

EFEITOS DO ÁCIDO INDOLBUTÍRICO NA INDUÇÃO E FORMAÇÃO DE RAÍZES EM ESTACAS DE PINGO-DE-OURO (*DURANTA REPENS* LINN “AUREA”)

Sandro Dan Tatagiba¹; Maria Christina Junger Delogo Dardengo²; Teóphilo André Maretto Effgen³; Edvaldo Fialho dos Reis⁴; José Eduardo Macedo Pezzopane⁵

¹ Mestrando em Produção Vegetal, CCA-UFES, Alegre – ES, christina-ms@cca.ufes.br

² Mestranda em Produção Vegetal, CCA-UFES, Alegre – ES, teophilo-ms@cca.ufes.br

³ Mestrando em Produção Vegetal, CCA-UFES, Alegre – ES, sandro-ms@cca.ufes.br

⁴ Prof. Adjunto Dept^o de Engenharia Rural, CCA-UFES, Alegre – ES, edreis@cca.ufes.br

⁵ Prof. Adjunto Dept^o de Engenharia Rural, CCA-UFES, Alegre – ES, jemp@cca.ufes.br

Resumo- Considerando a necessidade de buscar técnicas mais eficientes na produção de mudas de pingo-de-ouro (*Duranta repens* Linn, “Áurea”), realizou-se este trabalho com o objetivo de avaliar os efeitos de diferentes níveis de concentração do ácido indolbutírico (AIB: 4.000mg L⁻¹; 6.000 mg L⁻¹) no enraizamento de estacas herbáceas, semi-lenhosas e lenhosas, comparando-as com a testemunha (sem AIB). O trabalho foi desenvolvido no Núcleo de Estudos e de Difusão de Tecnologia em Floresta, Recursos Hídricos e Agricultura Sustentável (NEDTEC), município de Jerônimo Monteiro-ES, localizado nas coordenadas 20° 47' 25" S e 41° 23' 48" W a 120 m de altitude, no período de agosto a setembro de 2004. O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso, distribuídos em esquema fatorial 3x3x3, com três repetições. Verificou-se que as estacas semi-lenhosas são as que apresentaram melhores resultados de enraizamento, não necessitando do uso do AIB (ácido indolbutírico).

Palavras-chave: ácido indolbutírico, pingo-de-ouro, estacas, enraizamento.

Área do Conhecimento: Ciências Agrárias

Introdução

O pingo-de-ouro (*Duranta repens* Linn, “Áurea”) é uma planta de porte arbusto lenhoso, obtida por trabalhos de seleção hortícolas sobre a espécie típica, de 1,0 a 1,5 m de altura, de ramagem densa e ornamental. As suas folhas são de coloração amarelo-dourado, principalmente nas folhas jovens. É uma planta muito utilizada em bordaduras e renques, a pleno sol e mantido quase sempre podada, visando exaltar a coloração dourada da folhagem, que diminui quando se desenvolve a meia-sombra. É considerada ótima para trabalhos topiários (*Duranta repens* Linn, “Áurea”) (*Duranta repens* Linn, “Áurea”) [5].

Na estaquia, para a maioria das espécies, a aplicação de reguladores de crescimento é decisiva para a formação de raízes [4] e, tem por finalidade aumentar a percentagem de estacas que formam raízes, acelerar sua iniciação, aumentar o número e a qualidade das raízes formadas e aumentar a uniformidade de enraizamento [2].

O ácido indolbutírico (AIB) é uma auxina sintética, constituindo-se numa das mais utilizada e mais eficiente para promover o enraizamento de estacas, sendo efetiva para um grande número de plantas [1]. O AIB, por ser estável à fotodegradação e possuir boa capacidade de promover o enraizamento, tem sido utilizado em

estacas de várias espécies, principalmente aquelas que apresentam dificuldade em emitir raízes [3].

O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos de diferentes níveis de concentração de ácido indolbutírico (AIB: 4.000mg L⁻¹; 6.000 mg L⁻¹) no enraizamento de estacas herbáceas, semi-lenhosas e lenhosas de pingo-de-ouro (*Duranta repens* Linn, “Áurea”), comparando-as com a testemunha (sem AIB).

Materiais e Métodos

O experimento foi conduzido no Núcleo de Estudos e de Difusão de Tecnologia em Floresta, Recursos Hídricos e Agricultura Sustentável (NEDTEC), vinculado ao Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCAUFES), localizado no município de Jerônimo Monteiro-ES nas coordenadas 20° 47' 25" S e 41° 23' 48" W a 120 m de altitude, no período de agosto a setembro de 2004.

A partir de matrizes de pingo-de-ouro existentes no jardim do NEDTEC, foram retirados ramos sadios apresentando um par de folhas no ápice, de aproximadamente 20 cm de comprimento, destinados à obtenção de três tipos de estacas: herbáceas, semi-lenhosas e lenhosas. As estacas foram preparadas com cortes transversais na base, logo abaixo de uma gema e, cortes em bisel no ápice, logo acima de

uma gema. Em seguida, foram imersas por 15 minutos em solução de Benlate 0,2%, sendo posteriormente tratadas com solução de AIB nas seguintes concentrações: 4.000 mg L⁻¹ e 6.000 mg L⁻¹ (imersão da base da estaca por 5 segundos).

O delineamento experimental adotado para cada tipo de solo foi blocos ao acaso, distribuído em esquema fatorial 3x3x3, sendo três épocas (14, 21 e 28 dias); três tipos de estacas (herbáceas, semi-lenhosas e lenhosas) e três níveis de concentração de AIB (0; 4.000 mg L⁻¹; 6.000 mg L⁻¹).

As avaliações foram realizadas a cada sete dias, analisando-se o número de estacas com brotações, formação de tecido caloso e formação de raízes, encerrando-se a avaliação aos 28 dias. Os dados experimentais obtidos foram submetidos à análise de variância, sendo aplicado o teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, utilizando-se o software SAEG.

Resultados

Na análise realizada aos sete dias não foi observada alteração, nos diferentes tipos de estacas, com relação à presença de raízes.

Pela tabela 1, verificou-se que ocorreu enraizamento no pingo-de-ouro a partir dos quatorze dias. Observou-se que houve diferença significativa entre os tipos de estacas, sendo que as semi-lenhosas e lenhosas, tratadas com o regulador de crescimento AIB na concentração de 4.000 mg L⁻¹, apresentaram melhores resultados.

Tabela 1. Porcentagem de enraizamento de estacas de pingo-de-ouro (*Duranta repens* Linn, "Áurea") em diferentes concentrações de AIB aos 14 dias.

Tipo de estaca	Concentração de AIB (mg L ⁻¹)		
	testemunha	4.000	6.000
	% de enraizamento		
Herbácea	3,33 Aa	10,0 Ba	13,33 Aa
Semi-lenhosa	16,66 Aab	33,33 Aa	6,67 Ab
Lenhosa	6,67 Ab	33,33 Aa	6,67 Ab

Valores seguidos de mesma letra, nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

A partir dos vinte e um dias, as estacas semi-lenhosas tratadas com água (testemunha), foram as que obtiveram melhor porcentagem de enraizamento (50%). Por sua vez, as estacas lenhosas tratadas com AIB na concentração de 4.000 mg L⁻¹, apresentaram a maior porcentagem de enraizamento (46,67%).

Tabela 2. Porcentagem de enraizamento de estacas de pingo-de-ouro (*Duranta repens* Linn, "Áurea") em diferentes concentrações de AIB aos 21 dias.

Tipo de estaca	Concentração de AIB (mg L ⁻¹)		
	testemunha	4.000	6.000
Herbácea	13,33 Ba	13,33 Ba	16,67 Aa
Semi-lenhosa	50,00 Aa	43,33Aab	20,00 Ab
Lenhosa	30,00 ABab	46,67 Aa	16,67 Ab

Valores seguidos de mesma letra, nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Aos vinte e oito dias, verificou-se que as estacas semi-lenhosas tratadas com água (testemunha) e as semi-lenhosas e lenhosas tratadas com AIB na concentração de 4.000 mg L⁻¹ apresentaram a maior porcentagem de enraizamento, respectivamente 63,33; 50,00 e 56,67% (tabela 3).

Tabela 3. Porcentagem de enraizamento de estacas de pingo-de-ouro (*Duranta repens* Linn, "Áurea") em diferentes concentrações de AIB aos 28 dias.

Tipo de estaca	Concentração de AIB (mg L ⁻¹)		
	testemunha	4.000	6.000
Herbácea	23,33 Ba	13,33 Ba	16,67 Aa
Semi-lenhosa	63,33 Aa	50,00Aab	23,33 Ab
Lenhosa	33,33 ABab	56,67 Aa	20,00 Ab

Valores seguidos de mesma letra, nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade

Discussão

Contrariando a expectativa, a aplicação de AIB não promoveu efeito positivo na porcentagem de enraizamento do pingo-de-ouro independente do tipo de estaca utilizada. Com base nos resultados pode-se confirmar que o tratamento com AIB só foi efetivo no aumento da velocidade de indução de enraizamento (tabela 1), sendo que na concentração de 4.000 mg L⁻¹ as estacas semi-lenhosas e lenhosas apresentaram as maiores porcentagens de enraizamento.

Na comparação entre tipos de estacas, a maior porcentagem de enraizamento ocorreu nas semi-lenhosas no tratamento sem AIB (testemunha). Entretanto, as estacas semi-lenhosas e lenhosas tratadas na concentração de 4.000 mg L⁻¹ de AIB, apresentaram os melhores resultados na presença do fitoregulador (tabelas 2 e 3).

As estacas do tipo herbáceas apresentaram comportamento relativamente similar quando submetidas aos tratamentos com os diferentes

níveis de concentração de AIB, não respondendo bem ao enraizamento.

Os baixos índices de porcentagem de enraizamento entre os diferentes tipos de estacas e concentrações de AIB são decorrentes do elevado número de mortes das estacas. Pode-se atribuir as causas dessas mortes ao baixo controle da umidade e temperatura da câmara de nebulização e a contaminantes presentes no substrato de enraizamento [6].

Conclusão

As estacas semi-lenhosas são as que apresentaram melhores resultados de enraizamento, não necessitando do uso de AIB.

No tratamento com AIB na concentração de 4.000 mg L⁻¹ as estacas lenhosas apresentaram os melhores resultados de enraizamento. Já nas herbáceas, a porcentagem de enraizamento foi baixa para os diferentes níveis de concentração de AIB testados.

Referências

[1]BOSE, T.K.; MANDAL, D.P. Mist propagation of tropical plants. *Indian Horticulturae*, v.17, p.25-26, 1972

[2]FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E.; FORTES, G.R. de L. Propagação de plantas frutíferas de clima temperado. Pelotas: UFPEL, 1994. 179p.

[3]FACHINELLO, J.C.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E. Fruticultura: fundamentos e práticas. Pelotas: Editora UFPEL, 1996. 311p.

[4]KESTER, D.E.; SARTORI, E. Rooting of cuttings in populations of peach (*Prunus persica* L.), almond (*Prunus amygdalus* Batsch) and their F₁ hybrids. *Proceedings of the American Society for Horticultural Science*, v.88, p.219-223, 1966

[5]Lorenzi; Harri. Plantas Ornamentais do Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 2 ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 1999.

[6]NACHTIGAL, J. C. Obtenção de porta-enxertos 'Okinawa' e de mudas de pessegueiro (*Prunus persica* (L.) Batsch) utilizando métodos de propagação vegetativa. 165p.. Tese (Doutorado em Produção Vegetal) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal-SP, 1999.