

Problemas Fitossanitários em Mudanças Enxertadas de Cajueiro no Estado do Ceará

Francisco das Chagas Oliveira Freire¹
Antônio Teixeira Cavalcanti Júnior²
Antônio Lindemberg Martins Mesquita³

Foto: Francisco das Chagas Oliveira Freire



O sucesso de qualquer empreendimento frutícola se inicia com a aquisição e o plantio de mudas de boa qualidade. São inúmeros os exemplos de produtores com problemas na formação de seus pomares em virtude do plantio de mudas já afetadas por patógenos e pragas. As reclamações envolvendo prejuízos decorrentes do uso de mudas frutíferas inadequadas são frequentes.

No Brasil, em especial no Nordeste, é fácil encontrar vendedores de mudas, mas extremamente difícil encontrar verdadeiros produtores de mudas. O viveirista deve ter, entre outras características, um considerável conhecimento sobre práticas agrícolas, manejo de culturas e até mesmo de fisiologia vegetal. A produção adequada de mudas não se aplica a aventureiros. Na realidade, é uma atividade para especialistas. A muda frutífera deve ser considerada a pedra fundamental do empreendimento agrícola tendo em vista que alguns aspectos, tais como genótipo, fitossanidade e vigor, são altamente

correlacionados com o estabelecimento do pomar e com a futura produtividade. Portanto, o plantio de mudas de baixa qualidade terá reflexos indiscutíveis no sucesso da empresa.

No caso específico do cajueiro (*Anacardium occidentale* L.), é possível encontrar no Estado do Ceará, e até mesmo em outros estados, mudas de excelente qualidade, produzidas dentro dos padrões desejáveis. Entretanto, mesmo que o produtor adquira mudas de elevada qualidade, ele ainda estará sujeito a alguns problemas, caso cuidados essenciais antes e após o plantio não sejam adotados.

O trabalho em apreço foi elaborado com o intuito de apresentar os principais problemas fitossanitários detectados em viveiros de cajueiro no Ceará. Objetiva, ademais, fornecer subsídios a viveiristas, produtores, agrônomos, extensionistas e a todos aqueles que de alguma forma se interessam pela cajucultura como atividade econômica.

¹Engenheiro Agrônomo, Ph. D. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical, Rua Dra. Sara Mesquita, 2270, Pici, CEP 60511-110, Fortaleza, CE, freire@cnpat.embrapa.br.

²Engenheiro Agrônomo, D. Sc. em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical.

³Engenheiro Agrônomo, Ph. D. em Entomologia, pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical.

Jardim Clonal

É a partir do jardim clonal que se pode prever a qualidade das mudras enxertadas de cajueiro que serão produzidas. As matrizes do jardim clonal devem se mostrar sadias, vigorosas, bem nutridas e sem sintomas aparentes de ataques de pragas e patógenos. A localização, o manejo e a condução das plantas do jardim clonal de cajueiro têm sido enfatizados por especialistas (CAVALCANTI JÚNIOR, 2000; CAVALCANTI JÚNIOR e CHAVES, 2001).

Estudos conduzidos pela Embrapa Agroindústria Tropical têm demonstrado a necessidade de se pulverizar, mensalmente, as plantas do jardim clonal com o fungicida thiabendazole (2 mL/litro de água) pelo menos quatro vezes antes de se iniciar a coleta dos propágulos. Tal procedimento justifica-se em virtude da alta incidência do fungo *L. theobromae*, o qual ocasiona a morte das plantas e a degradação dos pomares, além de apresentar caráter endofítico, isto é, pode permanecer viável dentro dos propágulos, transformando as mudras em verdadeiras fontes de inóculo ainda no viveiro ou quando já estiverem no campo. Neste caso, o fungicida atua inibindo o desenvolvimento do patógeno após a enxertia.

Cuidados no Viveiro Durante e Após a Enxertia

Durante a retirada, os garfos devem ser protegidos do vento e da insolação direta, e transportados em caixa limpa e com bom percentual de umidade (caixa de isopor, com jornais umedecidos, por exemplo). Antes de iniciar a enxertia, eles devem ser mergulhados, durante 40 minutos, em uma solução do fungicida thiabendazol (4 mL/litro de água), o mesmo fungicida utilizado nas plantas do jardim clonal, meses antes da retirada dos propágulos.

A imersão dos propágulos na solução do mesmo fungicida tem como finalidade inibir o desenvolvimento de fungos que sobrevivem no interior das plantas de cajueiro (fungos endofíticos). Em recente levantamento conduzido em viveiros de cajueiro do Ceará, diversos fungos foram detectados em mudras enxertadas. Entre eles, o maior percentual de infecção foi causado pelo fungo *Lasiodiplodia theobromae* (63,0%), o mesmo patógeno responsável pela resinose e pela podridão-preta-da-haste do cajueiro (Figura 1).

Outros fungos detectados foram *Fusarium* spp. (14,0%), *Colletotrichum gloeosporioides* (3,0%), *Curvularia lunata* (3,0%), *Cladosporium cladosporioides* (2,5%), *Macrophomina phaseolina* (2,0%), *Pestalotiopsis guepinii* (1,5%), *Phoma* sp. (1,5%), *Alternaria alternata* (1,0%), *Phialophora* sp. (1,0%) e *Rhizoctonia solani* (1,0%) (FREIRE et al., 2008).



Foto: Francisco das Chagas Oliveira Freire

Figura 1. Muda enxertada exibindo severa infecção do garfo e do porta-enxerto pelo fungo *L. theobromae*.

Considerando-se que os garfos destinados à enxertia foram corretamente obtidos a partir de plantas sadias, conforme descrito anteriormente, ainda assim sérios obstáculos na produção de mudras em viveiros de cajueiro podem ocorrer, além daqueles decorrentes do ataque de fitopatógenos e de pragas. Por exemplo:

- A fita de enxertia deve ser de boa qualidade, de modo a permitir o aumento do diâmetro do caule, no ponto de enxertia, sem causar o seu estrangulamento (Figura 2A).
- O saco plástico, colocado sobre o propágulo para evitar seu ressecamento, não deve ser totalmente fechado, pois atua como uma câmara úmida, e quando fortemente vedado, acumula excesso de umidade, favorecendo o desenvolvimento do *L. theobromae* (Figura 2B).

- O operador, durante o corte da fita de enxertia, normalmente realiza cortes profundos na casca da muda, abrindo portas para a entrada de fungos, principalmente do *L. theobromae* (Figura 2C).
- O operador, após o pegamento do enxerto, durante a eliminação da parte superior do cavalo, deveria proteger o corte, pincelando-o com calda bordaleza ou com a mesma calda fungicida destinada à imersão dos garfos. Este corte é uma das maiores portas para entrada e o estabelecimento do *L. theobromae* (Figura 2D).

Após todas essas etapas, as mudras deverão ser pulverizadas, semanalmente, com o fungicida oxicleto de cobre (3 g/litro de água), até que sejam levadas para o campo.

Além dos problemas mencionados com fitopatógenos, algumas pragas podem afetar severamente mudras de cajueiro enxertadas, tais como:

- Galhas, cecídias ou verrugas-das-folhas – *Stenodiplosis* sp. (Diptera: Cecidomyiidae) – anteriormente denominadas de *Contarinia* sp., atacam intensamente as folhas novas no momento de lançamento. A fêmea faz a postura no tecido vegetal, formando galhas ou cecídias, onde vivem as larvas, que podem causar deformações e redução da área foliar (Figura 3A). É comum, em viveiros sem manejo adequado, a associação da antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*) com o díptero das galhas foliares (*Stenodiplosis* sp.) ou com a larva-do-broto-terminal (*Stenodiplosis* sp.).
- Larva-do-broto-terminal, também caudada por *Stenodiplosis* sp., provoca galhas nas gemas apicais das plantas. Após a eclosão, as larvas se localizam no interior do broto foliar e se alimentam internamente das folhas novas, deixando a parte terminal do ramo com uma estrutura semelhante a um “repolhinho” (Figura 3B). Com a morte do broto, a planta emite novas brotações laterais, que também são normalmente atacadas, retardando o seu desenvolvimento normal. Para o controle dessa praga, os seguintes produtos são eficientes: carbaryl, chlorpyrinphos, parathion methyl, ethion e diazinon, em pulverizações semanais.
- Tripes-da-cinta-vermelha – *Selenotrips rubrocinctus* (Thysanoptera: Thripidae), normalmente localizam-se na face inferior das folhas, deixando-as com uma coloração bronzeada. Ataques severos provocam desfolhamentos intensos (Figura 3C).
- Minador-da-folha – *Phyllocnistis* sp. (Lepidoptera: Gracilariidae). A lagarta, ainda minúscula, penetra no mesófilo foliar, ficando imediatamente abaixo da epiderme superior da folha, podendo ser visível a olho nu (Figura 3D). À proporção que destrói o parênquima, constrói galerias, às vezes longas e tortuosas. Empupa no interior de uma dobra feita no bordo da folha atacada (MESQUITA e MELO, 1991). Os seguintes produtos controlam esses insetos em mudras de cajueiro: fenitrothion (Suminthion 500 CE) e deltamethrin (Decis 25 CE), utilizados nas dosagens de 150 mL e 200 mL dos produtos comerciais para 100 L de água, respectivamente.

Foto: Francisco das Chagas Oliveira Freire

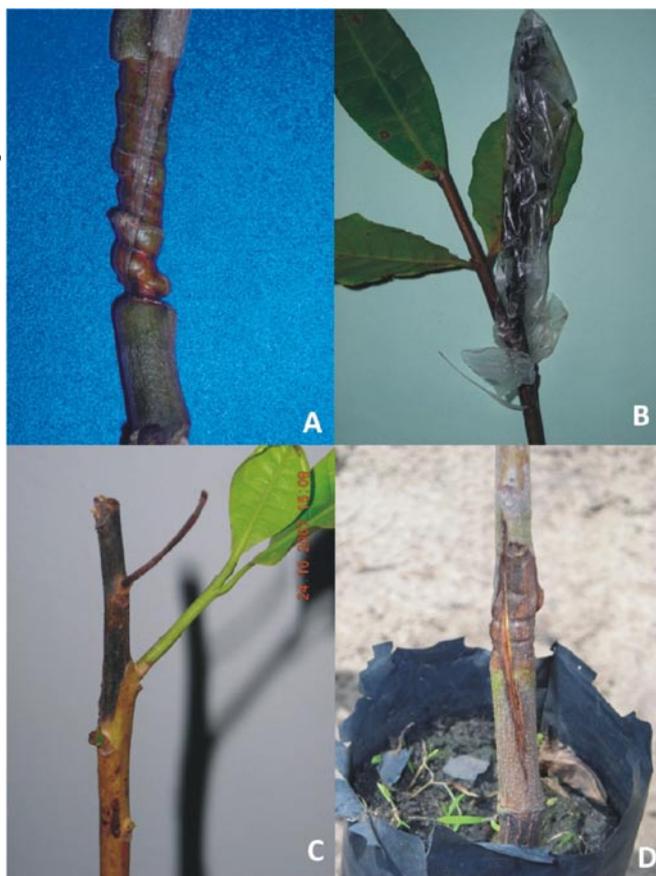


Figura 2. Muda enxertada mostrando estrangulamento (A); infecção do garfo por *L. theobromae* no interior do saco plástico (B); parte superior do porta-enxerto infectada por *L. theobromae*, após o corte (C); corte profundo no caule da muda para a retirada da fita plástica (D).

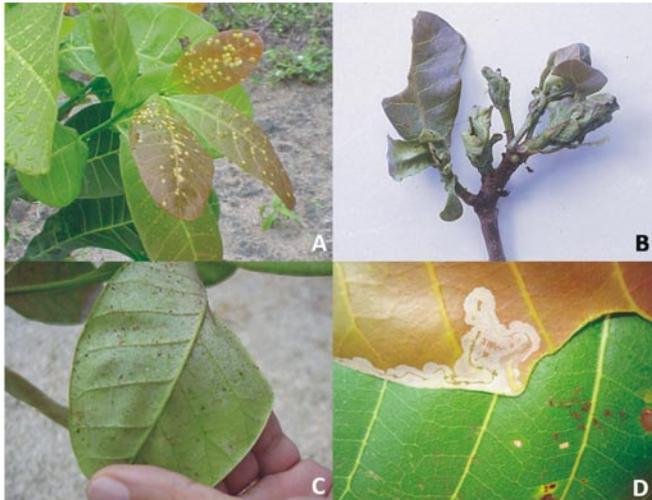


Figura 3. Galhas ou cecídias em folhas de muda enxertada (A); galhas apicais em muda (B); tripses na face inferior de folha em muda (C); minador em folha jovem de muda enxertada (D).

Considerações Finais

É possível, seguindo as orientações aqui sugeridas, produzir mudras de cajueiro enxertadas de elevada qualidade. Alguns viveiristas possuem infraestrutura adequada, às vezes até mesmo um razoável jardim clonal. Entretanto, falta-lhes a correta fiscalização das atividades operacionais. Na realidade, muitos estão interessados apenas nos lucros ou incentivos governamentais, negligenciando o principal objetivo de um bom viveirista: a produção e a venda de mudras de qualidade superior. Outro aspecto fundamental observado durante as visitas aos viveiros do Ceará é a constatação de que os viveiristas usam como argumento de boa capacitação, isentando-se

da responsabilidade do insucesso da sobrevivência das mudras, o fato de que suas mudras atingiram “índice de pegamento” acima de 90%, mas que posteriormente os propágulos morreram. Isso provavelmente esconde outra realidade, ou seja, o reflexo das falhas ocorridas desde o manejo dos jardins clonais. Portanto, o conceito de “índice de pegamento” perde sentido para essa atividade porque é empregado de maneira equivocada, devendo ser substituído, para melhor clareza, por expressões como “percentagem de mudras prontas ou formadas”, tendo em vista que não há nenhuma vantagem em se obter elevados “índices de pegamento” se em poucos dias terão um elevado “índice de plantas mortas”. Com efeito, após a enxertia, a quase totalidade dos propágulos emite novas brotações, não significando, contudo, que irão permanecer viáveis e que produzirão, na sequência, boas mudras.

Referências

- CAVALCANTI JÚNIOR, A. T. **Jardins clonais de cajueiro anão precoce irrigados e adensados**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2000. 4 p. (Embrapa Agroindústria Tropical, Comunicado Técnico, 44).
- CAVALCANTI JÚNIOR, A. T.; CHAVES, J. C. M. **Produção de mudras de cajueiro**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2001. 43 p. (Embrapa Agroindústria Tropical, Documentos, 42).
- FREIRE, F. das C. O.; CAVALCANTI JÚNIOR, A. T.; SOUSA, J. A. Fungos associados à morte de mudras enxertadas de cajueiro em viveiros do Estado do Ceará. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 20., 2008, Vitória. **Anais...** Vitória: SBF, 2008. 1 CD-ROM.
- MESQUITA, A. L. M.; MELO, Q. M. S. **Novas incidências de insetos em cajueiro no Nordeste do Brasil**. Fortaleza: Embrapa-CNPAT, 1991. 3p. (Embrapa-CNPAT. Pesquisa em Andamento, 4).

Comunicado Técnico, 151

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Agroindústria Tropical
Endereço: Rua Dra. Sara Mesquita 2270, Pici, CEP 60511-110 Fortaleza, CE
Fone: (0xx85) 3391-7100
Fax: (0xx85) 3391-7109 / 3391-7141
E-mail: vendas@cnpat.embrapa.br

1ª edição *on line*: dezembro de 2009

Comitê de Publicações

Presidente: Antonio Teixeira Cavalcanti Júnior
Secretário-Executivo: Marco Aurélio da R. Melo
Membros: Ana Cristina Portugal Pinto de Carvalho, Antonio Calixto Lima, Diva Correia, Ingrid Vieira Machado de Moraes, Adriano Lincoln Albuquerque Mattos e Ebenézer de Oliveira Silva

Expediente

Supervisor editorial: Marco Aurélio da Rocha Melo
Revisão de texto: Jane Maria de Faria Cabral
Editoração eletrônica: Arilo Nobre de Oliveira
Normalização bibliográfica: Rita de Cassia Costa Cid