.; DANTAS, J.L.L.; CABRAL, J.R.S. Programa de pesquisa com biotecnologia do Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v.8, n.3, p.23-37, 1986.