

# **PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DE RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum*) POR MEIO DE ENXERTIA DE GARFAGEM E BORBULHIA**

Mauro da Silva ALVES<sup>1</sup>; Kaoru YUYAMA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PIBIQ/ FAPEAM/INPA; <sup>2</sup>Pesquisador /INPA

## **1. Introdução**

O rambutan é uma fruta de origem asiática da família das sapindáceas que começa a produzir aos três anos de idade variando de região para região. A produção mundial está concentrada no Sudeste da Ásia, principalmente na Tailândia, Indonésia, Malásia, Singapura e Filipinas (Laksmi et al., 1987), o fruto é consumido fresco e são exportados para todo o mundo, tanto como fruto fresco, ou na forma congelada e processada. Várias técnicas de enxertia foram relatadas bem sucedidas em rambutan, dentre eles Sahadevan (1987) e Zee (1993) relatam a borbulhia por ser um método bem sucedido, mas não especificam o tipo de enxerto utilizado. O sucesso na prática de enxertia depende de vários fatores: a compatibilidade entre o enxerto (garfo ou borbulha) e o porta enxerto (cavalo); as condições fisiológicas das partes a serem enxertadas; as condições climáticas; os métodos utilizados, a habilidade do enxertador e os cuidados que precedem e sucedem o método de enxertia (Cunha et al., 1994). A propagação vegetativa mantém inalterado o patrimônio genético da planta multiplicada, possibilitando a formação de pomares comerciais com plantas uniformes e de elite. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo avaliar o processo de enxertia do rambutan por processos de borbulhia e garfagem.

## **2. Material e Métodos**

O trabalho foi desenvolvido no campo experimental do INPA/ Campos V8 no viveiro de mudas. As plântulas que se utilizou para a produção de mudas que serviram como porta enxerto foi oriunda de uma propriedade particular, assim como os garfos e as borbulhas que se retirou de plantas com cerca de cinco anos de idade. O delineamento experimental utilizado foi de Blocos Casualizados com três repetições. Os métodos de enxertia utilizados foram: garfagem fenda lateral, garfagem fenda cheia, inglês simples, topo fenda cheia, topo fenda cheia modificado e borbulhia em escudo. Para a produção das mudas foi utilizado como substrato solo podizolico da camada superficial (0- 20) e esterco de galinha numa proporção de 3:1 (v/v). O trabalho foi conduzido em telado protegido por sombrite com luminosidade de 50%. A operação de enxertia foi realizada após as mudas atingirem uma altura ideal para a realização do processo. Durante todo o trabalho experimental, as mudas foram irrigadas por aspersão sobre copa, efetuando-se todos os tratos culturais e fitossanitários necessários e recomendados para a cultura (Gonzaga Neto e Soares, 1994).

## **3. Resultados e discussão**

As mudas de rambutan, para que possam ser enxertadas, precisam atingir uma altura ideal e um diâmetro aproximado de um lápis (0,8 a 1.0 cm). Após seis meses em viveiro as mudas atingiram um diâmetro médio de cinco centímetros, mesmo assim realizou-se o processo de enxertia. Nas mudas que tiveram um diâmetro de 1 cm realizou-se o processo de borbulhia em escudo, nas demais foram realizados os processos de garfagem. Após 60 dias do processo de enxertia verificou-se que as borbulhias em escudo não apresentaram brotações e a gema apical da borbulha se encontrava necrosada, provavelmente ocorreu incompatibilidade ou sofreu alterações ambientais. Segundo González (1999), a incompatibilidade se manifesta, normalmente, com alguns sintomas: baixo índice de sobrevivência do enxerto; amarelecimento das folhas; desfolhação e falta de crescimento; enrolamento das folhas e morte imediata da planta; diferenças marcantes na velocidade de crescimento entre porta enxerto e enxerto; crescimento excessivo do ponto de enxertia ou na zona próxima a este e ruptura do ponto de enxertia. Nas garfagens em fenda cheia as mesmas nem mesmo apresentaram soldadura entre os ramos. Quanto aos demais tipos de garfagem (fenda lateral e topo fenda cheia modificado) esses métodos apresentaram boa soldadura entre os ramos, porém nenhuma brotação. O falta de pegamento da enxertia de rambutan pode ser resultado da presença de algumas barreiras de incompatibilidade entre os

materiais utilizados como enxertos e porta enxertos. A compatibilidade é definida como a capacidade de duas plantas diferentes, unidas pela enxertia, conviverem satisfatoriamente, como uma única planta (GONZÁLES, 1999). Deve-se considerar que nem todas as espécies apresentam características morfo-fisiológicas que possibilitam a enxertia (PEIL, 2003). Para garantir o sucesso da enxertia, é necessário que haja conexão entre os tecidos próximos ao câmbio, que gera o calo ou cicatriz. Não existe nenhum método capaz de prever o resultado de uma enxertia, entretanto, em linhas gerais, pode-se dizer que quanto maior a afinidade botânica entre as espécies, maior a probabilidade de sobrevivência do enxerto (PEIL, 2003). A afinidade compreende aspectos morfológicos e fisiológicos das plantas. A afinidade morfológica, anatômica e de constituição dos tecidos refere-se que os vasos condutores das duas plantas que se unem tenham diâmetros semelhantes e estejam, aproximadamente, em igual número. Já a afinidade fisiológica está relacionada à quantidade e composição da seiva (PEIL, 2003). O mecanismo da incompatibilidade da enxertia ainda não é completamente entendido e muitos dos estudos focam este problema para o entendimento do mecanismo do desenvolvimento da enxertia. Estes relatos referem-se a respostas citológicas e bioquímicas ocorrendo na fase inicial em resposta à enxertia, bem como, a consequência destes eventos sobre respostas futuras desta enxertia (PINA; ERREA, 2005). Com a incompatibilidade entre os materiais utilizados na enxertia, verifica-se que há a necessidade de continuar os estudos quanto à enxertia de rambutan testando novos métodos em vários diâmetros de mudas utilizadas como porta enxerto.

#### 4. Conclusão

Em virtude de incompatibilidade não se obteve sucesso na prática de enxertia de rambutan; O método de garfagem fenda cheia modificada é um método que provavelmente terá sucesso se estudado separadamente sob boas condições ambientais em mudas com o diâmetro adequado.

#### 5. Referências

CUNHA, G.A. P. da; FONSECA, N.; SAMPAIO, J. M. M. Produção de mudas de manga. Cruz das Almas, BA; EMBRAPA-CNPq; Brasília; EMBRAPA-SPI, 1994. 54p. (EMBRAPA-SPI. Coleção plantar, 15)

FOLLETT, P.A e SANXTER S.S. 2000. Comparação da qualidade rambutan após forçada de ar quente e irradiação tratamentos de quarentena. HortScience 35:1315-1318.

GOSAGA NETO, L.; SOARES, J.M. Acerola para exportação: aspectos técnicos da produção. Brasília: EMBRAPA- SPI, 1994. 43p. ( Serie publicações técnicas FRUTEX, 10).

LAKSMI, LDS, Lam PF, DB Mendoza Jr., S. Kosiyachinda e Leong PC. 1987. Status da indústria rambutan na ASEAN. p. 1-8. In: Lam PF e S. Kosiyachinda (eds.) Rambutan: O desenvolvimento do fruto, fisiologia pós-colheita e comercialização da ASEAN. ASEAN Mesa Manipulação de Alimentos, Kuala Lumpur, na Malásia.

LANDRIGAN, M., MORRIS S.C; e GIBB K.S. 1996. Umidade relativa influências pós-colheita de escurecimento em rambutan (*Nephelium lappaceum* L.). HortScience 31:417-418.

PEIL, R. M. A enxertia na produção de mudas de hortaliças. Ciência Rural, Santa Maria, v. 33, n. 6, p. 1169-1177, 2003.

PINA, A.; ERREA, P. A review of new advances in mechanism of graft compatibility/incompatibility. Scientia Horticulturae, Amsterdam, v. 106, p. 1-11, 2005.

SAHADEVAN, N. 1987. GREENFINGERS. Publicações Sahadevan, Negeri Sembilan, Malásia.

TINDALL, H.D. Rambutan cultivation. Roma: FAO, 1994. 163 p. (Plant Production and Protection Paper, 121).

ZEE, F.T. 1993. Rambutan e nozes pili: culturas potenciais para o Havaí. p. 461-465. In: J. Janick e JE Simon (eds.) de novas culturas. Anais do Simpósio Nacional 2 novas culturas: Exploração, pesquisa e comercialização. 6-9 Outubro de 1991, Indianapolis Indiana. Wiley, New York.

GONZÁLEZ, J. El injerto en hortalizas. In: VILARNAU, A.; GONZÁLEZ, J. *Planteles: semilleros, viveros*. Reus: Ediciones de Horticultura, 1999. cap. 9, p. 121-128.