



ENRAIZAMENTO DE MINIESTACAS DE ACEROLEIRA PROVENIENTES DE DIFERENTES SEGMENTOS DOS RAMOS E SUBMETIDAS A INDUTORES DE ENRAIZAMENTO

JAMES MACIEL ARAUJO¹; JOÃO RICARDO DE OLIVEIRA²; DAVID AQUINO DA COSTA²; AURENY MARIA PEREIRA LUNZ³; ROMEU DE CARVALHO ANDRADE NETO³

INTRODUÇÃO

A aceroleira, *Malpighia ermaginata*, pertencente à família Malpighiaceae, é conhecida como cereja das Antilhas e vem ganhando cada vez mais espaço dentro do cenário agrícola como frutífera de alto potencial de exploração comercial, devido às suas características organolépticas e nutracêuticas.

Embora seja uma cultura presente em várias regiões do País, os primeiros pomares instalados foram na década de 50 por meio de sementes o que do ponto de vista econômico é indesejável devido aos a alguns inconvenientes, como baixa taxa de germinação das sementes e grande variabilidade do pomar (BARBOZA et al., 1996).

A tendência contemporânea da fruticultura é que os pomares iniciem precocemente a produção, sejam uniformes, sadios e produtivos. Tais características podem ser garantidas a partir de mudas de qualidade produzidas por um método de propagação assexuada. Como alternativa ao uso de estacas convencionais, a miniestaquia é uma técnica de propagação agâmica que, além de proporcionar as vantagens anteriormente descritas, apresenta-se como sendo de rápida obtenção de propágulos, em grande quantidade e em pouco espaço (RITZINGER e GRAZZIOTTI, 2005).

Fatores relacionados à planta, à época do ano e ao próprio ambiente podem dificultar o enraizamento de estacas, constituindo, assim, um gargalo à produção de mudas. Entretanto, existem alternativas, como o uso de reguladores vegetais, que podem ser adotadas na perspectiva de promover ou estimular o enraizamento.

Assim, o objetivo foi avaliar a técnica de miniestaquia associada ao uso de reguladores de crescimento.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado e conduzido na Universidade Federal do Acre em viveiro telado com sombreamento de 50%, sendo as miniestacas alocadas em bandejas de 120 células composta por substrato comercial subras® em câmara úmida.

¹ Eng. Agrônomo, Mestrando em Produção Vegetal, Universidade Federal do Acre, e-mail: caujro@yahoo.com.br;

² Eng. Agrônomo, Doutorando em Produção Vegetal, Universidade Federal do Acre, e-mail: david.agronomia@hotmail.com;

³ Eng. Agrônomo, Doutor em Fitotecnia, Pesquisador Embrapa Acre, e-mail: romeu.andrade@embrapa.br.

33 Foram coletados ramos da parte mediana da planta com tamanho variando de 10 a 15 cm,
34 sendo esses separados e padronizados com 3 cm comprimento. Visando garantir a sanidade dos
35 propágulos utilizados, as miniestacas foram imersas em solução de hipoclorito de sódio a 20%.

36 Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado (DIC), com os tratamentos
37 distribuídos em esquema fatorial 3x3, sendo três segmentos de miniestacas (1 - segmento
38 proveniente da parte apical mais herbácea; 2 - segmento proveniente da parte mediana mais
39 lignificada e; 3 - segmento da parte basal mais lenhosa), dois indutores de enraizamento (1 - AIB
40 na concentração de 2600 mg/L aplicados na base das miniestacas por 02 minutos; 2 - extrato de
41 tiririca (*Cyperus rotundus* L.) sendo preparado em liquidificador a partir de 50 gramas de tubérculo
42 e diluído em 0,5 L de água destilada (SIMÕES et al., 2003) e uma testemunha, sem adição de
43 reguladores.

44 As avaliações foram realizadas 60 dias após instalação do experimento, determinando-se o
45 seguinte: porcentagem de enraizamento, estacas vivas com calos e mortas.

46 Os dados coletados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo
47 teste Tukey a 5% de significância.

48

49

RESULTADOS E DISCUSSÃO

50 O ácido indolbutírico (AIB) foi o mais eficiente em promover a maior porcentagem de
51 enraizamento (62,8 %) das miniestacas de aceroleira (Tabela 1). Este valor é superior ao encontrado
52 por Gontijo et al., 2003, ao aplicarem 2800 mg.L⁻¹ de AIB em estacas de 15 cm contendo dois pares
53 de folhas e inferior ao encontrado por Lima (2006) cuja maior porcentagem de enraizamento
54 (83,3%) se deu em estacas de 15cm retiradas da porção apical. Fatores internos (condições
55 fisiológicas da planta matriz, posição da coleta das estacas, presença de folhas e gemas, idade da
56 planta matriz) e externos (luz, temperatura, umidade e substrato) influenciam a capacidade de
57 enraizamento das estacas.

58 Tabela 1: Porcentagem de enraizamento de segmentos de miniestacas de aceroleira tratadas
59 com diferentes indutores de enraizamento, Rio Branco/AC, 2016.

60

Indutor	Tipos de Estaca			Média
	1º Seg	2º Seg	3º Seg	
	----- % de Estacas Enraizadas -----			
Controle	13,8 C c	32,0 A b	52,3 A a	32,7 B
Ext. de Tiririca	30,8 B ab	41,7 A a	18,3 B b	30,3 B
AIB	62,8 A a	37,7 A b	47,0 A b	49,2 A
Média	35,8 a	37,1a	39,2 a	
CV%				29,44

61

* Letras distintas, minúsculas na linha e maiúsculas na coluna, diferem ($p < 0,05$) entre si pelo teste Tukey.

62

63 Os diferentes segmentos do ramo, ou tipos de miniestacas de aceroleira, influenciaram na
 64 percentagem de enraizamento, sendo que o primeiro, o segundo e terceiro segmentos mostraram-se
 65 superiores, respectivamente, nos tratamentos ácido indolbutírico, extrato de tiririca e testemunha.

66 As maiores taxas de miniestacas vivas com calos não enraizadas foram observadas para o
 67 tratamento controle e extrato de tiririca (Tabela 2).

68
 69 Tabela 2: Porcentagem de miniestacas vivas com calos não enraizadas de diferentes segmentos
 70 submetidos a indutores de enraizamento, Rio Branco/AC, 2016.

Indutor	Tipos de Estaca			Média
	1º Seg	2º Seg	3º Seg	
	----- % de Estacas vivas com calos -----			
Controle	86,2 A a	44,0 A b	36,2 B b	55,4 A
Ext. de Tiririca	60,5 B a	41,7 A b	56,7 A ab	52,9 A
AIB	30,3 C a	32,2 A a	42,2 AB a	34,8 B
Média	59,0 a	39,3 b	45,0 b	
CV%	24,08			

71 * Letras distintas, minúsculas na linha e maiúsculas na coluna, diferem ($p < 0,05$) entre si pelo teste Tukey.

72

73 Quanto à percentagem de miniestacas mortas, verificou-se que o AIB promoveu maior
 74 mortalidade das miniestacas provenientes do segundo segmento dos ramos (Tabela 3). Isso pode ter
 75 ocorrido em razão da concentração de AIB aplicada e devido o tamanho e sensibilidade das
 76 miniestacas utilizadas.

77 Bordin et al., 2003, ao estudarem diferentes concentrações de AIB (0 - 2000 mg.L⁻¹) em
 78 estacas de 10 a 12 cm, semi-lenhosas e provenientes da parte terminal dos ramos, não constataram
 79 diferenças entre as doses aplicadas para a mortalidade de estacas.

80

81 Tabela 3: Porcentagem de miniestacas mortas obtidas a partir de diferentes segmentos e submetidas
 82 a indutores de enraizamento, Rio Branco/AC, 2016.

Indutor	Tipos de Estaca			Média
	1º Seg	2º Seg	3º Seg	
	----- % de Estacas Mortas -----			
Controle	-	24,0 A a	11,3 A a	11,8 A
Ext. de Tiririca	8,7 A a	16,7 A a	25,0 A a	16,8 A
AIB	6,8 A b	30,2 A a	10,7 A b	15,9 A
Média	5,2 b	23,6 a	15,7 a	
CV %	79,03			

83 * Letras distintas, minúsculas na linha e maiúsculas na coluna, diferem ($p < 0,05$) entre si pelo teste Tukey.

84

85 Nascimento (1991) relata que a utilização de AIB entre as faixas de 2000 a 8000 mg/L
 86 podem causar danos fitotóxicos ao material condicionado causando desbalanceamento hormonal no
 87 material vegetativo, o que pode causar efeitos positivos ou negativos quanto a formação de raízes.

88

CONCLUSÃO

89
90 As miniestacas do 1º segmento tratadas com AIB mostram-se propícias para a formação de
91 raízes.

REFERÊNCIAS

- 92
93
94 BARBOZA, S. B. S. C.; TAVARES, E. D.; MELO, M. B. de. Instruções para o cultivo da acerola.
95 Aracaju: EMBRAPA-CPATC, 1996. 42p. (Circular Técnica. 6).
96
97 BORDIN, I.; ROBERTO S. R.; NEVES, C. S. V. J.; STENZEL, N. M. C.; FURLANETO, T. L. R.
98 Enraizamento de estacas de acerola sob concentrações de ácido indolbutírico, **Ciências Agrárias,**
99 **Londrina**, v. 24, n. 2, p. 261-264, jul./dez. 2003.
100
101 GONTIJO, T.C.A. et al. Enraizamento de diferentes tipos de estacas de aceroleira utilizando ácido
102 indolbutírico. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 25, n. 2, p. 290-292, 2003.
103
104 LIMA, R. de L. S. de; SIQUEIRA, D. L. de; WEBER, O. B.; CAZETTA, J. O. Comprimento de
105 estacas e parte do ramo na formação de mudas de Aceroleira, **Revista Brasileira de Fruticultura,**
106 Jaboticabal, v. 28, n. 1, p. 83-86, Abril 2006.
107
108 NASCIMENTO, C. E. de S. Efeito do ácido indolbutírico sobre o enraizamento de estacas
109 semilenhosas de acerola. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v. 13, n. 3, p.255-257,
110 jun. 1991.
111
112 RITZINGER, R.; GRAZZIOTTI, P. H. **Produção de Mudas de Acerola por Mini-estaquia**, Cruz
113 das Almas: EMBRAPA Mandioca e Fruticultura Tropical, 2005. 2p. (EMBRAPA em Foco. 10).
114
115 SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P. de.; MENTZ, L. A.;
116 PETROVICK, P. R. Farmacognosia: da planta ao medicamento. 5. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC;
117 Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2003. 1102p.