



<http://dx.doi.org/10.12702/VIII.SimposFloresta.2014.53-643-1>

Aclimatização *ex vitro* de *Aechmea setigera*, bromélia endêmica da Amazônia, Acre, Brasil

João R. A. Leão¹, Janaína M. Vasconcelos², Andrea Raposo³, Paulo C. P. Fermino Junior⁴, Marcos F. Nicoletti⁵

¹Universidade Federal do Amazonas (ricardo.rivanello@gmail.com); ²Faculdade Meta (janamv_88@hotmail.com); ³Embrapa Acre (andrea@cpafac.embrapa.br); ⁴Universidade Federal de Santa Catarina (paulofermino@ufac.br); ⁵Universidade do Estado de Santa Catarina (marcos.nicoletti@udesc.br)

Resumo: A bromélia *Aechmea setigera* Martius ex Schultes & Schultes f. é uma espécie epífita nativa da Amazônia Sul-Occidental. As atividades de desmatamento das florestas estão causando uma redução na biodiversidade das bromeliáceas da Amazônia. Sendo assim, a aclimatização após a produção de mudas por micropropagação consiste numa importante estratégia de propagação e conservação desse recurso genético vegetal. O objetivo deste trabalho foi estabelecer um protocolo para a aclimatização da *A. setigera*. Após a fase de enraizamento *in vitro*, a aclimatização dos brotos ocorreu em casa de vegetação tecnológica em substrato comercial, vermiculita e pó de serra, isolados ou associados entre si. Os parâmetros avaliados foram altura das plântulas e número de folhas durante 30, 60 e 90 dias. As plântulas aclimatizadas em casa de vegetação se desenvolveram melhor em substrato comercial ou quando associado à vermiculita e foi obtido uma taxa de sobrevivência de 90%. Conclui-se que a propagação *in vitro* de *A. setigera* é uma biotecnologia viável para a produção de mudas clonadas para ornamentação e paisagismo.

Palavras-chave: *Aechmea setigera*, Casa de vegetação; Micropropagação, Substrato.

1. Introdução

A aclimatização é o processo de passagem da planta que está *in vitro* para o ambiente *ex vitro* e é definido como a adaptação climática de um organismo, especialmente uma planta, que é transferida para um novo ambiente (TOMBOLATO; COSTA, 1998).

As plantas micropropagadas necessitam passar por um período de aclimatização antes de serem transferidas para condições de campo. Para

muitas espécies, a aclimatização é considerada uma fase crítica da micropropagação, sendo um dos maiores obstáculos à aplicação prática da cultura de tecidos na propagação de plantas, devido à grande diferença entre as duas condições ambientais (READ; FELLMAN, 1985).

A escolha de um substrato adequado reduz a mortalidade de plantas durante a aclimatização. Dentre os mais utilizados na aclimatização de bromélias pode-se citar solo, casca de nozes, vermiculita, perlita, areia, turfa, casca de eucalipto ou de pinus curtida, casca de arroz e pó de carvão, cujas proporções variam conforme a espécie, podendo ser usados combinados ou individualmente (SILVA et al., 2006).

Uma tendência geral para compor substratos para produção de mudas tem sido a adição de fontes de matéria orgânica, a qual contribui não só para o fornecimento de nutrientes, mas também para as características físicas do meio de cultivo (LIMA et al., 2006). Para Gomes e Silva (2004), a escolha do substrato deve ser feita levando em consideração os aspectos econômicos, pois além de propiciar adequado crescimento à planta, o material utilizado na composição do substrato deve ser abundante na região e ter baixo custo.

O objetivo deste trabalho foi estabelecer um protocolo para a aclimatização da *A. setigera*.

2. Material e Métodos

Os experimentos de aclimatização foram conduzidos na Casa de Vegetação Tecnológica da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa-Acre), na cidade de Rio Branco, no ano de 2012. A temperatura, umidade e irrigação foram controladas durante os 90 dias de observação.

Para esse experimento foram usadas somente as brotações enraizadas de tratamentos que regeneraram raízes com o uso do regulador de crescimento ANA (ácido naftalenoacético). As plântulas foram distribuídas aleatoriamente em bandejas com tubetes de forma que todas pudessem receber a mesma intensidade luminosa, com irrigação manual intermitente, temperatura média de 30 °C e umidade relativa de 80%, controladas por um termômetro e higrômetro manual, respectivamente. Os substratos usados foram vermiculita (S1), pó de serra (S2), substrato comercial (S3), pó de serra + substrato comercial (S4), substrato comercial + vermiculita (S5), pó de serra + vermiculita (S6) e pó de serra + substrato comercial + vermiculita (S7).

Foram utilizadas trinta repetições, constituídas por uma plântula por tubete, oriunda do enraizamento *in vitro*, com cerca de 3,0 cm de altura. O

experimento foi organizado em DIC simples, sendo as avaliações realizadas após 30, 60 e 90 dias. As variáveis analisadas foram: porcentagem de sobrevivência, altura das plântulas e número de folhas.

As médias foram submetidas à análise de variância (ANOVA), com a separação pelo teste Scott-Knott, utilizando-se o programa computacional Assistat 7.6 beta.

3. Resultados e Discussão

Após 30 dias de aclimatização, a média da altura das plântulas foi maior nos tratamentos com o uso de substrato comercial (S3) e pó de serra + substrato comercial (S4), porém não ocorreu diferença estatística. Aos 60 dias de aclimatização, as plântulas com maior altura foram observadas com o uso de substrato comercial (S3) e com o uso de substrato comercial + vermiculita (S5), diferindo estatisticamente dos demais substratos testados. Após 90 dias de aclimatização, as maiores plântulas foram observadas com o uso de substrato comercial + vermiculita (S5), e as menores plântulas com o uso de vermiculita (S1), pó de serra (S2), pó de serra + vermiculita (S6) e pó de serra + substrato comercial + vermiculita (S7), apresentando diferença estatística (Tabela 1).

TABELA 1 - Efeito de diferentes substratos na aclimatização de plântulas micropropagadas de *Aechmea setigera* Mart. ex Schult. & Schult. f. cultivadas após 90 dias. Rio Branco, AC – EMBRAPA AC, 2012

Substratos	Altura das plântulas (cm)			Número de folhas		
	30 dias	60 dias	90 dias	30 dias	60 dias	90 dias
Vermiculita (S1)	8,15 ab	8,21 c	8,32 d	7,43 a	7,48 b	7,49 cd
Pó de serra (S2)	7,74 b	8,81 bc	9,12 cd	6,74 a	7,61 b	7,83 bc
Subst. Comercial (S3)	9,92 a	14,13 a	17,72 b	7,22 a	9,39 a	9,41 ab
PS+SC (S4)	10,18 a	10,82 b	11,42 c	7,00 a	7,57 b	8,00 bc
SC+VER (S5)	9,03 ab	16,07 a	21,54 a	7,00 a	10,48 a	10,61 a
PS+VER (S6)	8,5 ab	8,66 bc	8,69 d	6,65 a	7,04 b	7,10 d
PS+SC+VER (S7)	8,00 b	8,10 c	8,23 d	6,91 a	7,09 b	7,39 cd
F	4,37**	34,71**	68,62**	0,73 ns	21,71**	16,05**
CV%	27,29	24,50	25,94	21,59	17,34	20,90

As médias seguidas pela mesma letra minúscula (comparadas na coluna) não diferem estatisticamente pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade. Substratos: ps+sc (pó de serra + substrato comercial); sc+ver (substrato comercial+vermiculita); ps+sc+ver (pó de serra+substrato comercial+vermiculita). **significativo ao nível de 5% de probabilidade (p.<0,05); ns - não significativo (p>=0,05).

O número de folhas das plântulas micropropagadas após 30 dias, em diferentes tipos de substratos, não registraram diferenças estatisticamente significativas. Após 60 e 90 dias, o maior número de folhas desenvolvidas ocorreu com o uso de substrato comercial (S3) e substrato comercial + vermiculita (S5), porém aos 90 dias não ocorreu diferença estatística entre os substratos testados.

Segundo Gonçalves et al. (2000), substratos adequados para a propagação de mudas podem ser obtidos a partir da mistura com vermiculita, sendo este componente usado para elevar a macroporosidade. No presente estudo com *A. setigera*, o uso de vermiculita associado com substrato comercial foi favorável ao crescimento das plântulas aclimatizadas.

Deve-se ainda considerar outras vantagens deste componente sobre o desenvolvimento vegetal, como redução na densidade aparente e global, e aumento da porosidade do meio (GUERRINI; TRIGUEIRO, 2004).

4. Conclusão

A propagação *in vitro* de *A. setigera* é uma biotecnologia viável para a produção de mudas clonadas para ornamentação e paisagismo.

5. Referências

- GOMES, J.M.; SILVA, A.R. Os substratos e sua influência na qualidade de mudas. In: BARBOSA, J.G. et al. (Eds.). **Nutrição e adubação de plantas cultivadas em substratos**. Viçosa-MG: UFV, 2004. p.190-225.
- GONÇALVES, J.L.M. et al. Produção de mudas de espécies nativas: substrato, nutrição, sombreamento e fertilização. In: GONÇALVES, J.L.M.; BENEDETTI, V. (Eds.). **Nutrição e fertilização florestal**. Piracicaba-SP: PIPE, 2000. p.309-350.
- GUERRINI, I.A.; TRIGUEIRO, R.M. Atributos físicos e químicos de substratos compostos por biossólidos e casca de arroz carbonizada. **Revista Brasileira Ciências do Solo**, Viçosa-MG, v.28, n.6, p.1069-1076, 2004. <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-06832004000600016>>.
- LIMA, R.L.S. et al. Substratos para produção de mudas de mamoneira compostos por misturas de cinco fontes de matéria orgânica. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras-MG, v.30, n.3, p.474-479, 2006. <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-70542006000300013>>.
- READ, P.E.; FELLMAN, C.D. Accelerating acclimation of *in vitro* propagated woody ornamentals. **Acta Horticulturae**, Wageningen, n.166, p.15-20, 1985. Disponível em: <http://www.actahort.org/books/166/166_1.htm>. Acesso em: 12 jul. 2014.

SILVA, A.L.L. et al. Aclimatização de clones de *Dyckia maritima* em diferentes substratos-Bromeliaceae. **Revista Brasileira de Agrociência**, Pelotas-RS, v.12, n.4, p.495-498, 2006. <<http://www2.ufpel.edu.br/faem/agrociencia/v12n4/artigo18.pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2014.

TOMBOLATO, A.F. C; COSTA, A.M. M. **Micropropagação de plantas ornamentais**. Campinas-SP: Instituto Agronômico, 1998. 72p. (Boletim Técnico, 174).