



11ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS & 8º Simpósio de Pós-Graduação

FORMA DE APLICAÇÃO DO AIB NA PROPAGAÇÃO DO MIRTILEIRO (*Vaccinium ashei*).

Ciro MANTOVANI¹; Paulo S. de SOUZA²; Maria J. STEFANELLI³; Tânia M. dos REIS⁴; Leandro D. da SILVA⁵.

RESUMO

A produção assexuada de mudas através da estaquia é uma das alternativas para a propagação mirtilheiro, uma vez que permite o início da produção de frutos num reduzido espaço de tempo, além de permitir a manutenção das características desejáveis selecionadas nas matrizes. Objetivou-se, com este trabalho, avaliar o efeito do fitoregulador ácido indolbutírico (AIB) na dose 3000 mg/L⁻¹ em diferentes veículos aplicação: forma líquida, sementes de chia macerada - *Salvia hispanica* (Chia), Lanolina (Extrato de lanolina), gel comercial com a mesma concentração de AIB, marca CLONEX[®] (50 ml) e a testemunha sem AIB no enraizamento de estacas semilenhosas de mirtilo da cultivar Bluegem, coletadas em Dezembro/2017. Foram avaliados retenção foliar, sobrevivência, % de calos e enraizamento, número e comprimento de raízes. Conclui-se que o tratamento com Gel mostrou superior aos demais tratamentos e o uso de lanolina prejudicou a sobrevivência das estacas.

Palavras-chave: Clonex[®]; Estaquia; Chia; Lanolina; Bluegem.

1. INTRODUÇÃO

O fruto do mirtilheiro é uma baga quando maduros são azul-preto ou roxo escuro com uma superfície de cera (pruína) (DARNELL, 2006).

Essa fruta tem crescido o interesse de cultivo e um dos entraves seria a propagação. A estaquia é o método mais utilizado, porém apresenta dificuldades como a oxidação. Se faz o corte para a produção de mudas por estacas, o local aberto nos ramos pode ocorrer à formação de pigmento de cor marrom claro. Esta pigmentação é devida a presença de produtos provenientes da ação de enzimas e ou da auto-oxidação de compostos fenólicos. Os compostos fenólicos comuns em *Vaccinium sp*, são precursores da síntese de lignina e estão diretamente envolvidos na cicatrização de ferimentos (CAMPOS et al., 2005).

Ao sofrer oxidação produzem novas substâncias que, por inibirem a ação das auxinas reduzem ou inviabilizam o enraizamento das estacas. Uma das possibilidades técnicas que poderia reduzir esse efeito inibidor de auxinas é a lavagem em água, auxiliando assim a lixiviação de alguns compostos fenólicos e evitando as oxidações. A aplicação de fito hormônios em formulações diversificadas poderá tornar mais eficiente a produção de mudas por estaquia na cultura (CAMPOS et al., 2005).

[1] Graduando em Engenharia Agrônômica, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail : ciro8888@gmail.com

[2] Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail : paulo.souza@muz.ifsuldeminas.edu.br

Diante de fatores mencionados, existem outros que podem influenciar no enraizamento de estacas. Maraçon e Biasi (2013) estudaram épocas, dosagem de AIB e aquecimento do substrato, eles obtiveram melhores porcentagem de enraizamento da cultivar Bluegem no verão, 57,1%, com dosagem 2000 mg/L⁻¹ de AIB, independente do aquecimento do substrato.

Diante do que foi exposto anteriormente, este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito das diferentes formas de aplicação do AIB em miniestacas de mirtilheiro nas condições Sul de Minas Gerais.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Laboratório de Fruticultura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, *Campus* Muzambinho, em câmara de nebulização intermitente. A planta-matriz de mirtilo, doadora de estacas localiza-se no mesmo Laboratório (Latitude: 21° 20' 47''S e Longitude: 46° 32' 04''W) Altitude Média: 1033 metros. O clima na região é classificado segundo KÖPPEN (1918): Temperado úmido com inverno seco e verão moderadamente quente - Cwb; segundo THORNTHWAITE (1948): clima úmido com pequena deficiência hídrica – Mesotérmico - B4rB'2^a. (APARECIDO, SOUZA, 2018).

Os tratamentos avaliados foram: 1) Gel de sementes de chia - *Salvia hispanica* (CHIA); 2) Lanolina (LANOLINA); 3) Formulação líquida – AIB (SOLUÇÃO AQUOSA); 4) Gel comercial marca CLONEX®; 5) Testemunha sem AIB, sendo que todos os demais tratamentos continham ácido indolbutírico (AIB) na concentração de 3000 mg /L⁻¹.

A Cultivar de mirtilo utilizada foi Bluegem (matriz com 4 anos de idade). No mesmo dia da coleta, na câmara de nebulização, onde já estavam dispostas as bandejas e recipientes com os tratamentos, as estacas foram destacadas dos ramos, procurando deixar duas folhas e serem as mais uniformes possíveis quanto ao comprimento (4 centímetros), diâmetro e textura do caule (semilenhosas), fazendo uma pequena lesão em sua base (raspagem) com uso de tesouras de poda que, simultaneamente a cada corte teve cuidado de desinfetar as ferramentas de corte com solução de hipoclorito de sódio a 2,5%.

As estacas foram colocadas em bandejas com água limpa para não desidratarem e após foram mergulhadas em bandeja contendo solução de hidróxido de cobre (CuOH) na concentração de 5 mL por litro de água por 10 minutos, posteriormente as estacas, foram submergidas sua base por 30 segundos em cada tratamento e, em seguida, as estacas foram dispostas em bandejas rígidas de polipropileno com 200 células de 18 cm³ cada, preenchidas substrato comercial (Plante Tudo®), colocando-se uma estaca por célula. As bandejas foram mantidas em câmara de nebulização intermitente de 10 segundos, a intervalos de 8 minutos. O delineamento utilizado foi o em blocos casualizados, com os cinco tratamentos já citados, quatro repetições e dez estacas por unidade

experimental, perfazendo um total de 200 estacas.

Os parâmetros comparados aos 30, 60 e 90 dias após implantação do experimento foram: sobrevivência das estacas (%); retenção foliar (% de estacas que retiveram o par de folhas), e na última avaliação (90 dias) avaliou estacas enraizadas (% de estacas que emitiram pelo menos uma raiz), % de estacas com calo, número de raiz e o comprimento da maior raiz (cm).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância com o emprego do software estatístico SISVAR e as médias comparadas pelo teste Scott-knott ao nível de 5% de probabilidade (FERREIRA, 2014).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Quanto a sobrevivência os tratamentos Testemunha, Gel, Chia e AIB mantiveram a sobrevivência das estacas até aos 90 dias superiores a 62,5 %, os tratamentos Testemunha e Gel mantiveram 100% das estacas vivas até aos 60 dias, porém o tratamento com Lanolina foi inferior aos demais tratamentos 30 e 60 dias, e aos 90 dias 37,5%. E aos noventa dias somente a Lanolina diferiu estatisticamente dos demais tratamentos, mostrando que lanolina interferiu negativamente no processo de retenção de folha e sobrevivência das estacas de mirtilo.

De acordo com Marangon e Biasi (2013) estudando época, dose de AIB e aquecimento de substrato, verificou 29% de estacas vivas, mas sem raízes, no momento da avaliação, que é um indicativo que o ambiente proporcionou condições adequadas para sobrevivência das estacas, mas não tem garantias que poderiam enraizar.

Em relação ao enraizamento foi observado o menor valor de 20 % para Testemunha, 26% Lanolina, 45% AIB, 52,5% Chia e 60 % para o Gel (TABELA 1).

Braha e Rama (2016) estudando diferentes doses de AIB, ANA, dois tipos de ramos, obteve uma variação no porcentagem de enraizamento (0 a 35%) sendo que o melhor foram obtidos com a dose de 3000 mg/L⁻¹ de AIB e uso da turfa. O tratamento com Gel diferiu significamente da Testemunha e da Lanolina mas não dos demais tratamentos que continha AIB, portanto esse resultado indica que uso de AIB foi significativo com o uso do Gel na formação de raízes nessas condições.

Os maiores valores foram encontrados nos tratamentos Gel 60%, Chia 52,5 % e AIB 45% para enraizamento, quando comparado com retenção foliar e sobrevivência esses tratamentos e a Testemunha também se destacam até aos 60 dias. Com esses resultados os tratamentos com maior retenção foliar, podem favorecer a melhor sobrevivência e conseqüentemente um maior enraizamento, porém a Testemunha apesar de manter as folhas obteve uma maior porcentagem de calo, e pode ser prejudicial ao enraizamento, possivelmente por não ter auxina suficiente para formação de raízes.

Tabela 1. Porcentagem de estacas enraizadas, número de raiz e comprimento de raiz (cm) diferentes formas tratadas usando AIB em estacas de mirtilo após noventa dias (Muzambinho 2018).

Tratamentos	Enraizamento (%)	Nº de Raiz	Comprimento (cm)
Testemunha	20,0 a	1,65 ns	1,26 ns
Lanolina	26,0 a	2,25	2,05
AIB	45,0 b	2,45	2,17
Chia	52,5 b	2,93	2,53
Gel	60,0 b	3,73	2,74
CV	43,36	47,5	44,2

*Médias seguidas pelas mesmas letras minúsculas na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott-knott a 5% de significância ($P \leq 0,05$).

5. CONCLUSÕES

De acordo com os resultados e as condições em que foram realizados os trabalhos, conclui-se que:

- O gel comercial mostrou mais eficiente no enraizamento de estacas de mirtilo.
- O uso lanolina como veículo de AIB a 3000 mg/L^{-1} não mostrou eficiente na propagação por estacas de mirtilo.
- Há necessidade de novos trabalhos com uso do Gel associado a adubação, para verificar o um melhor desenvolvimento das raízes, e consequentemente rapidez na formação das mudas.

REFERÊNCIAS

- APARECIDO, L.E.O.; SOUZA, P.S. Boletim Climático Nº10 – Janeiro/2014. Disponível em: https://www.muz.ifsuldeminas.edu.br/attachments/6191_Boletim_Climatico_Agosto_2018-Final.pdf. Acesso em: 24 set. 2018.
- CAMPOS, A. D.; ANTUNES, L. E. C.; RODRIGUES, A.C. UENO, B. Enraizamento de estacas de mirtilo provenientes de ramos lenhosos. : Comunicado Técnico. 133. ed. Pelotas: ISSN 1506-9185, 2005. 6 p.
- DARNELL, R. L. Blueberry Botany/Environmental Physiology . In: N. F. Childers and P. M. Lyrene (ed.), Blueberries for Growers, Gardeners, Promoters. E.O. Painter Printing Company, Inc., DeLeon Springs, FL., pp. 5-6. 2006.
- FERREIRA, D. F. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. Ciência e Agrotecnologia , Lavras , v. 38, n. 2, p. 109-112, abr. 2014.
- MARANGON, M. A. BIASI, L. A. Estaquia de mirtilo nas estações do ano com ácido indolbutírico e aquecimento do substrato. Pesq. agropec. bras., Brasília, v.48, n.1, p.25-32, jan. 2013.