

PRÁTICA Nº. 7.7

INDUÇÃO DE RAÍZES ADVENTÍCIAS EM ESTACAS

INTRODUÇÃO

Denominam-se raízes adventícias todas aquelas que, secundariamente, nascem nos caules ou nas folhas de qualquer vegetal, independentemente da raiz primária do embrião. Elas apresentam ocorrência natural em algumas plantas como, por exemplo, em milho, sendo formadas nos colmos, próximas ao solo e, também, em algumas espécies arbóreas, como em *Ficus bengalensis*. Apesar de terem origem em regiões específicas do caule (periciclo e outras porções), as raízes adventícias possuem funções e características similares às raízes de origem embrionária.

As auxinas são fitormônios utilizados para estimular a formação de raízes adventícias em estacas e folhas e, com isso, tornam possível a propagação vegetativa de plantas cultivadas e de espécies selvagens. O sucesso dessa forma de reprodução assexuada depende de uma série de fatores que podem interferir na rizogênese das estacas, como a idade do ramo (juvenil ou madura), quantidade de reservas acumuladas, hábito de crescimento (arbórea, herbácea ou arbustiva), taxa de lignificação, presença de folhas, estágio de desenvolvimento (decídua, frutificação, florescimento) e a porção da planta, dentre outros.

Algumas espécies apresentam facilidade no enraizamento adventício, dispensando a aplicação de auxinas. Em contraste, outras espécies apresentam dificuldade para enraizar. As auxinas estimulam a produção de primórdios radiculares. No entanto, em concentrações elevadas, as auxinas inibem o alongamento radicular devido ao estímulo à síntese de etileno. As auxinas mais usadas no enraizamento de estacas são o ácido indol-butírico (AIB) e o ácido naftaleno-acético (ANA).

A aplicação de auxinas em estacas faz-se de três principais maneiras: a) no método da imersão lenta, as estacas são deixadas durante um período prolongado, geralmente 12-24 horas, com suas bases numa solução aquosa diluída de uma auxina, em concentração entre 20-200 mg L⁻¹; b) no método da imersão rápida, as bases das estacas são imersas brevemente numa solução mais concentrada de auxina (1500-2000 mg L⁻¹), preparada em etanol 50% (v/v) e; c) no método do pó, as bases das estacas são umedecidas e introduzidas num pó inerte, comumente talco, contendo auxina na concentração de 1% (p/p). Após tratamentos com auxinas, as estacas são transferidas para locais sombreados, tomando-se cuidados com a manutenção da temperatura e da umidade, além do controle contra agentes fitopatogênicos.

As plantas produzidas a partir das estacas ou de outras porções vegetativas são clones, uma vez que são geneticamente idênticas ao espécime que forneceu os propágulos. Os clones apresentam inúmeras vantagens em relação aos indivíduos obtidos por reprodução sexuada, como a uniformidade na produção, sabor, cor, aspecto, etc. Entretanto, os clones também apresentam desvantagens, uma vez que os indivíduos formados são sensíveis aos mesmos fatores edafoclimáticos prejudiciais e aos mesmos problemas fitossanitários. As grandes empresas de reflorestamento em todo o mundo e os viveiros de mudas têm no enraizamento de estacas (enraizamento adventício) a base de seus programas de produção de plantas clonadas, geralmente utilizando os métodos do pó ou da imersão rápida, principalmente para as culturas de eucalipto e pinheiro e para espécies ornamentais e frutíferas.

OBJETIVOS

Verificar os efeitos de uma auxina na formação de primórdios radiculares e no crescimento subsequente das raízes em estacas caulinares.

MATERIAIS

- Soluções aquosas de AIB a 0, 10, 20, 50 e 100 mg.L⁻¹.



- Copos plásticos de 250-300 mL



- Estacas com folhas e estacas sem folhas de erva cidreira (*Lippia alba* L., Verbenaceae) com cerca de 25 cm de comprimento, de preferência juvenil e sem florescimento ou frutificação e/ou de outra espécie de fácil enraizamento, como tapete (*Coleus* sp., Lamiaceae).



PROCEDIMENTOS

Adicione 50 mL de soluções de AIB nas concentrações 0, 10, 20, 50 e 100 mg L⁻¹ em copos plásticos. Em cada um dos tratamentos, coloque 10 estacas com folhas e 10 estacas sem folhas. As estacas, com ou sem folhas, terão as suas bases submersas nas diferentes soluções de AIB até aproximadamente a metade do tamanho do copo (10-30 mL).

O método utilizado na prática será o da imersão lenta. Deixe as estacas em contato com cada solução de AIB por 24 horas e, após esse período, substitua as soluções por água de torneira, sempre mantendo os copos à temperatura ambiente e sob luz difusa. Semanalmente, renove a água nos copos.

Após 1-2 semanas, observe as estacas de cada tratamento levando-se em conta o número de primórdios radiculares desenvolvidos em cada tratamento. Observe também o tamanho das raízes. Se o intervalo de 2 semanas for insuficiente, aguarde mais tempo.