

## Enraizamento de estacas de tungue (*Aleurites fordii*) tratadas com ácido indol butírico

Rérinton Joabél Pires de Oliveira (CNPq/Embrapa Clima Temperado, rerinton@yahoo.com.br), Sérgio Delmar dos Anjos e Silva (Embrapa Clima Temperado, sergio.anjos@cpact.embrapa.br), Marcel Diedrich Eicholz (PPG-SPAF/Embrapa Clima Temperado, marcel.eicholz@gmail.com), Domingos Tertuliano Ferreira Neto (FAEM/UFPel/Embrapa Clima Temperado, ferreiraneto83@gmail.com), Éberson Diedrich Eicholz (Embrapa Clima Temperado, eberson.eicholz@cpact.embrapa.br).

**Palavras Chave:** Enraizamento, *Aleurites fordii*, AIB.

### 1 - Introdução

A demanda por biocombustíveis aumentou a procura por matérias-primas com elevado rendimento de óleo. O tungue apresenta esta característica, configurando em uma importante alternativa principalmente para a região Sul do Brasil por ser uma espécie de clima temperado.

No Rio Grande do Sul a área cultivada de tungue na safra agrícola 2010/11 foi de 123ha<sup>6</sup>, sendo baixa. Um dos motivos da pequena área explorada pela cultura é a falta de mudas de qualidade. A multiplicação do tungue é um dos fatores limitante na ampliação das áreas de cultivo, resultante de custos altos da micropropagação e problemas de segregação genética das sementes.

Para algumas espécies de frutíferas de clima temperado, o processo de multiplicação por estaquia é o mais indicado, pois, permite a obtenção de plantas com as mesmas características genéticas da planta-matriz, em curto espaço de tempo, sendo de baixo custo e fácil execução, além de garantir a uniformidade do pomar<sup>3</sup>. No entanto, os resultados obtidos no processo de multiplicação por estaquia são variáveis<sup>3</sup>.

Entre os fatores que afetam o enraizamento, destacam-se o tipo de estaca, a época da coleta, a sanidade do material vegetal, a idade e condição fisiológica da planta-matriz<sup>3</sup>.

Diante disso o uso de reguladores de crescimento é recomendável. Em geral, aplicações exógenas de auxina proporcionam maior porcentagem, velocidade, qualidade e uniformidade de enraizamento<sup>5</sup>. O ácido indolbutírico (AIB) é a principal auxina sintética de uso geral, sendo bastante efetiva para um grande número de espécies e relativamente estável, sendo pouco suscetível à ação dos sistemas de enzimas de degradação de auxinas<sup>7</sup>. As concentrações do produto ativo de acordo variam com a espécie<sup>9</sup>, com o clone<sup>2</sup>, e com o estado de maturação dos propágulos<sup>4</sup>.

Sendo assim, o objetivo desta pesquisa foi avaliar o efeito de diferentes concentrações de AIB no enraizamento de estacas lenhosas de tungue, com a finalidade de padronizar uma metodologia para o enraizamento de estacas para a espécie.

### 2 - Material e Métodos

Para a realização do presente trabalho foram retirados ramos de tungue do campo experimental da Embrapa Clima Temperado.

Os ramos foram colhidos em 18/03/2011, imersos em 2L de água durante 1h e logo depois segmentadas propágulos de 12 cm de comprimento. Como tratamento foram utilizados cinco concentrações do regulador de crescimento AIB (0, 100, 500, 1000 e 2000 mg.L<sup>-1</sup>), via líquido, dissolvido em hidróxido de sódio (NaOH) 1 mol.L<sup>-1</sup> e diluído com água destilada. As estacas tiveram suas bases mergulhadas na solução de regulador por um período de 10 minutos, antes de serem estaqueadas no substrato. As estacas foram plantadas verticalmente e enterradas 40%. Utilizou-se caixa de polietileno contendo vermiculita expandida como substrato. As estacas foram acondicionadas em casa-de-vegetação com temperatura controlada entre 20 e 25°C e regadas três vezes ao dia.

O experimento foi conduzido no período de 18 de março a 8 de julho de 2011. Ao final do experimento foram avaliadas a porcentagem de enraizamento das estacas e a porcentagem de brotamento das estacas.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com três repetições e parcelas compostas de dez plantas.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F e, quando significativos, foi realizada à comparação de médias pelo teste de Tukey ao nível de 5% de significância, utilizando o software SAS<sup>8</sup>.

### 3 - Resultados e Discussão

Observou-se que para a variável porcentagem de estacas brotadas não houve diferenças significativas entre os tratamentos ( $p > 0,05$ ). Porém houve variações significativas entre os tratamentos para a variável enraizamento (Tabela 1). A porcentagem de estacas enraizadas nos tratamentos com 500, 1000 e 2000 mg.L<sup>-1</sup> de AIB foram superiores ao controle e ao tratamento com 100 mg.L<sup>-1</sup> de AIB. Para a variável porcentagem de estacas brotadas, os tratamentos com AIB não diferiram do controle.

De modo geral, verificou-se que as concentrações de 500, 1000 e 2000 mg.L<sup>-1</sup> de AIB tiveram enraizamento satisfatório. Tal comportamento era esperado, pois quando

a auxina é aplicada a uma estaca, há um efeito estimulador no processo de formação da raiz<sup>1</sup>.

**Tabela 1.** Porcentagem de estacas com raízes, porcentagem de estacas com brotações, em estacas de tungue tratadas com diferentes concentrações de AIB submetidas ao processo de enraizamento em 18/03/11. CPACT/Embrapa, Pelotas/RS, 2012.

	% de estacas enraizadas	% de estacas brotadas
Controle	0 b	53 a
AIB 100	0 b	57 a
AIB 500	46 a	50 a
AIB 1000	53 a	67 a
AIB 2000	60 a	60 a

\*Médias seguidas de mesma letra minúscula na vertical diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.

A obtenção de um satisfatório percentual de enraizamento com estacas de tungue ratifica a teoria que para espécies de difícil enraizamento é necessário coletar estacas em período correspondente a esta época, pois o índice de enraizamento em espécies decíduas é maior quando as folhas tenham se expandido completamente e os ramos alcançado certo grau de lignificação<sup>5</sup>.

#### 4 - Conclusão

Tratamento com AIB nas concentrações de 500, 1000 e 2000 mgL<sup>-1</sup>, promovem o enraizamento em estacas de tungue.

#### 5 - Agradecimentos

A FINEP, Petrobras e MDA pelo financiamento da pesquisa e ao CNPq pela bolsa.

#### 6 - Bibliografia

<sup>1</sup>ALVARENGA, L.R., CARVALHO, V.D. Uso de substâncias promotoras de enraizamento de estacas frutíferas. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 9, n. 101, p. 47-59, 1983.

<sup>2</sup>CHUNG, D. Y.; LEE, K. J. Effects of clones, ortet age, crown position, and rooting substance upon the rooting of cuttings of Japanese larch (*Larix leptolepis* S. et Z. Gordon). *Forestry Genetics Research Institute*, v. 83, n. 2, p. 205-210, 1994. (CD-ROM. Abstract)

<sup>3</sup>FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C. **Propagação de plantas frutíferas**. Brasília, Embrapa Informações Tecnológicas, 2005. 221p.

<sup>4</sup>GOMES, A. L. **Propagação clonal: princípios e particularidades**. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 69 p. 1987.

<sup>5</sup>HARTMANN, H.T.; KESTER, D.E.; DAVIES JR, F.T.; GENEVE, R.L. **Plant propagation: principles and practices**. 7th ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2002. 880p.

<sup>6</sup>IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Acessado em 29 de fev. 2012. Disponível em: <http://http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/agric/default.asp?t=4&z=t&o=11&u1=1&u2=1&u3=1&u5=1&u6=1&u4=34>

<sup>7</sup>PIRES, E. J. P.; BIASI, L. A. Propagação da videira. In: POMMER, C. V. **Uva: tecnologia da produção, pos colheita e mercado**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2003. p. 295-350.

<sup>8</sup>SAS Institute Inc. **SAS/STAT® 9.2 User's Guide, Second Edition**. Cary, NC: SAS Institute Inc. 2009. 7869p.

<sup>9</sup>WILSON, P. J. The concept of a limiting rooting morphogen in woody stem cuttings. **Journal of Horticultural Science**, v. 9, n. 4, p. 391-400, 1994.