

## INFLUÊNCIA DO SUBSTRATO NO ENRAIZAMENTO DE MINIESTACAS DE UVAIEIRA (*Eugenia pyriformis* Cambess.)

AMANDA DA FONSECA BORGES<sup>1</sup>; CARI REJANE FISS TIMM<sup>2</sup>; JOSIANE VERGARA CASARIN<sup>3</sup>; ROSEANE MADAINA MOREIRA<sup>4</sup>; LUIS EDUARDO CORRÊA ANTUNES<sup>5</sup>; MÁRCIA WULFF SCHUCH<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Universidade Federal de Pelotas – amanda.fb@hotmail.com

<sup>5</sup>Embrapa Clima Temperado - luis.eduardo@cpact.embrapa.br

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – marciaws@ufpel.edu.br

### 1. INTRODUÇÃO

A uvaia (*Eugenia pyriformis* Cambess.) é uma mirtácea nativa da Mata Atlântica do Brasil, podendo ocorrer nos estados do Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo. Esta planta pode ser utilizada em programas de reflorestamento e em áreas urbanas; seu fruto apresenta potencialidade de uso industrial, sendo muito apreciado para o consumo na forma de sucos, razão pela qual é cultivada em pomares domésticos (COBERLINI et al., 2009).

Como a maioria das espécies frutíferas silvestres brasileiras não é comercializada extensivamente, informações básicas sobre a propagação, cultivo e potencialidade dessas espécies, visando à sua utilização na arborização urbana, sua manutenção em bancos de germoplasma, e inclusive sua perpetuação, tornam-se necessárias (SCALON et al., 2004).

Há dificuldades na produção de mudas de *Eugenia pyriformis* pela carência de sementes. Por apresentar vasta utilidade econômica e importância ecológica no bioma da Mata Atlântica e ainda ter sua propagação sexuada dificultada, o desenvolvimento de vias alternativas de multiplicação de uvaieira é de grande importância (NASCIMENTO et al., 2008).

A propagação da uvaia por estacas é complicada devido à alta quantidade de compostos antioxidantes presentes nas plantas, que é uma característica comum às espécies pertencentes à família Mirtácea, pois quando os ramos são retirados das plantas rapidamente sofrem processo de oxidação o que dificulta o enraizamento dessas estacas.

Para Minami et al. (1994) citado por Medeiros et al. (2010), o substrato tem a finalidade de proporcionar condições adequadas à germinação e desenvolvimento inicial da muda, assim, um bom substrato é aquele que proporciona condições adequadas à germinação e ao desenvolvimento do sistema radicular da muda em formação. Com isso, variadas formas de seu uso tem sido testadas a fim de avaliar de qual maneira o substrato cumpre essas funções de acordo com a espécie utilizada.

A partir dessas considerações, esse trabalho teve por objetivo avaliar o tipo de substrato que proporcionem melhor desenvolvimento do sistema radicular de miniestacas de uvaieira.

### 2. METODOLOGIA

As plantas utilizadas estavam envasadas no viveiro do Departamento de Fitotecnia, da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (UFPEL/RS), no período de janeiro a março de 2013. Coletaram-se ramos herbáceos para o preparo das miniestacas, deixando com duas gemas, com duas folhas inteiras e duas folhas

partidas ao meio. As miniestacas ficaram em uma solução de fungicida Dithane ( $3\text{g L}^{-1}$ ), durante o preparo das miniestacas. Posteriormente, foram imersas por 5 segundos em solução de ácido indolbutírico  $2.000\text{mg.L}^{-1}$ . A seguir foram acondicionadas em embalagens plásticas articuladas ( $10 \times 13 \times 20$  cm), altura, largura, comprimento, respectivamente, perfuradas (com três furos no fundo da embalagem), contendo os substratos: vermiculita expandida fina e vermiculita expandida fina + areia autoclavada (1:1v/v) previamente umedecidas com água. Procedeu-se o borrifamento com água sempre que necessário, deixando-se as caixas fechadas para evitar a desidratação. Semanalmente aplicou-se fungicida Dithane ( $3\text{g.L}^{-1}$  do produto comercial em água). As embalagens ficaram acondicionadas em sala de crescimento com 16 horas de fotoperíodo com radiação de  $27\mu\text{molesm}^{-2}\text{s}^{-1}$ , temperatura de  $25 \pm 2^\circ\text{C}$ .

Aos 65 dias após a instalação, avaliou-se a porcentagem de miniestacas sobreviventes enraizadas, o comprimento das raízes, o número de brotações e a porcentagem de miniestacas sobreviventes sem raízes. Adotou-se o delineamento inteiramente casualizado, fatorial  $2 \times 2$  ( substratos  $\times$  miniestacas com duas folhas inteiras e com duas folhas partidas ao meio), com 4 repetições de 20 miniestacas, totalizando 4 tratamentos. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F e comparados pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade através do programa estatístico WINSTAT MACHADO & CONCEIÇÃO, (2007). As variáveis, porcentagem de miniestacas sobreviventes enraizadas, porcentagem de miniestacas sobreviventes sem raízes e número de brotações foram transformados, respectivamente, em arco seno raiz ( $X/100$ ) e raiz quadrada ( $X+0,5$ ).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio da interpretação dos dados da análise de variância, constatou-se que houve efeito significativo na interação entre os tipos de substratos estudados (vermiculita e vermiculita + areia) e o tipo de miniestacas (duas folhas inteiras e duas folhas partidas), para as variáveis porcentagem de miniestacas enraizadas e comprimento médio das três maiores raízes (Tabela 1).

A maior porcentagem de enraizamento (24%) foi observado na vermiculita e nas miniestacas com duas folhas inteiras. Lattuada et al. (2011) observaram 69,07% de enraizamento em estacas herbáceas de pitangueira quando utilizadas estacas oriundas de plantas jovens sem necessidade de pré-lavagem com água e sem adição de auxinas exógena. Ramos (2003) constatou que o melhor desempenho da vermiculita deve-se, provavelmente, ao melhor equilíbrio na relação água/ar.

A presença de folhas no enraizamento de estacas influencia no processo de formação radicular, auxiliando no transporte de substâncias promotoras de enraizamento e promovendo a perda de água por transpiração (COSTA JÚNIOR, 2000).

O menor índice de enraizamento de miniestacas de uvaia pode estar relacionado a fatores como: o potencial genético da espécie para formação de raízes adventícias e a liberação de compostos fenólicos que provocam oxidação dos tecidos pertencentes à família das Mirtáceas. Segundo, Franzon, Antunes e Raseira (2004), espécies da família das Mirtáceas são difíceis de propagar.

Tabela 1: Porcentagem de miniestacas enraizadas e comprimento médio das três maiores raízes de uvaia em função dos diferentes substratos e tipos de miniestacas. Pelotas/FAEM-UFPEL, 2013.

Substrato	Enraizamento (%)		Comprimento de raiz (cm)	
	folhas inteiras	folhas partidas	folhas inteiras	folhas partidas
vermiculita	24 aA	0 bB	1,25aA	0,5aB
vermiculita+areia	0 bB	4aA	0 bA	0aA

\*Letras maiúsculas na linha e minúsculas na coluna mostram diferença significativa ao nível de 5% de probabilidade de erro, pelo teste de Tukey.

Não houve efeito significativo para o número de brotações e para porcentagem de miniestacas sobreviventes sem raiz.

#### 4. CONCLUSÕES

O uso de vermiculita como substrato para o enraizamento das miniestacas de uvaieira foi considerado satisfatório.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORBELINI, D.; VIZZOTTO, M.; FETTER M. da R.; GONZALEZ, T. N. Compostos bioativos e atividade antioxidante da uvaia (*Eugenia pyriformis* Cambess.) em diferentes estádios de maturação. In: **XVIII Congresso de Iniciação Científica**, Pelotas, 2009. **Anais...**

COSTA JÚNIOR, W.H. da. **Enraizamento de estacas de goiabeira: influência de fatores fisiológicos e mesológicos**. 2000. 66f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) Escola Superior "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba.

FRANZON, R.C.; ANTUNES, L.E.C.; RASEIRA, M.C.B. Efeito do AIB e de diferentes tipos de estaca na propagação vegetativa de goiabeira-serrana (*Acca sellowiana* Berg). **Revista Brasileira de Agrociência**, v.10, n.4, p.515-518, 2004.

LATTUADA, D. S., SPIER, M., SOUZA, P. V. D. de. Pré-tratamento com água e doses de ácido indolbutírico para estaquia herbácea de pitangueiras. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.41, n.12, p.2073-2079, 2011.

MACHADO, A. A.; CONCEIÇÃO, A. R. 2007. Wisntat – sistema de análise estatística para Windows. Versão Beta. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, (Software).

MEDEIROS, L. F. de; COSTA, F. C.; CURI, P. N.; MOURA, P. H. A.; TADEU, M. H. Diferentes substratos na produção de mudas de uvaieira (*Eugenia pyriformis* Cambess.). **Revista Verde** (Mossoró – RN – Brasil) v.5, n.2, p.209-212, 2010.

NASCIMENTO, A. da C.; PAIVA, R.; ABBADE, L. C.; VARGAS, D. P.; SOARES, F. P. Micropropagação de uvaieira (*Eugenia pyriformis* Cambess): efeitos do BAP e AIB. **Revista Verde** (Mossoró – RN – Brasil) v.3, n.2, p.20-26, 2008.

RAMOS, J. D.; MATOS, L. E. S.; GONTIJO, T. C.A.; PIO, R.; JUNQUEIRA, K. P.; SANTOS, F. C. Enraizamento de estacas herbáceas de 'Mirabolano' (*Prunus cerasifera* Ehrn) em diferentes substratos e concentrações de ácido indolbutírico 189. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal - SP, v. 25, n. 1, p.189-191, 2003.

SCALON, S. de P. Q.; FILHO, H. S.; RIGONI, M. R. Armazenamento e germinação de sementes de uvaia *Eugenia uvalha* Cambess. **Ciênc. agrotec.**, Lavras, v. 28, n. 6, p.1228-1234, 2004.