

PRODUÇÃO DE MUDAS DE PESSEGUEIRO, AMEIXEIRA, NECTARINEIRA E CAQUIZEIRO

Aureliano Nogueira da Costa

Pesquisador M. Sc., EMCAPA

Adelaide de Fátima Santana da Costa

Pesquisadora M. Sc., EMCAPA

Marcos Oliveira Athayde

Pesquisador, EMCAPA

Cesar Pereira Teixeira

Pesquisador M. Sc., EMCAPA

Joaquim Antonio Martins Franco

Extensionista, CATI-SP

1 INTRODUÇÃO

A fruticultura de clima temperado e subtropical representa boa fonte de renda para o pequeno agricultor da região Serrana do Espírito Santo, permitindo a utilização da mão-de-obra local e contribuindo para a fixação do homem no campo.

Pelo zoneamento agroclimático para fruteiras de clima temperado, no Espírito Santo, a região Serrana apresenta condições climáticas favoráveis às culturas de pêssego, caqui, ameixa, figo, nectarina, uva, marmelo, nêspera e amora preta, que viriam contribuir para a expansão da fruticultura da região, reduzindo a importação de frutas de outros estados.

Devido à grande procura de mudas dessas espécies frutíferas para o plantio de novos pomares comerciais e para solucionar o problema de aquisição de mudas saudáveis, que é um fator limitante para a expansão e sucesso dessas culturas, surgiu a necessidade de um processo de produção de mudas mais eficiente e precoce do que os métodos tradicionais.

Neste trabalho serão apresentadas informações básicas para a produção de mudas de fruteiras de clima temperado e subtropical, basicamente de pessegueiro, ameixeira, nectarineira e caquizeiro, detalhando o processo de enxertia e introduzindo uma nova técnica que possibilite a produção de mudas em menor espaço de tempo e redução no custo de produção.



2 DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE MUDAS

O novo processo de produção de mudas de pessegueiro, nectarineira, ameixeira e caqui, utilizado pela EMCAPA, tem apresentado excelentes resultados, com antecipação de pelo menos seis meses em relação ao método tradicional. Isso permite a instalação do pomar no período de atividade vegetativa, coincidindo com a época chuvosa que favorece o pegamento e desenvolvimento das mudas por não interromper seu crescimento.

2.1 Porta-enxerto ou “cavalo”

O porta-enxerto recomendado para pessegueiro, nectarineira e ameixeira é o pessegueiro comum (*Prunus persica* var. *vulgaris*) por reunir excelentes características de vigor, rusticidade e afinidade com as cultivares comerciais, além de apresentar alto percentual de germinação das sementes, quando tratadas corretamente. Devido à facilidade de obtenção de sementes das cultivares Rei da Conserva e Capdeboscq, junto às indústrias, existe uma acentuada tendência no aproveitamento dessas cultivares comerciais como porta-enxerto, embora a mais recomendada seja a ‘Okinawa’ que apresenta o sistema radicular muito vigoroso além da resistência a nematóides do gênero *Meloidogyne*.

Para o caqui, o porta-enxerto mais utilizado é o caqui comum (*Diospyros kaki*), rústico, e que produz muitas sementes. O “cavalo” pode ser obtido através de sementes ou por estaquia, sendo o primeiro processo o mais recomendado devido ao excelente vigor do sistema radicular que é pivotante, bem formado e profundo.

2.2 Preparo das sementes

As sementes de pêssigo e caqui devem ser obtidas de frutos maduros, colhidos de plantas matrizes sadias, fazendo-se a eliminação de toda polpa aderida à semente com uso de peneira e água corrente, para evitar a fermentação. Após esse processo, as sementes devem ser espalhadas sobre papel absorvente para promover a secagem à sombra ou com pouco sol, evitando-se a incidência direta dos raios solares que podem ressecar e danificar o embrião.

2.3 Dormência das sementes

A dormência em sementes manifesta-se pelo retardamento da germinação por um maior ou menor período, dependendo da espécie, podendo ser agrupada, quanto à sua origem, do seguinte modo: a) dormência induzida por envoltórios duros ou impermeáveis (Ex.: pêssigo e caqui). Neste caso, o embrião da semente é protegido por uma camada dura e impermeável que dificulta a penetração da água e, por conseguinte, a germinação e b) dormência do próprio embrião ou de alguns dos seus órgãos (Ex.: pêssigo). A dormência do próprio embrião é muito comum nas sementes de pêssigo que necessitam de um período de repouso após a colheita para que se complete a maturação do embrião.

2.3.1 Quebra da dormência

A quebra da dormência causada por envoltórios duros (Ex.: pêssigo) é feita mediante a quebra do caroço, com uso do martelo, obtendo-se, deste modo, a semente sem a camada endurecida. Os caroços devem ser quebrados no sentido do seu comprimento (Figura 1), para evitar ferimentos no embrião, os quais funcionam como porta de entrada para microorganismos, prejudicando assim a germinação.

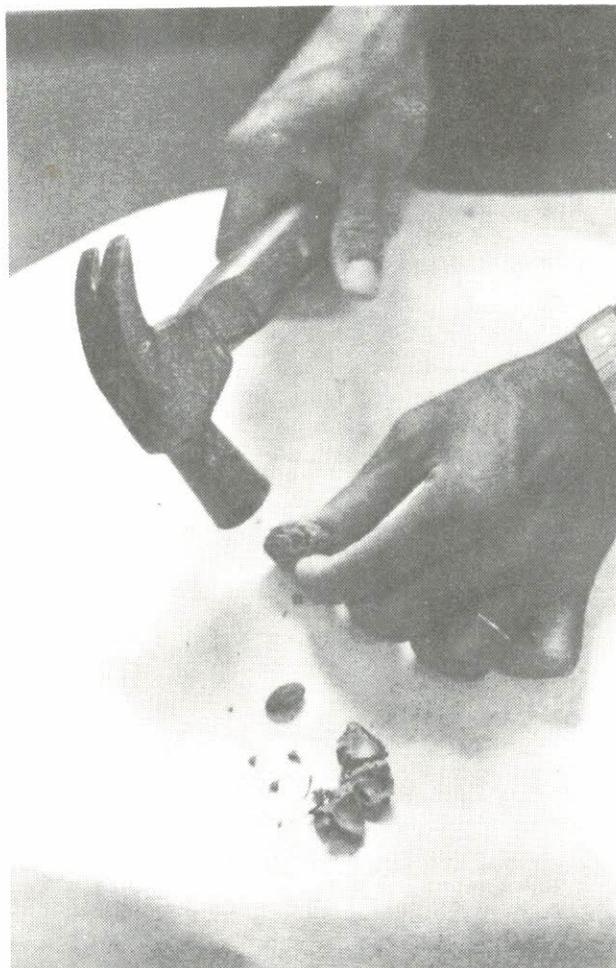


FIG. 1: Quebra do caroço de pêssigo com o uso do martelo.

As sementes da maioria das espécies de clima temperado requerem determinado período de exposição em ambiente úmido e baixa temperatura para completar a maturação do embrião, sendo esse tratamento denominado estratificação. Para isso, alternam-se camadas de papel “germitest” com camadas de sementes, em ambiente adequado, a fim de promover a embebição e a germinação.

As bandejas e o papel de germinação devem ser devidamente esterilizados com água fervente e as sementes tratadas com fungicida (Ex.: Captan), seguindo-se as recomendações do fabricante.

Deve-se forrar a bandeja com, no mínimo, quatro folhas de papel “germitest”, distribuindo-se, sobre elas, uma camada uniforme de sementes e, em seguida, mais uma camada de papel com folhas duplas, para reter maior umidade. Recomenda-se, no máximo, três camadas de sementes, terminando-se sempre com a camada de papel (Figura 2). Após esse processo, deve-se umede-

cer o papel com água destilada, evitando-se o encharcamento que causa a fermentação das sementes, prejudicando a germinação.

As bandejas devem ser colocadas dentro de sacos plásticos para evitar a perda d'água e, em seguida, levadas à geladeira por um período mínimo de 30 dias a uma temperatura de 3 a 7°C (Figura 3). Periodicamente, deve-se observar a umidade das sementes e a contaminação por fungos. Se o material estiver seco, deve-se umedecê-lo com água destilada. Se houver contaminação, deve-se

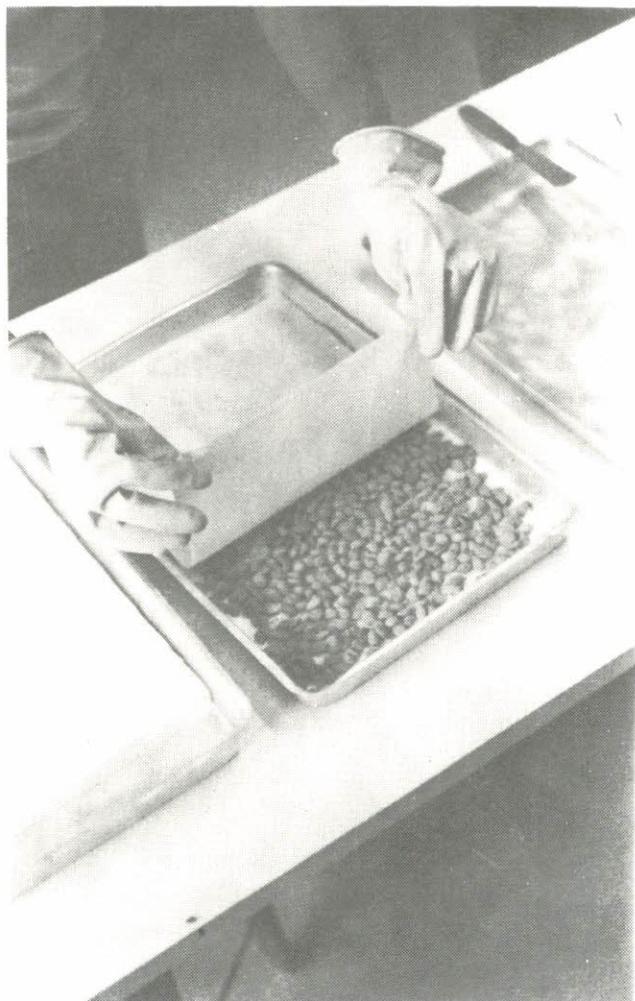


FIG. 2: Estratificação das sementes utilizando-se papel Germitest para germinação de sementes.

tratar as sementes e promover uma nova estratificação.

As sementes devem ser levadas para o viveiro quando a radícula apresentar, aproximadamente, 2mm de comprimento, ponto ideal para o semeio em sacolas.

2.4 Preparo e enchimento dos recipientes

As mudas de fruteiras de clima temperado e subtropical apresentam um sistema radicular bastante desenvolvido, necessitando de recipiente adequado para não causar interrupção do crescimento da raiz. Para isso, recomendamos o uso da sacola plástica de cor preta, com 20cm de largura por 35cm de comprimento e 0,16mm de espessura.

Para enchimento das sacolas, têm-se conseguido excelentes resultados com terra de barranco peneirada e



FIG. 3: Estratificação das sementes em geladeira com temperatura de aproximadamente 5°C.

adubada com 0,6kg de nitrogênio (N); 1,5kg de potássio (K₂O); 0,5kg de fósforo (P₂O₅); 6,0kg de calcário com PRNT 100% e 120kg de esterco de galinha bem curtido por metro cúbico de terra.

A terra deve ser expurgada com brometo de metila durante 48 horas para o eficiente controle de patógenos do solo e plantas invasoras. Após esse período, retira-se a cobertura plástica e deixa-se em repouso por 48 horas para que ocorra a eliminação dos gases.

O enchimento das sacolas deve ser feito com antecedência mínima de duas semanas da sementeira para evitar problemas de germinação, deixando-se, aproximadamente, 3cm da borda do recipiente sem terra para ser completada com areia fina após a sementeira.

2.5 Formação dos canteiros

Os canteiros devem ser formados por fileiras de quatro sacolas, para facilitar a enxertia, forrando-se o local com capim seco ou outro material não fermentável e deixando-se uma pequena declividade ao longo do canteiro para evitar o acúmulo de água.

2.6 Sementeira

O semeio deve ser raso, à profundidade de 0,5 a 1cm, tendo-se o cuidado de colocar a radícula voltada para baixo, sem contudo danificá-la. Após o semeio, cobrem-se as sementes com uma fina camada de areia de aproximadamente 1cm de espessura para não dificultar a germinação.

2.7 Construção do ripado

O objetivo do ripado é controlar a luminosidade, podendo-se utilizar folhas de palmeiras, capim seco sem sementes, tela plástica ou outro material disponível, de maneira que forneça 50% de sombra para as mudas em desenvolvimento. O ripado deve ter uma altura de 1 a 1,5m, e nele as mudas permanecerão por um período de 30 dias. Após esse período, as mudas devem ser expostas ao sol para que se processe a aclimação e o desenvolvimento dos porta-enxertos.

2.8 Condução do porta-enxerto

O pessegueiro comum é utilizado como porta-enxerto para pêsego, ameixa e nectarina e apresenta um crescimento vigoroso (Figura 4). Para se efetuar a enxertia, torna-se necessário que se faça a eliminação dos ramos laterais desenvolvidos nos primeiros 20 a 25cm do nível do substrato (Figura 5), com o porta-enxerto apresentando, no mínimo, 5mm de espessura.

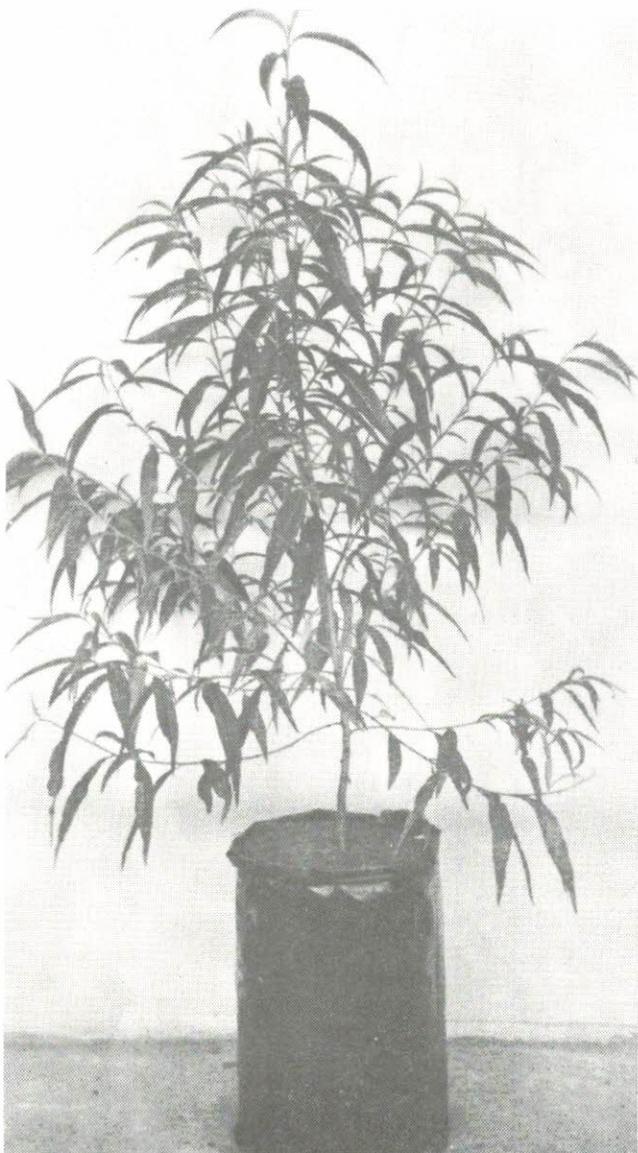


FIG. 4: Desenvolvimento do porta-enxerto do pessegueiro.



FIG. 5: Limpeza do porta-enxerto, com eliminação dos ramos nos primeiros 20cm acima do nível do substrato.

3 ENXERTIA

O tipo de enxertia utilizado com muito sucesso para o pessegueiro e o caquizeiro é a borbulhia, que permite a enxertia com porta-enxertos finos, com espessura inferior à de um lápis. Em condições normais, tem-se obtido pegamento de 95% para o pessegueiro enxertado em julho e 80% para o caquizeiro enxertado em setembro.

As borbulhas devem ser coletadas de plantas matrizes bem desenvolvidas, com estado fitossanitário rigorosamente controlado, livres de pragas e doenças, principalmente viroses. Deve-se escolher os ramos do ano, por estarem amadurecidos e com gemas bem formadas.

Os ramos coletados para enxertia podem ser conservados na geladeira por três meses, acondicionados em feixes de 20 unidades, com 30cm de comprimento, envolvidos em papel "germitest" ou jornal umedecidos e colocados dentro de sacos plásticos para não ressecarem na geladeira. As borbulhas só devem sair da geladeira por ocasião da enxertia.

A enxertia deve ser feita, iniciando-se com um pequeno corte inclinado em ângulo de 45°, atingindo a casca e um pouco do lenho que servirá para delimitar o tamanho da "chapinha" que vai ser tirada do porta-enxerto e também para prender a borbulha por ocasião da enxertia (Figura 6). A seguir, faz-se uma incisão a 2,5cm acima do corte, em ângulo de 45°, e retira-se a "chapinha", cortando-se de cima para baixo, obtendo-se, deste modo, o local onde será implantada a borbulha da variedade enxertada.

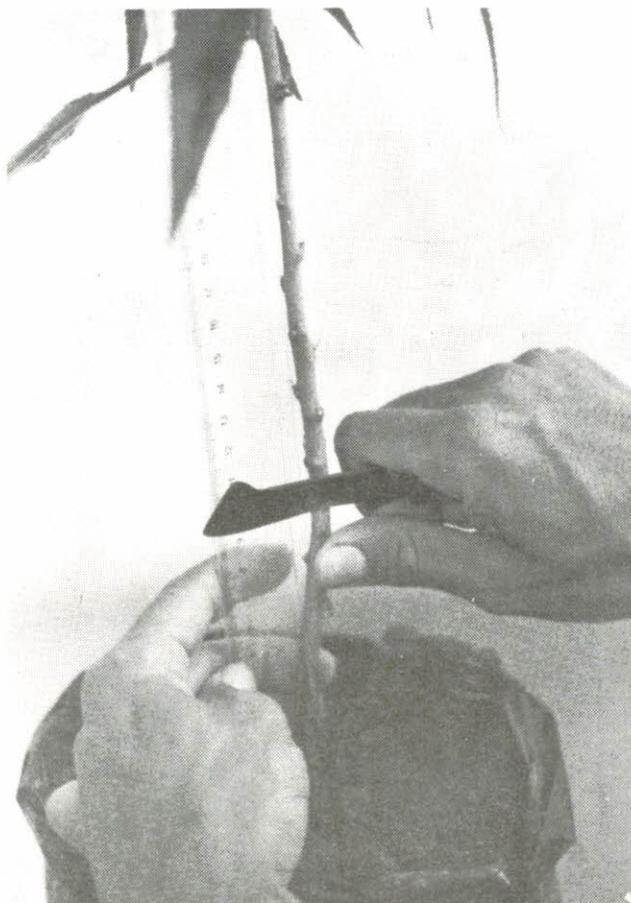


FIG. 6: Corte inclinado em ângulo de 45° para delimitar a enxertia.

As borbulhas utilizadas para enxertia devem ser provenientes de ramos mistos ou seja, aqueles que apresentam gemas vegetativas e floríferas localizadas no mesmo ramo, sendo a gema central vegetativa e as laterais floríferas, colhidas de ramos maduros, caracterizadas pela coloração escura, com seis a 12 meses de formação.

Para a retirada da borbulha, repete-se o que foi feito com o porta-enxerto, iniciando-se com um corte inclinado em ângulo de 45°, a 1,5cm abaixo da borbulha, seguido de outro corte inclinado a 1cm acima da borbulha e, finalmente, a sua retirada com mais um corte de cima para baixo e sua justaposição imediata no porta-enxerto (Figura 7).



FIG. 7: Justaposição da borbulha no porta-enxerto.

O amarrão do enxerto é feito com fita plástica, iniciando-se da parte inferior e terminando com um nó na parte superior da borbulha, esticando-se bem a fita para forçar a união das duas partes, sem contudo cobrir as gemas (Figura 8), tomando-se o cuidado de não tocar no ponto de união tanto do enxerto quanto da borbulha, a fim de evitar, deste modo, a contaminação.

O desamarrio é feito 15 a 30 dias da enxertia, após verificado o pegamento (Figura 9). Esse período varia de espécie para espécie, sendo para o pêssego, em média, 15 dias e, para o caqui, até 30 dias.

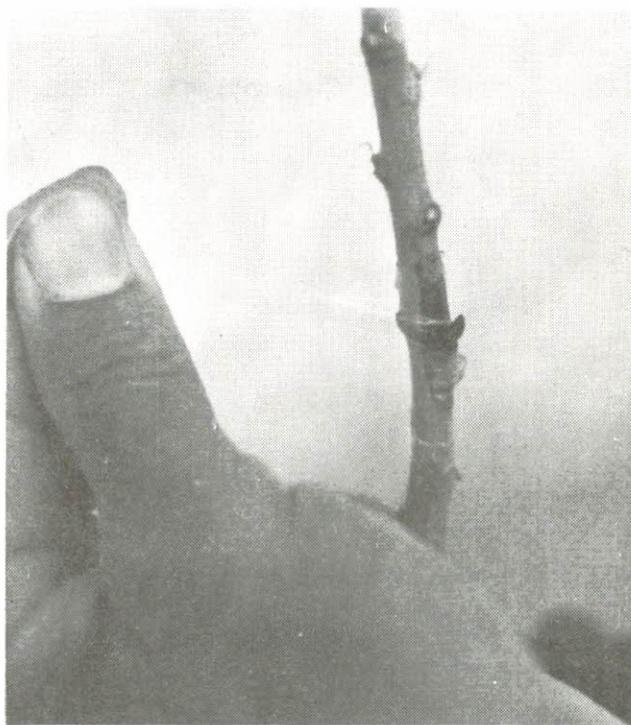


FIG. 8: Amarrão da enxertia do pessegueiro



FIG. 9: Desamarrio na enxertia do pessegueiro

O forçamento da brotação do enxerto é feito através do tombamento do ponteiro do porta-enxerto (Figura 10) ou da sua eliminação parcial (Figura 11), logo após a enxertia. A decepta do restante do porta-enxerto é feita acima do ponto da enxertia, logo após a brotação da borbulha (Figura 11).

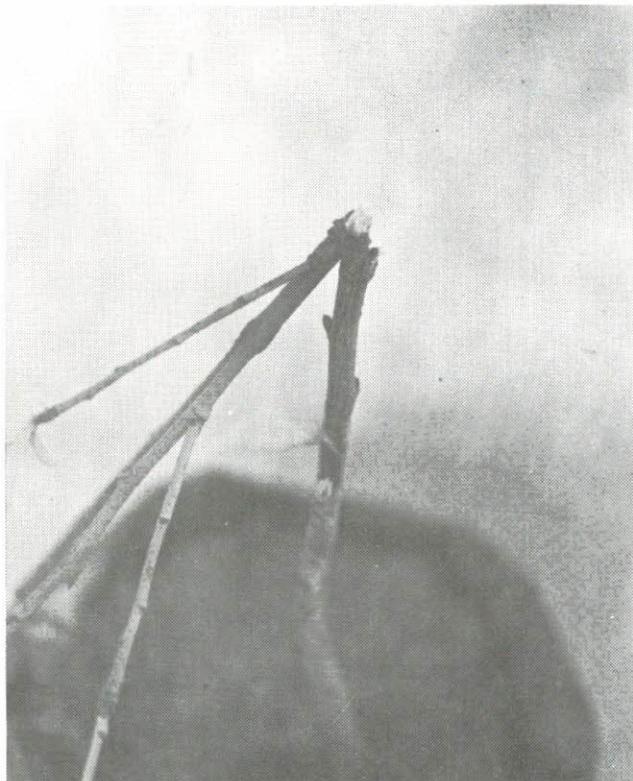


FIG. 10: Tombamento do ponteiro do cavalo de pessegueiro.

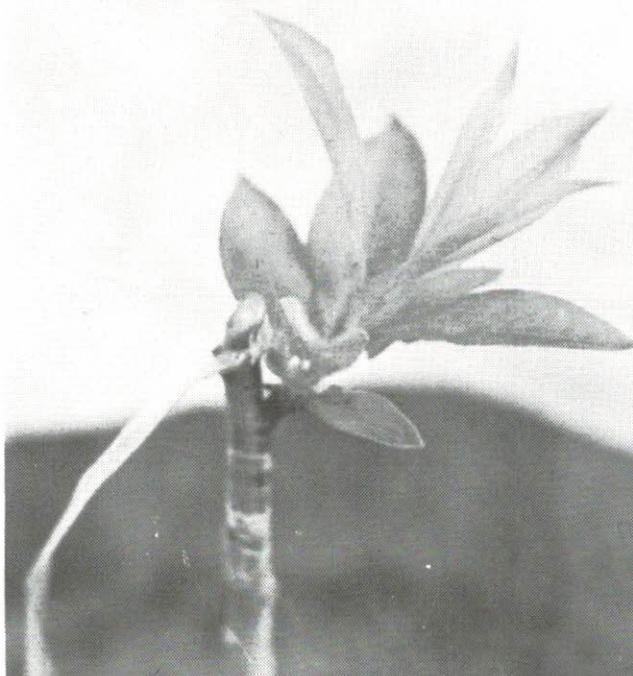


FIG. 11: Decepta do restante do porta-enxerto acima do ponto de enxertia.

4 CONDUÇÃO

A brotação do enxerto deve ser tutorada, evitando-se, deste modo, o tombamento causado por vento e servindo ao mesmo tempo para manter um crescimento na vertical (Figura 12).

A condução da muda é feita no sentido de se eliminar toda e qualquer brotação do cavalo ou porta-enxerto. A adubação das mudas deve ser feita em cobertura, utilizando-se uréia a 0,5%, pulverizada, e lavando-se em seguida com água.

A primeira poda é feita quando a muda atinge 70cm de altura, eliminando-se o ponteiro, forçando-se a brotação das gemas laterais.

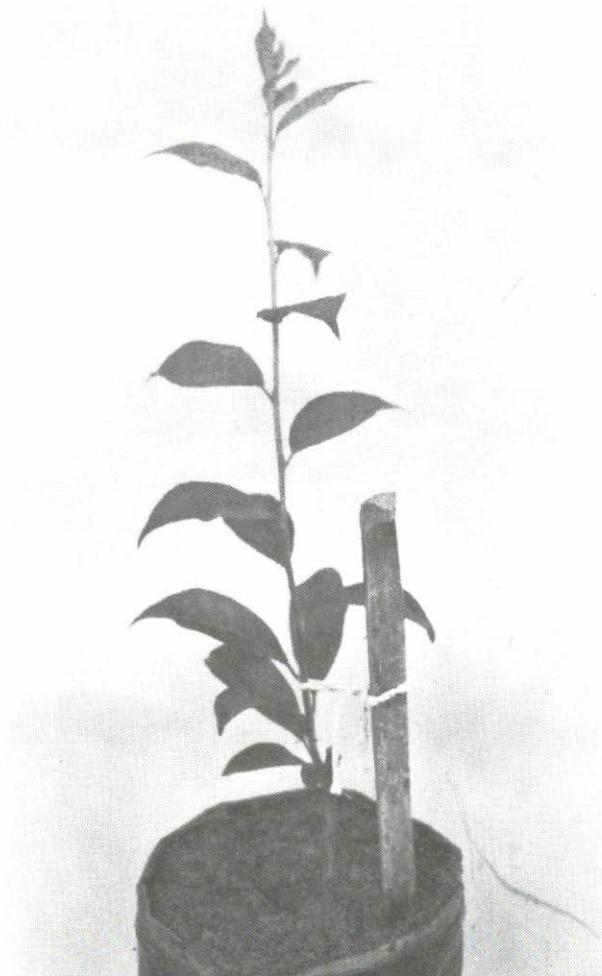


FIG. 12: Tutoramento da muda para evitar tombamento.

5 CONTROLE FITOSSANITÁRIO

5.1 Pragas

5.1.1 Pulgão: *Brachycaudus schwartzi*

É um inseto sugador que ataca folhas e brotos, cau-

sando um enrolamento conhecido como “falsa crespeira”, além de favorecer o aparecimento de fumagina nas áreas atacadas.

Controle: pode ser feito com Folidol 600 ou com Malathion, iniciando-se o tratamento ao se notar os primeiros sintomas de ataque da praga, no início da brotação.

Em caso de enrolamento das folhas, o controle pode ser feito com demeton-S-methyl (Metasystox em 25%), na dose de 400ml por 100l de água.

5.1.2 Mariposa Oriental: *Grapholita molesta*

É uma pequena mariposa com cerca de 12mm de envergadura. Suas larvas danificam os ponteiros ou brotos onde aparece exsudação de goma, causando o murchamento e a seca dos ponteiros ou brotos atacados.

Controle: Deve ser realizado no final da tarde, quando a eficiência dos produtos é sensivelmente aumentada, por permitir um maior controle sobre os adultos. Podem-se utilizar os seguintes produtos: parathion metílico (Folidol 600), na dose de 170ml, azinfós-etil (Gusathion em 40%), na dose de 340ml ou fenthion (Lebaycid em 50%), na dose de 200ml por 100l de água.

5.1.3 Cochonilha Branca: *Pseudalacaspis pentagona*

Atacam ramos e tronco, sugando a seiva e provocando o enfraquecimento e a posterior morte da muda, em ataques severos.

Controle: fazer tratamento com azinfós-etil (Gusathion em 40%). O óleo emulsionável deve ser evitado fora do período de inverno, uma vez que seu uso no período vegetativo promove a queda das folhas. O parathion metílico (Folidol 600), na dose de 170ml por 100l de água também controla cochonilha nas rosáceas. Os granulados sistêmicos podem ser aplicados em sulcos a 10cm de profundidade e à distância de aproximadamente 15cm do tronco; em mudas ensacadas, aplicar nos recipientes.

5.2 Doenças

5.2.1 Oídio

É caracterizado pela formação de uma massa esbranquiçada ou acinzentada que recobre a superfície das folhas. Em plantas jovens, ainda no viveiro, os prejuízos são maiores, pois as plantas doentes têm o seu desenvolvimento bastante prejudicado.

Controle: Deve ser feito com a aplicação de fungicidas erradicantes como o enxofre (80 – 480g/100l); Kumulus (300g/100l de água) ou Thiovit (300g/100l de água).

5.2.2 Ferrugem

É relativamente comum nas nossas condições e o principal dano consiste na queda prematura de folhas, prejudicando o desenvolvimento da muda.

A doença caracteriza-se pela formação, na face infe-

rior da folha, de uma massa pulverulenta, de cor amarela.

Controle: Pulverizações com Maneb (144 – 192g/100l de água); Zineb (160 – 200g/100l de água) ou Mancozeb (110 – 150g/100l de água).

IDÉIAS, TRABALHO e SOLUÇÕES

Instruções Técnicas é uma publicação seriada, escrita em linguagem de fácil compreensão, contendo um conjunto de tecnologias referentes aos principais produtos agropecuários de interesse estadual. Objetiva atender à necessidade de complementar as técnicas de produção recomendadas e/ou utilizadas. Seu público preferencial são os técnicos e produtores rurais.

Editoração: Coordenadoria de Difusão e Documentação - CDD/EMCAPA. **Fotos:** Carlos Seidel. **Revisão:** Zélia Luiza Silva e Márcia Selvátici.