

UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA DE SUBSTITUIÇÃO DE COPA PARA RENOVAÇÃO DE POMARES DE CUPUAÇUZEIRO ATACADOS COM VASSOURA-DE-BRUXA

BANDEIRA, Bruna dos Santos¹; **ALVES**, Rafael Moysés²; **FARIAS**, Daniella Cristina Raiol³.

INTRODUÇÃO

O cupuaçuzeiro, *Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) Schum., é uma fruteira arbórea nativa da Amazônia brasileira, que se transformou nas últimas décadas em um cultivo importante para agricultura do Norte do Brasil, ocupando o segundo lugar com cerca de 10% do mercado de todas as frutas (Alves et al. 2003). Esta cultura apresenta um excelente potencial de mercado para exploração da polpa, uma mucilagem que envolve as sementes, a qual corresponde a aproximadamente 40% do peso total do fruto (Calzavara et al., 1984). Até o presente é essa parte do fruto que sustenta todo o fluxo de produção, comercialização e industrialização (Carvalho et al., 1999). Atualmente a utilização do óleo, proveniente das sementes, na indústria de cosmético, oferece nova perspectiva de ingressos financeiros. No entanto, a produtividade dos plantios de cupuaçuzeiro tem decrescido vertiginosamente nos últimos anos, devido, principalmente a utilização de materiais de plantação suscetíveis à patógenos como *Crinipellis pernicioso* (Stahel) Singer, causador da doença denominada vassoura-de-bruxa (Alves et al. 1998). Essa doença tem provocado sérios prejuízos e, conseqüentemente, desestimulado os agricultores em continuar com o cultivo, em face da baixa eficiência no controle da doença, pois as tecnologias indicadas, como podas fitossanitárias e controle químico, ainda não demonstraram eficácia técnica e econômica. Desse modo, o emprego de materiais geneticamente tolerantes a essa doença passou a ser a tecnologia mais promissora no combate a essa enfermidade, principalmente após o lançamento e a disponibilização ao setor produtivo, pela Embrapa Amazônia Oriental em 2002, dos quatro primeiros cultivares resistentes à vassoura-de-bruxa. Este trabalho teve por objetivo avaliar a utilização de cultivares de cupuaçuzeiro tolerantes à vassoura-de-bruxa, na recuperação, via enxertia de copa, de um plantio em Tomé Açu – PA, severamente atacado pela doença.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi iniciada em 2004 em um pomar comercial, com cerca de 15 anos, em Tomé-Açu, o qual encontrava-se com baixíssima produtividade em razão da severa infestação de vassoura-de-bruxa.

¹Estagiária EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL. Acadêmica do 8º Semestre do Curso de Agronomia.

²Orientador/Pesquisador III Dr. da Embrapa Amazônia Oriental.

³Estagiária EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL. Acadêmica do 6º Semestre do Curso de Agronomia.

IV Seminário de Iniciação Científica da UFRA e X Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA Amazônia Oriental/2006.

A técnica utilizada consistiu na eliminação de uma parte da copa, onde pelo menos um ramo era podado para induzir novos brotos (ramos ladrões), onde foram realizados os enxertos. A enxertia era realizada, preferencialmente, no ramo mais baixo, localizado à cerca de um metro do solo, para evitar, futuramente, brotações indesejáveis. Em razão do tipo de enxertia, havia o cuidado de manter parte da copa para o sombreamento dos enxertos. Quando esse sombreamento era insuficiente, usou-se cobertura com palha. Em cada planta foram realizados um ou dois enxertos, dependendo da disponibilidade desses ramos. Foi empregado o método de garfagem fenda cheia, usando saco plástico umidificado como câmara úmida. Outra técnica de enxertia também utilizada foi a borbulhia.

As induções tiveram início em abril de 2004 e a enxertia a partir de julho do mesmo ano. Os tratamentos foram constituídos por plantas enxertadas com quatro cultivares tolerantes a vassoura-de-bruxa: Coari, Codajás, Manacapuru e Belém. Como testemunha foram empregadas plantas com copas próprias e plantas que foram simplesmente podadas, sem a realização de enxertia. A parcela foi constituída por quatro tratamentos com oito repetições, sendo que as plantas encontravam-se no espaçamento de 6 x 4 m. Para demonstrar o efeito da substituição de copas na avaliação do sistema, foram realizados estudos comparativos da incidência de vassoura-de-bruxa, tendo como referencial as plantas testemunhas, bem como, estudos quanto ao pegamento e desenvolvimento dos enxertos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos após 18 meses de iniciada a pesquisa estão apresentados resumidamente na Tabela 1. Nela podemos destacar, primeiramente, que cerca de 11 % das plantas já iniciaram a produção dos frutos. Esta parece ser a grande vantagem da técnica de renovação de copa, pois permite que plantios com baixos índices de produtividade fadados ao abandono passem, em pouco tempo, a produzir economicamente. Merece destaque também que, mais de 72 % das plantas já se encontram com as copas totalmente renovadas e deverão frutificar nos próximos meses. Somadas com as plantas que já começaram a produzir frutos totalizam 82 % de sucesso do método de recuperação de copas. O acelerado desenvolvimento das novas brotações enxertadas se deve ao fato de que os “portas-enxerto” utilizados foram plantas adultas, vigorosas, capazes de absorver grande quantidade de nutrientes do solo, e carregá-lo para a nova brotação enxertada, potencializando assim o seu desenvolvimento.

É possível observar que cerca de 17 % das plantas morreram em decorrência da técnica. Este fato ocorreu em decorrência da época que os trabalhos foram iniciados. Como a indução das brotações foi realizada no final do período chuvoso, a enxertia teve início no segundo semestre de 2004. Em face da alta luminosidade e temperaturas elevadas, a taxa de pegamento dos enxertos foi baixa. Novas podas se fizeram necessárias, que motivaram novo ciclo de enxertia. Nesse processo algumas plantas que tiveram toda copa eliminada morreram. Quando a indução foi realizada no final do período chuvoso

(outubro/novembro) e a enxertia em janeiro/fevereiro de 2005, a taxa de pegamento dos enxertos foram melhores e a mortalidade das plantas, conseqüentemente, caiu. Pode ser observado na Tabela 1 que, na primeira avaliação realizada em junho/05, 13 % das plantas morreram. Na segunda em março/06 houve um acréscimo de 4 %, estabilizando na outra avaliação (setembro/06).

Dentro da técnica efetuada, analisando-se o nível de brotamento dos ramos após a poda da copa, o cupuaçuzeiro apresentou baixos índices se comparado ao cacau. Essa desvantagem inicial (poucas brotações disponíveis para serem enxertadas), posteriormente transforma-se em vantagem pois os trabalhos de eliminação de brotos ladrões fica minimizado. Isso decorre quando a enxertia é feita na parte mais inferior da copa. Essa metodologia difere da apresentada por Lima & Costa (2003).

Outro fato que contribuiu para a diminuição do aproveitamento das brotações é que, como a área estava muito infestada pela doença, as brotações eram contaminadas antes de haver tempo hábil para serem enxertadas. Para minimizar o problema, uma vigorosa poda fitossanitária deverá preceder os trabalhos de renovação da copa, mantendo-se, também, um eficiente programa de nutrição das plantas.

Tabela 1 - Respostas em percentagens aos tratamentos dados ao pomar para a renovação de copas através do método de enxertia de clones resistentes no Nordeste paraense.

Situação	Jun/05	Mar/06	Set/06
Copa Infectada Decapitada	65,00	0,00	0,00
Novo Brotamento Enxertado	23,44	2,00	0,00
Enxerto Pego	8,50	32,00	0,00
Copa Completamente Renovada	3,06	45,20	72,00
Copa Morta pela Indução	13,00	17,10	17,10
Copa com Produção de Frutos	0,00	7,80	10,90
Copa Resistente a Vassoura-de-bruxa	0,00	0,00	0,00

No que tange ao comportamento em campo, os clones enxertados vêm mantendo as características de resistência a vassoura-de-bruxa, enquanto as plantas testemunhas tanto as com copas próprias, como as que foram simplesmente decapitadas, apresentam alta taxas de ataque do fungo *Crinipellis perniciosa*, certificando a eficiência da renovação de copas pelo método de enxertia com plantas resistentes.

CONCLUSÃO

A utilização de clones tolerantes a vassoura-de-bruxa na renovação de copas de cupuaçuzeiro demonstrou ser uma excelente alternativa para a rápida recuperação da produtividade de pomares afetados por essa doença.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ALVES, R.M.; CORRÊA, J.R.V.; GOMES, M.R.O. Avaliação preliminar de matrizes de cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum*) em áreas de produtores de Tomé-Açu, Pará. In: ENCONTRO DE GENÉTICA DO NORDESTE, 13., Feira de Santana, 1998. **Resumos**. Feira de Santana: Sociedade Brasileira de Genética, Seção Nordeste, 1998. p.359.

ALVES, R.M.; FARIAS NETO, J. T.; CRUZ, E. D.; OLIVEIRA, M. S. P. Estratégias do melhoramento genético desenvolvido pela Embrapa Amazônia Oriental, para a obtenção das primeiras cultivares de cupuaçuzeiro e açaizeiro. In: Seminário Técnico Brasil-Japão. Projeto “Desenvolvimento Tecnológico para a Agricultura Sustentável na Amazônia Oriental”. Belém: EMBRAPA-CPATU, 2003. (Embrapa-CPATU. Documentos).

CALZAVARA, B.B.G.; MULLER, C.H.; KAHWAGE, O.N.C. **Fruticultura tropical: o cupuaçuzeiro** - cultivo, beneficiamento e utilização do fruto. Belém: EMBRAPA, CPATU, 1984. 101p. (Documentos, 32).

CARVALHO, J.E.U.; MÜLLER, C.H.; BENCHIMOL, R.L.; KATO, A.K.; ALVES, R.M. **COPOASU [*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) Schum.]**: cultivo y utilización: manual técnico. Caracas: FAO, Tratado de Cooperacion Amazônica, 1999. 152p.

LIMA, R. R. & COSTA, J. P. Da C.; **Erradicação da vassoura-de-bruxa em cupuaçuzeiros adultos substituindo-se a copa por enxertos de clones resistentes e com boa produtividade**. Belém: Universidade Federal Rural da Amazônia, 2003. 34p.