



BROTAÇÃO DE MIRTILEIRO EM FUNÇÃO DOS SUBSTRATOS

FRANCINE BONEMANN MADRUGA¹; ELÓI EVANDRO DELAZERI²; ANDRESSA VIGHI SCHIAVON³ LUÍS EDUARDO CORRÊA ANTUNES⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – francinebonemann@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – eloidelazeri@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas- vighi.andressa@gmail.com

⁴ Professor e Pesquisador da Embrapa Clima Temperado – luis.antunes@embrapa.br

1. INTRODUÇÃO

Espécie nativa da América do Norte e da Europa e pertencente à família *Ericaceae* gênero *Vaccinium* o mirtilheiro é uma frutífera de coloração azul intenso com polpa de sabor doce-ácido, que com o passar do tempo vem se tornando importante economicamente em várias regiões da América do Sul entre eles: Chile, Argentina e Uruguai (Radünz et al; 2016). No Brasil ainda pouco conhecida mas já está se tornando uma boa alternativa aos produtores de algumas região do sul e sudeste pelo favorecimento do clima que é temperado bem parecido com a da Europa e por seus poderes medicinais e pelo seu alto valor econômico (Moura et al; 2017).

O cultivo de mirtilo nos países do hemisfério sul tem gerado uma grande oportunidade de mercado aos agricultores pois à época de colheita coincide com a entressafra dos países maiores produtores e consumidores é preciso que tenha uma melhor organização no sistema produtivo. Entre os fatores estão as dificuldades de produção e a propagação que faz com que reduza a disponibilidade de mudas e comercialização (Cruz et al; 2017).

Comercialmente, a propagação do mirtilheiro se dá por meio de estacas é o método mais utilizado, proporcionando resultados diversos de acordo com a cultivar e a concentração de ácido indolbutírico (AIB) utilizada (Camargo et al., 2017). Mudanças de mirtilo apresentam crescimento inicial lento e baixo índice de sobrevivência. Dentre os fatores envolvidos na produção de mudas, quantidade de brotação está muitas vezes ligada à qualidade do substrato é um fator de grande importância" (RODRIGUES et al., 2016). O substrato serve de suporte para as plantas, podendo ainda regular a disponibilidade de nutrientes para as raízes. Pode ser formado de solo mineral ou orgânico, de um só ou de diversos materiais em misturas (OLIVEIRA-CAUDURO et al., 2016). O objetivo desse estudo foi avaliar a quantidade de brotações de mirtilheiros provenientes da propagação por mini estacas das cultivares de mirtilheiros Bluecrisp e O'Neal utilizando diferentes substratos.

2. METODOLOGIA

Os dois experimentos, tanto para cultivar Bluecrisp como O'Neal, foram conduzidos casa de vegetação na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), localizada na cidade de Pelotas (RS), Rodovia BR 392, km 78, 9º Distrito, entre os meses de fevereiro e maio de 2020. Foram utilizadas mini estacas provenientes de ramificações de plantas de um pomar comercial, localizado no

Passo da Micaela, Pelotas (RS), com mais de quatro anos de idade das cultivares Bluecrisp e O'Neal.

Os ramos foram coletados no período da manhã e conduzidos à Embrapa, onde foram cortados em miniestacas com cerca de 5 cm cada, diâmetro de 6 mm. Cada estaca tinha pelo menos duas gemas e um par de folhas e, na base das estacas, foram realizadas duas lesões em lados opostos. Para diminuir a perda de água e evitar a desidratação, as folhas foram cortadas ao meio. Em seguida as estacas foram imersas por 15 segundos em solução de fito regulador de ácido indolbutírico (AIB), com concentração de 3000 mg.L⁻¹. Posteriormente, as miniestacas foram colocadas para enraizar em bandejas de poliestireno expandido de 72 células, preenchidas com os diferentes substratos. Os tratamentos consistiram de diferentes substratos: Carolina Soil, Vermiculita de textura média, areia média, turfa, casca de arroz carbonizada e serragem.

As bandejas contendo as estacas permaneceram por 90 dias em sistema de nebulização intermitente, com frequência de 10 segundos a cada intervalo 2 minutos, das 7 horas da manhã às 19 horas, durante todo o período do experimento. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e quando significativa, procedeu-se com a comparação entre as médias pelo teste de Tukey ao nível de 5% de significância, através do programa estatístico SISVAR, versão 5.6. Os dados de brotações em porcentagem (%) foram transformados (Machado & Conceição, 2003).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a (Tabela 1), podemos perceber que aos 15 dias de avaliação, nenhum dos tratamentos apresentou brotações. Já aos 30 dias, para a cultivar Bluecrisp, os maiores índices de brotações foram encontrados no substrato casca de arroz carbonizada (43,75%), diferenciando-se dos demais, para a cultivar O'Neal, o maior número de brotações foi obtida no substrato vermiculita (16,66%), diferindo dos demais. Aos 45 dias de avaliação das brotações para ambas as cultivares o melhor substrato foi a vermiculita onde na *Bluecrisp* (22,91%), *O'Neal* (13,88%), nós 60 dias o maior índice de brotação foi com o substrato casca de arroz carbonizada (27,08%), para a cultivar Bluecrisp, já para a cultivar O'Neal o melhor substrato foi turfa e a vermiculita ambos os substratos com (8,33%).

Para as brotações durante os 75 dias de avaliação percebemos o melhor substrato para cultivar Bluecrisp foi a turfa (20,8%) e para a cultivar O'Neal a turfa e vermiculita ambas com (8,33%), já aos 90 dias para ambas as cultivares os maiores índices de brotações foram encontrados na turfa na qual cultivar Bluecrisp (20,83) e na cultivar O'Neal (8,33%).

Tabela 1: Percentual de brotação de mirtilheiros das cultivares Bluecrisp e O'Neal aos 15,30,45,60,75 e 90 dias.

Bluecrisp

Substratos	Brotações 15 dias (%)	Brotações 30 dias (%)	Brotações 45 dias (%)	Brotações 60 dias (%)	Brotações 75 dias (%)	Brotações 90 dias (%)
Areia	0 a	27,08 e	22,91 a	14,58 c	8,33 c	8,33 c
CAC	0 a	43,75 a	16,66 b	27,08 a	12,5 b	12,5 b
Vermiculita	0 a	41,66 b	22,91 a	12,5 d	8,33 c	8,33 c
Turfa	0 a	35,41 c	14,58 c	22,91b	20,83 a	20,83 a
Carolina soil	0 a	33,33 d	12,5 d	4,16 b	0 d	0 d
Serragem	0 a	35,41 c	4,16 e	0 e	0 d	0 d

O'Neal

Substratos	Brotações 15 dias (%)	Brotações 30 dias (%)	Brotações 45 dias (%)	Brotações 60 dias (%)	Brotações 75 dias (%)	Brotações 90 dias (%)
Areia	0 a	2,08 e	5,55 c	0 d	0 c	0 c
CAC	0 a	11,11 c	13,88 a	0 d	0 c	0 c
Vermiculita	0 a	16,66 a	13,88 a	5,55 d	8,33 a	8, 33 a
Turfa	0 a	13,88 b	8,33 b	11,33 a	8,33 a	8,33 a
Carolina soil	0 a	11,11 c	2,77 d	2,77 c	2,77 b	2,77 b
Serragem	0 a	5,55 d	2,77 d	0 d	0 c	0 c

Medias seguidas pela mesma letra nas colunas não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey à 5% de significância. CAC: Casca de arroz carbonizada.

Se analisados os % de mini estacas com brotação ao longo do tempo, percebe-se que, de modo geral, os maiores percentuais são obtidos aos 30 até 60 dias, provavelmente pelo fato de as estacas ainda estarem utilizando reservas (Souza e Lima, 2005), próprias e que, aos 90 dias, somente se mantêm com brotação aquelas que já enraizaram e estão em fase de crescimento. A partir do enraizamento, há tendência à aceleração do crescimento, até porque são as raízes, o órgão maior produtor de citocininas (TAIZ; ZEIGER, 2006).

De todo modo, o percentual de miniestacas com brotações é baixo, atingindo-se até 0 %, no caso da cultivar O'Neal, enraizada em areia. Conforme (Villa et al. 2003), ao estudar o enraizamento de estacas lenhosas de duas cultivares de amora quanto ao número de brotações também observou uma variação nos resultados, pois o número de brotações nas mudas é fator importante, uma vez que, para a propagação vegetativa, por meio da técnica de micro estaquia, quanto mais brotações, maior o potencial de produção (Higashi et al., 2000).

4. CONCLUSÕES

Para ambas as cultivares Bluecrisp e O'Neal os percentuais de miniestacas com brotações, independentemente do substrato, é baixo. O melhor resultado foi obtido com turfa (Bluecrisp) e turfa e vermiculita (O'Neal).

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



- CAMARGO, S.S. et al. Substratos e formas de imersão de auxina no cultivo in vitro de mirtilos cv. Duke. Congrega Urcamp, Bagé, 2017.
- Cruz, G.J. et al. Qualidade de luz na micropropagação de mirtilo 'Woodard'. 2017. 65f. Dissertação (Mestrado em Fruticultura) - Curso de Pós-graduação em Fruticultura, Universidade Federal de Pelotas.
- OLIVEIRA-CAUDURO, Y. et al. Micropropagação de abacaxizeiro com enraizamento in vitro e ex vitro. Plant Cell Culture Micropropagation, v. 12, n. 2, p. 53-60, 2016.
- MOURA, G.C. et al. Influência da poda no teor de compostos bioativos e na produção de mirtilos cv. O'Neal. Revista de La Facultad de Agronomía, La Plata, v. 116, n. 2, p.201-205, 2017.
- RADÜNZ, A.L.; SCHEUNEMANN, L.C.; KRÖNING, D.P. et al. Aspectos bioclimáticos do mirtilo. Rev. Cient. Rural Urcamp, Bagé, v. 18, n. 1, p.1-17, 2016.
- RISTOW, N.C.; ANTUNES, L.E.C.; CARPENEDO, S. Substratos para o enraizamento de microestacas de mirtilo cultivar georgiagem. Revista Brasileira de Fruticultura, v. 34, n. 1, p. 262-268, 2012.
- RODRIGUES, D. B. et al. Growth regulators and substrats for *Oncidium baueri* Lindl. micropropagation. Semina: Ciências Agrárias, v. 37, n. 5, p. 2901-2910, 2016.
- SOUZA, F.X. de; LIMA, R.N. de. Enraizamento de estacas de diferentes matrizes de cajazeira tratadas com ácido indolbutírico Revista Ciência Agronômica, Vol. 36, No 2, maio - ago., 2005: 189 – 194.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E. Plant physiology. 4 th ed. Sunderland: Sinauer Associates, 2006. 705 p.
- VILLA, F.; PIO, R.; CHALFUN, N. N. J.; GONTIJO, T. C. A.; DUTRA, L. F. Propagação de amoreira-preta utilizando estacas lenhosas. **Ciência Agrotécnica**, Lavras, v.27, n.4, p.829-834, 2003.