



RIZOGÊNESE EM ESTACAS DE UVA COM UTILIZAÇÃO DE AIB

RHIZOGENESIS IN GRAPE CUTTINGS USING IBA

Marcio Vinicius Ferreira de Sousa¹; Marcus Vinicius Sandoval Paixão²; Antônio Resende Fernandes³; Amanda Sarmiento Lopes⁴; Rayna Duda Rocha⁵.

¹ Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Santa Teresa, Rodovia Armando Martinelli, Km 22, Santa Teresa - ES, CEP: 29660.000, Brasil, mvspaixao@gmail.com [Apresentador do trabalho](#).

² Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Santa Teresa, Rodovia Armando Martinelli, Km 22, Santa Teresa - ES, CEP: 29660.000, Brasil, marandjol@ifes.edu.br

³ Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Santa Teresa, Rodovia Armando Martinelli, Km 22, Santa Teresa - ES, CEP: 29660.000, Brasil, aresendefernandes@gmail.com

⁴ Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Santa Teresa, Rodovia Armando Martinelli, Km 22, Santa Teresa - ES, CEP: 29660.000, Brasil, amandasarmiento52@gmail.com

⁵ Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Santa Teresa, Rodovia Armando Martinelli, Km 22, Santa Teresa - ES, CEP: 29660.000, Brasil, raynarochapt@gmail.com

INTRODUÇÃO

Originária da Região do Mediterrâneo até o sul da Alemanha, a uva (*Vitis vinifera*) é uma cultura de clima temperado, cultivada em todas as regiões que possuem este clima, fazendo da produção de uva uma das atividades mais antigas da civilização, desde o período neolítico.

Rezende e Pereira (2001), citam que a busca constante de inovações, para produção de mudas de videiras de qualidade minimizando o espaço de tempo, é de extrema importância para a descoberta de novas tecnologias neste sistema de produção. A enxertia com enxertos herbáceos, é mundialmente conhecida e utilizada nos principais países produtores desta fruta, para a formação rápida de um vinhedo, com redução de aproximadamente um ano na produção de mudas.

A propagação por meio de estacas caulinares é um dos métodos de multiplicação de plantas mais empregados para muitas espécies. A preferência por este método reside na facilidade e na rapidez da sua execução.

Para este tipo de produção de mudas é importante o adequado enraizamento de porta-enxertos, havendo a necessidade de se utilizar hormônios e substratos que propiciem um enraizamento satisfatório das estacas (GABRIELS; VERDONK; MEKERS, 1986).

Vários fatores influenciam na produção, destacando-se entre eles a utilização de hormônio que auxiliam no enraizamento. Taiz et al. (2017), descrevem que a propagação por enraizamento de estacas pode ser melhorada quando são fornecidas condições ótimas para o enraizamento, em especial, os reguladores vegetais. A auxina, em particular o ácido indol butírico (AIB) é o regulador vegetal mais utilizado na promoção do enraizamento em estacas, sendo responsável pela divisão, alongamento celular e formação de raízes adventícias em estacas, favorecendo e acelerando o enraizamento.



Lone et al. (2010) cita que sendo o AIB uma auxina sintética usada para diversos tipos de estacas, possuindo este, baixa toxidez mesmo em altas concentrações, aparecendo como o principal hormônio auxiliador do enraizamento.

A pesquisa foi realizada com o objetivo de avaliar o efeito de diferentes doses do ácido indol butírico no enraizamento de estacas de uva.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no laboratório de propagação de plantas do IFES, Campus Santa Teresa, em câmara de BOD à temperatura de 25° C, com luz intermitente 12x12 horas.

Foram utilizadas estacas de 15 cm da parte mediana dos ramos de porta enxertos de videiras cultivadas na região (IAC 572), sendo que o preparo constituiu em um corte em bisel logo abaixo de um nó, deixando apenas outro nó na parte superior, e contato da base em AIB misturado ao talco neutro.

O experimento foi composto em delineamento inteiramente casualizado (DIC) com cinco tratamentos e quatro repetições, sendo a testemunha sem hormônio e utilização de AIB nas doses, 1000 mg.kg⁻¹; 2000 mg.kg⁻¹; 3000 mg.kg⁻¹; 4000 mg.kg⁻¹, com capacidade de campo no substrato de 50%, cada foi tratamento composto por 10 estacas por repetição, totalizando 250 estacas.

O plantio das estacas foi feito em bandejas e foram analisadas as seguintes variáveis: porcentagem de pega (%); número de folhas; comprimento do broto (cm), comprimento da raiz (cm); volume de raízes (cm³).

O controle da umidade foi realizado em intervalos de 24 horas, durante o período experimental, através de pesagens da bandeja com substrato e água na capacidade de campo 50%, com reposição da água evaporada.

Os dados experimentais foram submetidos à análise de variância pelo teste F, atendendo as pressuposições do modelo pelo teste de Shapiro-Wilk para verificação da normalidade e as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste Tukey em nível de 5% de probabilidade e análise de regressão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O índice de pega não mostrou diferença estatística significativa entre as diferentes capacidades de campo, onde com 3000 mg.kg⁻¹; 4000 mg.kg⁻¹ foram obtidos os melhores resultados com 90% de estacas enraizadas sem diferença estatística para os outros tratamentos (Tabela 1).

Nos tratamentos com 1000 mg.kg⁻¹, 2000 mg.kg⁻¹ e 3000 mg.kg⁻¹ de AIB, foram observados os melhores resultados para a variável número de folhas, diferente estatisticamente dos outros tratamentos (Tabela 1).



Para a variável comprimento do broto, comprimento da raiz e volume de raízes; os tratamentos com 1000 mg.kg⁻¹, 2000 mg.kg⁻¹ de AIB, apresentaram os melhores resultados estatísticos, com diferença estatística significativa para os outros tratamentos (Tabela 1).

TABELA 1 – Desenvolvimento de plântulas de videira com AIB

Tratamentos	IP	NF	CB	CR	VR
Sem AIB	84 a	4,8 b	10,98 b	12,86 b	0,16 c
AIB 1000 mg.kg ⁻¹	86 a	5,8 a	12,58 a	14,48 ab	0,94 a
AIB 2000 mg.kg ⁻¹	89 a	5,6 a	12,9 a	16,36 a	0,96 a
AIB 3000 mg.kg ⁻¹	90 a	5,6 a	5,72 c	9,00 c	0,16 c
AIB 4000 mg.kg ⁻¹	90 a	2,8 c	6,04 c	10,38 bc	0,34 b

Médias seguidas de mesma letra na coluna, para cada variável, não diferem entre si pelo teste de Tukey em 5% de probabilidade. IP= índice de pega (%), NF= número de folhas, CB= comprimento do broto (cm), CR= comprimento da raiz (cm), VR= volume de raízes (cm³)

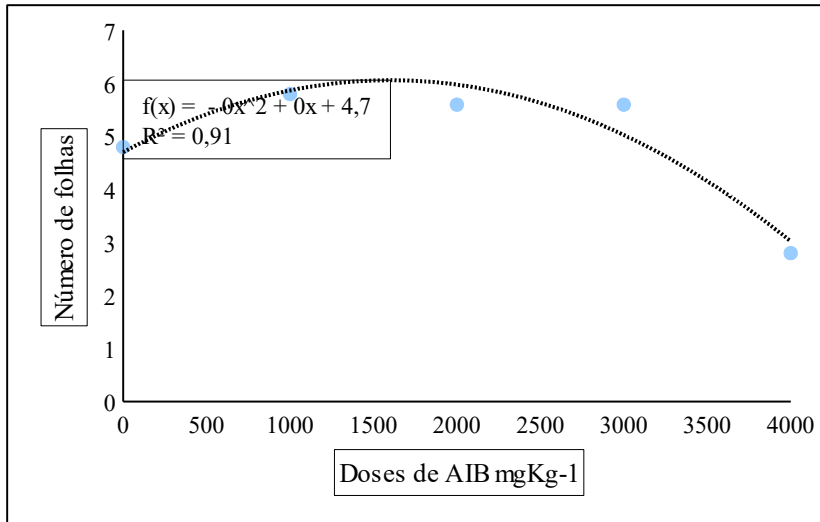
Paixão (2019) cita que ao usarmos as auxinas em dosagens abaixo do nível ideal, estas podem não ser eficazes no enraizamento, e aquelas dosagens acima desse nível impedem a formação de raízes e gemas, podendo ainda causar toxidez à planta.

O aumento na concentração aumenta o efeito até um máximo, acima do qual qualquer acréscimo pode não fazer o efeito esperado, mantendo os mesmos níveis de enraizamento ou se torna inibitório, fato observado nesta pesquisa, conforme visto nos Gráficos 1, 2 e 3.

Nos Gráficos 1, 2 e 3 temos a análise de regressão para número de folhas comprimento do broto, comprimento da raiz e volume de raízes. Observa-se os mesmos comportamentos para as variáveis analisadas, com melhoria dos resultados até um ponto máximo e posterior decréscimo dos valores encontrados.

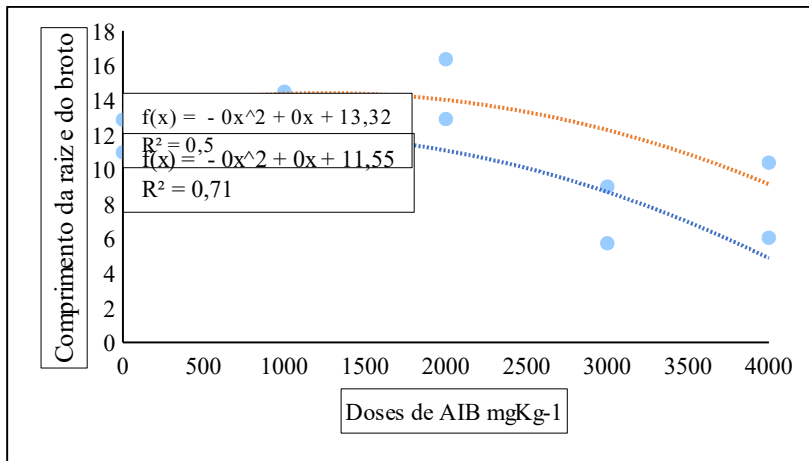
Segundo Souza et al (2018), trabalhando com estacas de sirigueleira (*Spondias purpurea* L.) com ácido indolbutírico nas concentrações de 2000 e 4000 mg.L⁻¹, observou aumento na formação de calo, raiz e brotação, em um experimento utilizando apenas com areia lavada como substrato.

Gráfico 1 – Regressão para número de folhas



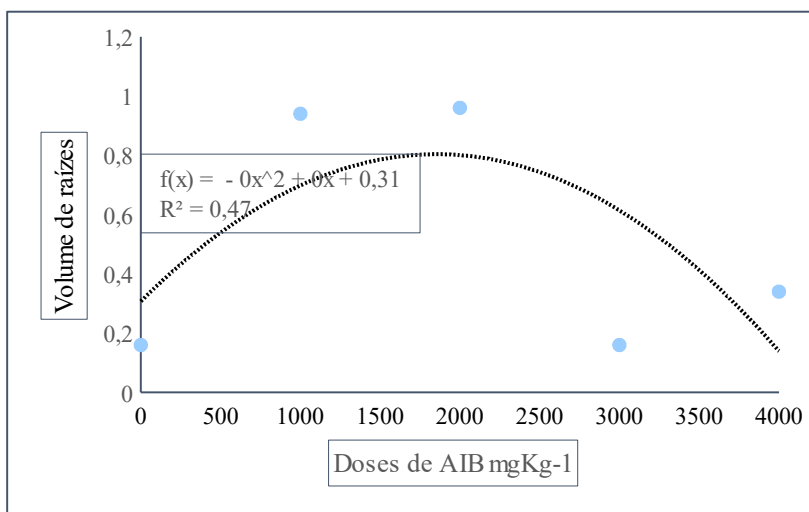
Dose ideal = 1700 mg.Kg⁻¹

GRÁFICO 2 – Regressão para comprimento do broto e comprimento da raiz



Dose ideal para CB = 860 mg.Kg⁻¹; Dose ideal para CR = 1220 mg.Kg⁻¹

GRÁFICO 3 – Regressão para volume de raízes



Dose ideal = 2500 mg.Kg⁻¹



CONCLUSÕES

Nas condições em que foi realizada a pesquisa, a utilização de AIB apresentou-se como favorável ao enraizamento de estacas de uva, podendo ser indicado a dosagem média de AIB = 1570 mg.kg⁻¹ como parâmetro para produção de mudas desta cultura.

REFERÊNCIAS

GABRIELS, R.; VERDONK, O.; MEKERS, O. Substrate requirements for pot plants in recirculating waters culture. **Acta Horticulturae**, The Hague, v.178, p.93-99, 1986.

LONE, A. B.; UNEMOTO, L. K.; YAMAMOTO, L. Y.; COSTA, L.; SCHNITZER, J. A.; SATO, A. J.; RICCE, W. S.; ASSIS, A. M.; ROBERTO, S. R. Enraizamento de estacas de azaleia (*Rhododendron simsii* Planch.) no outono em AIB e diferentes substratos. **Ciência Rural**, v.40, n.8, p.1720-1725, 2010.

PAIXÃO, M. V. S. **Propagação de plantas**. 2.ed. Santa Teresa: IFES, 2019. 229 p.

REZENDE, L.P.; PEREIRA, F.M. Produção de mudas de videira Rubi pelo método de enxertia de mesa em estacas herbáceas dos porta-enxertos IAC 313 Tropical e IAC 766 Campinas. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.23, n.3, p.662-667, 2001.

SOUZA, A. F. F.; COELHO JUNIOR, M. G.; NOGUEIRA, J. K. S.; SILVA NETO, E. C.; CARVALHO, A. G. Propagação vegetativa por estaquia de seriguela (*Spondia purpurea* L.) com diferentes concentrações de ácido indolbutírico. **Agropecuária Científica no Semiárido**, v.14, n.3, p.234-239, 2018.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. MOLLER, I.; MURPHU, A. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 722 p.