

SUBSTRATOS NA ACLIMATIZAÇÃO DE MIRTILEIRO 'BLUECROP'

ROBSON ROSA DE CAMARGO¹; PATRÍCIA GRAOSQUE ZÜGE²; LETÍCIA LEAL MELLO²; ADRIANE MARINHO DE ASSIS³; MÁRCIA WULFF SCHUCH³

¹Universidade Federal de Pelotas – Robson.rcamargo@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas

³Universidade Federal de Pelotas – agroadri17@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A agricultura brasileira abriga vários segmentos que proporcionam importantes negócios para o Brasil, dentre eles destacam-se o segmento frutícola, responsável pela terceira posição entre os maiores produtores mundiais. Atualmente a produção de mirtilo (*Vaccinium* spp.) que é uma espécie frutífera originária da Europa e América do Norte, onde é muito apreciado por seu sabor exótico, valor econômico e por suas propriedades medicinais (ANTUNES; PAGOT, 2016), vem se destacando também no mercado brasileiro.

A propagação do mirtilo é normalmente realizada por estaquia, no entanto a baixa produção de ramos e a dificuldade no enraizamento de algumas cultivares tem limitado sua propagação. Diante disso, a micropropagação apresenta-se como uma alternativa para aumentar a disponibilidade de mudas dessa espécie (DAMIANI; SCHUCH, 2009).

Após o enraizamento *in vitro* é necessário fazer-se a retirada das plantas dos frascos para que as mesmas se adaptem às condições do ambiente. Esta fase é crítica, pois a planta passa de uma condição heterotrófica onde o meio de cultura oferece todo suprimento externo necessário, para uma condição autotrófica, precisando realizar a fotossíntese de forma mais eficiente para sobreviver (GEORGE, 1993). A taxa de sobrevivência das plantas aclimatizadas *ex vitro*, vai depender diretamente do correto tratamento no processo da transição *in vitro* para *in vivo* (CALVETE et al. 2002).

Segundo Moraes et al. (2002) é necessário nesta etapa que a plântula esteja em um substrato que lhe propicie boas condições para seu melhor desenvolvimento. A escolha e o manejo correto do substrato irão afetar a sobrevivência, o crescimento e o desenvolvimento das plantas, sendo de suma importância o uso de substratos para a obtenção de mudas de qualidade (BACKES; KÄMPF, 1991).

Dentre os substratos promissores testados na propagação de espécies frutíferas estão a fibra de coco e o S-10 Beifort® (CARRIJO et al., 2002). Entretanto, são escassas as informações a respeito do uso de ambos materiais na aclimatização de mirtilo.

Diante disto, o objetivou-se avaliar a eficiência de diferentes substratos na aclimatização de plântulas micropropagadas de mirtilo cv. Bluecrop.

2. METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido no período de junho a agosto de 2018, em casa de vegetação com temperatura controlada localizada no Campo Didático e Experimental do Departamento de Fitotecnia, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL/RS).

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, conduzido em esquema unifatorial. Os tratamentos foram quatro substratos (casca de arroz carbonizada, fibra de coco, vermiculita média expandida e S-10® Beifort), com quatro repetições de 10 plantas por repetição.

Para a realização do experimento foram utilizadas plântulas de mirtilheiro enraizadas *in vitro* com aproximadamente 3,58 cm de parte aérea, 9,34 folhas, 0,43 brotações e 1,45 cm de comprimento da maior raiz. O enraizamento foi realizado em frascos de vidro transparente com capacidade de 200mL, contendo meio de cultura WPM - Wood Plant Medium (LLOYD e MCCOWN, 1980), com 6 g.L⁻¹ de ágar, 30 g.L⁻¹ de sacarose, 0,1 g.L⁻¹ de mio-inositol, 0,5 mg.L⁻¹ de ácido indol-butírico (AIB) e pH de 5,0.

Após 80 dias as plantas foram retiradas dos frascos e lavadas com água, eliminando-se o meio de cultura aderido as raízes e transferindo-as para embalagens plásticas transparentes articuladas Sanpack® (10 x 13 x 20 cm), contendo os substratos previamente umedecidos.

As plantas permaneceram em casa de vegetação, em temperatura ambiente de 25 ± 2°C. Durante a aclimação, sempre que necessário, utilizou-se água destilada, para manter a umidade dos substratos, e as embalagens mantidas fechadas para evitar a desidratação.

Após 60 dias as variáveis avaliadas foram: sobrevivência, comprimento de parte aérea, número de brotações, número de folhas e raízes, comprimento da maior raiz.

Os dados foram submetidos à análise de variância, constando-se significância estatística as médias foram comparadas pelo teste de Tukey à 5% de probabilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para as variáveis número de brotações e porcentagem de sobrevivência não houve diferença significativa, porém, é importante ressaltar que em todos os substratos utilizados a sobrevivência foi superior à 92%, chegando à 100% nos substratos vermiculita e casca de arroz carbonizada.

Quanto ao comprimento de parte aérea (Tabela 1), a maior média observada foi no substrato casca de arroz carbonizada com 5,79, no entanto não houve diferença significativa se comparada a vermiculita que apresentou média igual a 5,49. Zandoná et al. (2014) observaram valores semelhantes ao utilizarem casca de arroz carbonizada na aclimatização de plântulas de *Arundina graminifolia* “alba” e Pelizza et al. 2010 obtiveram resultados satisfatórios na aclimatização de mirtilheiro da cv. Climax em substratos que continham vermiculita na sua composição.

Tabela 1: Comprimento de parte aérea (cm), número de folhas, número de raízes, e comprimento da maior raiz (cm) de mirtilheiro ‘Bluecrop’. Pelotas – RS, 2018.

Substrato	Variáveis			
	Comprimento de parte aérea (cm)	Número de folhas	Número de raízes	Comprimento da maior raiz (cm)
Fibra de coco	4,86 ab*	13,38 a	2,76 ab	1,66 ab
Vermiculita	5,49 a	13,55 a	2,82 a	2,0 a

CAC	5,79 a	14,8 a	2,17 ab	1,54 b
S-10	4,01 b	7,37 b	2,10 b	1,52 b
CV = %	38.24	35,95	49,07	39,85

*Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey à 5% de probabilidade.

Para as variáveis número de folhas e de raízes (Tabela 1), o substrato S-10 apresentou média inferior aos demais que não diferiram entre si, fato este, que pode estar relacionado a alta capacidade de retenção de água do substrato ocasionando maior umidade e favorecendo o desenvolvimento de patógenos que afetam o desenvolvimento das plântulas (Figura 1). É importante ressaltar que a falta de bibliografia relacionadas ao uso deste substrato, demonstra a necessidade de maiores estudos relacionados a este tipo de ocorrência.



Figura 1: **A:** Plantas cultivadas na casca de arroz carbonizada durante a aclimatização com aparência sadia. **B:** plantas cultivadas no substrato S-10 durante a aclimatização, atacadas por patógenos. Pelotas – RS, 2018.

Já para o comprimento da maior raiz o uso da vermiculita apresentou média de 2 cm, sendo superior aos demais, entretanto, não diferiu significativamente quando se utilizou fibra de coco, que obteve média igual a 1,66 cm. Pelizza et al. (2012) também obtiveram resultados satisfatórios para o comprimento da maior raiz utilizando o substrato vermiculita no enraizamento de mirtilheiro. Já Assis et al (2005) encontraram maiores resultados utilizando resíduos de coco para o cultivo de *Dendrobium nobile*.

4. CONCLUSÕES

Os substratos vermiculita e fibra de coco são promissores na aclimatização de mirtilheiro 'Bluecrop'.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSIS, A. M.; FARIA, R. T.; COLOMBO, L. A.; CARVALHO, J. F. R. P. Utilização de substratos à base de coco no cultivo de *Dendrobium nobile* Lindl. (Orchidaceae). **Revista Acta Scientiarum Agronomic**, Maringá, v. 27, n. 2, p. 255-260, 2005.

- BACKES, M. A.; KÄMPF, A. N. Substratos à base de composto de lixo urbano para a produção de plantas ornamentais. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 26, n. 4/5 p. 753-758, 1991.
- CALVETE, E.O.; KÄMPF, A.N.; SUZIN, M. Concentração de sacarose no enraizamento *in vitro* de morangueiro. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 20, n. 2, p. 186 - 191, 2002.
- CARRIJO, O. A.; LIZ, R. S.; MAKISHIMA, N. Fibra da casca do coco verde como substrato agrícola. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 4, n. 20, p. 533- 535, 2002.
- DAMIANI, C. R.; SCHUCH, M. W. Diferentes substratos e ambientes no enraizamento *in vitro* de mirtilo. **Revista Ciência Rural**, Santa Maria, v. 39, n. 2, p. 563-566, mar. 2009.
- GEORGE, E. F. **Plant propagation by tissue culture: the technology**. 2. ed. England: Exegetics, 1993. 508p.
- Kämpf, A. N.; Takane, R. J.; Siqueira, P. T. V. **Floricultura – Técnicas de preparo de substratos**. Brasília, 2006.
- MORAES, L. M.; CAVALCANTE, L. C. D.; FARIA, R. T. Substratos para aclimatização de plântulas de *Dendrobium nobile* Lindl. (Orchidaceae) propagadas *in vitro*. **Acta Scientiarum**, Maringá, v. 24, n. 5, p. 1397-1400, 2002.
- PELIZZA, T. R.; NASCIMENTO, D. C.; AFFONSO, L. B.; CAMARGO, S. S.; CARRA, B.; SCHUCH, M. W. Enraizamento de plântulas de mirtilo em condição *ex vitro* com diferentes substratos. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 34, n. 1, p. 255-261, 2012.
- ANTUNES, L. E. C.; PAGOT, E. Produção de Mirtilo. In: RUFATO, A. R.; ANTUNES, L. E. C. **Técnicas de produção de framboesa e mirtilo**. Embrapa Informação Tecnológica, 2016. P. 33-81. 2016.
- ZANDONÁ, A. P.; FARIA, R. T.; LONE, A. B.; HOSHINO, R. T. Substratos alternativos ao esfagno na aclimatização de plântulas de *Arundina graminifolia* “alba” (Orchidaceae), **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, Campinas, V. 20, Nº.1, p. 7-12, 2014.