



Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48,
Fax (91) 276-9845, Fone: (91) 276-6333,
CEP 66095-100 e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br

COMUNICADO TÉCNICO

Com.Téc. Nº 11, Outubro/99, p.1-5

SISTEMAS ALTERNATIVOS PARA FORMAÇÃO DE MUDAS DE BACURIZEIRO (*Platonia insignis* Mart.)

José Edmar Urano de Carvalho¹
Walnice Maria Oliveira do Nascimento¹
Carlos Hans Müller¹

O bacurizeiro é uma espécie arbórea da família Clusiaceae, nativa da Amazônia, com centro de diversidade genética no Estado do Pará (Cavalcante, 1991). Os frutos dessa espécie, pelo sabor e aroma peculiar, são bastante utilizados no preparo de refrescos, sorvetes, cremes, doces, compotas ou mesmo consumidos "in natura", pela população da Amazônia e dos Estados do Maranhão e Piauí, onde é também encontrado em estado espontâneo. Embora mais conhecido como planta frutífera, apresenta madeira com boas características tecnológicas e multiplicidade de usos (Mainieri & Chimelo, 1989).

Na Amazônia brasileira, a polpa congelada de bacuri tem o mais alto preço, independente da época do ano, quando comparada com produto similar de outras frutas tropicais. Não obstante, a produção de frutos é decorrente, na quase totalidade, de atividades extrativistas, sendo raros os pomares com essa espécie. Tal fato, é devido às dificuldades de propagação, ao longo período de juvenilidade da planta, especialmente quando propagada por sementes, e ao baixo rendimento de polpa nos frutos.

Além da propagação por sementes, o bacurizeiro pode ser propagado por processos assexuados, particularmente pela retirada de brotações que surgem, espontaneamente, das raízes da planta-mãe ou por enxertia (Calzavara, 1970; Villachica et al., 1996). No entanto, cada um desses métodos apresenta limitações que inviabilizam a sua utilização, em escala comercial, na produção de mudas dessa espécie.

No caso da propagação sexuada, o principal fator limitante é o tempo requerido para que as sementes completem o processo de germinação. Em sementes dessa espécie, a germinação caracteriza-se pela rápida emergência da raiz primária que se verifica entre 12 e 35 dias após a semeadura e pela lenta e desuniforme emergência do epicótilo, que requer período entre 198 e 968 dias para que

¹Eng. - Agr., M.Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66017-970, Belém, PA.
E-mail: urano@cpatu.embrapa.br ; walnice@cpatu.embrapa.br ; hans@cpatu.embrapa.br

ocorra. Por ocasião da emergência do epicótilo, a raiz primária apresenta comprimento em torno de 180cm (Carvalho et al., 1998). Para a formação de mudas, a partir de sementes, são necessários períodos superiores a 24 meses, pois em cerca de 50% das sementes, a emergência do epicótilo ocorre 600 dias após a semeadura, havendo a necessidade adicional de 120 dias para que as plântulas atinjam o estágio de muda.

Com relação à propagação por brotações naturais de raízes, na maioria dos casos, o pegamento é baixo, haja vista que essas brotações não apresentam sistema radicular independente, sendo difícil o enraizamento após a separação da brotação da planta-mãe. A enxertia convencional, por garfagem no topo em fenda cheia, não obstante o pegamento de enxertos ser superior a 80%, depende da formação prévia do porta-enxerto, que é o próprio bacurizeiro obtido por via semi-nífera.

Dois processos alternativos de formação de mudas de bacurizeiro foram desenvolvidos no Laboratório de Ecofisiologia e de Propagação de Plantas da Embrapa Amazônia Oriental. O primeiro é baseado na alta capacidade de regeneração da raiz primária e envolve a regeneração do epicótilo a partir da raiz primária, obtendo-se mudas com características semelhantes às da propagação por sementes. No segundo, tem-se a alternativa de mudas enxertadas, sendo a enxertia efetuada na raiz primária, operação esta realizada antes da emergência do epicótilo.

No primeiro processo, as sementes, imediatamente após a extração, remoção da polpa e lavagem em água corrente, são semeadas em sacos de plástico com 18cm de largura, 35cm de altura e espessura de 200 micra, contendo como substrato a mistura constituída de esterco, serragem e solo, na proporção volumétrica de 1:1:3. O esterco e a serragem utilizados na composição do substrato devem estar completamente fermentados. O substrato deve ocupar todo o volume do recipiente, sendo as sementes colocadas com a extremidade da radícula direcionada para baixo, na parte central do recipiente (Fig. 1a). Em seguida, é colocado um anel de plástico rígido ou de alumínio, com aproximadamente 8cm de altura e 17cm de diâmetro em volta da semente (Fig. 1b). No interior do anel é colocado serragem, recobrimo totalmente a semente. Decorridos 70 dias da semeadura, ocasião em que a raiz primária, comumente, já atingiu o fundo do recipiente (Fig. 1c), é retirado o anel e efetua-se a separação da raiz primária da semente que a originou, com um corte transversal (Fig. 1d). Em volta do segmento de raiz primária comprime-se o substrato com os dedos de tal forma a expor cerca de 1cm do segmento de raiz à luz. Os sacos de plástico devem ser mantidos em local protegido da radiação solar direta para que a regeneração se processe eficientemente.

O início da regeneração do epicótilo torna-se visível, em alguns segmentos de raiz primária, entre 60 e 75 dias após o corte, pelo surgimento de estrutura de coloração avermelhada que apresenta crescimento rápido (Figs. 1e e 1f). No entanto, essa manifestação ocorre com maior frequência, 135 dias após o corte, quando cerca de 70% dos segmentos já apresentam epicótilo desenvolvido ou em início de diferenciação. Para uma pequena parcela dos segmentos, a regeneração é mais demorada, podendo requerer até 285 dias. Ressalte-se, que a morfologia do epicótilo regenerado a partir da raiz primária é idêntica a do epicótilo originado da semente, apresentando, antes do aparecimento do primeiro par de metáfilos dois a cinco pares de catáfilos opostos.

Após o desenvolvimento do epicótilo, são requeridos cerca de 120 a 150 dias para que a muda esteja em condições de ser plantada no local definitivo ou usada como porta-enxerto. Nessa ocasião apresenta altura em torno de 40cm, diâmetro basal entre 0,8cm e 1,0cm e raiz primária com comprimento superior a 50cm (Fig. 1g). Assim sendo, quando da retirada da muda do viveiro para o local definitivo, é necessário que, 15 dias antes, a parte da raiz que rompeu o fundo do saco de plástico seja separada da muda.

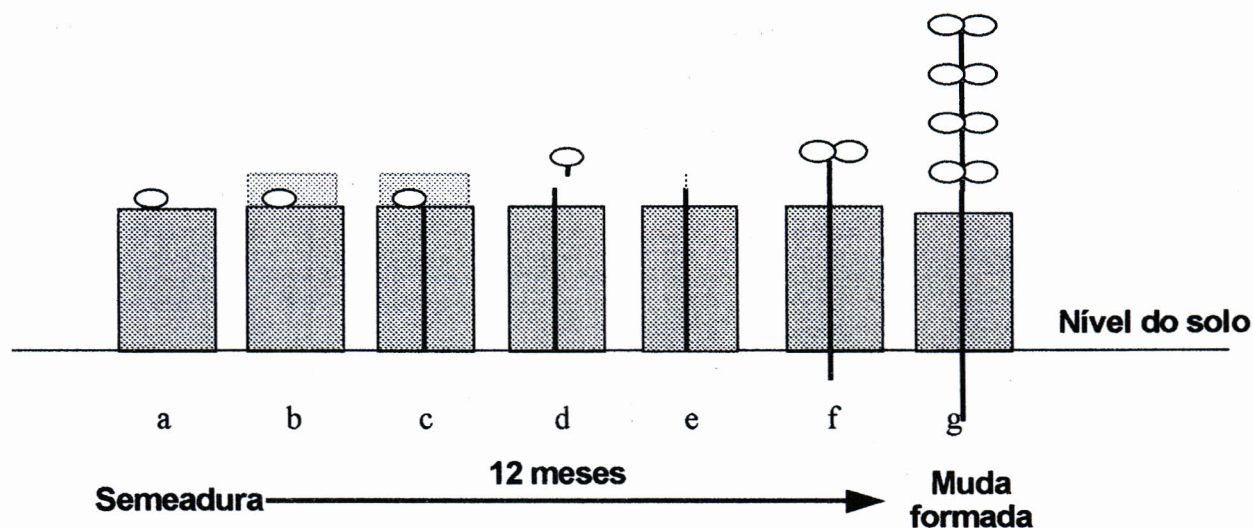


FIG. 1. Seqüência da formação de mudas de bacurizeiro através da regeneração da raiz primária.

Convém ressaltar, ainda, que a semente de onde foi destacada a raiz pode ser reaproveitada, desde que semeada logo após o corte. Assim sendo, o processo pode ser repetido por até três vezes. Nesse caso, é requerido maior tempo para formação da muda, pois há necessidade de regeneração da raiz primária e, posteriormente, da parte aérea. De uma semente é possível se obter três a quatro mudas, e na terceira ou quarta, o epicótilo é de origem embrionária.

Para a obtenção de mudas enxertadas, são utilizados o mesmo substrato e tipo de recipiente do sistema anterior. A etapa inicial é semelhante, com exceção de que as sementes devem ser semeadas cerca de quatro a cinco centímetros da borda superior do saco de plástico (Fig. 2a). Tal procedimento é essencial para facilitar a operação de enxertia.

Decorridos 100 a 120 dias da semeadura efetua-se a separação da raiz primária da semente que a originou (Fig. 2c) e abre-se uma fenda com cerca de quatro a cinco centímetros na raiz, onde será introduzido o enxerto. Após o amarrar com fita de enxertia, o enxerto deve ser coberto com saco de plástico transparente, umedecido internamente, para proteção das ponteiros contra a perda excessiva de água (Fig. 2d).

As ponteiros devem apresentar comprimento entre 5cm e 10cm e serem retiradas das plantas-matrizes antes do período de queda das folhas que, na Amazônia, ocorre com maior frequência entre junho e julho (Cavalcante, 1991). Enxertos efetuados com ponteiros retiradas durante ou imediatamente após a queda das folhas apresentam pegamento inferior a 10%, enquanto que enxertos efetuados com ponteiros retiradas antes desses períodos o pegamento é superior a 80%, iniciando-se a brotação dos mesmos 30 dias após a enxertia. A retirada da câmara úmida (Fig. 2e) é efetuada quando as duas primeiras folhas do enxerto estiverem expandidas e com coloração verde definida. Após a remoção da câmara úmida é conveniente tutorar o enxerto, para correção do tropismo, pois na maioria dos casos o mesmo tende a ter crescimento decumbente. Convém ressaltar, ainda, que, para o sucesso da enxertia, as ponteiros devem apresentar folhas completamente maduras e serem submetidas à toailete, deixando somente a metade das duas últimas folhas do ápice e com a porção que será inserida no porta-enxerto cortado em bisel.

A idade do porta-enxerto não tem grande influência no pegamento dos enxertos. O importante é que a extremidade proximal da raiz primária, local onde será inserido o enxerto, apresente diâmetro compatível com o da ponteira. Normalmente, quatro meses após a sementeira, a raiz primária já está com diâmetro proximal entre 0,7cm e 0,8cm, o que torna possível a enxertia. Raízes com idade superior a quatro meses também apresentam boas condições para a enxertia. No entanto, é de considerável interesse que sejam utilizadas sementes produzidas em janeiro, de tal forma que em maio seja efetuada a enxertia e em janeiro do ano seguinte as mudas estejam em condições de serem plantadas no local definitivo (Fig. 2f).

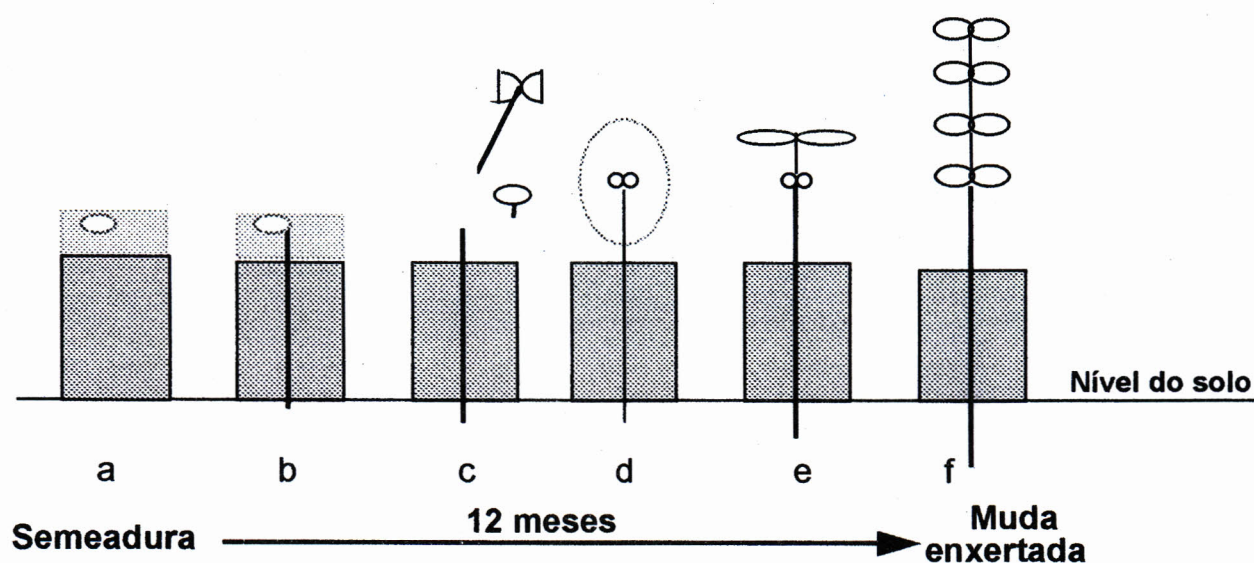


FIG. 2. Seqüência da formação de mudas de bacurizeiro através de enxertia em raiz primária.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CALZAVARA, B.B.G. **Fruteiras: abieiro, abricozeiro, bacurizeiro, cupuaçuzeiro.** Belém: IPEAN, 1970. (IPEAN. Culturas da Amazônia, v.1, n.2).
- CARVALHO, J.E.U. de; MÜLLER, C.H.; LEÃO, N.V.M. Cronologia dos eventos morfológicos associados à germinação e sensibilidade ao dessecamento em sementes de bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.). **Revista Brasileira de Sementes**, Campinas, v. 20 , n.2, 1998. no prelo.
- CAVALCANTE, P.B. **Frutas comestíveis da Amazônia.** 5ed. Belém: CEJUP, 1991. 279p.
- MAINIERI, C.; CHIMELO, J.P. **Fichas de características de madeiras brasileiras.** 2.ed. São Paulo: IPT, 1989. 418p.
- VILLACHICA, H.; CARVALHO, J.E.U. de; MÜLLER, C.H.; DIAZ, S.C.; ALMANZA, M. **Frutales y hortalizas promisorios de la Amazonia.** Lima: Tratado de Cooperacion Amazonica. Secretaria Pro-tempore, 1996. 376p. (TCA - SPT. Publicaciones, 44).