

ENRAIZAMENTO DE ESTACAS LENHOSAS DE CULTIVARES DE KIWIZEIRO

Paula Nogueira Curi¹, Rafael Pio¹, Fernanda Carvalho Costa¹, Pedro Henrique Abreu Moura¹, Luana Aparecida Castilho Maro¹, Marcelo Angelo Campagnolo², Edvan Alves Chagas³, José Emílio Bettiol Neto⁴.

¹Universidade Federal de Lavras (UFLA) paulanogueiracuri@yahoo.com.br
rafaelpio@dag.ufla.br fecostapur@yahoo.com.br pedrohamoura@yahoo.com.br
luana_maro@yahoo.com.br; ²Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)
campa_bio@yahoo.com.br; ³Empresa de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA Roraima)
echagas@cpafrr.embrapa.br; ⁴Instituto Agrônômico (IAC, Centro de Frutas)
bettiolneto@iac.sp.gov.br

Introdução

O kiwi (*Actinia deliciosa* A. Chev.) tem sua origem na China. É cultivado na região Sul do Brasil, em locais de clima temperado com média a alta necessidade em frio (Schuck, 1992). Diversas cultivares foram introduzidas no Brasil na década de 70 visando a seleção de genótipos adaptados às regiões no sul brasileiro. A cultivar Hayward necessita de maior quantidade de horas de frio abaixo de 7,2 °C (700 h) e resiste por até oito meses em câmara fria após a colheita. A cultivar Monty possui média necessidade de frio (500 h) e média conservação em pós-colheita (quatro meses). 'Abbott', 'Allison' e 'Bruno' são as cultivares que requerem menores quantidades de horas de frio (300 h), todos com média a baixa conservação em pós-colheita (dois a três meses). A cultivar Tomuri é utilizada como polinizadora (Simonetto & Grellmann, 1999). Apesar dos estados da região Sul do Brasil produzirem mais de 50 ton de kiwi e haver crescimento linear das áreas produtivas nos últimos 20 anos, essa quantidade não supre a demanda do mercado interno (FAO, 2010).

A multiplicação do kiwizeiro ocorre pela enxertia de copas sobre porta-enxertos originados de sementes, requerendo 16 meses para as plantas serem transplantadas para o lugar definitivo (Rathore, 1984; Simonetto & Grellmann, 1999). A estaquia pode ser uma alternativa para a produção de mudas clonais de kiwizeiro e de porta-enxertos para posterior enxertia de cultivares copa que possuem baixo potencial rizogênico.

Ferri & Kersten (1994) verificaram na cultivar Hayward rendimento de 37% de enraizamento com uso de AIB. Ono et al. (1995) obtiveram 7,2% de estacas enraizadas do kiwizeiro 'Abbott' quando foram imersas em solução de 300 mg dm⁻³ de AIB por 24 h. Mattiuz & Fachinello (1996) verificando o enraizamento das cultivares Tomuri e Bruno obtiveram 19,78% e 10,76% de estacas enraizadas, respectivamente, e ainda afirmaram que o tratamento com 8000 mg dm⁻³ de AIB auxiliou a emissão de raízes.

O presente trabalho foi realizado com o intuito de verificar o enraizamento de estacas de cultivares de kiwizeiro com potencial de exploração na região serrana de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Material e Métodos

Ramos lenhosos das cultivares Hayward, Monty, Abbott, Allison, Tomuri e Bruno foram coletados em plantas de oito anos de idade da coleção de kiwizeiro da Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO), em Veranópolis, RS, no final do mês de julho. As estacas foram embrulhadas em camadas de papel umedecido, vedadas com sacos plásticos e transportadas para a Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras-MG.

Foram confeccionadas estacas com 20 cm de comprimento, diâmetro de 0,8 cm e três gemas, efetuado-se um corte transversal da estaca em seu ápice e em bisel na base.

Depois de preparadas, foi retirada uma porção de 2cm da casca em ambos os lados da sua base, a qual foi imersa em solução de 8000 mg dm⁻³ de AIB por 10 s, conforme metodologia de Mattiuz & Fachinello (1996). Posteriormente ao tratamento, as estacas foram mantidas em ambiente sombreado por 5 min e aprofundou-se 2/3 de seu comprimento em canteiro de areia umedecido, sob viveiro com tela de 50% de sombreamento, no pomar do Setor de Fruticultura da UFLA. O leito de enraizamento foi diariamente umedecido com regador manual, aplicando-se 2 dm⁻³ a cada rega na área experimental.

Decorridos 90 dias foram mensuradas as porcentagens de estacas vivas, estacas brotadas, estacas calejadas, estacas enraizadas e o número médio de raízes por estaca.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com seis tratamentos, composto pelas cultivares de kiwizeiro, seis repetições e dez estacas por unidade experimental. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey, ao nível de 5% de probabilidade (Pimentel Gomes 2000). As análises foram realizadas com auxílio do programa computacional Sistema para Análise de Variância – SISVAR (Ferreira, 2000).

Resultados e Discussão

Houve diferença entre tratamentos para todas as variáveis. Todas as estacas que permaneceram vivas brotaram, já as demais estacas secaram ao longo dos dias.

As estacas da cultivar Abbott não enraizaram, apenas 25% de estacas brotaram e todas as estacas vivas apresentaram calejamento na base (Tabela 1). Esses resultados concordam com Ono et al. (1995), que verificaram que as estacas do kiwizeiro 'Abbott' emitiram poucas raízes e apenas 7,2% das estacas enraizaram, mesmo com a imersão em solução de 300 mg dm⁻³ de AIB por 24 h.

TABELA 1. Porcentagem de estacas enraizadas (PEE), porcentagem de estacas vivas (PEV), porcentagem de estacas calejadas (PEC), número médio de raízes (NMR) e porcentagem de estacas brotadas (PEB) de cultivares de kiwizeiro. UFLA, Lavras-MG, 2009.

Cultivares	Variáveis analisadas*				
	PEE	PEV	PEC	NMR	PEB
Hayward	2,5 c	60,0 b	50,0 c	0,3 c	60,0 b
Monty	0 c	100,0 a	100,0 a	0 c	100,0 a
Abbott	0 c	25,0 c	25,0 d	0 c	25,0 c
Allison	72,5 a	100,0 a	100,0 a	3,3 a	100,0 a
Tomuri	35,0 b	90,0 a	75,0 b	2,0 b	90,0 a
Bruno	46,7 b	100,0 a	90,0 a	2,0 b	100,0 a
DMS	13,2	17,0	12,2	1,1	17,0
C.V. (%)	19,8	14,9	14,9	27,2	14,9

* Médias seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo teste Tukey ($P < 0,05$).

Já 2,5% das estacas da cultivar Hayward enraizaram, 50% de estacas calejaram e 60% brotaram, resultados que diferiram dos obtidos por Ferri & Kersten (1994). No entanto, as estacas da cultivar Monty permaneceram todas vivas, brotaram e calejaram, mas nenhuma emitiu raiz (Tabela 1).

Os resultados mostram que essas três cultivares não são aptas para serem multiplicadas pelo método de estaquia. Assim, técnicas auxiliares devem ser estudadas principalmente para a cultivar Monty, em que todas as suas estacas calejaram. As demais cultivares apresentaram melhores desempenhos e não diferiram entre si para a porcentagem de estacas vivas e brotadas, com mais de 90% de brotação (Tabela 1). As cultivares Allison e Bruno apresentaram a maior porcentagem de estacas calejadas e a cultivar Allison atingiu 72,5% de enraizamento. As cultivares Bruno e Tomuri apresentaram 46,7% e 35% de estacas enraizadas, respectivamente.

O uso de ferimento na base da estaca submersa ao leito de enraizamento e a aplicação de fitorreguladores, têm apresentado bons resultados para espécies de difícil enraizamento. (Hartmann et al., 2002). Mesmo as estacas das cultivares de kiwizeiro que apresentaram maior porcentagem de sobrevivência e brotação, não apresentaram o mesmo desempenho na porcentagem de enraizamento e na emissão de raízes.

A formação de raízes adventícias em estacas é controlada por genes (Hartmann et al., 2002). Segundo estes autores, o aspecto genético que influencia o processo de

enraizamento de estacas não tem sido investigado. A potencialidade de uma estaca em formar raízes é variável com a espécie e cultivar.

Conclusão

Estacas das cultivares de kiwizeiro coletadas junto a poda invernal possuem capacidade distinta quanto a sobrevivência e potencial rizogênico. Estacas da cultivar Allison são as que possuem maior porcentagem de brotação e enraizamento.

Referências

- FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Fig.** Disponível em: <<http://faostat.fao.org>>. Acesso em: 08 jan. 2010.
- FERREIRA, D.F. Análise estatística por meio do SISVAR (Sistema para Análise de Variância) para Windows versão 4.0. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45., 2000, São Carlos. **Anais...** São Carlos: UFSCar, 2000. p.255-258.
- FERRI, V.C.; KERSTEN, E. Efeito do ácido indolbutírico no enraizamento de estacas semilenhosas de kiwi (*Actinidia deliciosa*, A. Chev.) cultivar Hayward. **Hortisul**, v.3, n.2, p. 35-39, 1994.
- HARTMANN, H.T.; KESTER, D.E.; DAVIES JUNIOR, F.T.; GENEVE, R.L. **Plant propagation: principles and practices**. 7. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2002. 880p.
- MATTIUZ, B.H.; FACHINELLO, J.C. Enraizamento de estacas de kiwi *Actinidia deliciosa* (A. Chev.) C. F. Liang & A. R. Ferguson var. *Deliciosa*. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.31, n.7, p.503-508, 1996.
- ONO, E.O.; RODRIGUES, J.D.; PINHO, S.Z. Enraizamento de estacas caulinares de kiwi (*Actinidia chinensis* Planch cv. Abbott) tratadas com auxinas e boro. **Scientia Agricola**, v.52, n.3, p.462-468, 1995.
- PIMENTEL GOMES, F. **Curso de estatística experimental**. 14 ed. Piracicaba: USP/ESALQ, 2000. 477p.
- RATHORE, D.S. Propagation of chinese gooseberry from stem cuttings. **Indian Journal of Horticulture**, v.41, n.3/4, p.237-239, 1984.
- SCHUCK, E. Cultivares de quivi e propagação do quivi. **Agropecuária Catarinense**, v.5, n.4, p.13-19, 1992.
- SIMONETTO, P.R.; GRELLMANN, E.O. **Cultivares de kiwi com potencial de produção na região da serra do nordeste do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: FEPAGRO, 1999. 19p. (Boletim Técnico, 7).