



ENRAIZAMENTO DE ESTACAS DE ESPÉCIES SILVESTRES DE *Manihot spp.* UTILIZANDO ÁCIDO INDOLBUTÍRICO

Resumo: O objetivo deste trabalho foi promover o enraizamento de espécies silvestres de *Manihot* utilizando o AIB em diferentes concentrações e tempos de imersão das estacas. Para isso, estacas oriundas de expedições de coleta de germoplasma foram cortadas e suas bases imersas durante 6 e 60 segundos em solução de AIB nas concentrações de 0, 500, 1.000 e 1500 mg.L⁻¹, sendo posteriormente plantadas e após 60 dias avaliadas segundo o número de brotos e comprimento da maior raiz. As médias dos tempos de imersão foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade e as médias das doses ajustadas para equações de regressão polinomial, utilizando-se o programa SAS. Os resultados apresentam a espécie *M. glaziovii* como superior às demais no enraizamento e no número de brotos formados, sendo que para a segunda variável o resultado obtido foi independente do uso do ácido indolbutírico. Para o comprimento da maior raiz, o tempo de imersão de 60'' foi mais eficiente que o de 6'', principalmente para *M. pentafila* e *M. glaziovii*.

Palavras-chave: conservação de germoplasma, mandioca, reguladores de crescimento

Introdução

Diferente da mandioca domesticada, estacas da maioria das espécies silvestres de *Manihot* dificilmente enraízam. Uma alternativa viável para diversas culturas tem sido a utilização de reguladores de crescimento como forma de promover o enraizamento das estacas.

Auxinas são uma classe de reguladores vegetais de grande importância para o sucesso da propagação vegetativa, principalmente quando aplicadas em espécies de difícil enraizamento (Souza, 2007). Dentre as auxinas sintéticas mais utilizadas, o AIA (ácido indolacético), ANA (ácido naftalenoacético) e o AIB (ácido indolbutírico) possuem a capacidade de promover a formação de primórdios radiculares em estacas de várias espécies. Na literatura encontram-se poucos trabalhos com a utilização de reguladores de crescimento em espécies silvestres de *Manihot*, dentre eles Indira & Jos (1993) e Aragão et al. (1979). Vale a pena salientar a importância de estudos relacionados com a indução de enraizamento de estacas de espécies silvestres de *Manihot*, visando sua conservação, visto que várias delas encontram-se sob elevado risco de extinção (IUCN 1997), e consequente utilização em programas de melhoramento genético de mandioca.



O ácido indolbutírico (AIB) por ser altamente efetiva no estímulo ao enraizamento tem sido bastante utilizado (Hartmann et al., 2002). Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi promover o enraizamento de espécies silvestres de *Manihot* utilizando o AIB em diferentes concentrações e tempos de imersão das estacas.

Material e Métodos

O experimento foi instalado em telado da Embrapa Mandioca e Fruticultura. Utilizou-se estacas de quatro espécies silvestres de *Manihot* (*M. compositifolia*, *M. glaziovii*, *M. pentafila* e *M. pseudoglaziovii*), obtidas durante uma expedição de coleta de germoplasma nos estados da Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo.

As estacas foram cortadas com aproximadamente 20 cm de comprimento, com a presença de pelo menos uma gema lateral. Elas tiveram aproximadamente 5 cm de suas bases imersas durante 6 e 60 segundos em solução de ácido indolbutírico (AIB), nas concentrações de 0, 500, 1.000 e 1.500 mg.L⁻¹. Após a aplicação do AIB, as estacas foram plantadas em sacos de polietileno preto de 1 quilo contendo mistura de Plantmax[®] + terra, como substrato.

Ao final dos 60 dias avaliaram-se o número de brotos e o comprimento da maior raiz. As médias dos tempos de imersão foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade e as médias das doses ajustadas para equações de regressão polinomial. As análises foram realizadas utilizando o programa estatístico SAS (SAS Intitute Inc., 2006).

Resultados e Discussão

A relação entre genótipos e doses de AIB para a variável número de brotos é mostrada na Figura 1. A espécie *Manihot pentafila* foi influenciada negativamente com o aumento das doses de AIB. Segundo Alvarenga & Carvalho 1983, esse resultado pode ser justificável, pois aplicação de auxinas depende da natureza do tecido, da espécie e da concentração da substância presente, podendo produzir efeito estimulante ao enraizamento até determinadas concentrações, passando então a ser inibitório. A espécie *M. glaziovii*, apesar de não sofrer influência das doses de AIB, foi superior às demais espécies na formação de brotos. Para *M. pseudoglaziovii* houve um aumento no número de brotos para a dose de 500 mg/L de AIB.

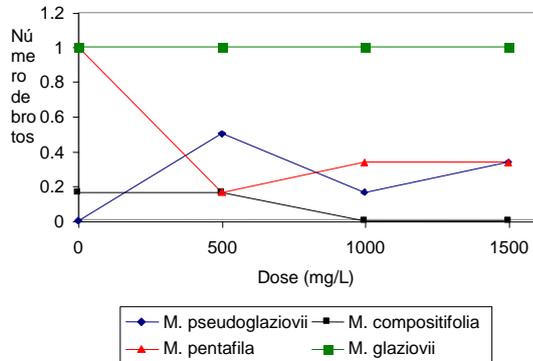


Figura 1. Relação entre genótipos e doses de AIB para a variável número de brotos.

Tabela 1. Valores médios para comprimento da maior raiz em função das espécies e do tempo de imersão das estacas no AIB.

Espécies	6"	60"
<i>M. pseudoglaziovii</i>	6,7000 aA	2,9333 bA
<i>M. compositifolia</i>	9,0333 a	-
<i>M. pentafila</i>	5,9000 aB	16,4000 aA
<i>M. glaziovii</i>	10,1083 aA	12,0000 aA

* Médias seguidas pela mesma letra minúscula nas colunas e maiúsculas nas linhas não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Na Tabela 1 são apresentados os valores médios para comprimento da maior raiz em função das espécies e do tempo de imersão das estacas no AIB. Para o tempo de 6" não houve diferenças significativas entre os genótipos. Para o tempo de 60" as espécies *M. pentafila* e *M. glaziovii* foram superiores às demais. Para a espécie *M. pentafila* o tempo de 60" proporcionou raízes de maior comprimento quando comparado a imersão durante 6".

Conclusão

A espécie *Manihot glaziovii* foi superior às demais no enraizamento e no número de brotos formados. Como não houve influência do ácido indolbutírico para o enraizamento dos genótipos, novos estudos devem ser conduzidos visando adequar um eficiente sistema de propagação de espécies silvestres de *Manihot* a fim de permitir a conservação dessas espécies.

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.



ARAGÃO, R. G.; ALVES, J. F.; SOBRAL, R. M.; VERDE, L. W. L. Enraizamento de estacas de caules de maniçoba (*Manihot glaziovii* Muell. Arg.), tratadas com substâncias químicas á base de auxinas. **Ciência Agronômica**, v. 9, p. 99-104. 1979.

HARTMANN, H.T.; KESTER, D.E.; DAVIES JR, F.T.; GENEVE, R.L. **Plant propagation: principles and practices**. 7.ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2002. 880p.

INDIRA, P.; JOS, J. S. Hormonas, una alternativa para La propagación de espécie silvestre de yuca. **Yuca Boletín Informativo**, Cali, v. 17. n. 1, p. 5-6, 1993.

IUCN 1997. **Red List of Threatened Plants. Magnoliopsida**. Compiled by the World Conservation Monitoring Center. IUCN - The World Conservation Union, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 862 p.

SAS INSTITUTE. SAS Technical Report. **SAS/STAT software: Changes and Enhancement**, Release 9.1. 3, Cary NC: SAS Institute. 2006.

SOUZA, J.L. de. **Tipo de minijardim clonal e efeito do ácido indolbutírico na miniestaquia de *Grevillea robusta* A. Cunn. (Proteaceae)**. 2007. Dissertação (Mestrado em Botânica). Universidade Federal do Paraná.