

CHAULMOOGRA E SAPUCAINHA (1)

Alguns dados sobre sua adaptação na Escola Superior de Agricultura de Viçosa (Minas Geraes)

P. H. ROLFS

O presente artigo apresenta alguns dados importantes relativos á adaptação ao cultivo, nesta Escola, dessas duas especies selvagens.

Inquestionavelmente a aclimação e domesticação de especies anti-leprosas constituem um problema que requer a maxima habilidade do tecnico horticultor. Os jardins botanicos nao podem empregar tempo nesses objectivos nem mesmo dispõem areas cultivadas que seriam necessarias. O chimico não pôde occupar-se de horticultura pratica, nem o medico dispõe de tempo para cuidar de arvores. A Escola Superior de Agricultura de Viçosa considerou, portanto, como um dever, tentar resolver esta parte do problema, e o progresso magnifico registrado justificou o tempo e a dedicação a elle consagrados.

Cultivar especimens de arvores exoticas em parques ou jardins botanicos é uma tarefa relativamente simples, comparada com a de formar uma cultura compensadora, de rendimento commercial.

Mais ou menos no anno de 1915 ficou definitivamente determinado em Hawaii que o oleo do *Taraktogenus kurzii* continha um principio anti-leproso. O Dr. J. F. Rock, botanico na Universidade de Honolulu, foi incumbido de ir ás nascentes dos rios da Asia Oriental de onde provinham as sementes

(1) — Tradução do original em inglês, pelo Dr. C. A. Krug.

commerciaes de chaulmoogra. Após repetidas tentativas, vencendo difficuldades e perigos, conseguiu afinal obter quantidades consideraveis de sementes das selvas nativas (V. National Geographical Magazine). Parte dessas sementes foi remetida para Manilha, outra para Honolulu e finalmente uma ultima para Washington. Desta ultima partida é que se originou nosso pomar. Em resumo, a historia foi a seguinte: as sementes amadureceram nas mattas de Burma; as mudas se desenvolveram em Washington e as arvores estão produzindo em Viçosa.

A CHAULMOOGRA

Em 1922 e 1923, por occasião da grande Exposição do Centenario, no Rio de Janeiro, foram expostas algumas plantas vivas de quatro ou mais especies productoras do principio antileproso. Quasi ao encerrar-se a Exposição, o Dr. Lamson-Scribner gentilmente cedeu quatro especimens já imprestaveis para fins de exposição, remetendo-nol-os a Viçosa. Naturalmente as plantas achavam-se em estado deploravel e tão enfraquecidas pelo tratamento a que estavam expostas na Exposição que pouco se podia esperar de aproveitavel dellas: dessas uma unica chegou viva a Viçosa. Respondendo á nossa carta em que relatavamos a rara ventura de termos podido salvar este unico individuo, o nosso prezado amigo, Dr. Wilson Popenos, assim se expressou: "pray over it and water it with tears", ("orassemos por ella, regando-a com nossas lagrimas").

Em 1925, quando da nossa visita a Washington, mediante apresentação de descrições e das photographias tiradas da arvore viçosa, a mesma da Exposição do Centenario, conseguimos persuadir o Dr. K. A. Ryerson, encarregado da Secção de Introducção de Sementes e Plantas (subordinada ao Departamento de Agricultura dos Estados Unidos) de que a Escola se interessava vivamente neste trabalho e que possuia indubitavelmente um local apropriado para o cultivo de especies antileprosas. Elle mandou então immediatamente que se reservassem para nós todas as mudas ainda existentes, em numero de 93, sendo que antes haviam sido distribuidas, ás centenas, para outras regiões da America do Norte e do Sul. Foram estas 93 remanescentes logicamente as mais enfraquecidas, com as

menores probabilidades de vingar. (Na mesma ocasião cederam-nos uns 40 pés de *Oncoba echinata* e uma centena de *Oncoba spinosa*, estas ultimas só tendo interesse por pertencerem á mesma familia das *Flacourtiaceae*).

Nove das mais vigorosas *T. kurzii*, mandámos ao Dr. Felisberto de Camargo então encarregado da Estação Experimental Federal de Deodoro. Algumas dellas foram tempos depois plantadas em um terraço, onde as encontramos em boas condições no anno de 1930.

As restantes 84 mudas de Chaulmoogra que ficaram em poder da Escola S. A., foram plantadas em um viveiro, recebendo tratamento especial e ficaram aguardando que se preparasse o terreno proprio para a formação do pomar.

Actualmente o pomar está em excellentes condições, muito além da expectativa; 60 % das arvores variam em tamanho desde 1/2 metro até mais de 6 metros de altura, Mais de 40 % são plantas vigorosas, robustas. E' uma porcentagem muito mais elevada do que se poderia esperar; nem com sementes de Citrus, cujas especies tem sido domesticadas desde milhares de annos se obtem tão boa porcentagem.

A conformação das arvores é extremamente variavel, existindo plantas desde a fórma de columna até as que se alargam desde a base. Algumas arvores vigorosas possuem uma copa cujo diametro é igual ao dobro da altura. As que produzem flôres estaminadas apparentam, em geral, ser mais vigorosas do que as que produzem pistilladas; aquellas florescem com mais precocidade e em maior profusão; cada manhã abrem flôres novas que duram até o dia seguinte de manhã, quando murcham. Em 1.º de Novembro de 1936 havia grande abundancia de flôres estaminadas, porém as pistilladas eram ainda pequenas e provavelmente não se abririam antes de uma semana ou duas. Nos fins de Dezembro de 1936, ainda estavam se formando flôres estaminadas, e nesta ocasião não se podia mais encontrar nenhuma pistillada.

A arvore, procedente da Exposição foi dentre as pistilladas uma das primeiras a florescer. No primeiro anno não deu fructos, apesar do pomar achar-se a apenas 300 metros de distancia das arvores estaminadas que allí floresceram em pro-

fusão. No segundo anno, collocaram-se ramos florecidos das arvores estaminadas dentro de vidros com agua, amarrando estes nos galhos da arvore vinda da Exposição. Em consequencia desta pratica houve abundante producção de fructos. Toda manhã abriam-se novas flôres estaminadas que attrahiam os insectos que em seguida iam pousar nas flôres pistilladas; a maioria destes insectos era constituida por pequenos hymenopteros, incluindo abelhas e formigas grandes. Estas ultimas demonstravam ser muito habeis em achar o caminho, tronco acima, e ao longo dos galhos em demanda das flôres; por vezes a distancia percorrida por ellas attingia tres metros.

Verificámos na arvore V 5 que desde a abertura da flôr até a queda do fructo, houve um espaço de tempo de 19 a 21 menses. Durante este periodo houve formação de novos fructos em grande abundancia.

Actualmente, o Departamento Florestal da Escola tem centenas de mudas de Chaulmoogra no viveiro, e alguns milhares estão ainda nas sementeiras.

A SAPUCAINHA

Immediatamente ao se destacar a existencia do principio curativo, os chimicos de muitos paizes empenharam se, com um enthusiasmo digno de elogios, em analizar sementes e oleos de plantas tropicaes e sub-tropicaes. Logo se descobriu que a nossa Sapucainha era rica deste principio medicinal.

Ao termos conhecimento deste facto, empenhamo-nos na procura de plantas em producção. Em 1925 o Dr. G. S. Jamieson do Laboratorio de Oleos, Ceras e Gorduras, do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, pediu-nos que lhe conseguissemos especimens de sementes de tantas variedades differentes de Sapucainha quantas nos fosse possivel obter. Isto ajustou-se magnificamente ao nosso projecto horticola. Para formar um pomar, necessitavamos de uma quantidade consideravel de sementes, e precisavamos saber onde se encontrariam arvores com grande producção de fructos. A investigação foi facilitada pelo facto do oleo da Sapucainha já ser conhecido em Minas, onde tem sido empregado durante muitas gerações como remedio para toda sorte de molestias de pelle e parasitas.

Ao mesmo tempo, porém, appareceram desvantagens porque em certa localidade, José de Aquino que estava nos ajudando na procura constatou que os exploradores, na faina de obter as sementes para extracção do oleo, chegaram a abater as arvores mais productivas!

Foram registradas arvores e os seus fructos photographados em extensas regiões localizadas até o Districto Federal e Rio Doce. A que deu a reacção chimica mais favoravel, sendo ao mesmo tempo muito productiva, foi designada por E. S. A. V. N.º 1. A segunda em collocação recebeu a designação E. S. A. V. N.º 2.

Uma pequena quantidade de sementes, tirada da arvore N.º 1, foi semeada em ripado, germinando no decorrer de poucas semanas. Muitas outras germinaram durante os meses que se seguiram, e uma pequena porção até um anno depois de semeada. O Prof. José Guimarães Duque obteve approximadamente os mesmos resultados com as sementes provenientes da arvore N.º 2.

Nos pomares da Escola ha vigorosas arvores enxertadas de Chaulmoogra e Sapucainha. O methodo de enxertia de borbulha ("Shield method") geralmente empregado em viveiros de Citrus foi coroado de pleno exito. Chaulmoogra foi enxertada em cavallo Chaulmoogra e borbulhas de Sapucainha da arvore n.º 1 foram enxertadas em "seedlings" do pé n.º 1, e tambem em "seedlings" do pé n.º 2 (ver photographias)

No primeiro pomar de Sapucainha na fazenda da E. S. A. V. todas as arvores são "seedlings" procedentes do pé E. S. A. V. N.º 1, e as enxertadas são tambem descendentes da arvore n.º 1. Os galhos das arvores enxertadas ficaram tão carregados de fructos que tornou-se preciso apoiá-los. E' evidente que o N.º 1 fornece "seedlings" ferteis. O mesmo ja não se nota tão claramente no segundo pomar, onde existem "seedlings" da arvore n.º 2 e enxertos da arvore n.º 1. Ha uma grande abundancia de arvores estaminadas, mas a producção de fructos é relativamente menor do que no outro pomar.



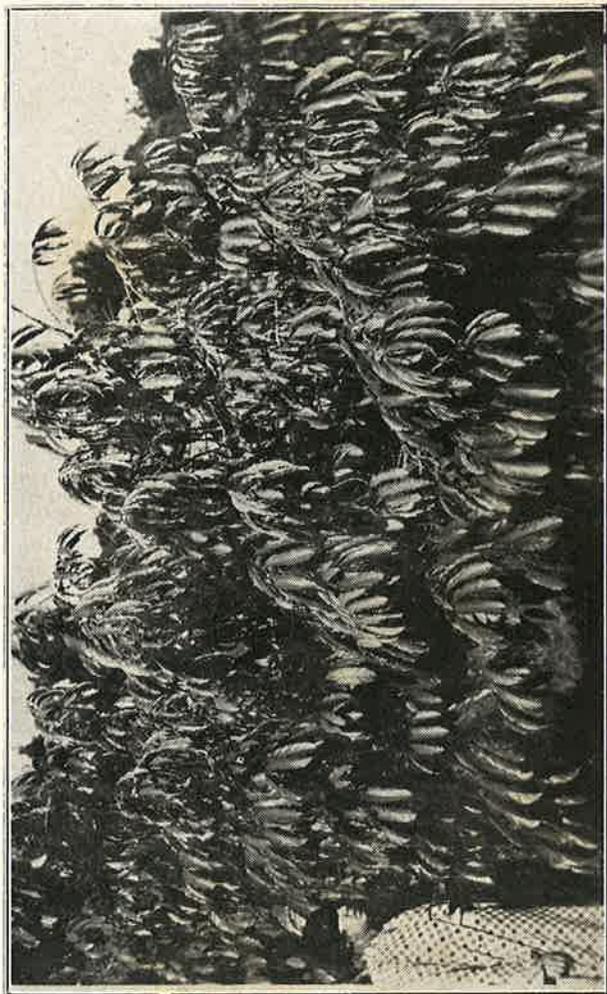
Frutas de Chaulmoogra, na arvore V:5. Madureceram em Maio e Junho de 1937. O pé nasceu de semente obtida por Dr. Rock, na Burma. Mudinhas com 30-40 cms. de altura transferidas de Washington para Viçosa, em 1925.

Photographia por P. H. Rolfs, 9 de Setembro de 1936.



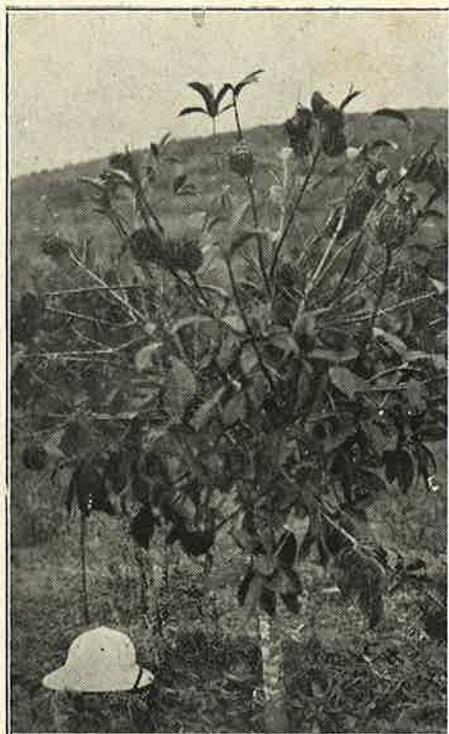
“Seedling” de chaulmoogra, estaminado, 6 metros de altura; copa de cerca de 5 metros de diametro; 10 annos de idade; ornamental e vigoroso. Deve ser podado annualmente para produzir grande quantidade de pollen e para evitar que prejudique as arvores que dão fructos.

Phot. por P. H. Rolfs.



Chaulmoogra, árvore picillada (productora). A borbulha que originou esta planta foi tirada em 1929 da árvore V:5. Altura: 4 metros, sendo o diâmetro da copa de 5 metros; é de aspecto muito semelhante à árvore mãe. Nota-se um fruto, no alto, pouco à direita do centro. Enxertada pelo método de borbulha ("Shiel method") em uma árvore estaminada. Trata-se talvez da árvore enxertada mais velha que existe.

Phot. por P. H. Rollis.



Enxerto de Sapucainha da arvore n.º 1 sobre cavallo procedente do pé n.º 2, pelo Prof. Guimarães Duque no pomar de Silvicultura, E. S. A. V, em 1931. Estas arvores se exgottam dando enormes produções. Muitas das plantas estaminadas têm duas a três vezes o tamanho da arvore ilustrada na photographia. Todos os annos depois da floração, as arvores estaminadas devem ser podadas para incentivar forte florescimento e para impedir que prejudiquem as que dão fructo

Phot. por H. P. Rolfs.

RESUMO

Os pomares formados de "seedlings" de Chalmoogra não garantem boas colheitas de fructos. Em parte este phenomeno é devido á falta de potlinização e tambem á sua constituição hereditaria. Sob condições naturaes, as arvores que produzem muito, soffrem a concorrência das outras arvores, más produtoras, estereis, e tambem das estaminadas que vegetam muito mais.

Se o pomar fôr estabelecido em fileiras simples, é necessario haver sempre uma arvore productora de pollen para duas fructiferas. Si se der a fórmula de pomar será sufficiente plantar arvores alternadas em fileiras alternadas.

A Sapucainha se polliniza por fecundação cruzada muito mais facilmente. Plantadas em fileiras simples, obter-se-á uma boa producção de fructos dispondo uma arvore productora de pollen para cada quatro pistilladas. Em fórmula de pomar, dará bons resultados se se dispuzerem as arvores alternadas em cada terceira fileira.

Para os que criam porcos

As mestiças do cruzamento de primeira geração, serão entregues a reproductores de puro sangue, da raça aperfeiçoada para a obtenção de novos productos melhorados para exportação, e de mestiças com maior grau de sangue, as quaes deverão servir para a continuação do cruzamento continuo ou de absorpção.

—:—

Quem cria mestiços de raça fina não deve se esquecer de que taes mestiços são quasi tão exigentes como os animaes puros, e muito mais exigentes do que os animaes das nossas raças crioulas.

—:—

Para os mestiços das boas raças aperfeiçoadas demonstrarem suas boas qualidades herdadas dessas raças requerem alimentação adequada e um regime de criação racional.

—:—

A precocidade e a qualidade — eis as duas características importantes das raças aperfeiçoadas de suinos. Características que não encontramos nas raças nacionaes.