

# **INSTRUÇÕES PRÁTICAS SOBRE A CULTURA DO CAQUIZEIRO**

**HEITOR PINTO CESAR**

Assistente Escola Sup. de Agricultura  
"Luiz Queiroz".

## **INTRODUÇÃO**

A pedido de uma pléiade de provectoros alunos da nossa Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", que nos confessaram as dificuldades em que se achavam de encontrar monografias sôbre a cultura do caquizeiro, — na qualidade de Assistente da 12a. Cadeira dêsse estabelecimento de ensino superior, não obstante o nosso limitadíssimo conhecimento a respeito do assunto, tomamos a ousadia de aceitar o convite para resolver a questão, pois que sabemos perfeitamente que os resultados a que poderemos chegar estarão longe de ser completos e, talvez, eivados de imperfeições.

Não obstante, do pouco que possuímos, tudo daremos para o cabal desempenho desta nossa missão.

Sem mais preâmbulo, entremos diretamente no assunto sôbre as:

## **INSTRUÇÕES PRÁTICAS SÔBRE A CULTURA DO CAQUIZEIRO**

Dentre as numerosas plantas de pomar, cuja cultura nos interessa de um modo especial, o caquizeiro, conquanto seja

exótico, representa, para nós, uma espécie frutífera digna da nossa atenção, que pelo valor gustativo, econômico e higiênico dos seus frutos, como, também, pela sua perfeita adaptação às condições mesológicas da região tropical em que nos achamos, ou seja, particularmente às condições de clima e solo do nosso Estado de São Paulo.

Planta rústica, vigorosa e pouco perseguida por pragas e moléstias em nosso meio, — o caquizeiro aqui prospera e produz admiravelmente bem, tanto quanto no seu berço de origem que, segundo uns, é a China; e, segundo outros, é o Japão, sendo que, dessa dúvida ou controversia, surgiram os pacifistas que consideram duas espécies pouco distintas de caquis, sendo uma originária do Japão (*Diospyrus kaki*) e a outra da China (*Diospyrus schitse*). Ha também autores que consideram os dois países (China e Japão) como sendo uma só patria do caquizeiro, assim como ha os que não admitem a existência de duas espécies distintas de caquis e julgam que *Diospyrus schitse* e *Diospyrus kaki* é o mesmo que *Diospyrus Diospyrus*.

### PROPAGAÇÃO DA PLANTA

A propagação do caquizeiro é, relativamente, fácil. Poderemos conseguí-la por sementeira ou por enxertia. Contudo para as boas variedades, que geralmente são desprovidas de sementes, a enxertia constitue o único processo racional para a sua multiplicação.

Dentre as espécies rústicas ou semi-selvagens, vigorosas e de grande porte, uma existe que, além de fornecer magnífica madeira (como sóe acontecer com quasi todas as plantas arboreas da familia das Ebenaceae a que pertence o gênero *Diospyrus*) — constitui, também, a melhor representante do gênero, para porta enxertos ou cavalos na enxertia das variedades de caquis estimadas pelo incontestável valor dos seus frutos. Queremos nos referir ao *Diospyrus virginiana*, natural dos Estados Unidos da América do Norte, que se aclimou perfeitamente entre nós, onde se desenvolve assombrosamente, produzindo, com abundância, os seus pequenos frutos que, não obstante se-

rem apenas comestíveis, são, também, de grande utilidade, em virtude da sua riqueza em sementes, o que muito nos facilita a sua reprodução e, por conseguinte, a obtenção de suas mudas para servirem de porta enxertos na propagação das espécies e variedades de caquis finos pois, como já sabemos, estas geralmente não produzem sementes.

Sendo a época da maturação dos frutos de *Diospyrus virginia*, aquí entre nós, a que compreende os meses de Março e Abril mais ou menos, é lógico que nessa mesma ocasião é que deveremos cuidar da colheita dos mesmos para lhes extrairmos como nem todos os frutos se desenvolvem convenientemente, é de bom alvitre que se lhes faça uma ligeira seleção, dando-se, como é natural, preferência aos mais perfeitos e viçosos.

Feita a colheita dos frutos, passaremos ao preparo das sementes.

### PREPARO DAS SEMENTES E SEMEADURA

Após uma lavagem perfeita, afim de se eliminar toda a polpa mucilaginosa que naturalmente as envolve, as sementes de *Diospyrus virginiana* são esparramadas em terreiros, no chão ou soalho de qualquer compartimento, ao abrigo do sol, em local bem sêco e arejado, onde devem ficar durante todo tempo que for necessário para que fiquem perfeitamente enxutas. Depois disso, elas serão expostas, pelo espaço de duas horas, mais ou menos, aos raios solares matutinos (das 8 ás 10 horas, preferivelmente) afim de se eliminar toda e qualquer umidade que porventura nelas possa existir. Após isso, antes de acondicioná-las em sacos ou em vasilhames, convém tratá-las com um preservativo qualquer contra um dos seus mais teríveis inimigos, que vem a ser um pequenino coleoptero do gênero *Stephanoderes*, semelhante ao que ataca o café, o qual destroe os seus gérmens, anulando as suas faculdades germinativas. Um dos melhores inseticidas, para êste caso, é o *Uspulun*, que facilmente se encontra nas casas comerciais de produtos químicos para a lavoura.

Na falta de Uspulun, pode-se usar a cal extinta ou mesmo cinzas de madeira.

O tratamento consiste em se misturar em um recipiente que se possa girar em todos os sentidos, uma certa quantidade de sementes com Uspulun ou com o seu substituto, agitando-se bem a mistura. A quantidade de Uspulun, neste caso, deve ser mais ou menos de 50 grs. por litro de sementes. No caso de se usar cinza ou cal, estes ingredientes entrarão na proporção de 200 gramas para cada quilo de sementes.

Assim tratadas convenientemente, as sementes conservam o seu poder germinativo até a época propícia para a sua sementeira que vem a ser o imediato mês de Julho ou de Agosto que vira logo após a época em que elas foram colhidas.

Nessa época, Julho ou Agosto, tendo-se previamente preparado os canteiros necessários, procede-se à sementeira. Esta deve ser em sulcos de 5 centímetros de profundidade e separados um dos outros pelo menos 20 centímetros.

Dentro desses sulcos deitam-se as sementes de modo que fiquem unidas uma às outras, porém sem remontá-las. A seguir, com a terra dos próprios sulcos, cobrem-se as sementes, enchendo-se novamente os sulcos.

Finalmente, sobre a superfície dos canteiros semeados, esparrama-se uma certa quantidade de esterco ou terriço bem curtidos e mais ou menos palhoso, suficiente para formar uma camada de 2 centímetros de espessura, mais ou menos. Terminada essa operação, procede-se a uma abundante irrigação dos canteiros semeados e daí por diante irrigam-se de dois em dois dias, nos períodos de seca.

Ao cabo de 30 a 40 dias, prazo este que varia com a intensidade calorífica da época, assim como os tratamentos dispensados aos canteiros semeados, verifica-se a germinação das sementes de *Diospyrus virginiana*. Nessa ocasião, afim de que os raios solares não danifiquem com a sua causticidade os germens que são muito sensíveis e tenros, deve-se sombrear os canteiros durante as horas de insolação muito intensa, evitando a projeção direta dos raios solares sobre a superfície dos mesmos.

Somente quando as plantinhas se apresentarem com 4 ou

ação direta do sol, o que poderá se dar entre 45 a 60 dias a contar da germinação das primeiras sementes, pois que nem todas germinam ao mesmo tempo. Geralmente a germinação se opera sucessivamente pelo espaço de 15 a 20 dias.

Sem a observância dêsses cuidados que acabamos de descrever, o fracasso da sementeira será inevitável.

### TRANSPLANTAÇÃO DOS PORTA-ENXERTOS

#### DO ALFOBRE PARA O VIVEIRO

Como se sabe, denomina-se alfobre o canteiro em que se fazem as sementeiras. E, dá-se o nome de viveiro ao terreno destinado à plantação das mudas oriundas de sementes (do alfobre) ou provenientes de estacas que se plantam no próprio viveiro. De modo que, viveiro significa, também, a area de terreno em que se criam e se enxertam as plantas destinadas a servirem de porta-enxerto.

Por conseguinte, uma vez que já tratamos de nosso alfobre em que semeamos as sementes de *Diospyrus virginiana*, e tratamos das plantinhas que elas originaram, vejamos agora quando é que devemos passar essas plantinhas para o terreno que adrede se prepara para recebê-las.

Mais ou menos 2 meses após a germinação das sementes (em Outubro, no nosso caso), pode-se proceder à transplantação das mudas de *Diospyrus virginiana* para o viveiro, não obstante ser de praxe operar-se essa transplantação em Julho ou Agosto do ano seguinte, por se tratar de uma espécie vegetal de folhas cadentes. Pois a espera da época preconizada (Julho a Agosto) para se fazer a transplantação, acarretará, até certo ponto, perda de tempo equivalente a um ano, mais ou menos. Eis porque julgamos preferível a época por nós escolhida (Outubro ou Novembro), mesmo sabendo-se que nesta ocasião as plantinhas exigem, para seu perfeito pegamento, sejam transplantadas com um pequeno "torrão de terra" aderente às suas raízes.

Com este processo, que pela primeira vez vamos adotar,

não obstante ser um pouco mais trabalhoso e exigir maiores cuidados, ganharemos um ano, visto que as mudinhas assim transplantadas poderão receber a enxertia quando completarem exatamente um ano de idade a contar da época em que se efetuou a sementeira que lhes deu origem. Ao passo que, com a adopção do processo usual, só com 2 anos de idade é que elas poderão ser enxertadas, visto que, transplantadas com a idade de 1 ano, precisarão mais um de permanência no viveiro para poderem ser enxertadas na época propícia de enxertia.

A prática da transplantação consiste em se molhar previamente o alfobre, na véspera do arrancamento das mudas. O desplante faz-se com auxilio de uma colher de jardineiro, com que se consegue, facilmente, a extração das "mudas com torrão" caso a terra do alfobre seja mais ou menos argilosa.

As plantas assim extraídas devem ser colocadas em caixas ou cestos, despojados de suas folhas e cobertas com panos (sacos de aniagem) humedecidos, o que muito contribuirá para a sua conservação. Para esta operação deve-se escolher os dias encobertos, que, aliás, na época escolhida, se sucedem, no nosso meio (época das chuvas).

Este novo processo de se enxertar o caquizeiro, não obstante se nos afigurar muito vantajoso, somente o recomendamos aos que quizerem adoptá-lo a título de experiências, por quanto os seus resultados ainda carecem de confirmação.

A seguir, vejamos como se procede, de conformidade com o processo usual, que exige cavalos de 2 anos para a enxertia.

### *PLANTAÇÃO DOS CAVALINHOS NO VIVEIRO*

Para a plantação do viveiro usa-se, de preferência, uma corrente própria, que, uma vez distendida sôbre o terreno no sentido do seu comprimento ou da sua largura, conforme os casos, ela marcará exatamente os lugares em que se devem plantar as mudas, de conformidade com o espassamento desejado. Pois, nessas correntes, o operador poderá fixar, de distância em distância, ou melhor, equidistantemente, de acôrdo com o compasso que pretende adotar na plantação, umas plaquinhas

metálicas ou cousas que as valha, as quais marcarão, no terreno, os lugares destinados ás plantas, onde se abrem as pequenas covas ou buracos que deverão receber as mudas.

Na falta de tal aparelho, ou seja a corrente de plantação, pode-se usar um fio de arame liso ou de barbante, que servirá para orientar a recta do alinhamento, sôbre o qual o compasso será determinado por uma haste de madeira ou qualquer pedaço de vara, ou de taquara, que tenha o comprimento exato da distância que se pretende adoptar na plantação, no sentido do alinhamento, isto é, a distância que deve separar uma planta da outra na mesma linha, pois que, entre uma linha e outra deve-se conservar um espaçamento de 50 centímetros a 1 metro, respectivamente nos casos em que aos viveiros forem dispensados tratos com instrumentos manuais, ou com aparelhos de tração animal ou mecânica.

Comumente a distância que se observa entre as plantas no sentido do seu alinhamento é de 25 a 30 centímetros.

Uma vez plantado os nossos viveiros, vejamos como devemos proceder com relação aos tratos culturais que lhe devemos dispensar.

### *TRATOS DO VIVEIRO ANTES DA ENXERTIA*

Para que as plantinhas destinadas a porta-enxertos, que recentemente se transplantou para o viveiro, possam se desenvolver convenientemente de modo que com a idade de 6 meses de viveiro estejam aptas a receberem os enxertos, devem-se dispensar-lhes tratos especiais que, de um modo geral, resumem-se nos seguintes :

1.º.) A partir da plantação, o primeiro cuidado consiste em se proceder irrigações sempre que forem necessárias, até que os calinhos reiniciem o seu desenvolvimento ou brotação.

2.º.) Sempre que a superfície do solo do viveiro se apresente invadida por má erva, (mato) devem-se proceder a capi-

nações, tantas quantas forem necessárias para que o viveiro se mantenha sempre limpo.

3º.) Por ocasião de estiagens, que não raro se verificam na época, deve-se escarificar a superfície do viveiro, passando-lhe um cultivador, salvo quando se executam capinas mecânicas cujos aparelhos usados efetuam, ao mesmo tempo, capinas e escarificações.

4º.) Geralmente não se verificam pragas e nem moléstias nas plantas de *Diospyrus virginiana*. Não obstante, caso estas apareçam, devem-se combatê-las quanto antes.

#### RESUMO DA PROPAGAÇÃO DO CAQUIZEIRO PELO PROCESSO USUAL

Não obstante os inconvenientes que acabamos de apontar, o processo usual de se propagar o caquiizeiro já se tornou um hábito e, por isso mesmo, já está consagrado. Em vista disso, vejamos como se o pratica.

Em linhas gerais e resumidamente êle consiste nas seguintes operações:

1º.) No mez de Julho ou no de Agôsto efetua-se a sementeira do *Diospyrus virginiana*, conforme descrição já feita.

2º.) No ano seguinte, quando as plantinhas oriundas dessa sementeira se apresentarem hibernadas, isto é, quando deixarem cair, naturalmente, as suas folhas, o que se verifica durante o inverno (Julho ou Agôsto), faz-se a sua transplantação, com raízes núas, para o viveiro, onde a sua plantação será feita do mesmo modo que praticamos para o novo processo, observando-se o mesmo compasso e, daí por diante, dispensando ao viveiro os mesmos cuidados e tratos culturais já descritos.

3º.) Um ano após essa transplantação, isto é, em Julho ou Agôsto do ano seguinte, — procede-se à enxertia, de conformi-

dade com as instruções que daremos no capítulo referente a esta operação.

4º.) Só depois de decorrido um ano a contar da época em que se praticou o enxerto, é que se faz a transplantação das mudas enxertadas para o lugar em que deverão vegetar definitivamente. Donde se conclue que, nessa ocasião, os "cavalos" das plantas enxertadas já estarão com 3 anos de idade, com o sistema radicular bastante desenvolvido, com o tronco demasiado grosso, e, por isso mesmo, oferecerão sérias dificuldades por ocasião do desplante a que terão de se sujeitar.

Passemos agora a tratar de:

### A ENXERTIA

Adoptando-se o novo método que acabamos de expor, e dispensando-se às mudas enviveiradas todos os cuidados e tratos que requerem para a precocidade do seu desenvolvimento, ao cabo de 8 meses de viveiro, ou seja 1 ano a contar da época em que se efetuou a sementeira no alfobre, as mudas de *Diospyrus virginiana* já terão adquirido, no viveiro, o porte suficiente para poderem receber as operações inerentes à enxertia.

Ora, sendo a época desta operação a que coincide com a idade de 1 ano dos cavalinhos, ipso-facto, coincidirá também com o mes de Julho ou Agôsto do ano seguinte ao da sementeira dos referidos porta-enxertos. Por conseguinte, é no referido mes de Julho ou Agôsto que se deve praticar a enxertia do caquizeiro, que se executa do seguinte modo:

Primeiramente prepara-se o material necessário, como seja um bom canivete próprio para essa operação e bem afiado; uma tesoura de podar, uma de afiar, rafia ou cousa que a substitua no amarramento dos enxertos, não se esquecendo do mastic (Mastic) que vem a ser a substância com que se envolvem ou se protegem os enxertos, revestindo-se com ela os pontos de contacto dos cavalos com os cavaleiros, afim de preservá-los da humidade.

Nas casas comerciais do gênero encontram-se, já preparados, mastiques diversos, sendo uns aplicáveis a quente e outros a frio, de resultados plenamente satisfatórios. Não obstante, em virtude do seu preço que é relativamente elevado, assim como pelo fato da enxertia do caquizeiro se efectuar subterraneamente, isto é, abaixo do nível natural do solo, próximo ao nível vital dos cavalos, dá-se preferência a um mástico mais simples e mais barato e que facilmente se pode preparar in loco. É o mástico denominado "argila" que consta de barro bem argiloso (dêsse que se usa para se fazer telhas ou tijolos) e estrume de bovino, finamente esfarelado. Para a preparação dêsse mástico toma-se uma parte de estrume para três partes de barro, sendo esta proporção em volume, por quanto tomada em peso o mástico deixará muito a desejar.

O mástico assim preparado e bem amassado deve ser conservado envolto em pano molhado para que a sua consistência macia e mais ou menos mole não se altere, visto que uma vez endurecido jamais voltará ao estado primitivo.

Começa-se a enxertia após estar-se de posse de tudo isto, ou seja do material necessário, tendo-se também preparado, previamente, os ramos que deverão constituir os cavaleiros, os quais devem ser retirados das mais perfeitas e sadias plantas dentre as que se pretende multiplicar, dando-se preferência aos ramos que na ocasião da enxertia tenham completado 1 ano mais ou menos de idade, oriundos de gemas ou brotos que se desenvolveram na primavera anterior. Dêsse ramos aproveitam-se de preferência as suas partes apicais, com 10 centímetros, mais ou menos, de comprimento, tendo o diâmetro da base no mínimo 0,5 centímetros. Não obstante, os ramos longos podem ser divididos em tantas partes de 10 a 15 centímetros de comprimento quantas êles comportarem, contanto que cada parte apresente, pelo menos, duas gemas ou olhos perfeitos, ficando uma delas no seu ápice e a outra a uns 4 ou 5 centímetros da sua base.

Os ramos assim preparados devem ser reunidos em mochos que se envolvem em panos humedecidos ou, preferivelmente, em sphagnus (musgo) conservados ao abrigo do sol.

A escolha do sistema de enxertia que se deve adoptar, está

subordinada aos diâmetros dos cavalos em relação aos dos cavaleiros. Pois, sempre que os cavalos forem mais grossos que os cavaleiros, o que constitue regra geral pelo método usual de se criarem os cavalos, e constituirá excepção no caso de se adoptar o método que ora apresentamos, deve-se preferir a enxertia por incrustação no tópo do cavalo ou, então, por fenda (meia fenda ou fenda cheia) que também se chama enxerto em cunha.

Nos casos em que os cavalos e os cavaleiros apresentam sensivelmente o mesmo diâmetro, o que será comum no nosso caso, deve-se preferir a enxertia pelo sistema denominado inglês complicado (que de complicado só tem o nome) o qual de todos os sistemas de enxerto que se conhece é o mais perfeito e melhor.

#### PRÁTICA SOBRE ENXERTIA

Qualquer que seja o tipo de enxerto escolhido dentre os que acabamos de mencionar, as operações consistem nas seguintes: Primeiramente, na véspera ou algumas horas antes da enxertia cortam-se 10 centímetros mais ou menos acima do solo, tantos cavalos quantos se julgar capaz de se operar ou de se enxertar durante o tempo diário que se dispõe para êsse fim. A seguir afasta-se a terra dos sulcos em que se acham êsses cavalos, de modo que êstes fiquem com as suas primeiras raízes expostas. Terminado êsse serviço, o habil enxertador entrará em ação, praticando a enxertia o mais próximo possível do coleto ou nó-vital dos cavalos.

Feita a operação, e após o amarramento de um certo número de enxertos (10 ou pouco mais) número êste que depende da intensidade solar no dia em que se estiver enxertando, interrompe-se êste trabalho e passa-se a envolver os enxertos prontos com o mastique a que já nos aludimos.

Terminada a enxertia e masticagem de uns tantos enxertos (20 ou 30) com auxílio de uma enxada chega-se novamente a terra ás raízes dos cavalos enxertados, de modo a se fazer

com essa terra, um montículo até o nível da gema apical do ramo cavaleiro, ficando o ponto em que se operou a enxertia, francamente abaixo do nível do solo. Com isso, terminada a enxertia, a superfície do viveiro se apresentará toda enleirada, em cujos camalhões ficarão os enxertos cobertos de terra.

Desde então passa-se a dispensar às plantas enxertadas os cuidados e tratos culturais que elas requerem para se desenvolver convenientemente como sejam: capinas, escarificações do solo, desbrota e educação dos cavalos e cavaleiros, tutoragem das plantas enxertadas, combate de pragas e moléstias, e principalmente, irrigações nos períodos de sêcas.

Antes de passarmos à parte que se refere à transplantação das mudas enxertadas, isto é, ao seu desplante na ocasião oportuna, vejamos como se executam os enxertos ditos de cunha e os denominados "inglês".

O enxerto "inglês complicado" opera-se do seguinte modo: — Abaixo do nível do solo corta-se o cavalo em bisel longo; o mesmo faz-se na base do ramo cavaleiro que deve ter o mesmo diâmetro que o cavalo; em seguida, supondo-se cada bisel dividido em três partes perfeitamente iguais, pratica-se-lhe uma fenda no sentido do eixo do ramo em que êle foi feito, começando-se pela base do primeiro terço que é o que se supõe ficar na parte apical ou ponta do bisel. Feita essa operação, tanto no bisel do cavalo como no do cavaleiro, procura-se encaixar êste naquele, fazendo-se com que as cascas ou camadas corticais de ambos se coincidam perfeitamente, condição esta indispensável para o pegamento dos enxertos, seja qual for o topo de enxertia que se praticar.

Uma vez procedido o encaixe do cavaleiro no cavalo, amarra-se firmemente o enxerto, reveste-se-o com mastique e, depois, envolve-se tudo com um montículo de terra, deixando-se para fora somente a gema apical do cavaleiro.

Sem um bom clichê, baldados serão os nossos esforços para que os leigos e inexperientes nêste assunto possam fazer uma ideia perfeita das operações inerentes à enxertia, principalmente pelo sistema inglês que procuramos descrever da melhor forma que nos foi possível. Não obstante, cremos que seremos melhor compreendidos ao declararmos que dá-se o nome de

“BIZEL” ao plano inclinado que se obtém quando se corta um ramo qualquer em sentido viéz, dando-lhe a forma de “bico de clarineta”.

#### *Enxertia por “Fenda cheia” (enxerto em cunha)*

Pelo sistema de fenda cheia o cavalo será fendido longitudinalmente no sentido do seu diâmetro, em cuja fenda introduz-se o ramo cavaleiro, tendo-se previamente preparada a sua base em forma de cunha. Ao fazer-se a introdução do cavaleiro no cavalo, toma-se o cuidado de colocar em perfeito contacto as cascas de ambos. Caso o cavaleiro seja mais fino que o cavalo, e, por isso mesmo se torne impossível o ajuste das suas cascas pelos dois lados da fenda do cavalo, procura-se fazê-lo pelo menos por um dos lados.

Feito isso, procede-se, daí por diante, da mesma forma que para os casos em geral de enxertia do caquizeiro.

#### *Desplante ou arrancamento das mudas enxertadas*

Um ano após a enxertia, isto é, no mes de Julho ou Agôsto do ano que se seguir a essa operação, procede-se ao desplante das mudas de caquis destinadas ao fim que se tem em vista (comercial ou cultural).

Como se trata de uma espécie vegetal bastante rústica e de folhas caedizas, o seu desplante pode-se fazer com raízes nuas, apenas tomando-se os cuidados necessários para o máximo aproveitamento das suas raízes, as quais não devem sofrer descorticagem e nem esmagamento. As que assim se apresentarem devem ser amputadas logo acima da parte contundida.

Assim extraídas as mudas, elas serão embaladas para venda ou para transporte, ou, então serão levadas e plantadas directamente no terreno do pomar, cujas covas se preparam com antecedência de 1 mês, pelo menos.

No pomar os caquizeiros devem ser plantados de modo a se observar o compasso de 7 x 7 ou 7 x 8, no mínimo, entre si.

Não convem diminuir êsse compasso com o fito de se plantar maior número de plantas em uma determinada superfície, porquanto a espécie de *Diospyrus* que se usa como cavalo possui um robusto e longo sistema radicular que comumente se aprofunda pouco no solo, porém, se distribue mais ou menos superficialmente abrangendo ampla superfície, pois que as suas raízes não raro atingem 8 a 10 metros de comprimento, o que facilmente se observa pelos dragões que anualmente as plantas emitem nas partes medianas das suas raízes principais. Êsses dragões, que devem ser eliminados quanto antes, em certos casos podem ser utilizados como porta-enxertos, como veremos a seguir.

#### *Complemento da parte sobre "A Enxertia"*

A enxertia do caquizeiro pode, também, ser feita pelo processo denominado borbulha ou escudagem, do mesmo modo que se a pratica nas laranjeiras, cujas épocas preferíveis devem ser as que correspondem com a primavera e o Outono, para o nosso Estado de São Paulo.

Os enxertos praticados no Outono são ditos de "gemas dormentes", em virtude dos seus cavaleiros (gemas) ainda que perfeitamente "pegados" passarem o inverno todo em estado latente, para só se despertarem na estação primaveril.

E, os executados na Primavera recebem o nome de enxertos de gemas vegetantes, por se desenvolverem logo após o seu pegamento.

#### *"ENXERTO DE MESA"*

Em certos casos, quando por um fracasso verificado na sementeira dos porta-enxertos não se puder obter cavalos para a enxertia do caquizeiro, pode-se solucionar o problema recorrendo-se aos enxertos ditos de "mesa" que geralmente se opera em ramos de dragões, ou, em fragmentos de raízes que se retiram de plantas adultas, do pomar ou, então, dos próprios

pés padrões de *Diospyrus virginiana* que se conservam para obtenção de sementes.

### *Prática sôbre o "enxerto de mesa"*

Na época propícia (Julho e Agôsto) os dragões arrancados com as partes radiculares que lhes pertencerem e transportadas aos galpões ou local da enxertia, aí êles receberão o enxerto de mesa conforme descreveremos mais adiante.

Na falta dêsses mergulhões ou dragões, recorre-se aos referidos fragmentos de raizes, descalçando-se as partes extremas do sistema radicular de uma ou de algumas das plantas mencionadas. A seguir, dando-se preferência às raizes cuja grossura varie entre a de um lapis, no mínimo, e a de 2 centímetros de diâmetro, no máximo, com uma tezoura de podar ou com um bom canivete cortam-se estas em pedaços de 20 a 25 centímetros de comprimento, tomando-se o cuidado de assinalar as suas partes apicais afim de se não as plantar invertidamente o que poderá prejudicar seriamente o pegamento dos enxertos nelas executados.

Assim preparados os fragmentos de raizes, prende-se-os, um a um, a pequenos tornos que se fixa a bancos ou mesas especiais, e, sôbre êles, que desempenharão o papel de porta-enxerto, pratica-se a enxertia por qualquer dos processos que já conhecemos (fenda simples ou cheia, por incrustação ou por inglês complicado).

O mesmo se faz com os dragões, prendendo-se-os aos referidos tornos.

### **CUIDADOS QUE REQUEREM OS "ENXERTOS DE MESA"**

Os "enxertos de mesa", preparados de acôrdo com a prática que já conhecemos, requerem cuidados especiais, pois que, enquanto aguardam a sua plantação no viveiro (o que se deve fazer quanto antes) devem ser presservados dos raios solares, assim como de correntes de ventos secos, pelo que convem con-

servá-los envoltos em "sphagnum" (musgo próprio para êsse fim) humedecido, ou, então envolvidos em panos de aniagem (sacos de estopa) ligeiramente molhados.

Como medida de precaução deve-se preparar somente a quantidade de enxertos que se podem plantar no dia em que se efetuar a enxertia, porquanto não convm que se deixe essa operação para o dia seguinte.

As mudas recém-plantadas requerem abundante irrigação assim como a indispensável amontôa, chegando-se-lhes terra até o nível da gema apical dos cavaleiros, do mesmo modo que se procede para com as plantas enxertadas diretamente nos viveiros.

Com êsses cuidados a enxertia de mesa dos caquizeiros dá, geralmente, bons resultados, porém, as plantas serão sempre morosas para se desenvolver durante o ano em que foram enxertadas.

### *A ENXERTIA DO CAQUIZEIRO POR BORBULHA*

O caquizeiro pode ser enxertado também por borbulha. Por isso mesmo, quando por uma causa qualquer não for possível enxertá-lo pelos processos de garfagem já descritos; e já tenha passado a época para tal, recorre-se à borbulha, cuja ocasião propícia, como já sabemos, é a que compreende os meses da Primavera e os do Outono.

A prática dêste processo deve ser a mesma que se observa na enxertia das larangeiras. E, uma vez que esta já é suficientemente conhecida dispensaremos qualquer comentário a seu respeito.

### *EXIGÊNCIAS DO CAQUIZEIRO*

De um modo geral, não se pode considerar o caquizeiro como sendo uma planta exigente, porquanto êle medra e produz satisfatoriamente em solos os mais diversos e em climas os mais

variáveis. Somente não se dá bem nos terrenos demasiado húmidos, assim como nos lugares excessivamente baixos.

Nas terras cansadas ou exgotadas, com poucos tratos culturais, o caquizeiro prospera convenientemente, sempre que o solo apresente boas propriedades físicas. É bastante resistente à seca e não teme, até certo ponto, as geadas comuns do nosso clima, onde êsses fenômenos geralmente se apresentam durante o inverno (como é natural) época em que a planta em questão se hiberna, ficando completamente despida das suas folhas. Contudo, o caquizeiro prospera visivelmente nas terras férteis e agradecem, a olhos vistos, os tratos culturais e as adubações quando necessárias. Preferem os solos de natureza argilo-silicosa ou sílico-argilosa, com regular teor em matéria orgânica mais ou menos rica em ácido fosfórico, em potássio, contendo algo de cálcio e acusando reação neutra ou levemente alcalina, isto é, com índice pH entre 7 e 9 mais ou menos.

Nos terrenos pobres e relativamente sêcos convem aplicar, para o caquizeiro, a seguinte

### ADUBAÇÃO

*Para 1 Hectare de terra. Dose — 1.000 a 1.500 quilos*

Salitre do Chile	300	quilos
Superfosfato	250	"
Cloreto de potássio	200	"
Farinha de ossos desg	250	"
	<hr/>	
Total	1.000	"

Adoptando-se o compasso de 8 x 8, cada Hectare de terra comportará 156 plantas. Disso se deduz que se aplicarmos uma dose de 1.000 quilos mais ou menos da mesma para cada planta, o que não será excessivo, dada a produtividade de certas variedades de caquizeiros.

Sendo esta planta regularmente exigente em matéria orgânica, para que ela produza abundantemente e para que o seu

produto apresente bom aspecto, vigor e boas qualidades, — êste elemento ou melhor, êste adubo orgânico não lhe deve faltar, quer seja em forma de esterco de curral, de “composto” ou então, de adubo verde.

### TRATOS CULTURAIS QUE DEVEM SER DISPENSADOS AS CULTURAS DE CAQUIZEIROS

Os tratos culturais que as culturas de caquizeiros requerem resumem-se nos seguintes:

1.º) Praticam-se tantas capinas quantas forem necessárias para que o terreno da cultura se mantenha sempre limpo.

2.º) Caso se disponha de dispositivos especiais, procedem-se irrigações da cultura durante os períodos de secas prolongadas.

3.º) Apos a colheita dos frutos, no fim do Outono ou no princípio do Inverno, procede-se a uma escarificação do solo do pomar, aproveitando-se esse trabalho para se fazer uma boa adubação com fertilizantes químicos aliada a uma incorporação de matéria orgânica que previamente se distribue pela superfície do terreno.

4.º) Nessa mesma época, isto é durante o Inverno, praticam-se podas de limpeza das plantas, assim como o despragueamento das mesmas, eliminando-se-lhes as touceiras de ervas de passarinho e outras parasitas e saprófitas que comumente se observam parasitando os caquizeiros.

5.º) Durante a Primavera geralmente se desenvolvem os dragões que se originam das raízes principais dos pés de caquis. Assim sendo, no fim da estação primaveril ou durante as capinações que se executam no Verão êsses dragões devem ser eliminados, salvo quando se tem em vista conservá-los para servirem, mais tarde, de porta-enxertos.

6.º) Na falta de esterco de curral para se incorporar ao solo do pomar como matéria orgânica para as plantas de — 2 em 2 ou 3 em 3 anos, convem cultivar, nas entre linhas da cultura em questão, uma leguminosa que possa servir de adubo verde (feijão mucuna, idem de porco, uma crotalaria qualquer, etc.) que por meio de uma lavra superficial se incorpora ao solo na ocasião em que estiverem florescendo.

7.º) Das variedades de caquizeiros muito productivo geralmente os galhos necessitam de tutores para que não se rompam com o peso da carga, que, na época do amadurecimento dos frutos, é sempre aumentada pelas águas de chuvas que nessa ocasião não faltam. Portanto, deve-se colocar um suporte em cada galho sôbre carregado de frutos.

8.º) Nas plantações de caquizeiros em que o compasso observado é deficiente, mormente para certas variedades de porte relativamente robusto, como soem em ser o Guibouschio, o Costata, o Cacau, o Ochira Kaki, etc., não tardará em chegar o tempo em que os ramos das plantas se entrelaçam, impedindo o bom arejamento e a necessária iluminação solar em derredor das arvores. Quando isso acontecer, para se evitarem os prejuizos que consequentemente poderão advir deve-se proceder a um desbaste ou encurtamento dos ramos de duas plantas distintas que estiverem entrelaçadas.

Assim convenientemente tratado o caquizeiro deve iniciar a sua produção no terceiro ou quarto ano apos a sua enxertia. Porém, somente aos 8 ou 10 anos é que êle atinge o apogeu da sua produtividade, cuja quantidade de frutos muito depende da variedade considerada. Pois assim como ha variedades de pequena produção, no nosso meio, outras ha que produzem abundantemente e, entre estas poderemos considerar, pela ordem da sua importância comercial, econômica e gustativa, as seguintes: Guibouschio, Cacau, Costata, Trakoukaki, Toskikito, etc. Contudo, entre os caquis finos, não obstante ser o menos produtivo, o da variedade Mikado, que também se chama "Coração de boi", — é o mais lindo fruto que se conhece

do gênero *Diospyrus*, sendo também o maior dentre todas as variedades de caquis. O seu peso e tamanho regulam, mais ou menos, com os de uma laranja "baianinha" tipo 160, e, a sua cor é de um bellissimo vermelho lustroso, muito agradável.

### CULTURA DO CAQUIZEIRO

#### COLHEITA E MATURAÇÃO FORÇADA DOS CAQUIS

A colheita do caqui deve ser feita quando os frutos se apresentarem com a sua característica coloração que fica entre o alaranjado e o vermelho, sem contudo estarem maduros, pois, os caquis não devem completar a sua maturação na planta. Colhe-se-os quando estão de vez, como se diz vulgarmente.

Um meio muito prático para se saber qual a ocasião exata de colheita, consiste em se observar o amadurecimento dos primeiros frutos, na própria planta, o que se reconhece pelos ataques que os passaros e as vespas lhes promovem nessa época. De modo que, verificando-se alguns frutos comidos pelos passaros deve-se iniciar a colheita dos outros começando-se pelos que estiverem situados do lado em que amadureceram os primeiros.

Os operários encarregados da colheita devem ser práticos nesse mister, destacando os frutos com os seus respectivos pedúnculos, pois estes órgãos, que geralmente são bastante curtos, não devem ser destacados dos caquis, porém, convem encurtá-los o máximo possível, o que se faz com auxílio de uma tesoura própria, de lâminas côncavas e bem curtas.

Apos a colheita colocam-se os caquis sobre grades ou prateleiras de fruteiros especiais, onde eles devem ficar com os seus cálices voltados para cima. A seguir, na convexidade de cada cálice despeja-se um pouco de ácido acético ou de vinagre comum, cujo papel consiste em destruir o ácido tânico dos frutos e, com isso, provocar uma certa precocidade na maturação dos mesmos.

É esse o processo mais comumente usado para se forçar a maturação dos caquis, entre nós...

Não obstante, ha pouco tempo fomos informados que os

Sírios (para os quais o caqui constitue o fruto predileto) adoptam, para a maturação forçada desses frutos, um processo bem diverso do que acabamos de descrever, e que, segundo a descrição que nos foi feita, quer nos parecer bastante vantajoso.

Colhem-se os caquis e acomodam-se-os em caixas de madeira (caixotes comuns) tendo-se, previamente forrado o fundo deste com uma certa quantidade de folhas verdes. Feito isso, e uma vez os caixotes cheios de frutos, cobrem-se estes com uma camada de folhas idêntica a primeira. Em seguida, antes de se pregarem os tampos dos caixotes espargem-se ou derramam-se sobre o seu conteúdo uma certa quantidade de álcool a 42°, suficiente para que tudo fique bem molhado. Com isso fica terminado o tratamento...

Passados 3 ou 4 dias, abrem-se os caixotes e, então, deverá observar os caquis completamente maduros, porém, não com a consistência mole e aquosa como se dá quando amadurecidos pela ação do vinagre — mas, sim, macios e enxutos, com a consistência de peras maduras, o que os torna muito mais agradáveis ao paladar e ao tacto e nos permite comê-los “a la macaco”, sem sujarmos as mãos.

Todavia, até então não fizemos experiências sobre esse novo processo, porquanto estamos aguardando a época da colheita dos caquis, no começo do proximo ano, para fazermos-las. Por isso mesmo, sobre esse assunto, nada poderemos afirmar presentemente, máxime com relação aos resultados desse novo processo de maturação dos caquis.

## **Demarcação e Divisão de Terras**

### **O Methodo de Latitudes e Longitudes**

(Coordenadas rectangulares)

— Applicado á medição e divisão de terras —

**Bento Ferraz de A. Pinto**

Engenheiro-Agronomo

Preço 9\$000, inclusive o porte. Pedidos ao autor. Caixa Postal, 101. Lins — E. F. Noroeste.