

Avanços tecnológicos para produção de mudas de pau-amargo

Airton Rodrigues Salerno, Valmir José Vizzotto e
Fernando Adami Tcacenco

O pau-amargo é uma espécie arbórea de interesse para o setor farmacêutico e para a indústria alimentar catarinense, especialmente pelas suas propriedades terapêuticas e condimentares. A casca e o lenho da árvore contêm um princípio amargo denominado quassinóide, que é utilizado popularmente para curar males do aparelho digestivo. Normalmente um pequeno fragmento da casca ou do lenho é deixado em um copo com água durante a noite e o líquido é bebido pela manhã, antes da primeira refeição. A indústria catarinense de alimentos também usa o princípio amargo para a fabricação da bebida alcoólica conhecida como “bitter”. Para a extração do princípio amargo é utilizado o tronco, portanto é necessário cortar as árvores e isso foi feito durante mais de 60 anos em Santa Catarina. Embora as plantas rebrotem após os cortes, a ocorrência de indivíduos de pau-amargo nas florestas nativas do Estado foi drasticamente reduzida e os pesquisadores da Estação Experimental de Itajaí – EEI –, pertencente à Epagri, foram procurados para estudar formas de propagação da espécie. Com essa informação a indústria local deverá produzir mudas e fazer os plantios necessários à sua própria demanda.

Descrição da planta

O pau-amargo (*Picrasma crenata*) pertence à família das Simaroubáceas e ocorre em todo o Estado de Santa Catarina. Também é encontrado nos demais Estados brasileiros, desde a Bahia e Minas Gerais ao Rio Grande

do Sul, chegando também até a província de Misiones, na Argentina. Em Santa Catarina aparece desde a beira do mar, quase na areia da praia, na vegetação denominada “restinga arbustiva”, sobe ao Planalto e chega até o Oeste do Estado. A frequência maior de indivíduos acontece na Floresta Atlântica, nas proximidades do mar, onde as árvores maiores atingem apenas 3 a 4m de altura. No Vale do Itajaí, Planalto e Oeste o pau-amargo é mais raro e também mais alto, atingindo 15m ou mais. O tronco é tortuoso, o fuste alcança de 3 a 8m e a ramificação é quase horizontal. A cor da casca varia do cinzento ao marrom, tem fendas longitudinais e por dentro é esbranquiçada até creme, apresentando sabor muito amargo. A madeira é branca ou amarelada, mole, e apresenta o alburno e o cerne pouco diferenciados. As flores masculinas são amareladas e as femininas são verdes, ocorrendo sempre em árvores diferentes e caracterizando a espécie como dióica. Os frutos contêm apenas uma semente, dão em cachos e apresentam tamanho e forma semelhantes aos frutos do cinamomo ou paraíso (*Melia azedarach*), com a diferença de serem

negros quando maduros (1).

Propagação vegetativa do pau-amargo

As estacas de pau-amargo emitem brotações da parte aérea com relativa facilidade, mas têm dificuldades para enraizar. Isso foi observado em diversas avaliações feitas na EEI, mesmo com a adição de hormônios



promotores do enraizamento. Essa dificuldade foi observada também na propagação *in vitro*, isto é, em condições de laboratório, onde, além disso, houve problemas sérios de contaminação dos meios de cultura. Em plantas arbóreas a assepsia de propágulos é sempre difícil e o processo de micropropagação torna-se caro pela mão-de-obra despendida, bem como pelos reagentes e procedimentos laboratoriais. Para multiplicação *in vitro* do pau-amargo seriam necessárias gemas oriundas de plantas livres de agentes contaminantes e pesquisas para determinação específica das dosagens dos componentes do meio de cultura, especialmente dos hormônios de crescimento. Assim, essa forma de multiplicação só seria compensatória caso a produção de mudas a partir de sementes não fosse viável, ou se a variabilidade genética não fosse desejada.

A germinação das sementes

Em 1998/99 os frutos de pau-amargo amadureceram em outubro no litoral, janeiro no Alto Vale do Itajaí e fevereiro no Planalto Norte. O peso médio de 1.000 frutos maduros foi de 582,4g e o peso médio das suas 1.000 sementes foi de 261,8g. Os frutos maduros e as suas sementes continham, respectivamente, 63,84 e 33,49% de umidade. Inicialmente as sementes e os frutos foram colocados a germinar em sementeira e sem processamento algum, mas nada

germinou. Depois foram desenvolvidos ensaios para verificar se havia impedimento físico à embebição das sementes. O tegumento foi perfurado com estilete ou submetido a água aquecida em temperaturas diversas, mas o problema persistiu. Enquanto se desenvolviam estes trabalhos, 208 sementes foram colocadas em geladeira a 11°C para melhor conservação. Aí permaneceram por aproximadamente 100 dias, com ausência quase total de luz, pois o refrigerador foi aberto pouquíssimas vezes nesse período. Surpreendentemente, nove sementes haviam germinado e grande parte das demais estava em início do processo germinativo. Com esse resultado casual resolveu-se avaliar o resfriamento dos frutos, logo após a coleta, por diversos períodos e temperaturas. Além disso, avaliou-se também o efeito da retirada ou não do tegumento, que no caso das sementes de pau-amargo é muito pouco aderido, soltando com facilidade. Paralelamente foram testadas diversas dosagens de ácido giberélico, um indutor de germinação, nas sementes intactas ou desprovidas de tegumento. A aplicação do ácido às sementes sem tegumento apresentou os melhores resultados, proporcionando percentuais de germinação significativamente superiores aos demais tratamentos. Essa técnica promoveu a ocorrência da germinação em mais de 70% das sementes de pau-amargo e concentrou o período de emergência de plântulas entre 30 e 90 dias após a sementeira.

O cultivo do pau-amargo

A presença do pau-amargo na restinga arbustiva pode caracterizar a espécie como pioneira, entretanto a árvore também é encontrada no interior de florestas primárias, indicando que a sua exigência lumínica é variável (1). Talvez por isso

a espécie seja classificada como oportunista, isto é, pertencente ao grupo das árvores que conseguem sobreviver em condições de sombra mas dependem das clareiras para iniciar o seu desenvolvimento (2). Essas informações indicam que o cultivo do pau-amargo poderia ser sob sombra nos primeiros anos e gradativamente ser exposto ao sol pleno.

O pau-amargo não apresenta exigências especiais quanto às condições físicas do solo, sendo encontrado no interior das florestas primárias e na restinga arbustiva em solos úmidos e também naqueles de rápida drenagem (1).

Não há registros sobre o cultivo da espécie e isso precisa ser pesquisado e repassado aos interessados, sob pena da continuação do extrativismo e de prejuízos irreparáveis à flora catarinense.

Agradecimento

Os autores expressam seus agradecimentos à empresa Duas Rodas Industrial Ltda., de Jaraguá do Sul, pela preocupação com o meio ambiente e apoio financeiro ao desenvolvimento do projeto de pesquisa.

Literatura citada

1. PIRANI, J.R. *Simaroubáceas*. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1997. 48p. (Flora Ilustrada Catarinense. Fascículo: SIMA, 1. parte).
2. REIS, A. *Manejo e conservação das florestas catarinenses*. Florianópolis: [s.n.], 1993. 136p. Trab. apres. para o concurso público de professor titular no Centro de Ciências Biológicas, na UFSC.



Airton Rodrigues Salerno, eng. agr., M.Sc., Cart. Prof. 10.002-D, Crea-SC, Epagri/Estação Experimental de Ituporanga, C.P.121, 88400-000 Ituporanga, SC, fone/ fax (0XX47) 533-1409, e-mail: salerno@epagri.rct-sc.br, **Valmir José Vizzotto**, eng. agr., M.Sc., Cart. Prof. 777-D, Crea-SC, Epagri (aposentado) e **Fernando Adami Tcacenco**, eng. agr., Ph.D., Cart. Prof. 25.131-D, Crea-SC, Epagri/Estação Experimental de Itajaí, C.P. 277, 88301-970, Itajaí. SC, fone (0XX47)346-5244, fax(0XX)346-5255, e-mail: tcacenco@epagri.rct-sc.br. □