

APLICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS NA REPICAGEM
DA FIGUEIRA *PAULO R.C. CASTRO **
VLADIMIR R. SAMPAIO ***
CLARICE G.B. DEMÉTRIO ****

RESUMO

Como a repicagem de mudas de figueira (*Ficus carica* L. cv. Roxo de Valinhas) apresenta frequentemente problemas no transplante, estudou-se o efeito de produtos químicos nesta fase crítica para a formação do figueiral. Procedeu-se aos tratamentos de redução da área foliar, pulverização com Transplante 10 g/l água, Oed green (oxietileno docosanol) 40 ml/l, Good-rite peps (polisulfeto de polietileno) 0,6 ml/l e Mobileaf 200 ml/l, além do controle. Redução da área foliar ou pulverização com oxietileno docosanol aumentaram a porcentagem de sobrevivência das figueiras transplantadas. Os produtos químicos não promoveram variações significativas na altura das mudas de figueira

* Entregue para publicação em 07/05/1981

** Departamento de Botânica, E.S.A. "Luiz de Queiroz", USP.

*** Departamento de Agricultura e Horticultura, E.S.A. "Luiz de Queiroz", USP.

**** Departamento de Matemática e Estatística, E.S.A. "Luiz de Queiroz", USP.

'Roxo de Valinhos'. Auxinas componentes do Transplantone (naftalenacetamida e ácido naftalenacético) causaram aumento no número de folhas da figueira transplantada.

INTRODUÇÃO

No processo de formação de mudas de árvores frutíferas, a repicagem é uma operação sempre delicada, na qual ocorrem comumente perdas ou atraso no desenvolvimento das plantas, dependendo da espécie em propagação, época de execução e cuidados dispensados. DAVENPORT *et alii* (1972) notaram que a utilização de antitranspirantes poderia auxiliar na sobrevivência de vegetais transplantados, uma vez que as maiores perdas são provocadas pela excessiva transpiração foliar. FISHER & LYON (1972) verificaram que os antitranspirantes utilizados sobre as plantas cultivadas visam regular a quantidade de água perdida pelas folhas, evitando a dessecação. DEVENPORT *et alii* (1972) observaram que a aplicação de uma fina camada de antitranspirante sobre árvores, promove a cobertura dos estômatos da epiderme foliar, aumentando a resistência das folhas à difusão do vapor de água e causando um aumento do potencial hídrico da planta.

Segundo GALE & HAGAN (1966), numerosos trabalhos utilizando antitranspirantes formadores de filme sobre as plantas, para evitar a dessecação e a mortalidade no transplante de mudas, não têm mostrado resultados consistentes. Verificou-se que apesar da muda da espécie florestal tratada transpirar menos inicialmente, apresentando potencial hídrico mais elevado, esta vantagem é perdida tão logo ocorra déficit hídrico no solo. Entretanto, o tratamento com antitranspirantes tem mostrado aumentar a sobrevida e a porcentagem de enraizamento de estacas.

CASTRO & GARCIA (1974) notaram que aplicação de polissulfeto de polietileno em feijoeiro, nas dosagens de 0, 0,5, 2 e 5 ml/l proporcionou uma transpiração média diária de, respectivamente, 23,4; 18,9; 15,3 e 13,9 mg/dm²/min. ANÔNIMO (1972)

considerou Transplantone como um produto a base de naftalena-cetamida capaz de proteger o tecido radicular afetado no transplante ou levado a uma redução na absorção de água, favorecendo o desenvolvimento normal da planta. SAMPAIO & CASTRO (1977) estudaram a possibilidade da repicagem de porta-enxertos de pessegueiros, de raízes nuas, com alturas médias acima de 45 cm, utilizando produtos químicos. Notaram que os melhores resultados foram obtidos com Mobileaf, o qual, porém, não diferiu do tratamento com Oed green. SOUZA *et alii* (1971) não observaram efeitos benéficos na repicagem do limoeiro com aplicação de ácido naftalenacético.

FREITAS (1975) efetuou o tratamento de *Citrus limonia* com oxietileno docosanol e procedeu ao armazenamento das mudas por diferentes períodos de tempo. Notou que o produto não afetou o transplante imediato ou após 72 horas. No armazenamento por 144 horas, os tratamentos por imersão durante 1 minuto, com oxietileno docosanol 3%, 6% e 9%, diminuíram significativamente o número de plantas mortas. DAVENPORT *et alii* (1972) verificaram que aplicação de antitranspirante em cítricos com 7 anos de idade, antes do transplante, aumentou o potencial hídrico foliar reduzindo o choque do transplante; após o transplante porém, ocorreu um decréscimo no potencial hídrico, resultando em pequeno efeito benéfico na porcentagem de sobrevivência.

A figueira cultivar Roxo de Valinhos é a mais extensamente plantada no Estado de São Paulo. Sua propagação é realizada através de estaquia, sendo que em geral, no fim do primeiro ano de plantio, cerca de 60% das estacas estarão suficientemente enraizadas para a formação do figueiral (RIGITANO 1964).

Neste ensaio procurou-se verificar o efeito da aplicação de produtos químicos na sobrevivência, enfolhamento e crescimento de mudas desenvolvidas de figueira, por ocasião da repicagem.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Setor de Horticultura da

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". Realizou-se a formação de mudas de *Ficus carica* cv. Roxo de Valinhos através da estaquia em canteiros possuindo areia como substrato. A repicagem foi efetuada em 01/11/79. As plantas retiradas do alfobre foram levadas para ripado e replantadas em sacos de polietileno contendo terra como substrato. Nestas condições procedeu-se aos tratamentos de corte parcial das folhas (redução da área foliar), pulverização com Transplantone (10 g/l de água), Oed green (40 ml/l), Good-rite peps (0,6 ml/l) e Mobileaf (200 ml/l), além do controle. Transplantone é constituído por uma mistura de naftalenacetamida e ácido naftalenacético, Oed green é formado por oxietileno docosanol, Good-rite peps trata-se de polisulfeto de polietileno e Mobileaf é um antitranspirante de película delgada.

Em 14/12/79 determinou-se a porcentagem de sobrevivência das 32 mudas utilizadas por tratamento. A altura e o número de folhas das figueiras foram determinadas semanalmente, de 01/11/79 e 13/12/79. Para o estabelecimento do efeito dos tratamentos nestes parâmetros, verificou-se a variação em altura (cm) e a variação no número de folhas entre 01/11/79 e 13/12/79. Estes dados, obtidos de uma amostragem de 8 plantas por tratamento, foram submetidos a análise de variância e ao teste Tukey (5%), sendo o delineamento inteiramente casualizado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verifica-se pela Tabela 1 que a porcentagem de sobrevivência das mudas de figueira transplantadas mostrou-se mais elevada nos tratamentos em que se realizou corte da metade do limbo foliar ou pulverização com Oed green (oxietileno docosanol) 40 ml/l. Deste modo, pode-se considerar que o problema crítico na repicagem das mudas de figueira refere-se ao choque do transplante devido ao déficit de água na planta, pois, tratamentos que reduzem a área foliar ou a transpiração, apresentam-se promissores. Este choque é causado pela perda de água pelas folhas que não pode ser repostada devido aos traumas no sistema radicular promovidos pelo arrancamento das mudas do alfobre, o que está de acordo com DAVENPORT *et alii* (1972).

Tabela 1 - Porcentagem de sobrevivência, variação em altura (cm) e variação do número de folhas (ambos transformados em \sqrt{x}) das plantas de figueira submetidas a repicagem e a tratamentos diversos

Tratamento	Sobrevivência (%)	Δ Altura (cm)	Δ Número folhas
Controle	44	1,59	1,42
Redução AF	75	1,78	1,21
Transplantone	41	2,18	1,69
Oed Green	75	1,67	1,10
Good-rite peps	63	2,01	1,39
Mobileaf	56	2,32	1,63
F(trat.)		1,67 ^{ns}	3,03*
D.M.S. (5%)		0,96	0,55
C.V. (%)		33,29	26,42

^{ns} Não significativo

* Significativo ao nível de 5% de probabilidade.

Observou-se ainda que não ocorreram diferenças significativas na variação em altura das plantas determinada entre 01/11 e 13/12/79. Notou-se uma tendência das plantas tratadas com Mobileaf e Transplantone apresentarem maior crescimento, sendo que o menor crescimento foi observado no controle (Tabela 1). Isto poderia sugerir que dentre as plantas sobreviventes, aquelas tratadas com Mobileaf e Transplantone mostraram-se mais favorecidas em seu desenvolvimento. SAMPAIO & CASTRO (1977) também notaram efeito favorável do Mobileaf no desenvolvimento de mudas de pessegueiro.

A variação do número de folhas, observada entre 01/11 e 13/12/79, mostrou que aplicação de Transplantone promoveu o desenvolvimento de maior número de folhas, seguido pelo tratamento com Mobileaf. A variação no número de folhas foi significativamente mais alta nas plantas pulverizadas com Transplantone em relação àquelas tratadas com Oed green (Tabela 1).

Deve-se considerar que Transplantone é o único destes produtos químicos composto de auxinas. Isto poderia significar que naftalenacetamida e ácido naftalenacético, componentes do Transplantone, atuariam numa recuperação das mudas de figueira transplantadas de modo efetivo, o que corrobora ANÔNIMO (1972).

CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos podemos auferir as seguintes conclusões:

1. corte da metade do limbo foliar ou pulverização com oxietileno docosanol aumentam a porcentagem de sobrevivência das mudas de figueira transplantadas;
2. os produtos químicos utilizados não promovem alterações significativas na altura, das mudas de figueira 'Roxo de Valinhos';
3. auxinas componentes do Transplantone causam aumento no número de folhas da figueira transplantada.

SUMMARY

APPLICATION OF CHEMICALS ON *Ficus carica* L. TRANSPLANTED

This research deals with the effects of chemicals on, transplantation of *Ficus carica* L. cv. Roxo de Valinhos. Fig plants were sprayed with Transplantone (naphthaleneacetamide plus naphthaleneacetic acid) 10 g/l, Oed green (oxyethylene docosanol) 40 ml/l, Good-rite peps (polyethylene polysulfite) 0,6 ml/l, and Mobileaf 200 ml/l. A check treatment and a reduction to half of leaf area were also established. Reduction of leaf area and application of oxyethylene docosanol promoted higher plant survival. The chemicals did not affect the growth of

transplanted plants. Auxins constituents of Transplantone increased leaf number of fig plants.

LITERATURA CITADA

ANÔNIMO, 1972. Transplantone. Amchem Agricultural Chemical Bulletin, Ambler, 1p.

CASTRO, P.R.C.; GARCIA, C.A.D., 1974. Redução na transpiração do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) pela aplicação de polissulfeto de polietileno. Supl. Ciência e Cultura 26: 544.

DAVENPORT, D.C.; MARTIN, P.E.; HAGAN, R.M., 1972. Antitranspirant for conservation of leaf water potential of transplanted. HortScience 7: 511-512.

FISHER, M.A.W.; LYON, T.L., 1972. Antitranspirant film detection by scanning electron microscopy of cathodoluminescence. HortScience 7: 245-247.

FREITAS, A.R., 1975. **Efeitos de um antitranspirante tipo filme-plástico (oxyethylene docosanol) no transplante de cavaliños de *Citrus limonia* Osbeck (limão cravo).** Trabalho de Graduação, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias e Jaboticabal, UNESP, 45p.

GALE, J.; HAGAN, R.M., 1966. Plant antitranspirants. Ann. Rev. Plant Physiol. 17: 269-282.

RIGITANO, O., 1964. **Instruções para a cultura da figueira,** Instituto Agronômico, Campinas, Boletim 146, 30p.

SAMPAIO, V.R.; CASTRO, P.R.C., 1977. Aplicação de produtos químicos na repicagem do pessegueiro. Revista de Agricultura, 52: 161-164.

SOUZA, M.; RAMALHO, M.A.P.; AQUINO, L.E., 1971. Efeitos do ácido naftaleno acético (ANA) aplicado em porta-enxertos de limoeiro-cravo (*Citrus limonia* Osbeck), por ocasião da repicagem. Agres 11: 10-18.

