

Imprensa Nacional
Biblioteca Machado de Assis



B0026069

BC

COQUEIRADOR PRÁTICO

N^o
6



**ENRIQUEÇA COM UM
COQUEIRAL**

PIMENTEL GOMES

F 634.61
G633e



LHORAMENTOS

ABC DO LAVRADOR PRÁTICO, N.º 6

PIMENTEL GOMES

ENRIQUEÇA COM UM COQUEIRAL

B0026069

634.61
6633 e



EDIÇÕES MELHORAMENTOS

IMPRESA NACIONAL
Biblioteca de Recreio

256
Data 16/12/54

Nos pedidos telegráficos basta citar o n.º 2155



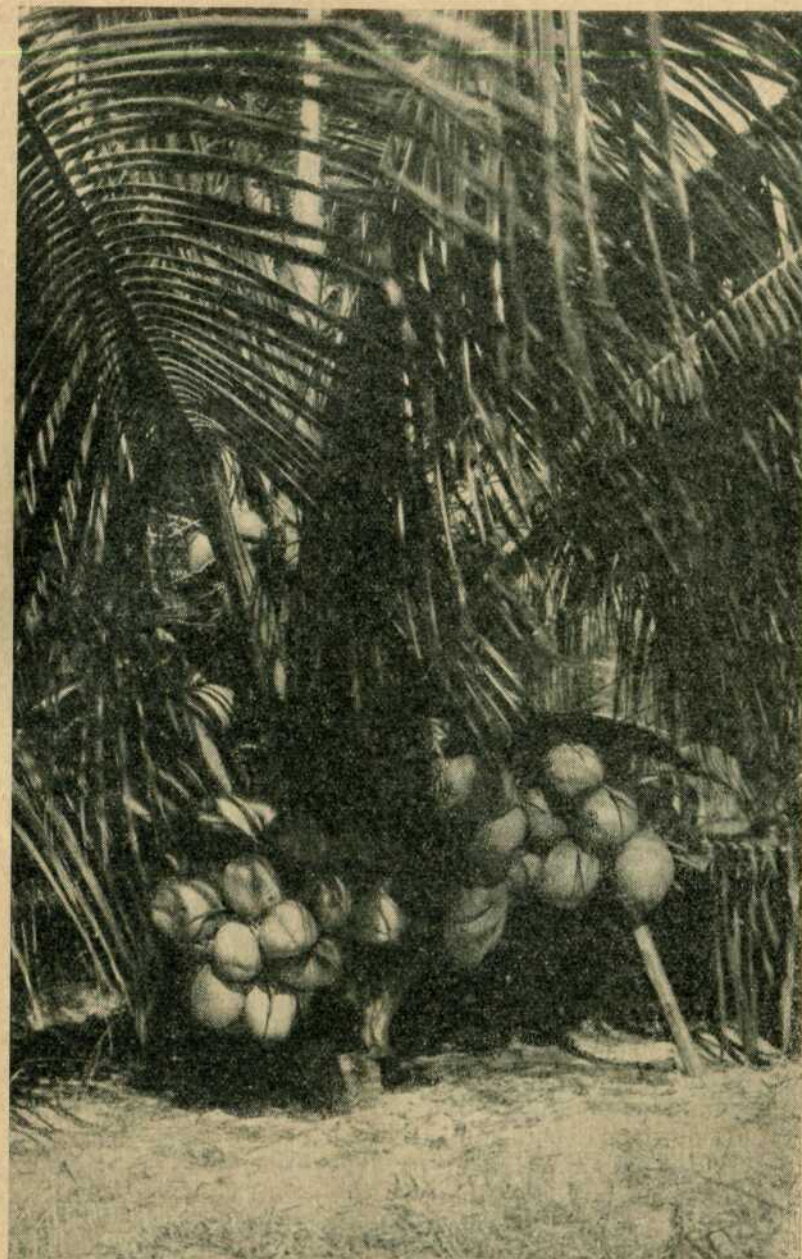
Generalidades

Os indígenas chamavam ao Brasil Pindorama, que quer dizer Terra das Palmeiras. De fato, no Brasil, as palmeiras se apresentam ora em maior número, formando em alguns lugares até mesmo florestas espessas; ora em menor quantidade, dispersas nas matas, nos campos e nas praias. Há, porém, palmeiras, excluídos os planaltos de maiores altitudes, do Oiapoque às margens do Chui, e do Cabo Branco aos contrafortes da serra de Contamana, nas fronteiras do município de Cruzeiro do Sul — o mais ocidental — com o Peru.

Muitas são as espécies de palmeiras existentes no Brasil. Citemos, como atualmente de grande valor econômico, o coqueiro da praia ou da Bahia (o único que merece o nome de coqueiro); o babaçu, que forma florestas mais ou menos densas no Maranhão, Piauí, Goiás, Pará, Ceará e Minas Gerais; o licurizeiro, que com seus cinco bilhões de exemplares reveste parcialmente terras litorâneas, e de preferência os planaltos frescos e salubres da Bahia; a carnaubeira, que é uma das maiores riquezas do Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte, onde aparece em formações compactas, nas várzeas e planícies; a tamareira, a árvore sagrada dos árabes, cuja cultura se inicia nas terras semi-áridas do Nordeste do Brasil. Entre as muitas outras espécies, algumas de bastante valor econômico, citemos apenas o ouricuri, o patauá, o murumuru, o buritizeiro, o açazeiro, o coqueiro caipira, a piaçaba.

As palmeiras já representam muito para a economia do Brasil, embora não estejam dando um centésimo do que poderiam produzir e um dia produzirão. Das palmeiras nativas, apenas uma percentagem ínfima dos frutos é aproveitada, e quase sempre mal aproveitada. Mesmo assim, o babaçu nos dava mais de 111 milhões de cruzeiros em 1945; a carnaubeira mais de 487 milhões de cruzeiros em 1946; a piaçaba, uns 24 milhões de cruzeiros; o licuri, uns 40 milhões de cruzeiros em 1946; o coqueiro, o coqueiro da praia ou da Bahia, o coqueiro verdadeiro — chamemo-lo assim — assunto desta monografia, mais de 156 milhões de cruzeiros. Levando-se em consideração os produtos que não figuram nas estatísticas, os

das palmeiras citadas e os das centenas de espécies não citadas, e os preços atuais, maiores que os de 1945 e 1946, não há exagero em avaliar em dois bilhões de cruzeiros a atual contribuição para a renda nacional. Já é alguma coisa. Nada é, porém, quando se levam em consideração as nossas possibilidades: O coqueiro da praia — chamemo-lo apenas coqueiro no curso desta monografia — ocupava 37 588 hectares em 1946 — uma área mínima para um país que dispõe de uns 851 milhões de hectares. Produziu 136 milhões de nozes (148 milhões em 1943), valendo 136 milhões de cruzeiros, e 154 milhões em 1947. Apenas ao longo do mar, descontando-se as terras impróprias pelo clima, pela topografia, pelo solo, há uns 688 mil hectares, onde se acomodariam, com o espaçamento de oito metros, 106 milhões de coqueiros. Conseguindo-se 100 nozes por pé e por ano, ter-se-iam dez bilhões de côcos, que valeriam, hoje, dez bilhões de cruzeiros, no mínimo, pois os preços atuais são muito superiores, mesmo na zona de produção. Mas os coqueirais não se localizam apenas nas praias. Há coqueirais magníficos no interior dos Estados do Nordeste e do Leste Setentrional, por exemplo. Encontrei-os produzindo muito bem no Acre. Plantam-no atualmente nos planaltos de São Paulo e Minas Gerais, no vale do rio Doce e em Goiás. Há uma grande animação em torno da cultura do coqueiro. E' muito menor, porém, do que seria para desejar-se. O Ministério da Agricultura está fazendo algo de interessante pela seleção de melhores variedades, pela produção de centenas de milhares de mudas, anualmente, destinadas aos fazendeiros, sitiantes e chacareiros, pelo combate às pragas, pela difusão de melhores métodos de cultura. Embora em escala bem menor, também fazem algo as Secretarias de Agricultura da Bahia, Paraíba, Pernambuco e outras. Faz-se mister, porém, decuplicar o atual esforço, para que o coqueiro passe a contribuir para a riqueza nacional como contribuiu na Indonésia, nas Filipinas, na Índia e em Ceilão. Contamos, para isto, com a compreensão dos nossos fazendeiros. Não devem eles esquecer que num hectare (cem metros de comprimento por cem de largura) cabem, no mínimo, 100 coqueiros. Bem cuidados, darão, ainda no mínimo, 10 000 côcos que valem uns 10 000 a 15 000 cruzeiros e mesmo mais. Algumas variedades começam a produzir dois a três anos após a plantação no lugar definitivo.



Um coqueiro ano novo, no litoral de Pernambuco. A carga é bastante grande.

Dados botânicos

O coqueiro da praia ou da Bahia ou simplesmente coqueiro é o *Cocos nucifera* dos botânicos. Alguns o acreditam proveniente dos arquipélagos do oceano Pacífico. Outros o julgam africano. O mesocarpo espesso e leve, revestido de uma camada cerosa e o fato de os coqueirais se encontrarem quase sempre nas proximidades do mar, facilita a dispersão natural, pelas correntes oceânicas.

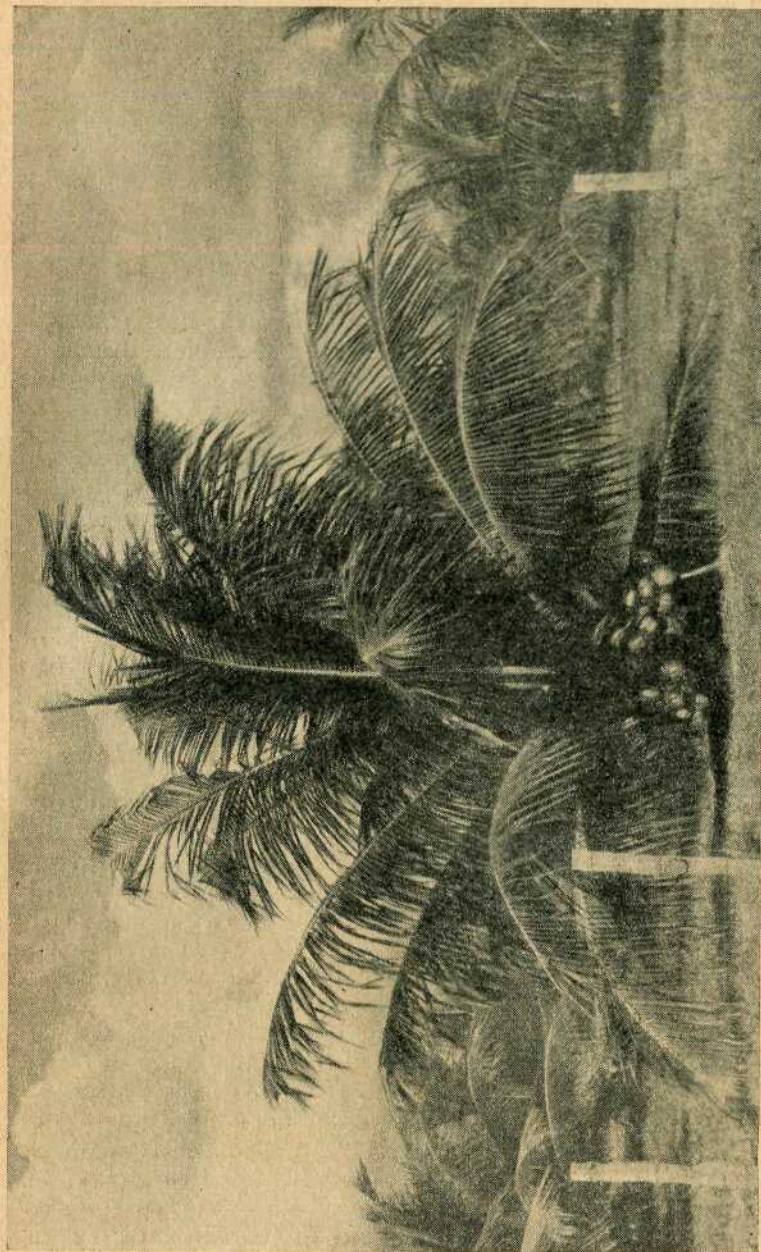
Não havia coqueiros no Brasil, quando da chegada dos portugueses. Introduziram-no, na Bahia, em 1553.

O coqueiro tem estipe cilíndrico, quase sempre mais largo na base, com 40 a 70 centímetros de diâmetro, conforme a variedade e o solo. Eleva-se até uns 30 metros. As folhas e palmas atingem até seis metros de comprimento e um metro de largura. Cada folha tem numa ráquis grossa 150 a 250 folíolos. Há umas 25 folhas nos coqueiros bem constituídos. Desenvolvem-se, anualmente, 12 a 16 folhas — em média uma por mês ou uma de 23 em 23 dias. Cada folha dura de ano e meio a dois anos.

Um coqueiro produz 12 a 15 inflorescências por ano, intervaladas de 24 a 30 dias. Há, em cada inflorescência, flores femininas — até nove — e algumas dezenas de flores masculinas.

O coqueiro, planta monocotiledônea, não dispõe de raiz principal. As raízes partem da extremidade inferior do estipe, que penetra no solo 50 centímetros a um metro. O número de raízes varia muito. Os coqueiros do Brasil possuem de 4000 a 8000 raízes. As raízes se alongam normalmente, nos solos argilosos, uns cinco metros, nos arenosos, uns sete metros. Em solos pobres, normalmente atingem oito a dez metros. Já se encontraram raízes com vinte metros.

O côco, a fruta do coqueiro, é uma drupa de grande tamanho, quase sempre arredondada, embora, não raro, apareçam tipos alongados. Consta, de fora para dentro, do *exocarpo*, que é uma película fina, lisa envolvendo exteriormente a fruta; do *mesocarpo*, camada bastante grossa, fibrosa, acastanhada, quando seca; no mesocarpo se encontra o caio, fibra de grande aproveitamento industrial; do *endocarpo*, lenhoso, duríssimo, de coloração escura, tendo várias finalidades industriais. Na parte interna, observam-se diversas saliências ramificadas, que partem da base das paredes. São constituídas por feixes vasculares, provenientes dos pedúnculos, que transfor-



Coqueiros anões novos, no litoral da Paraíba.

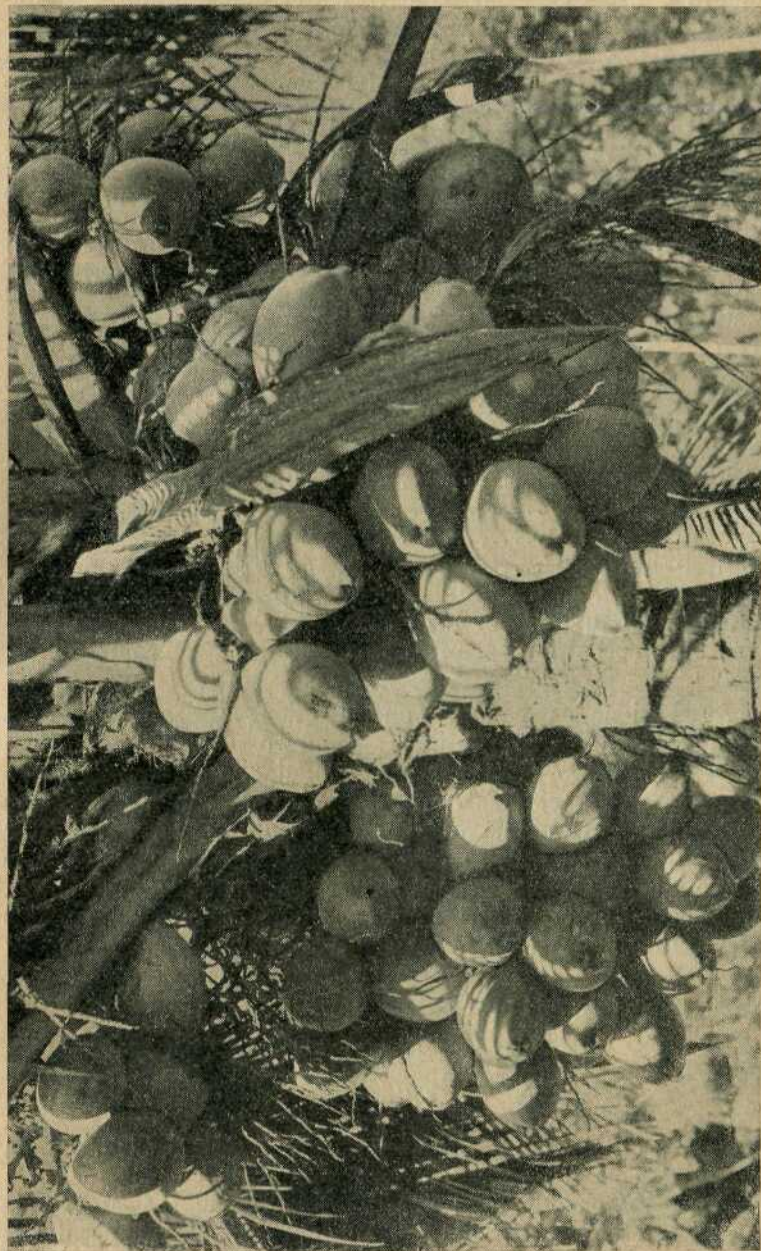
mam a seiva elaborada que vai nutrir o albume. No momento da germinação do côco, por aí penetra a umidade. O endocarpo tem três furos ou olhos. Por um deles sai o embrião. O *albume* ou *semente* é uma camada branca, carnosa, mais ou menos espessa e dura conforme a idade do côco, revestindo, internamente, as paredes do endocarpo. O albume constitui o primeiro alimento do embrião. A parte interna do albume, que é ôca, contém, a princípio, água saborosa, refrigerante, doce, levemente acidulada, muito rica em fosfato e potassa. A quantidade dessa água vai diminuindo à proporção que se processa o desenvolvimento do côco, até desaparecer totalmente.

Um coqueiro transpira diariamente 28 a 45 litros d'água. Se se considerasse a insolação total para cada folíolo durante o dia inteiro — o que não acontece na prática — a transpiração total de um coqueiro num dia elevar-se-ia a 75 litros.

Variedades

Há centenas de variedades de coqueiro da Bahia ou da praia que podem ser reunidas em dois grupos: coqueiros comuns ou gigantes e coqueiros anões. Os primeiros foram introduzidos há séculos no Brasil. Os coqueiros anões chegaram ao Brasil em 1925, provenientes da península da Malaia, importados pelo Dr. Miguel Calmon, então Ministro da Agricultura. Algumas mudas foram plantadas no Hôrto de Deodoro, no Distrito Federal. Duas foram levadas para a fazenda Simões Lopes, nos arredores de João Pessoa, Paraíba, onde ainda se encontram frutificando muito. Algumas ainda existem em Cabo, Pernambuco, graças aos cuidados do Dr. Samuel Hardman. Na Bahia plantaram algumas na Estação Experimental de Ilhéus e no Campo Experimental de Ondina. Perderam-se as mudas enviadas para São Paulo e Mato Grosso. Esquecida, durante quase duas décadas, essa magnífica variedade está tomando grande impulso ultimamente, havendo, em tôrno dela, grande entusiasmo. As sementes e as mudas são vendidas por preços elevados, e, graças a ela, os coqueirais estão surgindo onde nunca existiram, como no Distrito Federal, no Estado do Rio, em Minas Gerais e em São Paulo.

A variedade anã introduzida no Brasil é comum nos Estados Malaios, onde tem o nome de *nyus gading* ou *niriur gading*. Parece originária da Indonésia. Apresenta-se, quanto à coloração do côco, em três tipos: verde, amarelo-marfim e damasco. As nozes são menores que as dos coqueiros gigantes, porém mais carnudas. O albume e a água são mais doces.



Carga de um coqueiro anão no Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

A copra é mais rica em óleo. A variedade é muito precoce, pois começam os coqueirinhos a produzir, quando as condições são excepcionalmente boas, como em alguns trechos da Paraíba, desde o segundo ano. Mais comumente produzem no terceiro ou quarto ano. Os primeiros cachos arrastam no chão. A produção por pé é grande. Há exemplares, na Paraíba e na Bahia, produzindo mais de 400 côcos por ano. Os que produzem 300 não são raros. São comuns os que produzem 200 côcos.

Examine-se o quadro organizado na Malaia, em que se comparam as produções do coqueiro anão introduzido no Brasil com as dos coqueiros comuns.

	<i>Coqueiro comum</i>	<i>Coqueiro anão</i>
Produção, 4.º ano	0	15
Produção, 5.º ano	5	30
Produção, 6.º ano	20	55
Produção, 7.º ano	30	75
Produção, 8.º ano	40	90
Produção, 10.º ano e seguintes ..	55	100
Número de coqueiros por hectare	120	225
Número de côcos por hectare ...	6 250	22 500

As variedades comuns ou gigantes apresentam vários tipos no Brasil. Citemos alguns: *coqueiro vermelho*, com tom vermelho na inflorescência, côcos médios, com amêndoa ou albume grande; *coqueiro caboclo*, inflorescências e côcos externamente avermelhado-castanhos, frutos médios e amêndoas volumosas; *coqueiro branco*, com inflorescência, côcos e talos foliares verdes; *coqueiro verdadeiro*, com talos ou fôlhas, pedúnculos florais e frutos externamente verdes. Mesocarpo do fruto internamente, no corte, vermelho. Fruto com amêndoa volumosa.

Nos coqueiros anões combatem-se as pragas muito mais facilmente do que nos comuns.

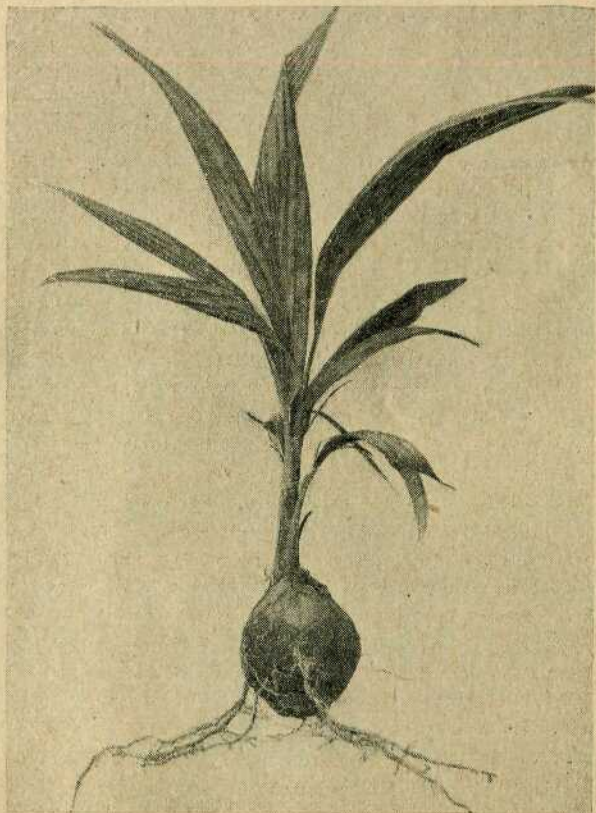
Clima

Para as grandes culturas industriais, a temperatura média do ano deve ser inferior a 22 graus centígrados. Os melhores coqueirais se encontram em temperaturas médias superiores — 24, 25 e 26 graus. Podem existir, porém, em temperaturas



Coqueiro anão no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, com carga regular.

inferiores e produzindo regularmente. E' o que acontece em trechos montanhosos do Nordeste e nos planaltos do centro do Brasil, com temperaturas de 20 e mesmo 19 graus. Os nossos melhores coqueirais se encontram, porém, presentemente, ao norte do rio Doce, principalmente na Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco e Paraíba, nos litorais, sob temperaturas



Uma muda de coqueiro em boas condições para plantar.

de 24 a 25 graus. No Distrito Federal e no Estado do Rio existem coqueiros da variedade anã, bastante produtivos. Essa variedade suporta melhor as temperaturas mais baixas do que a comum ou gigante. Temperaturas mínimas de 15 graus e mesmo inferiores, não prejudicam os coqueirais, desde que durem muito. O coqueiro resiste a sêcas fracas.

No Brasil, pelo litoral, os coqueirais podem atingir o paralelo 28, plantando-se, ao sul do rio Doce, de preferência o coqueiro anão. E' possível ter plantações de coqueiro anão nos planaltos mais baixos do Estado do Rio, São Paulo, Minas Geraes e Sul de Mato Grosso. O vale do Paraguai, até Corumbá, ou um pouco ao sul, presta-se ao cultivo do coqueiro, de preferência o anão. Corumbá poderia ter culturas que auxiliassem o abastecimento da Argentina. Planaltos um pouco mais elevados da Bahia e Goiás se adaptam a esta cultura. Esplêndidas são as regiões baixas que se encontram ao norte do rio Doce, subindo pelo litoral até o Oiapoque e pela planície do Amazonas até às fronteiras ocidentais. Florianópolis parece marcar o extremo sul da região brasileira onde se pode cultivar razoavelmente as variedades mais resistentes às baixas temperaturas.

Quanto à altitude, no Nordeste do Brasil há pequenos coqueirais frutificando a 600, 700 e 800 metros de altura. Em Piracicaba, 500 e poucos metros de altitude e proximidades do paralelo 22, julgo possível a cultura do coqueiro anão, em escala não industrial, pelo que lá observei. Os grandes coqueirais não se encontram em altitudes superiores a 300 metros.

O coqueiro gosta de chuva e de chuva regularmente distribuída. No Brasil, os grandes coqueirais recebem mais de 1 200 milímetros de chuvas, e freqüentemente muito mais — 1 500, 1 700, 2 000, e mesmo mais. A umidade relativa, onde se encontram os nossos maiores coqueirais, é igual ou superior a 80 %.

Pode-se afirmar que, no Brasil, há chuva suficiente para o coqueiro da praia ou da Bahia em tôda parte — menos na região semi-árida do Nordeste. Aí, sob irrigação, o coqueiro cresce bem e produz cargas magníficas, talvez as maiores que se observem no Brasil.

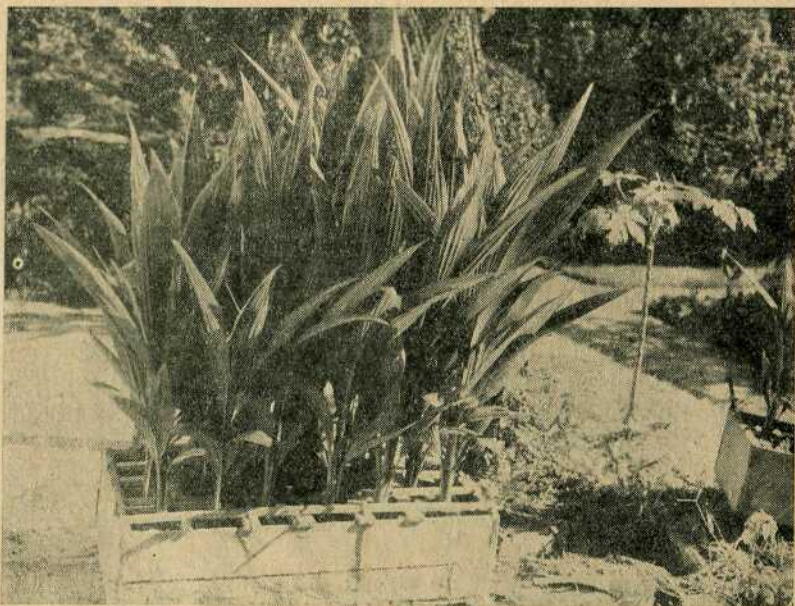
Notemos a tendência atual para a dispersão da cultura do coqueiro no Brasil.

Solos

O coqueiro da praia necessita de solo profundo, bem drenado, suficientemente úmido, fértil. Onde quer que estas condições se encontrem, perto ou longe das praias do mar, desde que não falte calor e as moléstias e pragas sejam eficientemente combatidas — devem esperar-se boas safras, grandemente lucrativas.

Solos com as condições expostas acima são encontrados com facilidade nas faixas de aluvião que prolongam os cursos

d'água. Nelas, evitando-se os trechos mal drenados e os excessivamente argilosos, podem formar-se coqueirais altamente produtivos. Outros há, que não são aluviões, possuindo, porém, qualidades semelhantes — profundidade, permeabilidade suficiente, fertilidade, umidade bastante — capazes de safras muito grandes.



As mudas são transportadas em caixas como as da fotografia acima, podendo nelas permanecer por dois ou três meses sem grandes inconvenientes.

Nos solos arenosos das praias, há belos coqueirais — mas no trecho mais próximo do mar, e por êle mais diretamente influenciado. As areias contêm aí, graças aos restos de crustáceos, 10 a 12 % de calcário. As águas do mar, que alcançam pelo menos parte das raízes, fornecem os indispensáveis sais de fósforo e potássio. Se há resíduos de peixes jogados no coqueiral e o lixo das casas — as safras alcançam, por pé, trezentos, quatrocentos e mais côcos por ano. Mais afastado do mar, na areia, os coqueirais serão medíocres, se as condições topográficas não permitirem que suas raízes sejam banhadas pelas águas provenientes de terras mais altas e mais férteis, portadoras de sais minerais em solução.

Alguns solos calcários litorâneos mostram-se muito apropriados à cultura do coqueiro. Já os solos argilosos não são favoráveis, principalmente se desprovidos de matéria orgânica.

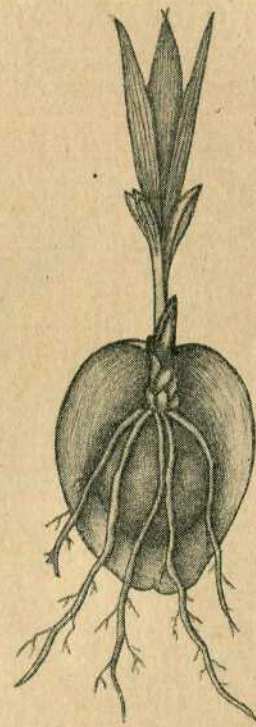
O coqueiro resiste bem aos álcalis, crescendo em solos tão alcalinizados que não servem para outras lavouras, como os periodicamente invadidos pelas marés. Nas regiões semi-áridas, o coqueiro cresce e produz bem em solos tão alcalinos que não se prestam a outras culturas.

Resumindo, pode-se dizer que o solo requerido pelo coqueiro deve ser, de preferência, de textura média, profundo, bem drenado, suficientemente fértil. As qualidades físicas do solo são mais importantes do que as químicas. Não é difícil adubar um solo corrigindo-o, assim, quimicamente. Modificar a textura do solo é operação cara e quase sempre não compensa, do ponto de vista econômico. A drenagem nem sempre é possível em boas condições econômicas.

A escolha das sementes

Para que se tenham coqueirais altamente produtivos e produzindo côcos de bom tamanho com amêndoa ou albume espesso, mister se faz escolher os coqueiros produtores de sementes, pois os caracteres tendem a transmitir-se por hereditariedade. De coqueiros maus produtores devem-se esperar filhos parcos na produção. De côcos pequenos com amêndoas finas, mais comumente saem coqueiros produtores de frutos de qualidades semelhantes.

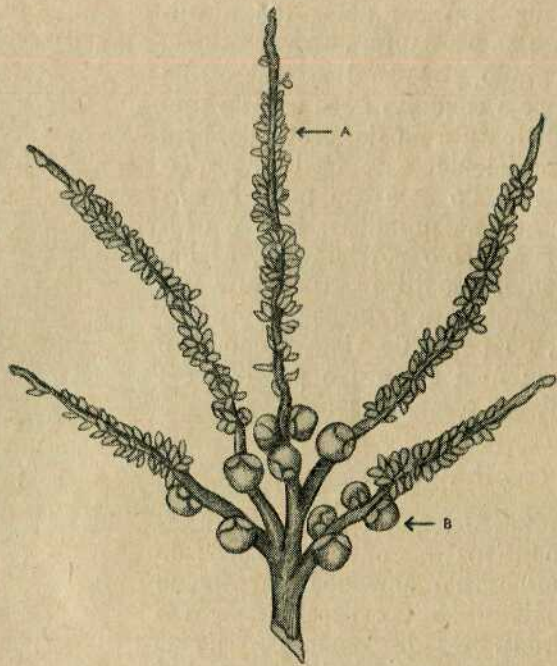
Os coqueiros produtores de sementes devem ter copa compacta, folhas numerosas, providas de pecíolo curto e largo, sobre os quais se apóiem fácil e eficientemente os cachos de côcos. As folhas numerosas têm dupla influência. Cada uma delas corresponde a uma inflorescência. Se são muitas as folhas a sede dos fenômenos foto-sintéticos, folhas mais numerosas correspondem a coqueiros melhor alimentados, mais vi-



Muda de coqueiro.

gorosos, mais capazes de uma alimentação abundante. Um coqueiro com inflorescências mais abundantes e melhor alimentado deve produzir mais e melhor do que um coqueiro que floresce pouco e se alimenta pouco.

Os coqueiros produtores de sementes devem estar bastante carregados e produzir côcos grandes, bem conformados, providos de amêndoa bastante espessa e com boa consistência.



A) Flores masculinas; B) Flores femininas.

Essa grande produtividade do coqueiro não deve provir do fato de encontrar-se, no coqueiral, em situação anormal, como isolado dos outros, melhor adubado e regado, dispondo de maior cubo de terra, etc.

Geralmente se aconselha que o coqueiro produtor de semente deve ser de meia-idade — entre 15 e 50 anos de vida. Os coqueiros muito novos e muito velhos produzem côcos menores do que quando se encontram em pleno vigor. Côcos menores significam menores reservas alimentícias, plantinhas pior alimentadas, um tanto raquiticas. As influências maléficas do raquitismo se prolongam por tóda a vida do coqueiro.

Ultimamente, em experiências bem controladas, verificou-se que se podem usar, sem prejuízo, as sementes de palmeiras novas, que estejam produzindo há mais de um ano.

Não devem ser jogados ao chão os côcos destinados ao plantio, pois o choque abala o embrião. A fim de não abalar o embrião, o que pode acontecer quando caem de grande altura, convém colocar os côcos numa cesta, e descê-la por meio de uma corda. Os côcos devem estar perfeitamente maduros.

Não se devem usar, como sementes, côcos de origem desconhecida, colhidos a granel.

Não adianta escolher os maiores côcos dentre os muitos colhidos a granel. Comumente os côcos maiores foram produzidos por palmeiras de produção muito reduzida. Ademais, os côcos podem ser grandes e as amêndoas — o que mais interessa, no Brasil serem pouco carnosas.

A sementeira

Há vários métodos de semear o côco. A escolha de método a adotar depende do clima da região, da quantidade de mudas que se deseja, da maior ou menor atenção que pode ser dispensada às plantinhas. Vejamos os processos que mais nos interessam.

Na Paraíba, na zona litorânea, que é quente, chuvosa e com chuvas bem distribuídas, para produzir milhares de mudas eu usava, com muito bom resultado, o método que passo a descrever.

Escolhia um terreno de textura média, um tanto arenoso, portanto frouxo, permeável, bem drenado, fácil de trabalhar com máquinas agrícolas. Arava e gradeava o terreno. Com um sulcador, abria sulcos no sentido do maior comprimento, de preferência de leste a oeste. No sulco, distribuía os côcos de quarenta em quarenta centímetros. Os côcos eram dispostos horizontalmente na posição que tomam quando caem da palmeira. Cobria-os totalmente. As regas eram dispensadas, graças à boa distribuição das chuvas. O espaçamento grande permitia que as capinas se fizessem a cultivador, o que redundava em grande economia. Na região a leste de Borborema, prolongando-se para o sul, ao longo dos litorais de Sergipe e Bahia, abril e maio são bons meses para sementeiras semelhantes. Elas são, porém, possíveis durante quase que o ano inteiro, devendo-se evitar os dois ou três meses mais secos do ano.

No Acre, onde as chuvas são abundantes e não falta calor, exceto nos dias de «friagem» que aparecem no inverno — junho a agosto inclusive — procedi de modo semelhante, evitando os meses de friagem que são justamente os mais secos. Na Amazônia, é, assim, possível usar o mesmo processo, bem como no Maranhão, e nas zonas litorâneas do Espírito Santo, Estado do Rio de Janeiro, Estado de São Paulo e Distrito Federal.

Onde as chuvas são pior distribuídas, se se quiser evitar a irrigação, convém fazer as sementeiras no início da estação úmida e por processo semelhante ao descrito. É o caso dos planaltos de São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Bahia, etc.

Na região semi-árida do interior do Nordeste do Brasil, a rega é indispensável. Como o sol é forte e a umidade relativa do ar baixa, aconselha-se fazerem as sementeiras em meia sombra. As sementeiras, em regra, são pequenas, embora os coqueirais irrigados da região sejam os mais produtivos do Brasil.

Escolhe-se, para sementeira, um terreno solto, bem drenado, próximo d'água e pelo menos parcialmente sombreado. Os côcos são colocados a pequena distância uns dos outros. Às vezes, se tocam. É mais conveniente deixar um pequeno espaço entre êles. Distribuem-se os côcos horizontalmente, cobrindo-os de terra, em seguida. As regas devem ser frequentes, se faltam as chuvas. Convém regar duas vezes por dia, pois a evaporação é muito forte. Convém transplantá-los para o lugar definitivo poucos dias após a germinação.

O côco pode ser plantado no lugar definitivo, se se trata de região bastante chuvosa e com chuvas bem distribuídas. Há vários inconvenientes, neste processo. Um dêles é impedir a seleção da muda, o que tem repercussão desfavorável em toda a vida do coqueiral. Torna as replantas frequentes, pois alguns côcos deixam de germinar, impedindo a homogeneidade do coqueiral. O último inconveniente pode ser evitado se se fizer uma sementeira suplementar na mesma época.

Os côcos podem ser plantados horizontalmente, obliquamente ou verticalmente. Há defensores dos três processos. Sempre usei, e com bons resultados, o primeiro processo — o horizontal — que é também aconselhado por Bondar, Cope-land e outros agrônomos.

O espaçamento de um metro por 40 centímetros permite plantar 25 000 nozes num hectare.

A profundidade a usar depende do clima. Até certo ponto, quanto mais sêco é o clima mais profunda deve ser a sementeira. Nos meus trabalhos no litoral paraibano, para não regar, cobria os côcos com uma camada de 10 a 12 centímetros de terra solta. É possível deixar parte do côco — cerca de um terço — fora do solo, se o clima é úmido e se se rega com frequência.

Não há necessidade de desbastar o mesocarpo, isto é, a parte fibrosa do côco — embora alguns costumem fazê-lo nas duas extremidades.

A adubação dos canteiros de sementeira é geralmente desaconselhada. O emprêgo de matéria orgânica na adubação provoca, às vezes, o aparecimento de cupim que ataca os côcos, prejudicando as plantinhas. Convém pôr um pouco de cinza de madeira sob as sementes, para protegê-las dos insetos.

A escolha e a aquisição das mudas

Nem tôdas as mudas obtidas, mesmo tomados, na escolha das sementes, todos os cuidados que a técnica exige, devem ser plantadas no lugar definitivo. Algumas apresentarão, sem dúvida, caracteres tais, que se torna aconselhável abandoná-las, para evitar prejuízos muito maiores. Plantas há que serão sempre más produtoras de côco, por melhor que sejam os cuidados que lhe forem dispensados. Outras tenderão a produzir bastante, até mesmo em condições não muito boas.

As mudas dos coqueiros produtivos, as mudas que merecem ser plantadas, apresentam-se com um aspecto vigoroso e denso. Os pecíolos são largos e fortes. Os folíolos são largos e densamente dispostos na ráquis. O aspecto geral da planta é de saúde e fortaleza. Estas devem ser as mudas escolhidas para o plantio. Convém evitar as mudas de aparência frágil, «caneluda». Estas têm os pecíolos longos e estreitos e os folíolos estreitos e raramente dispostos na ráquis.

Quando não se dispõe de sementeiras, mister se faz adquirir as mudas. Aliás aumenta cada vez mais o número dos fazendeiros, sitiantes e chacareiros que adquirem mudas, em vez de fazer sementeiras. Ganha-se cerca de um ano, quando se compram as mudas, o que é de pequena importância. Ademais, quando não se dispõe de coqueiral, comprar mudas é muito melhor do que comprar sementes, pois, além do tempo que se ganha, é possível fazer uma seleção de mudas, levando-se em consideração os dados anteriormente cita-

dos. De preferência, portanto, devem adquirir-se mudas, que serão escolhidas com cuidado, mesmo que, para isto, se exijam preços mais elevados. Não sendo possível comprar mudas, comprem-se côcos de quem mereça fé, pedindo-se que, na colheita, tomem-se as precauções recomendadas no capítulo anterior.

O Ministério da Agricultura mantém uma Estação Experimental de Coqueiro nos subúrbios de Aracaju, Sergipe. Está bem montada, bem cuidada, e trata da seleção e da multiplicação do coqueiro da praia, ou da Bahia. Vende anualmente umas 200 mil mudas — quantidade ainda muito pequena, insuficiente para as próprias necessidades de Sergipe. Mau grado isto, algumas mudas poderão ser adquiridas. O Ministério também produz e vende mudas em Estações situadas em Pernambuco, Bahia, Paraíba, Ceará, Rio Grande do Norte, Alagoas, etc. Algumas Secretarias de Agricultura estão produzindo mudas de coqueiros, infelizmente — excluída a da Bahia — ainda em escala muito pequena. Há alguns viveiristas particulares e produtores de mudas de coqueiros, principalmente de coqueiros anões, que merecem fé.

Resumindo: comprem a muda de boa qualidade garantida, embora mais cara.

Preparo do solo

Prepara-se o solo antes da plantação. Se o terreno escolhido é trabalhado há muito tempo, o preparo é facilíssimo. Consiste em ará-lo e gradeá-lo cuidadosamente. Se possível, será conveniente semear com a antecedência de alguns meses — três a cinco — uma leguminosa como o feijão de porco, a mucuna ou o feijão macassar ou de corda. Semeadura densa, no terreno bem arado e gradeado. Na época da inflorescência, passa-se uma grade de discos para cortar bem a rama, que será enterrada com uma aradura em que se empregue um arado de aiveca. Faz-se, assim, uma adubação verde, preliminar, que muito contribuirá para o rápido crescimento dos coqueirinhos e uma frutificação precoce.

Nas terras novas, broca-se, derruba-se, queima-se. Quando possível, tratando-se de mato fino, de capoeira, evita-se a queimada. Dispõem-se, então, os rastos vegetais ordenadamente, em montes compridos, alinhados ao longo do campo, deixando inteiramente livres os lugares em que se devem abrir as covas e plantar as mudas. Os resíduos irão apodrecendo lentamente e fornecendo o humo de que necessita o coqueiral.

Plantação

O espaçamento é fator importantíssimo na produção de um coqueiral. O coqueiro, não deve ser esquecido, necessita de muito sol para produzir bem. Se o espaçamento é pequeno, as plantas se sombreiam e se prejudicam mutuamente, e a produção é pequena.

Aconselhamos, para os coqueiros comuns, um espaçamento de 10 por 10 metros. Num hectare, cabem 100 coqueiros, que podem produzir, em média, uns 10 000 côcos por ano, se as outras condições forem favoráveis.

Para coqueiros anões, aconselhamos o espaçamento de 8 por 8 metros. Ter-se-ão 156 coqueiros por hectare, que podem produzir, em média, se as outras condições forem favoráveis, uns 30 000 côcos.

As covas serão abertas com a possível brevidade e serão de preferência grandes e muito bem adubadas. Terão 70,80 ou 100 centímetros nos três sentidos — profundidade, comprimento e largura. Uma mistura de terriço, terra preta da superfície, estrume de curral, cinza de madeira e, se possível, um ou dois litros de farinha de ossos, encherá uns dois terços de profundidade da cova. Quatro a oito semanas depois, procede-se ao transplantio. A operação é muito fácil, se a muda é pequena. A muda deve ficar com o colo a uns 30 a 40 centímetros abaixo da superfície do solo, para facilitar o enraizamento das raízes adventícias, que têm grande influência na frutificação.

O início da estação úmida é, quase sempre, a melhor época para o transplantio.

Nos solos muito argilosos desvia-se, das covas, a água de deslizamento, por meio de regos e diques minúsculos de terra batida.

As covas perfeitamente alinhadas, nos dois sentidos, facilitam o trabalho das máquinas agrícolas, poupam braços e barateiam a produção; além disso, o coqueiral se torna mais estético.

Nos terrenos inclinados, a plantação deve ser feita em terraços ou curvas de nível. Evitar-se-á, assim, a erosão.

Far-se-á o transplantio, de preferência, num dia chuvoso.

As mudas pequenas são mais fáceis de plantar, sofrem menos no transplantio, pois ainda contam com reservas alimentícias que se encontram na semente, e crescem melhor.

Para se compreender quando a muda está em melhores condições de ser transplantada, deve saber-se que o coqueirinho vive, durante algum tempo, das reservas acumuladas na amêndoa ou albume. Esgotadas estas, passa, mais tarde, a acumulá-las no caule. O transplântio precisa evitar o momento em que a plantinha esgotou as reservas da semente e ainda não acumulou suas próprias reservas. As plantas mudadas neste período, no momento da crise de reservas, morrem muitas vezes, ou sofrem um abalo de tal ordem que ficam muito prejudicadas.

Há quem aconselhe transplantar o mais depressa possível — mal nascidas as plantinhas. A dificuldade de um plantio imediato será a seleção das mudas, que se tornará quase impossível. Para evitar êste inconveniente, pode-se esperar que o coqueirinho tenha três folhas. Êsse é o momento ideal, pois a seleção é então possível e as reservas da amêndoa ainda existem. Também se pode mudar quando as plantinhas tiverem uns 15 centímetros de altura, pois há, então, bastante reserva na amêndoa, ou quando tiverem 90 a 120 centímetros, pois já haverá reservas no caule e um sistema radicular bastante desenvolvido.

Tratos culturais

Nas regiões suficientemente chuvosas e nas muito chuvosas deve-se gradear o terreno do futuro coqueiral no início da estação úmida e semear uma leguminosa — feijão de porco, mucuna, feijão de corda ou macassar, etc. A leguminosa retém os sais solúveis e evita as erosões. No fim da estação úmida, ou quando florescer a leguminosa, passa-se a grade de discos para cortá-la, e depois o arado de aiveca para enterrá-la. Aduba-se, assim, o solo. Conserva-se o terreno limpo durante a estação seca, fazendo-se, para isto, tantas gradagens quantas se fizerem mister.

Onde as chuvas não são suficientes e não se faz irrigação, convém manter o coqueiral no limpo durante o ano inteiro. Há, assim, uma considerável poupança d'água, que beneficiará a produção.

Conservar animais soltos nos coqueirais novos é nocivo, pois comem e estragam as folhas das palmeirinhas, prejudicando-as muito, às vezes de maneira definitiva. Nos coqueirais velhos, pode-se soltar o gado, que aí fará uma espécie de parcagem.

Duas vezes por ano, procede-se a uma poda de limpeza. Consiste na retirada de partes mortas do coqueiro: folhas secas, restos de inflorescência, etc. Não devem ser cortadas as folhas que não secaram, embora estejam maduras. Só se deve permitir o corte de folhas que estiverem secando ou parasitadas. É muito prejudicial o corte de folhas que ainda possam servir ao coqueiro.

Culturas consorciadas

Há quem aconselhe, nos coqueirais novos, culturas consorciadas, com o fim de obter alguma renda do terreno e diminuir as despesas do tratamento das palmeiras. Essas culturas devem ser feitas porém com discrição, pois utilizando elas elementos fertilizantes e água do solo, não devem prejudicar aos coqueirinhos. É necessário que não criem, com os coqueirinhos, uma concorrência nociva para êstes, nem tentam a esgotar o solo. Além de fertilizantes, a cultura consorciada necessita de água, que em alguns períodos do ano não existe em grande quantidade no solo. Nesta época, não deve haver cultura consorciada. Ainda se faz mister que não tenham grande desenvolvimento para não sombrear as palmeirinhas.

A cultura consorciada deve: *a)* aproveitar-se dos elementos fertilizantes e da umidade que sobram aos coqueirinhos; *b)* ter pequeno porte e não enramar muito para não sombrear nem abafar os coqueirinhos; *c)* ter ciclo vegetativo curto, a fim de ocupar o solo apenas no rigor da estação úmida, quando há excesso de umidade no solo; *d)* deixar no solo a maior parte de sua vegetação e, se possível, azoto retirado do ar atmosférico, o que acontece quando se plantam leguminosas como amendoim, soja, feijões, mucunas e favas; *e)* plantar de preferência, deixando amplos espaços vazios em torno dos coqueirinhos, amendoim, soja, feijões, favas e outras leguminosas de ciclo vegetativo rápido e pequeno porte. Ainda podem ser plantados, embora com vantagens muito menores, pois não retiram azoto do ar atmosférico, melão, abóbora, batata doce, etc.

Adubações

A produção média de um coqueiro no Brasil é baixíssima — 25 a 30 nozes por ano. As pragas e moléstias não combatidas ou mal combatidas são uma das causas dessa

pequena produção. As outras causas são a má escolha das mudas, os solos impróprios, a insuficiência dos tratos culturais e a falta de adubação. Essa última causa é importantíssima. Os coqueirais das praias arenosas produzem muito menos do que os dos solos ricos do interior. Quando se adubam as praias com restos de peixe, lixo e algas — o que acontece em alguns trechos do litoral paraibano — a produção eleva-se muito, chegando a ser dez e mais vezes superior à média. Coqueiros bem plantados, bem tratados e bem cuidados, produzindo mais de 300 côcos por ano, e até 400 e mais côcos, começam a aparecer nas chácaras e sítios dos agricultores mais adiantados. A adubação dos coqueiros é, portanto, indispensável.

Usei, com excelentes resultados, o seguinte processo de adubação: *a)* fazia em torno do coqueiro uma espécie de cava larga e rasa, com o raio de 120 a 150 centímetros e uns 10 a 12 centímetros de profundidade, procurando não cortar as raízes; *b)* misturava estrume de curral, composto ou outro resíduo orgânico bem curtido, com cinza de madeira, na proporção de 3 partes de estrume ou composto e um de cinza; *c)* espalhava 30 a 40 litros da mistura na escavação; *d)* cobria a mistura com terra, enchendo completamente a escavação.

A mistura deve ser feita no momento de adubar, para que a terra absorva o azoto que se possa desprender da matéria orgânica.

Em determinadas épocas do ano, as praias de Pernambuco, Paraíba e outras ficam literalmente cobertas de algas ou sargaços, que constituem ótimo adubo para coqueiro. Convém: *a)* juntá-las em montes, queimá-las e aplicar as cinzas no coqueiral; *b)* abrir sulcos em torno dos coqueiros e enterrar as algas — processo preferível ao anterior; *c)* aproveitar as algas no preparo de compostos ou levá-las para a estrumeira, onde devem fermentar — processo superior aos anteriores.

Pode-se juntar a 30 ou 40 quilos de estrume de curral ou composto, um quilo da seguinte mistura:

Salitre do Chile	300	gramas
Farinha de ossos	550	»
Cloreto de potássio	100	»
Cloreto de sódio	50	»
	1 000	»

Aplica-se a adubação no primeiro caso.

Não é indispensável o sal de cozinha, embora possa ser, uma vez por outra, usado em pequena quantidade.

Colheita

Quando se trata de aproveitar a amêndoa para a fabricação de copra ou para determinados fins culinários, que não exigem que o côco esteja verde, a colheita pode ser feita naturalmente. Atingindo sua completa maturação, o fruto cai. Tem, então, volume e peso menores do que os possuídos dois meses antes. A cavidade vazia, então, de cerca de um terço, permite que a água ainda existente produza som característico, quando se agita o côco. A amêndoa apresenta polpa dura e grossa, rica em óleo. A amêndoa seca rapidamente, facilitando a fabricação de copra. Os côcos conservam-se, durante meses, em perfeitas condições.

A colheita consiste em ajuntar os côcos que forem caindo naturalmente. A queda dos côcos constitui um perigo.

Nas grandes culturas litorâneas do Brasil fazem-se, em regra, quatro colheitas por ano. O operário provido de um laço de corda que se chama *peia* sobe facilmente aos mais altos coqueiros. Corta os cachos de côcos secos e maduros e procede à poda das fôlhas secas e à limpeza. Convém, então, aplicar um inseticida. O operário ganha um tanto por coqueiro. Há especialistas que vivem exclusivamente da colheita de côcos, pois cada coqueiral tem seus próprios meses de colheita.

Os côcos se conservam facilmente por muitas semanas.

As colheitas podem ser feitas irregularmente, quando houver tempo e operariado desocupado.

Há os que colhem côcos verdes. A amêndoa é, então, fina, delicada, saborosa, ótima para ser comida em natureza, e a cavidade está repleta de água açucarada, fresca, deliciosa. Côcos assim são servidos nos cafés e consumidos freqüentemente do Rio de Janeiro para o Norte, principalmente em cidades como Salvador, Aracaju, Maceió, Recife, João Pessoa, Natal e Fortaleza, próximas dos nossos maiores coqueirais.

Há quem afirme que a colheita de côcos verdes estraga os coqueirais. Não conheço a existência de experiências bem controladas, a respeito.

Descascamento e conservação

O descascamento do côco, a retirada do mesocarpo fibroso, no Brasil, em regra, é feito na fazenda. O côco, sem o mesocarpo, torna-se menos volumoso, o que barateia o transporte. O comércio retalhista prefere receber o côco descascado. Só agora começam a surgir no Brasil grandes fábricas que, tendo o côco como matéria-prima, aproveitam a amêndoa para copra, óleo, etc., e a fibra na fabricação de cordas e capachos.

Os operários empregam no descascamento uma haste de ferro fixa no solo ou a lâmina de uma enxada forte. Com uma pancada fazem o ferro ou a enxada encravar-se no mesocarpo, e dão um puxão, desprendendo a fibra. Continua-se o processo até descascar completamente o côco ou deixar um tufo de fibras sobre os *olhos*, com o fim de protegê-los, facilitando a conservação do fruto.

Os côcos verdes são vendidos com casca inteira ou com a casca desbastada a facão.

São descascados os côcos que exportamos para os Estados Unidos, Uruguai e Argentina.

O côco verde é de conservação precária: 24 horas depois de colhido, já deixa a desejar.

O côco tirado sêco ou em adiantado estado de maturação conserva-se facilmente, por vários meses, se deixado com o mesocarpo (casca fibrosa). Retirando-se o mesocarpo de côcos não inteiramente maduros logo depois da colheita, a sua conservação é precária. Quando se deseja conservar o côco por muito tempo, depois da colheita, deixa-se-lhe o mesocarpo (a casca fibrosa), por duas a quatro semanas, procedendo-se, então, ao descascamento.

Produtos do coqueiro

O coqueiro da praia ou da Bahia fornece um número considerável de produtos, pelo que se torna um vegetal de extraordinárias possibilidades econômicas, que ainda não quisemos aproveitar inteiramente. Citemos alguns dos mais importantes.

O fruto apresenta o mesocarpo (casca fibrosa), o endocarpo (casca córnea), a amêndoa e a água.

Do mesocarpo, retira-se uma fibra utilizadíssima em tapetes, capachos, cabos, cordas, rêdes de pesca, e na calafetação

de barcos. É o cairo. O côco cujo cairo deve ser aproveitado, será colhido antes da completa maturação. Cada côco fornece, em média, 70 gramas de cairo.

Com os resíduos, fabricam-se linóleo e celulose.

O endocarpo — a casca dura ou quenga — é de cor escura, quase preta e facilmente toma bonito polimento. Fabricam-se com êle cuias, copos, farinheiras, etc.

Fornece óleo empireumático, empregado em dores de dente.

Carbonizado, entra na fabricação de dentifrícios.

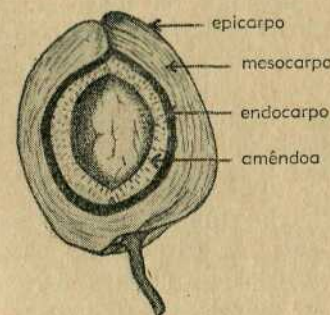
O albume pode ser comido em natureza ou sob a forma de doces muito apreciados.

A fabricação de leite de côco, muito usado na culinária brasileira, é facilíma, sendo encontrado em latinhas, à venda, no comércio. Prepara-se ralando o albume e comprimindo-o fortemente num guardanapo, se se trata de fabricação doméstica; em máquinas especiais, se se trata de fabricação industrial. Escorre um líquido oleoso, leitoso, saborosíssimo. É o leite puro ou o leite grosso do côco. Adicionando-se água para facilitar a extração, tem-se o leite fino.

Secando-se o albume do côco bem maduro obtém-se a copra, que é o produto de mais valor do coqueiro. Com seis a sete mil côcos tem-se uma tonelada de copra sêca. A copra serve de matéria-prima para fábricas de óleo comestível e industrial.

A farinha de côco — fabricada com o albume — tem grandes mercados nos Estados Unidos e na Europa. O albume, depois de lavado por processo especial, é fragmentado e sêco em estufas.

O óleo de côco tem amplas aplicações na alimentação humana e na fabricação de velas e sabonetes finíssimos. É facilmente digestível, sendo, portanto, aconselhado para os estômagos débeis, como ótimo substituto da banha de porco. É ainda um substituto do óleo de fígado de bacalhau. É empregado na fabricação de margarina.



Corte de um côco.

Se a sombra é permanente, há uma considerável redução na transpiração e na absorção de sais minerais, redundando em safras pequenas.

Vários insetos e fungos atacam os nossos coqueirais, reduzindo a produção de uns 50 %. Em 1947, tivemos 154 milhões de côcos atacados, por onde se pode avaliar a grandeza do prejuízo. Cuidaremos apenas de dois dos insetos que maiores prejuízos nos causam.

O *Homalinotus coriaceus* talvez seja o inseto que maiores prejuízos causa nos coqueirais. Deve derrubar, anualmente, mais de 140 milhões de côcos, no Brasil.

O *Homalinotus coriaceus* adulto tem 25 a 30 milímetros de comprimento, afora a tromba, que tem 8 milímetros. É preto.

Abre furos no pedúnculo floral e na bainha folear e nêles põe seus ovos. As larvas que nascem dêstes aumentam os furos, dificultam a circulação da seiva e fazem os côcos caírem incompletamente desenvolvidos.

Combate-se: a) arrancando e destruindo as inflorescências secas, folhas secas e frutos secos e queimando tudo; b) procurando, na copa, entre as folhas, o inseto adulto e destruindo-o; c) pulverizando a copa com verde-paris em suspensão n'água, na proporção de 2 % (dois quilos do veneno para 100 litros d'água), ou arseniato de chumbo na proporção de 4 % (4 quilos do veneno para 100 litros d'água).

A pulverização empregada para combater o *Homalinotus coriaceus* serve para outros insetos igualmente prejudiciais.

Convém pulverizar três a quatro vezes por ano.

Há um inseto terrivelmente prejudicial à frutificação do coqueiro, cujos prejuízos se aproximam, em importância, dos ocasionados pelo *Homalinotus coriaceus*. É o *Hylospila ptychis*, a traça dos côcos novos.

É um inseto de asas dianteiras pardas na base das costas, a metade interna e área terminal nublada com avermelhado-violeta. As asas posteriores são translúcidas. Mede 14 milímetros de comprimento.

A lagarta é branca, com listas pardacentas ou róseas nas costas. A cabeça é amarela. Tem 15 a 16 milímetros de comprimento.

A lagarta da traça ataca as inflorescências recentemente abertas e os côcos novos, em desenvolvimento. Rói as flores femininas, quando novas, fazendo-as cair. Às vezes, perde-se assim, tôda a inflorescência. Ataca os frutos novinhos, ainda tenros, perfurando-os. Os frutos parasitados podem cair ou

continuam a crescer, ficando deformados, pequenos com tecidos escuros nas proximidades da base. A queda dos frutos em crescimento é às vezes enorme.

O combate é muito difícil. Aconselham-se:

a) a pulverização das inflorescências recentemente abertas com soluções de nicotina, calda bordalesa ou timbó.

b) as pulverizações com verde-paris e arseniato de chumbo já indicadas, prejudicam a traça; os resíduos das pulverizações acumulam-se na axila das folhas, envenenando pelo menos parte das flores que aí se juntam e das quais se alimentam as lagartas da traça.

Convém plantar coqueiros

Louvado seja Deus, não faltam terras ao nosso país. Num hectare cabem 100 coqueiros comuns ou gigantes e 156 coqueiros anões. O preparo da terra é fácil e a plantação fácilíssima. As mudas custam algo se adquiridas a viveiristas, e muito pouco, quando compradas ao Ministério da Agricultura. As culturas consorciadas pagam grande parte das despesas. Três a seis anos depois, conforme a variedade, o clima, e os tratamentos culturais, começa a frutificação. Sem exagero, pode-se contar com 50 mil côcos comuns e 100 mil anões, por hectare, valendo, no mínimo Cr\$ 50 000,00 no primeiro caso (coqueiros comuns), Cr\$ 100 000,00 no segundo (coqueiros anões). Ter-se-á um lucro líquido mínimo de Cr\$ 40 000,00 no primeiro caso, e Cr\$ 85 000,00 no segundo. Qualquer chácara pode ter uns coqueiros, qualquer sítio um hectare de coqueiral, qualquer fazenda uma dezena de hectares, — desde que se encontrem nas regiões anteriormente citadas. Os lucros serão certos e pingues.

No Brasil, infelizmente, ainda não quisemos aproveitar devidamente esta grande riqueza. Basta saber que temos, no máximo, uns 7 milhões de coqueiros, enquanto a Índia tem 88 milhões, Ceilão 69 milhões, a Indonésia holandesa 95 milhões, as Filipinas 88 milhões, a Malaia britânica 37 milhões. Precisamos fazer um grande esforço para atingir cem milhões. Para isto se faz mister que os agricultores brasileiros melhor compreendam as extraordinárias vantagens do coqueiro, riqueza magnífica que ainda não quisemos aproveitar, e que no mesmo sentido, articulados, trabalhem o Ministério da Agricultura, as Secretarias da Agricultura dos estados interessados e as prefeituras dos municípios que podem produzir coqueiros.

Como programa mínimo, o Ministério da Agricultura, aproveitando melhor as instalações que já possui, poderia produzir e vender barato, abaixo do custo, 12 milhões de mudas, anualmente; as Secretarias, uns 8 milhões; as prefeituras, uns 2 milhões. Deixando-se 2 milhões para as replantas, ter-se-iam 20 milhões de mudas por ano que, plantadas em 400 municípios, dariam 50 mil para cada um, número relativamente muito pequeno.

O esforço está dentro de nossas possibilidades. Esperemos, confiados, que o façam, para bem do Brasil.



SÉRIE ABC DO LAVRADOR PRÁTICO

Uma coleção de livros populares, destinada a propagar os conhecimentos e as práticas agrícolas, constitui-se em autêntico catecismo da vida rural brasileira

Volumes publicados:

- 1 — **O EUCALIPTO** — Mansueto E. Koscinski
- 2 — **VAMOS PLANTAR A SOJA** — J. Calil
- 3 — **O PEQUENO POMAR DOMÉSTICO** — Sílvio Moreira
- 4 — **O PINHEIRO BRASILEIRO** — Mansueto E. Koscinski
- 5 — **CEBOLA E ALHO** — Shisuto José Muraiana
- 6 — **ENRIQUEÇA COM UM COQUEIRAL** — Pimentel Gomes
- 7 — **O MILHO HÍBRIDO** — G. P. Viegas e C. A. Krug
- 9 — **IRRIGUE SEU SÍTIO** — Pimentel Gomes

Volumes em preparo para breve lançamento:

- O TOMATE** — Shisuto José Muraiana
- PRIMEIROS PASSOS NA AVICULTURA** — José Reis
- CRIAÇÃO DE PEIXES EM AQUÁRIOS** — Cirilo E. de Mafra Machado
- CULTURA PRÁTICA DO TRIGO** — Carlos Gayer
- DEFENDA-SE DAS COBRAS** — Icaro Vital Brasil
- CULTURA DA BATATINHA** — Olavo José Boock
- PRODUTOS DA CANA** — Amaury H. da Silveira
- CULTURA DO MORANGUEIRO** — João S. Decker
- CULTURA DA BANANEIRA** — Júlio Di Paravicini Tôrres
- O COMPOSTO** — Sigmar Kauffman

Preço de cada volume: Cr\$ 6,00



EDIÇÕES MELHORAMENTOS

N.º 2155