

AVALIAÇÃO DE ENRAIZAMENTO EM AMOREIRA (*Morus nigra* L.) SOB DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE ÁCIDO INDOL-3-BUTÍRICO (AIB).

Vinício Oliosi Favero ¹; José Sávio Muruci Vieira Filho ¹; Rita Hilário de Carvalho ¹ & João Sebastião de Paula Araujo ²

1. Estudante da Disciplina IA109-Propagação de Plantas, Curso de Agronomia, IA/UFRRJ; 2. Professor do Departamento de Fitotecnia/IA/UFRRJ.

Palavras-chave: propagação vegetativa; estaquia; auxina.

Introdução

A amoreira (*Morus nigra* L.) é uma planta perene, de porte arbustivo e de clima temperado. Apresenta folhas caducas, dentadas e sem espinhos. Sua flor é pequena e de coloração branca amarelada, sendo o fruto um aquênio de coloração roxa (Donadio, 2009). A cultura da amoreira surge como opção para diversificação do cultivo de frutas, com produção voltada para o consumo da fruta *in natura* ou como processados, e ainda pela utilização das folhas como alimento para o bicho-da-seda, para extração de fibras utilizadas em indústrias têxteis.

A propagação da planta de amoreira pode ser realizada de forma sexuada ou assexuada, sendo esta última a mais empregada na produção comercial, por meio de estacas de raiz, rebentos ou hastes novas (Jennings & McNicol, 1991). Como afirmou Dias & Ono (2010), há demandas constantes dos produtores de frutas pela produção de mudas de alta qualidade fitossanitária, uniformes e que proporcionem rendimentos em produtividade e qualidade do fruto. Desta forma, as técnicas de propagação assumem grande importância na formação da muda de amoreira. Uma alternativa para a produção de mudas mais uniformes, em maior quantidade e qualidade, pode ser obtida através da utilização de reguladores vegetais para promoção de enraizamento e brotação. Segundo Taiz & Zeiger (2006) o crescimento e desenvolvimento das plantas são controlados por substâncias orgânicas naturais, denominados hormônios vegetais, sintetizados em pequenas concentrações e que agem em diferentes locais nas plantas. Quando essas substâncias são produzidas artificialmente são chamadas de reguladores vegetais, como exemplo, auxinas sintéticas. Atualmente, auxinas sintéticas são comercializadas de diversas formas, como o ácido indol-3-butírico (IBA) e o ácido naftalenoacético (NAA) para promoção do enraizamento, especialmente na propagação de espécies que possuem dificuldade de enraizar. Quando a auxina é aplicada na base da estaca, o aumento da sua concentração produz efeito estimulador de raízes até um ponto máximo, a partir do qual, qualquer acréscimo é inibitório (Alvarenga & Carvalho, 1983).

O presente trabalho foi decorrente de atividade prática da disciplina de IA109 – Propagação de Plantas, do Curso de Agronomia da UFRRJ, cujo objetivo foi avaliar o enraizamento em estacas herbáceas, semilenhosas e lenhosas de amoreira, sob diferentes concentrações de ácido indol-3-butírico (AIB).

Metodologia

O estudo foi conduzido em propagador mantido em casa de vegetação do Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, no município de Seropédica-RJ, (22°46'S, 43°41'O). O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com três repetições, contendo 10 estacas para cada parcela e 9 tratamentos, totalizando 270 estacas. Os tratamentos consistiram na utilização de estacas herbáceas, semilenhosas e lenhosas, com três concentrações de AIB, sendo 0, 1000 e 2000 mg L⁻¹. As estacas foram cortadas em forma de bisel na base e transversal no ápice, com tamanho de aproximadamente 15 cm cada e no mínimo duas gemas caulinares, das quais foram removidas as folhas. As estacas foram desinfestadas através de imersão em solução de hipoclorito de sódio a 500 mg L⁻¹ por dois minutos, com posterior lavagem em água corrente. Em seguida, a base das estacas foram imersas em soluções de trabalho contendo ácido indol-3-butírico, nas devidas concentrações durante 15 segundos, e fixadas em cerca de 1/3 do seu comprimento em substrato composto de areia grossa, previamente umedecida. Posteriormente, as estacas permaneceram em ambiente com irrigação intermitente, garantindo-se umidade relativa elevada. Após 61 dias da

instalação do experimento, foram procedidas as avaliações do enraizamento, sendo analisados os seguintes parâmetros: porcentagem de estacas enraizadas, estacas vivas, com formação de calo e brotações, número de raízes por estaca, bem como o comprimento da maior raiz. As variáveis foram submetidas à análise de variância, e quando apresentaram diferenças significativas pelo teste F, tiveram suas médias comparadas pelo teste de Tukey com $\alpha = 5\%$ de probabilidade, calculado pelo Software Sisvar v. 4.5 (Ferreira, 2008).

Resultados e Discussão

Os resultados mostraram diferenças estatísticas ao nível de 5% de significância para o tipo de estaca em todas as variáveis. Comparadas às estacas herbáceas, as estacas lenhosas apresentaram valores superiores em todas as variáveis analisadas, exceto a % de estacas com calo, quando utilizada a concentração de 0 mg L⁻¹ de AIB. Em relação à concentração de 1000 mg L⁻¹, observou-se uma superioridade de valores em todas as variáveis, exceto número de raízes por estaca. Para a concentração de 2000 mg L⁻¹, as estacas lenhosas foram superiores estatisticamente às herbáceas nas variáveis % de estacas com brotações e comprimento da maior raiz. O melhor desempenho de estacas lenhosas em ambas as concentrações enfatiza que os ramos maduros e mais lignificados normalmente apresentam maior teor de carboidratos, o que facilita o enraizamento (Villa et al., 2003).

Os tratamentos não diferiram entre si ao nível de 5% de significância quando observado as diferentes concentrações de AIB, não havendo relação direta entre a concentração do fitorregulador aplicado e o tipo de estaca utilizado. Resultados semelhantes foram encontrados por Andrade (2007), quando avaliou o uso de AIB em estacas herbáceas de amoreira, cujos resultados não foram positivos com a aplicação do fitorregulador, nas variáveis % de sobrevivência de estacas, estacas com brotações, estacas enraizadas, e número de raízes por estaca. Percebe-se uma facilidade de enraizamento em estacas de amoreira, com taxas altas de sobrevivência sem o uso de fitorreguladores, o que pode ser explicado pelo fato de a espécie possuir facilidade de enraizamento de estacas em campo (Antunes et al., 2000), sendo dispensável o uso de fitorreguladores. Como não houve formação de tecido cicatricial (calo), sugere-se que o enraizamento adventício foi dado pelo processo direto, que consiste no desenvolvimento da raiz diretamente do tecido caulinar da estaca (Hartmann et al., 2002).

Conclusão

Nas condições em que o experimento foi realizado, pode-se concluir que estacas lenhosas e semi-lenhosas são as que apresentam maior potencial para propagação da amoreira, não sendo necessária a utilização de regulador de crescimento.

Referências Bibliográficas

- ALVARENGA, L. R.; CARVALHO, V. D. Uso de substâncias promotoras de enraizamento de estacas frutíferas. Informe agropecuário, Belo Horizonte, v. 9, n. 101, p. 47-55, 1983.
- ANDRADE, R. A. *et al.* Propagação da amora-preta por estaquia utilizando ácido indolbutírico. Revista Caatinga, v.20, n.2, p.79-83, 2007.
- ANTUNES, L. E. C.; CHALFUN, N.N.J.; REGINA, M.A. Propagação de cultivares de amoreira-preta (*Rubus* spp.) através de estacas lenhosas. Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v. 22, n. 2, p. 195-199, 2000.
- DIAS, J. P. T; ONO, E. O. Produção de mudas de amoreira-preta. Revista TodaFruta: Unesp-Botucatu, 2010.
- DONADIO, L. C. Pitaya. Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v. 31, n. 3, p. 0-0, 2009.
- FERREIRA, D. F. SISVAR: um programa para análises e ensino de estatística. Revista Symposium, v.6, p.36-41, 2008.
- JENNINGS, D. L.; MCNICOL, R. J. Rubus breeding – recent progress and problems. Plant Breeding Abstracts, 61:753-758, 1991.
- TAIZ, L. & ZEIGER, E. Auxins: Growth and Tropisms. In: Plant Physiology. California: The Benjamin/Cummings Publishing Company, p.398-424, 2006.

VILLA, F. *et al.* Propagação de amoreira-preta utilizando estacas lenhosas. Ciênc. agrotec., Lavras. V.27, n.4, p.829-834, jul./ago., 2003.

HARTMANN, H. T. *et al.* Plant propagation: principles and practices. 7th. Ed. New Jersey: Prentice Hall, 880 p., 2002.