

CIRCULAR TÉCNICA Nº 19

ISSN 0101-1847  
Abril, 1988

**VIABILIDADE DA ESTAQUIA PARA A PROPAGAÇÃO  
VEGETATIVA DE UVA-DO-JAPÃO**

Maria Elisa Cortezzi Graça  
Fernando Rodrigues Tavares



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA**  
Vinculada ao Ministério da Agricultura  
Centro Nacional de Pesquisa de Florestas  
CNPQ  
Curitiba, PR.

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

EMBRAPA - CNPF  
Estrada da Ribeira, km 111  
Telefone: (041) 256-2233  
Telex: (041) 5835  
Caixa Postal 3319  
80.001 – Curitiba, PR

Tiragem: 1.000 exemplares

Comitê de Publicações:

Jarbas Yukio Shimizu	-	Presidente
Antonio Aparecido Carpanezi	-	Membro
José Alfredo Sturion	-	Membro
Vitor Afonso Hoeflich	-	Membro
Carmem Lucia Cassilha Stival	-	Membro

Graça, Maria Elisa Cortezzi

Viabilidade da estaquia para a propagação vegetativa de uva-do-japão, por Maria Elisa Cortezzi Graça e Fernando Rodrigues Tavares.

Curitiba, EMBRAPA - CNPF, 1988.

3p. (EMBRAPA-CNPF. Circular Técnica, 19).

1. *Hovenia dulcis* – Propagação vegetativa – Estaquia. 2. Uva-do-japão. I. Tavares, Fernando Rodrigues Tavares colab. II. Título. III. Série.

CDD 634.973279

©EMBRAPA – 1988

## VIABILIDADE DA ESTAQUIA PARA A PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DE UVA-DO-JAPÃO

Maria Elisa Cortezzi Graça  
Fernando Rodrigues Tavares

A multiplicidade de usos da uva-do-japão (*Hovenia dulcis* Thunb.), que inclui sua utilização desde como fonte energética de biomassa até como alimentação da fauna, associada com a produtividade de madeira de 15-25 m<sup>3</sup>/ha.ano (EMPRESA... 1986), faz desta espécie uma excelente opção para reflorestamentos em pequenas propriedades e para fins de preservação ecológica.

Entretanto, a uva-do-japão já vem sendo cultivada e explorada, economicamente, no Rio Grande do Sul, para atender à indústria moveleira. A implantação de povoamentos para fins industriais tem sido realizada com mudas obtidas de sementes não selecionadas. Consequentemente, nos plantios estabelecidos há uma alta heterogeneidade de comportamento, tanto na forma quanto no crescimento dos indivíduos.

A propagação vegetativa permite entre outros atributos, a uniformização do material e a obtenção de ganhos genéticos mais rápidos e deve ser considerada para o aumento da produtividade, principalmente para espécies de ciclo longo. Dentre os métodos de propagação vegetativa, a estaquia é, ainda, a técnica mais viável economicamente para o estabelecimento de povoamentos florestais extensivos.

Na escassa informação existente sobre propagação vegetativa da uva-do-japão, o enraizamento de estacas é relatado como difícil (EUREINOFF 1958). Este estudo, porém, não fornece detalhes sobre o material utilizado, porcentagens e condições de enraizamento.

Para determinar a viabilidade da estaquia para uva-do-japão, ramos dormentes de crescimento de um ano foram coletados, de árvores localizadas próximas ao Centro Nacional de Pesquisa de Florestas/EMBRAPA, Colombo, PR e armazenadas por um mês, à temperatura de 5<sup>o</sup> C.

Decorrido o período de armazenamento, estacas de aproximadamente 15 cm de comprimento, de secções mediana e basal dos ramos, foram separadas em três classes de diâmetros.

**CLASSE I:** 1 a 4 mm;

**CLASSE II:** 5 a 8 mm;

**CLASSE III:** > 8 mm;

As estacas foram imersas em uma solução de hipoclorito de sódio a 1% volume/volume (v/v), por 5 minutos, lavadas em água corrente pelo mesmo período de tempo e mergulhadas, basalmente, em uma solução de Benlate\*,

---

\* O uso de nomes comerciais não implica na recomendação dos produtos mencionados.

[metil-1-(butilcarbomoil)-2-benzimidazol carbamato] a 0,5g.L<sup>1</sup> por 15 minutos, e, finalmente, tratadas com o produto comercial "STIM-ROOT nº 2"\* (formulação de auxina em pó).

Após os tratamentos, trezentas e cinquenta e duas estacas de cada classe de diâmetro foram inseridas, individualmente, em tubos cônicos de polipropileno, previamente preenchidos com vermiculita esterilizada. As estacas inseridas no meio de propagação permaneceram sob condições de casa de vegetação, com umidade controlada, por nebulização intermitente por um período de 2 meses (Figura 1), quando foram avaliadas a sobrevivência, a brotação, a formação de calos e o enraizamento das estacas.

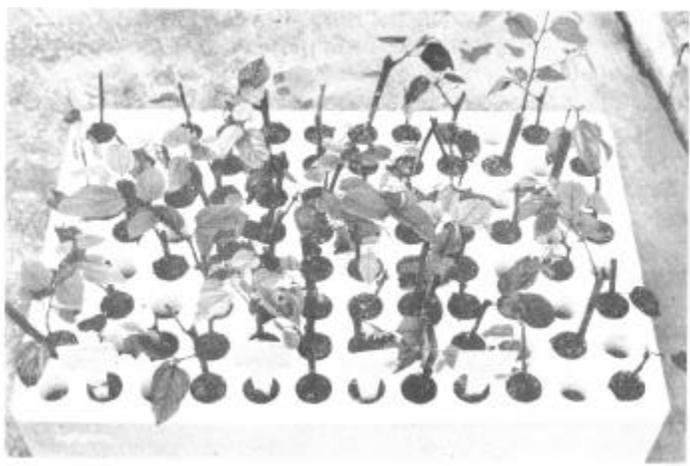


Figura 1: **Estacas brotadas de uva-do-japão no sistema utilizado, após um mês de plantio.**

Estacas mais grossas tenderam a apresentar maior enraizamento do que as mais finas, sem, contudo, serem observadas diferenças significativas entre as classes de diâmetro analisadas (Tabela 1). O diâmetro, por sua vez, teve efeito na sobrevivência e na brotação das estacas (Tabela 1). Estacas com diâmetros maiores que 0,8 cm apresentaram menor sobrevivência e brotaram menos do que as de diâmetros inferiores.

Embora a formação de calos e a formação de raízes sejam processos independentes (HARTMANN & KESTER 1983), a primeira é um fator importante a ser considerado, pois, em muitas espécies, as primeiras raízes surgem através do calo formado. A maior formação de calos observada, em estacas de uva-do-japão, foi na Classe II de diâmetros (Tabela 1). Assim, também, esta pode ser considerada a classe mais indicada para coleta de estacas.

Sabe-se que a qualidade e o desenvolvimento do sistema radicular influenciam, não somente na habilidade das plantas em absorverem nutrientes, mas também na capacidade de crescerem e de se estabelecerem no campo (HAMILTON et al. 1981). Mais precisamente, a qualidade do sistema radicular pode não ser um

---

\* O uso de nomes comerciais não implica na recomendação dos produtos mencionados.

fator limitante durante o enraizamento, mas pode ser limitante após o transplante ao campo.

A qualidade do sistema radicular tem muitos componentes, entre eles, a fibrosidade, a simetria e o número de raízes formadas (LIBBY et al. 1972). Em estacas de uva-do-japão, o sistema radicular formado pode ser considerado de excelente qualidade, por apresentar um número elevado de raízes fibrosas, e distribuídas uniformemente ao redor da estaca (Figura 2).

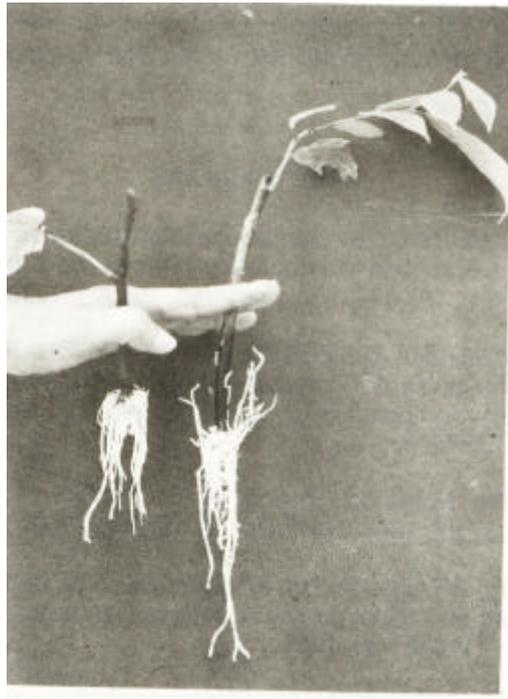


Figura 2: **Sistema radicular formado em estacas de uva-do-japão, com dois meses de idade.**

O enraizamento de estacas provenientes de ramos apicais de árvores adultas de uva-do-japão é baixo (6,6%), inviabilizando o uso desta técnica para plantios extensivos. Entretanto, a utilização de estacas oriundas de brotações de cepas, as quais, são vigorosas (COZZO 1961) deve ser considerada como alternativa para elevar o enraizamento, de estacas desta espécie.

TABELA 1. Sobrevivência, brotação, calosidade e enraizamento de estacas de uva-do-japão em diferentes classes de diâmetros.

Classes de Diâmetros	Sobrevivência	Brotação Porcentagem	Calosidade	Enraizamento
I	38,3 ± 5,13	37,7 ± 5,09	10,7 ± 3,26	1,3 ± 1,19 Z
II	45,8 ± 5,26	31,7 ± 4,91	25,4 ± 4,59	2,5 ± 1,65
III	15,9 ± 3,86	9,8 ± 3,07	9,3 ± 3,07	2,8 ± 1,74

Z= Valores representam médias com intervalos de confiança de 95% de probabilidade.

### REFERÊNCIAS

- COZZO, D. Resultados de las plantaciones forestais com *Hovenia dulcis* en la region Argentina subtropical y húmeda de Misiones. Rev. For. Argent. 4(4):107-17,1960. For. Abst., 22(3):387,1961.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Florestas, Curitiba, PR. *Zoneamento ecológico para plantios forestais no Estado do Paraná*. Brasília, EMBRAPA-DDT, 1986. 89 p.
- EUREINOFF, V.A. Notes on *Hovenia dulcis* Thunberg J. Agric. Trop. Bot. Appl., 5:487-90, 1958. Hort. Abst., 29(2):363,1959.
- HAMILTON, D.F.; GRAÇA, M.E.C. & VERKADE, S.S. Critical effects of fertility on root and shoot growth of selected landscape plants. *J. of Arboriculture*, 7(11):281-90,1981.
- HARTMANN, H.T. & KESTER, D.E. Plant-propagation - principles and practices. 4 ed. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1983. 727 p.
- LIBBY, W.J.; BROWN, A.G. & FIELDING, S.M. Effects of hedging radiata pine on production, rooting, and early growth of cuttings. *N.Z.J. For. Sci.*, 2(2):263-93,1972.