

Imprensa Nacional
Biblioteca Machado de Assis



B0027182

ABC

DO LAVRADOR PRÁTICO

Nº
19



**VAMOS PLANTAR
ALGODÃO**

TRAJANO MONTEIRO

F 633.51
M775v



ELHORAMENTOS

ÍNDICE

Por que devemos plantar o algodão?	3
Botânica do algodoeiro	5
Espécies principais	5
Principais utilidades do algodoeiro	6
Análise das sementes do algodão	6
Clima	7
Solo adequado e seu preparo	7
Análise química da terra	9
Como se deve colher a amostra da terra	9
Aração	10
Plantio do algodoeiro	11
Cuidados culturais	12
Espaçamento	13
Adubação	13
Número de plantas por cova	16
Desbaste	17
Limpeza	17
Polvilhamentos	18
Inimigos do algodoeiro	19
Curuquerê	21
Broca	22
Doenças do algodoeiro	25
Murcha	25
Antraquenose	25
Mancha bacteriana	25
Mosaico	27
Colheita do algodão	27
Cultura resumida do algodoeiro	29
Decálogo do plantador de algodão	31

TRAJANO MONTEIRO

VAMOS PLANTAR ALGODÃO

F
633.51
M775v

30027/82



EDIÇÕES MELHORAMENTOS

IMPRENSA NACIONAL
Biblioteca do Recreio

nr 269
Data 16/12/54

Nos pedidos telegráficos basta citar o n.º 2302



POR QUE DEVEMOS PLANTAR O ALGODÃO

Porque é uma cultura lucrativa:

Em primeiro lugar convém saber que a cultura do algodão é grandemente lucrativa. Basta citar que, na safra algodoeira de 1949/50, em Campinas, Est. de São Paulo, houve negócios realizados até 97 cruzeiros por uma arrôba de algodão em caroço. Portanto, se um alqueire plantado de algodão produzir 100 arrôbas e fôr vendido não digo a 90 mas a 70 cruzeiros, o agricultor receberá a importância de 7000 cruzeiros. Em 10 alqueires o resultado nessas condições será de 70000 cruzeiros.

Porque o seu consumo é garantido:

Há países consumidores de algodão cujo clima não favorece a sua cultura, sendo então obrigados a importar grandes quantidades dessa matéria-prima para suprir suas indústrias. Estão neste caso a Inglaterra, a Alemanha, o Japão, sem falar na França, na Bélgica, etc. Logo, o consumo do algodão não se discute, é evidentemente garantido.

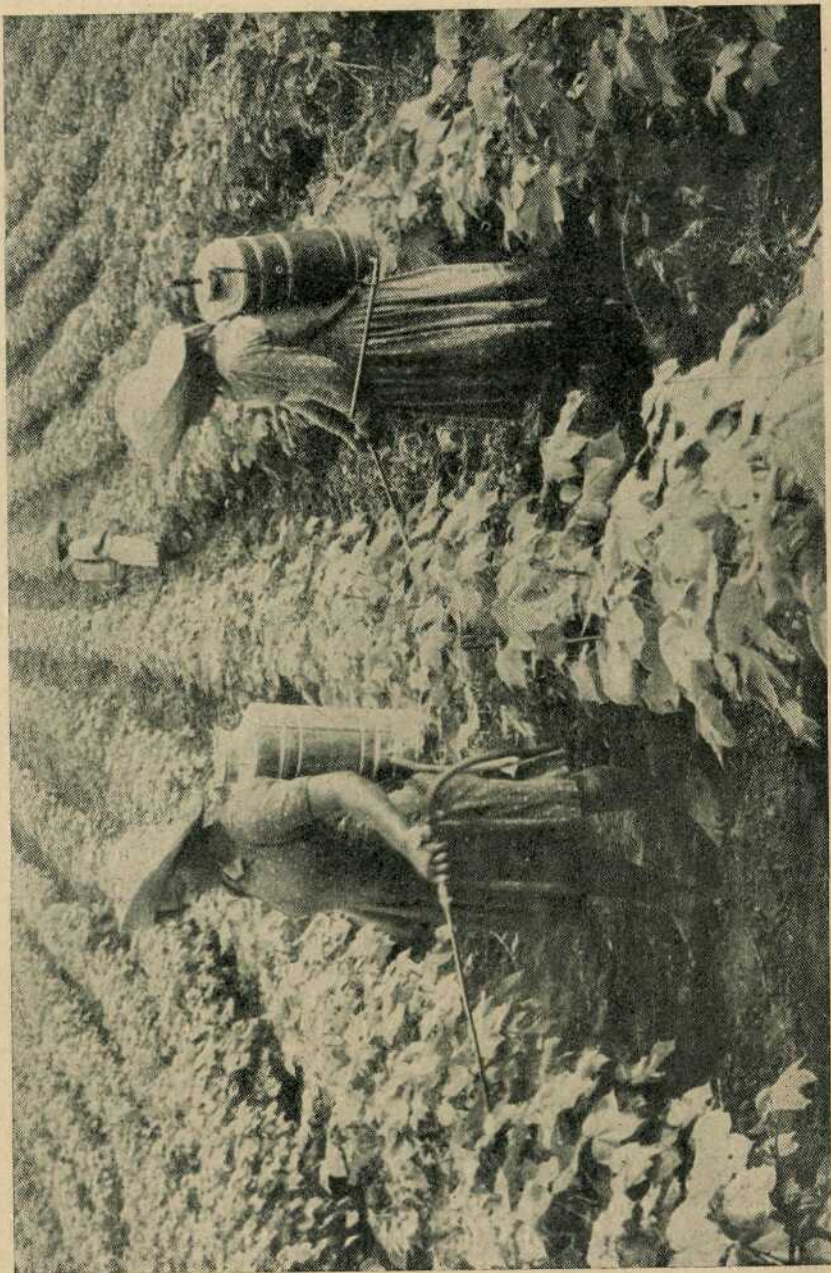
Porque há grandes necessidades dos produtos do algodão:

São muito disputados os subprodutos do algodão porque, hoje em dia, constitui uma necessidade o consumo de óleo de algodão na alimentação do homem, como também, porque a torta e farelo desses subprodutos é de grande importância na alimentação do gado leiteiro.

A pluma ou algodão em rama, como comumente o chamamos, isto é, algodão beneficiado, é a matéria-prima para as indústrias de fiação e tecelagem instaladas em nosso país e no estrangeiro. São necessárias grandes quantidades do produto para suprir essas fábricas.

Porque é uma cultura rápida:

Outro fator importantíssimo que convida o agricultor a plantar o algodão, é, sem dúvida alguma, por ser ele uma cultura rápida, pois, sendo o plantio geralmente feito em outubro (melhor época para esse fim, no Estado de São Paulo), é colhido em abril e maio.



Combate às pragas do algodoeiro

BOTÂNICA DO ALGODOEIRO

Esta importante planta industrial, o algodão, pertence à família das malváceas e foi classificada pelo notável botânico Lineu.

Eis os seus característicos:

Planta	Herbácea ou arbórea. A espécie arbórea, cultivada nos Estados do Norte, especialmente no Rio Grande do Norte, é, em geral, muito ramosa; sendo que as herbáceas são plantas anuais e as arbóreas perenes.
Raiz	Terrestre, bastante desenvolvida, ramificada e fibrosa.
Caule	Haste, madeira leve e fibrosa (herbáceo).
Ramos	Vegetativos e frutíferos.
Fôlhas	Cordiformes com 3 a 5 lóbulos.
Flor	Hermafrodita (contém os dois órgãos necessários para a fecundação: estames e pistilo).
Brácteas	Contém-nas em número de três (falsas fôlhas).
Inflorescência	Flores solitárias, as quais nascem nas axilas das fôlhas.
Cálice	Gamossépalo, pequeno, de cor verde-claro, com 5 fios.
Corola	Dialipétala, com 5 pétalas, cor geralmente branco-creme.
Estames	Numerosos, monadelfos, isto é, acham-se reunidos formando como que um feixe.
Ovário	Plurilocular, contém diversos lóculos.
Fruto	Cápsula, deiscente, no seu interior existem os fios que são chamados vulgarmente, algodão.
Sementes	Numerosas de diversas formas, sendo geralmente ovais, grandemente oleaginosas, recobertas de filamentos (algodão).

ESPÉCIES PRINCIPAIS

As principais variedades de algodoeiros cultivados pelos países agrícolas, são derivadas, especialmente, das seguintes espécies:

Gossypium herbaceum, Lin.
 Gossypium peruvianum, Lin.
 Gossypium barbadense, Lin.
 Gossypium hirsutum, Lin.

Em São Paulo o algodão em rama ou em pluma é classificado, de acôrdo com o comprimento de suas fibras, em três classes: 1.^a) fibra curta, de 22 a 28 milímetros de comprimento; 2.^a) fibra média, de 29 a 34 milímetros; 3.^a) fibra longa, de mais de 35 milímetros. Cada classe é dividida em 9 tipos, de acôrdo com sua côr, brilho, resistência, uniformidade e limpeza.

PRINCIPAIS UTILIDADES DO ALGODOEIRO

São inúmeras as utilidades provenientes do algodoeiro, entretanto as principais são as seguintes:

- 1.^a) A raiz, fôlha e flores contêm virtudes medicinais.
- 2.^a) Da semente se extrai grande dose de óleo; triturada torna-se um ótimo alimento para o gado (torta), servindo também como excelente adubo.
- 3.^a) As suas fibras constituem matéria-prima para diversas indústrias, sendo as principais a da fiação e tecelagem.

ANÁLISE DAS SEMENTES DO ALGODÃO

TORTA DE ALGODÃO

Matéria graxa	5	a	8 %
Matérias minerais	4	a	6 %
Hidratos de carbônio	24	a	28 %
Celulose	8	a	11 %
Proteínas	36	a	42 %
Água	8	a	12 %

(Paul Baud)

ÓLEO

Densidade a 15° C	0,9220 - 0,9810
Ponto de fusão	3 - 4° C
Índice de Hénner	95 - 96
Índice de saponificação ..	193 - 196
Índice de iôdo	108 - 110
Índice de refração a 60° C	1,446 0

(L. Gabba)

CLIMA

O algodoeiro, sendo uma planta de clima tropical, requer, para bem produzir, um clima quente e úmido ou temperado.

Está provado que o clima do Estado de São Paulo satisfaz plenamente as exigências das seguintes variedades: Texas-Big-Boll, Express e Campinas, atualmente cultivadas em larga escala.

As zonas varridas freqüentemente por fortes ventos são impróprias para o cultivo do algodoeiro. Este sofre demasiadamente, porque os vendavais:

- 1.º) Ressecam as terras.
- 2.º) Produzem a queda dos capulhos pequenos e quebra dos ramos.

O calor demasiado, provocado pela falta de umidade suficiente na época do crescimento do algodoeiro, é prejudicial, pois acelera a transpiração do vegetal e apressa o seu crescimento, resultando disso o enfraquecimento do mesmo.

Também está provado que as chuvas fracas e constantes durante o crescimento do algodoeiro são eficazes, pois facilitam o seu desenvolvimento.

Quando o algodoeiro está com os capulhos abertos, prontos para a colheita, a umidade atmosférica é prejudicial, porque estraga a qualidade de suas fibras.

O frio também não é bom. Queima o vegetal, especialmente as suas fôlhas, e impede o desenvolvimento dos capulhos em formação.

Bastante luz e ar favorecem o crescimento do algodoeiro.

SOLO ADEQUADO E SEU PREPARO

Tôdas as culturas, para produzirem a contento, remunerando assim satisfatoriamente os trabalhos e compensando as despesas dos lavradores, requerem, antes de tudo, uma boa preparação do solo.

Assim sendo, é lógico que os cultivadores inteligentes, produtores de grande parte da riqueza nacional, ao cuidar da lavoura algodoeira devem procurar diligentemente executar, nas terras destinadas ao plantio da rica malvácea, tôdas as práticas agrícolas necessárias para o melhor êxito do seu desenvolvimento.

Antecedentemente à preparação do solo deve o agricultor criterioso destruir pela queima todos os detritos dos algodoeiros existentes no local e nos arredores da futura plantação, inclusive as plantas da família das malváceas. Isto êle faz tendo em vista

destruir os germes inimigos do algodoeiro, e para evitar moléstias e pragas.

Tratando-se de terras virgens (matas) é necessário proceder em primeiro lugar à derrubada e queima e em seguida ao importante trabalho do destocamento. Depois de executados os trabalhos acima mencionados, e feita a plantação do algodão, este pode não dar bom resultado devido ao seguinte:

1.º) A acidez do solo, que em geral nestes terrenos é bastante acentuada.

2.º) Ao excesso de humo (matéria orgânica em vias de decomposição: paus podres, folhagem, etc.).

A acidez do solo prejudica imensamente o crescimento das terras plantinhas, impedindo o seu desenvolvimento natural.

O excesso de humo concorre poderosamente para o desenvolvimento da parte foliácea em prejuízo da frutificação.

Recomenda-se para as terras virgens, nas primeiras plantações, o cultivo das seguintes culturas: milho, mandioca, batata doce, etc., a fim de diminuir com os amanhos e com o tempo parte da acidez dessas terras, preparando assim, convenientemente, o local para mais tarde receber a plantação do algodoeiro.

As terras de baixadas geralmente encerram grande dose de umidade; portanto, são impróprias para o cultivo do algodoeiro. Nesses terrenos ele cresce doentio, com bastante clorose (folhagem amarelenta) e o produto que dêle se obtém é de má qualidade.

Está definitivamente provado que o melhor solo para o cultivo do algodoeiro é o sílico-argiloso, no qual a areia não exceda de 60 %, e cuja camada arável seja profunda e regularmente fértil.

O algodoeiro não é planta esgotante, quando os agricultores restituem ao campo de sua cultura os seus despojos, isto é, a cinza dos detritos e suas sementes reduzidas a farinha (farelo de algodão).

Não se tomando estas medidas, torna-se o algodoeiro muito esgotante.

O trabalho mais importante na preparação do solo é, sem dúvida alguma, a aração, isto é, o seu revolvimento.

O solo, quanto mais revolvido, tanto melhor para essa cultura, pois as suas raízes podem desenvolver-se e agir à vontade em todos os sentidos, retirando, conseqüentemente, maior quantidade de alimentos, os quais contribuirão, certamente, para a maior produção por vegetal.

ANÁLISE QUÍMICA DA TERRA

Em regra geral, nunca se deve iniciar uma plantação sem saber se o terreno encerra em si substâncias nutritivas e em doses necessárias para o bom êxito da cultura em vista.

Sómente a análise química da terra é que pode resolver cabalmente esta questão. O Instituto Agrônômico do Estado, em Campinas, está eficientemente aparelhado para fazer qualquer análise de terra. Essas análises são feitas, cuidadosamente, por funcionários especializados, sendo executadas gratuitamente por conta do governo do Estado. Os resultados são remetidos aos lavradores, juntamente com preciosas informações a respeito, capacitando-os assim para o conhecimento da fertilidade de suas terras.

De posse das análises, o lavrador fica sabendo, plenamente, se as suas terras contêm ou carecem de elemento fertilizante. Caso a análise acuse falta de uma substância necessária ao desenvolvimento do vegetal a ser plantado, o remédio será então uma adubação criteriosa.

O agricultor, procedendo de acôrdo com as instruções recebidas do Instituto Agrônômico, colherá certamente ótimos resultados, evitando desta maneira fazer uma plantação duvidosa.

O enderêço do «Instituto Agrônômico do Estado» é o seguinte: Caixa Postal 28 — Campinas — C. P.

A amostra de terra a ser analisada deve ser acondicionada em lata completamente limpa, desprovida de quaisquer substâncias estranhas, especialmente potassa ou soda. Também pode ser enviada num pequeno saco de pano, acompanhada de uma etiquêta onde esteja escrito o nome do remetente — nome da propriedade agrícola — nome do município. Não esquecer de incluir o enderêço do interessado.

COMO SE DEVE COLHER A AMOSTRA DE TERRA

Para se colher a amostra de terra, a fim de ser analisada, deve-se obedecer a certos requisitos, tais como:

1.º) Raspar primeiramente a superfície dos lugares de onde serão retiradas as amostras.

2.º) Abrir vários buracos, em diversos pontos, de 50 a 60 cm de largura e uns 40 cm de profundidade.

3.º) Verificar, no momento de se retirarem as amostras, que a terra não esteja nem muito úmida e nem muito sêca.

4.º) Colhêr as diversas amostras, misturando-se bem a terra, e colocando-as ao sol, a fim de secar suficientemente.

Feito isto, remetem-se para o Instituto Agronômico 2 quilos e meio a 3 quilos desta terra, juntamente com uma carta dando as informações seguintes:

- a) Qualidade da vegetação espontânea do lugar.
- b) Se passa algum rio perto das terras.
- c) Se já foram cultivadas e quais as culturas.
- d) Se já foi adubada e com que adubo.

Esses dados facilitam as instruções que o Instituto pode fornecer.

ARAÇÃO

O melhor estado do terreno para ser arado é quando êle não estiver nem muito sêco e nem muito úmido.

E' de tôda a vantagem cruzar as arações, isto é, a segunda com a primeira e assim por diante.

No período da aração é oportuno distribuir no solo matérias orgânicas (humo), cal, sendo que estas aplicações deverão ser efetuadas, caso haja necessidade, tendo-se em vista a qualidade do terreno em questão.

Completando o número de arações, procede-se ao quebramento dos torrões, à remoção dos detritos e ao nivelamento, tanto quanto possível.

Os ancinhos mecânicos, as grades de discos, os rolos e outros aparelhos agrícolas, quando perfeitos e manejados por pessoas competentes, oferecem estas vantagens:

- 1.ª) Rapidez de serviço.
- 2.ª) Economia.
- 3.ª) Diminuição de operários.

Convém advertir os agricultores que nunca se deve arar profundamente, em solos que tenham o subsolo ruim.

Devem-se também evitar na medida do possível lavras profundas em terrenos areentos.

A primeira aração deve ser feita logo depois da colheita, de abril a junho, a segunda de setembro a começo de outubro, passando em seguida o rôlo e a grade de disco para quebrar os torrões e aplainar tanto quanto possível o terreno.



Mecanização da lavoura de algodão, em São Paulo. Preparando a terra para a cultura do algodão. — Catanduva — Fazenda do Sr. Ricardo Lunardelli.

(De «Revistas Reunidas do Algodão e Policultura Indústria — Pecuária, N.º 44»)

PLANTIO DO ALGODOEIRO

Depois de convenientemente executados os trabalhos de preparação do campo agrícola, espera o lavrador as primeiras chuvas para iniciar a sementeira.

E' do conhecimento dos lavradores em geral que a época favorável, para o plantio de qualquer cultura, é um dos requisitos fundamentais para o bom êxito de uma plantação.

Assim sendo, deve o cultivador do algodão saber o seguinte: atualmente se cultivam em larga escala, em São Paulo, as importantes variedades Texas-Big-Boll, Express e Campinas.

As inúmeras experiências feitas no «Instituto Agronômico do Estado» demonstraram que a época melhor, para a plantação do algodão no Estado de São Paulo, é o mês de outubro, podendo ir até novembro.

Os inconvenientes de se plantar o algodão fora do tempo são os seguintes:

Plantando-se cedo demais, antes de outubro, a colheita vai coincidir com a época das chuvas, ficando ainda sujeita ao ataque mais intensivo da broca.

Plantando-se tarde, em dezembro, por exemplo, as maçãs vão abrir em junho, tempo frio, o qual impede a abertura natural dos capulhos.

Como sabemos, a semente do algodão constitui o alimento predileto da terrível praga chamada lagarta rosada, que nela fixa sua morada (constituindo foco de praga). E' ainda a semente, muitas vezes, órgão portador dos germes de diversos fungos, causadores de várias moléstias, inclusive a antraqunose, que é geralmente a responsável por uma parte da queda dos capulhos ainda pequenos.

Por esse motivo, o govêrno do Estado resolveu tomar a si o encargo de vender as sementes de algodão aos lavradores, sementes provenientes de fontes de culturas científicas, isto é, campos de cooperação, recebendo as plantações para esse fim os cuidados culturais e os tratamentos preventivos contra as pragas e doenças, e onde as sementes são rigorosamente inspecionadas e selecionadas, sendo, finalmente, submetidas a um expurgo eficiente.

Uma vez aprovada a pureza e a germinabilidade das mesmas, o govêrno põe-nas à disposição dos interessados, o que quer dizer que estas sementes são boas para o cultivo, sendo de todo isentas de germes de moléstias e desprovidas de portadores de pragas.

Esta medida foi tomada pelo govêrno, tão-somente tendo em vista o progresso contínuo da lavoura algodoeira em nosso Estado, bem como a melhoria dos tipos, a fim de firmar e aumentar o consumo do nosso algodão nos mercados exteriores.

Portanto, não devemos esquecer que, em São Paulo, a melhor época para o plantio é a seguinte:

Primeira quinzena de outubro, para a variedade de algodão Texas.

Segunda quinzena de outubro até começo de novembro, para a variedade Express.

De outubro a novembro planta-se a variedade Campinas.

CUIDADOS CULTURAIS

O algodoeiro, para produzir satisfatoriamente, necessita de diversos cuidados culturais, como:

- a) Espaçamento conveniente.
- b) Adubação, quando necessária.
- c) Número de plantas por cova.
- d) Desbaste.
- e) Limpeza.
- f) Polvilhamento.

ESPAÇAMENTO

O espaçamento deve ser de conformidade com o desenvolvimento da variedade do algodoeiro, tendo-se em vista especialmente a fertilidade do solo. Na cultura algodoeira as plantas devem ficar convenientemente arejadas, evitando-se, assim, a conservação de umidade nos ramos e nas fôlhas e conseqüentemente o desenvolvimento de fungos de várias moléstias criptogâmicas. Esta medida facilita também os trabalhos de limpeza, polvilhamento contra o curuquerê e outras pragas e, finalmente, a colheita.

De acôrdo com os resultados obtidos nas culturas feitas na maioria das fazendas do nosso Estado, conclui-se que, em geral, a melhor distância que deve ser observada entre as fileiras, na plantação do algodoeiro herbáceo, é a seguinte:

Terra fértil: 1 metro e 20 centímetros ou 5,5 palmos, de uma fileira a outra, e 50 centímetros ou 2,5 palmos, entre as covas.

Terra regular, adubada: 1 metro e 10 centímetros ou 5 palmos, entre as fileiras, e 40 centímetros ou 2 palmos, entre as covas.

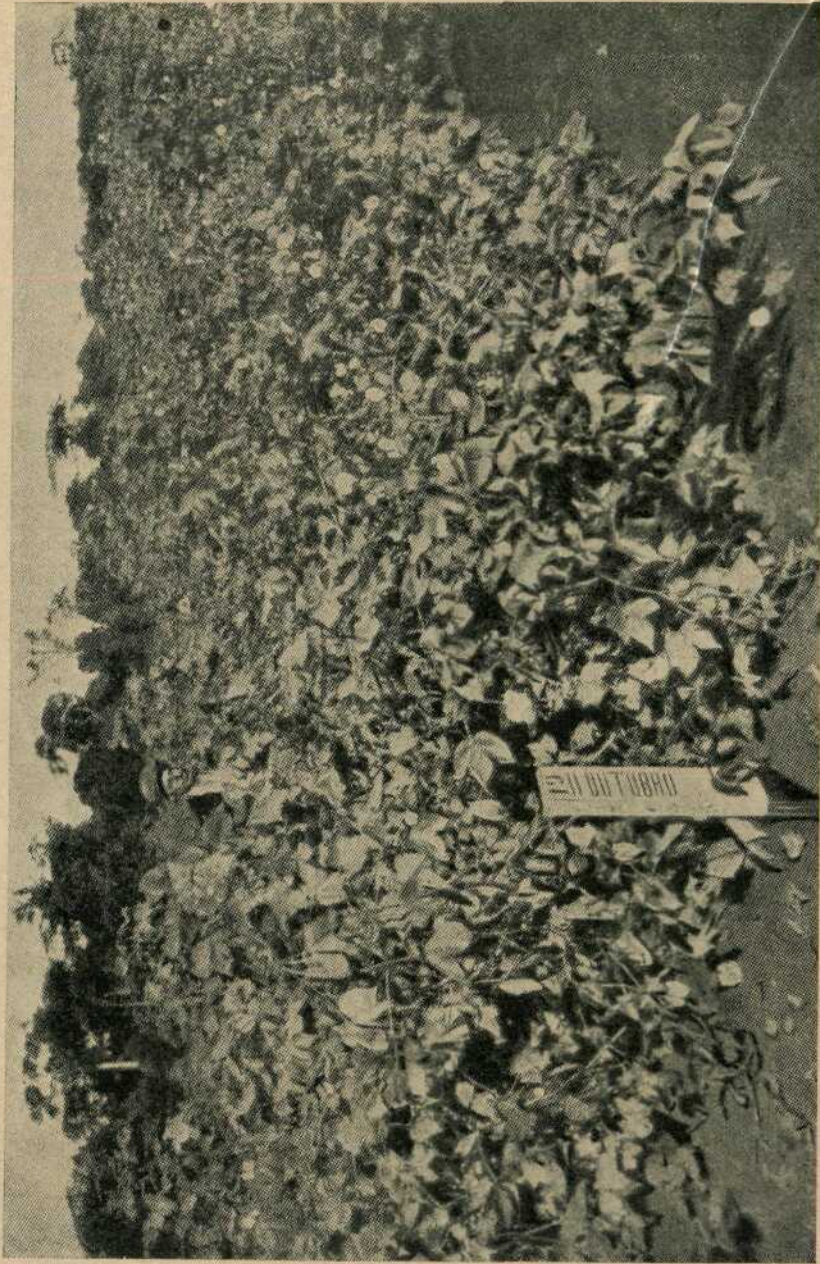
Terra pobre e mal adubada: 1 metro ou quase 4 palmos, entre as fileiras, e 40 centímetros ou 2 palmos, entre as covas.

ADUBAÇÃO

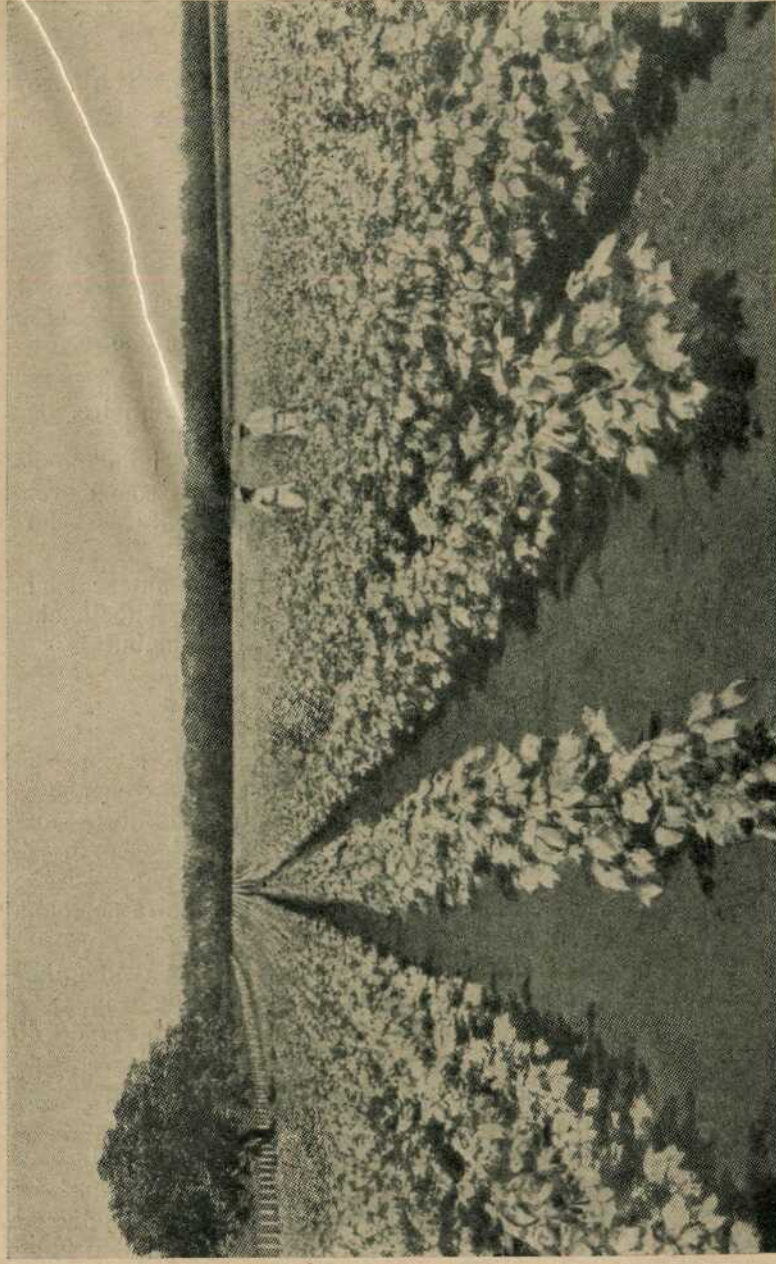
O algodoeiro necessita quase sempre de uma boa adubação para se desenvolver e produzir bem.

O estêrco do curral ocupa um dos primeiros lugares na adubação geral das culturas. Pois, como sabemos, o estêrco do curral corrige os defeitos dos terrenos arenosos, tornando-os mais firmes, e, além disso, fornece boa dose de elementos fertilizantes e bastante matéria orgânica, tão indispensável à vida dos vegetais.

A adubação deve ser ministrada de conformidade com os elementos nobres existentes no solo e de acôrdo com a composição química do vegetal.



Semeado em outubro. A broca matou poucas plantas, ficando a lavoura com pequenas falhas
 (De « Boletim N.º 5, do Instituto Agronômico de Campinas »)



Lavoura de algodão bem cultivada
 (De « Boletim N.º 5, do Instituto Agronômico de Campinas »)

Eis os corpos de que mais carece o algodoeiro: ácido fosfórico, potassa, cal e azoto.

São consideradas como excelentes fertilizantes para o algodoeiro as seguintes substâncias:

- 1.^a) Cinza dos vegetais.
- 2.^a) Ossos moídos.
- 3.^a) Farinha de plantas oleaginosas, especialmente da mamona, amendoim, algodão, etc.

Têm dado ótimos resultados as seguintes adubações:

De 500 a 1.000 quilos de farinha de ossos por alqueire.

De 150 a 200 quilos de salitre do Chile por alqueire.

De 150 a 300 quilos de cloreto de potássio por alqueire.

Em geral, as terras do Est. de São Paulo, especialmente as terras roxas e massapé, não precisam ser adubadas com cloreto de potássio, visto que elas contêm em dose suficiente esse fertilizante.

E' recomendável proceder à adubação com certa antecedência nos terrenos argilosos, como também verificar se as substâncias a serem empregadas são corpos de transformação lenta.

NÚMERO DE PLANTAS POR COVA

No plantio do algodoeiro devem-se colocar de 6 a 8 sementes por cova, cobrindo-as com 4 ou 5 centímetros de terra fôfa (como no plantio do feijão) e calcando-a levemente com o pé. Quando a plantação é feita com semeadeira mecânica, risca-se primeiro o terreno e, em seguida, passa-se a semeadeira por cima do sulco feito pelo riscador.

No plantio feito em covas são necessários de 35 a 40 quilos de sementes para um alqueire (24.200 metros quadrados), e quando fôr mecânica a semeadura, então serão precisos de 40 a 50 quilos.

A aglomeração de muitos vegetais por cova é contraproducente. O excesso de plantas nascidas num mesmo lugar obriga-as a crescerem raquíticas, devido não só à falta de arejamento mas também à concorrência das raízes ao depósito comum de elementos contidos na terra. Este depósito muitas vezes é insuficiente para atender, satisfatoriamente, as necessidades de tôdas

as plantas, resultando disso, naturalmente, colheita de pequenos capulhos e quase sempre de infimo valor, porque as suas fibras se tornarão menos resistentes.

DESBASTE

O desbaste é uma prática agrícola que consiste em retirar das covas as plantas que nascerem demais.

O desbaste deve ser efetuado com o máximo cuidado, quando as plantinhas tenham alcançado um palmo de altura, mais ou menos com um mês de idade, e também quando a terra estiver um tanto umedecida, a fim de não se abalarem as raízes das plantas que vão ficar.

Deve-se aproveitar essa ocasião para se proceder à primeira capina. Como é do nosso conhecimento, duas plantas por cova é o que tem dado melhor resultado nas plantações do algodoeiro.

O desbaste deve ser feito sempre que possível no tempo propício, pois, fora dêle, pode trazer as seguintes desvantagens:

1.^o) Sendo feito cedo demais, há o inconveniente de, na ocasião, se arrancarem plantas que mais tarde seriam as mais fortes.

2.^o) Quando efetuado tarde demais, sempre danifica as raízes das plantas que continuarão, prejudicando assim o seu desenvolvimento.

LIMPEZA

A limpeza do algodoeiro consiste em capiná-lo diversas vezes durante o seu ciclo vegetativo, com o fim especial de impedir que o mato (ervas daninhas) sufoque as plantas cultivadas e sugue os elementos nobres de que elas precisam. Esta prática é indispensável e deve ser feita com todo o cuidado.

Na primeira capina é conveniente chegar um pouco de terra à planta.

Depois da primeira limpeza é sempre aconselhável fazer uso de cultivadores. Eliminando as ervas daninhas e quebrando a crosta da terra, o lavrador obtém, para a sua cultura, as seguintes vantagens:

- 1.^a) Torna o solo mais arejado, devido ao seu esfarelamento.
- 2.^a) Favorece a nitrificação (produção de nitratos, os melhores alimentos para todos os vegetais).
- 3.^a) Favorece a multiplicação dos fermentos úteis.
- 4.^a) Torna o solo mais fresco.



Cultivadora mecânica em função numa cultura de algodão nos Estados Unidos da América do Norte

POLVILHAMENTOS

Devido ao aparecimento do curuquerê e de outras pragas, os polvilhamentos preventivos, especialmente os com os ingredientes melhores recomendados, devem ser feitos durante o crescimento do algodoeiro, pois sempre é melhor prevenir do que remediar.

Hoje em dia recomenda-se, para combater as pragas, em geral, do algodoeiro, a seguinte fórmula:

5 por cento de D. D. T.

3 por cento de B. H. C.

40 por cento de enxôfre.

Façam-se três polvilhamentos, sendo:

O primeiro 35 dias depois do plantio.

O segundo de 15 a 20 dias depois do primeiro.

O terceiro de 15 a 20 dias depois do segundo.

Sendo necessário pode-se fazer mais um polvilhamento.

Os ingredientes anteriormente citados são grandemente tóxicos. Deve-se, portanto, ter o máximo cuidado em aplicá-los, fazendo-se sempre a aplicação a favor do vento.

A respeito dos cuidados no uso de inseticidas o «Instituto Biológico do Estado de São Paulo» faz a seguinte recomendação:

«Usar macacões destinados exclusivamente para o serviço de pulverizações e polvilhamentos;

Usar máscaras, quando trabalhar com inseticidas em pó;

Não fazer polvilhamento em direção contrária ao vento;

Não desentupir com a bôca o bico dos pulverizadores;

Não fazer qualquer uso — para cozinha ou para beber água — do vasilhame de embalagem dos inseticidas;

Lavar bem as mãos com sabão tôdas as vêzes que mexer com inseticidas, especialmente antes das refeições;

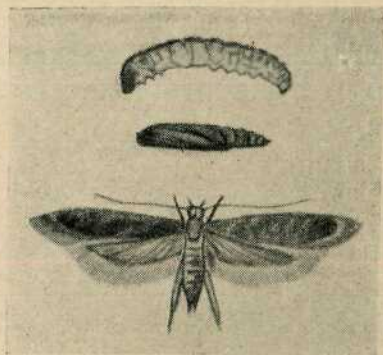
Tomar pelo menos um litro de leite nos dias de trabalho de pulverizações ou polvilhamentos;

Tomar um banho completo com sabão depois de cada dia de serviço, trocando a roupa.

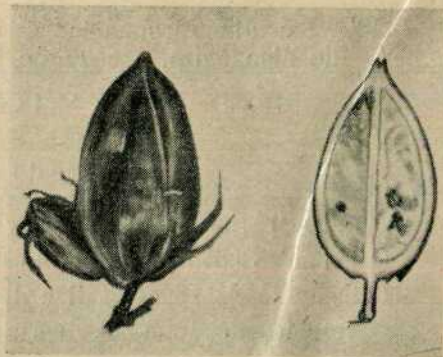
Da falta de execução dos cuidados acima indicados poderão resultar intoxicações, e, neste caso, o trabalhador deverá suspender o serviço, quando sentir sinais de mal-estar, dor de cabeça, enjôo, etc., recorrendo ao médico.»

INIMIGOS DO ALGODOEIRO

Lagarta rosada. — A lagarta rosada pertence à família «Gelechiidae», denominada cientificamente de «Platiedra Gossypiela» (Saunders).



LAGARTA ROSADA MAI
Larva — Crisálida — Adulto



Maçãs atacadas pela lagarta rosada

A lagarta rosada é proveniente de uma pequena mariposa e tem os seguintes característicos:

- 1.º) Possui duas asas anteriores, de côr acinzentada com três manchas escuras, parecendo duas faixas transversais.
- 2.º) À noite voa sôbre os algodoeiros para desovar.
- 3.º) A desova é feita nos capulhos pequenos, nas fôlhas e flores.

Uma mariposa é capaz de pôr, segundo vários autores, de 80 a 300 ovos.

Prejuízos. — A lagarta rosada alimenta-se especialmente do conteúdo da semente do algodão.

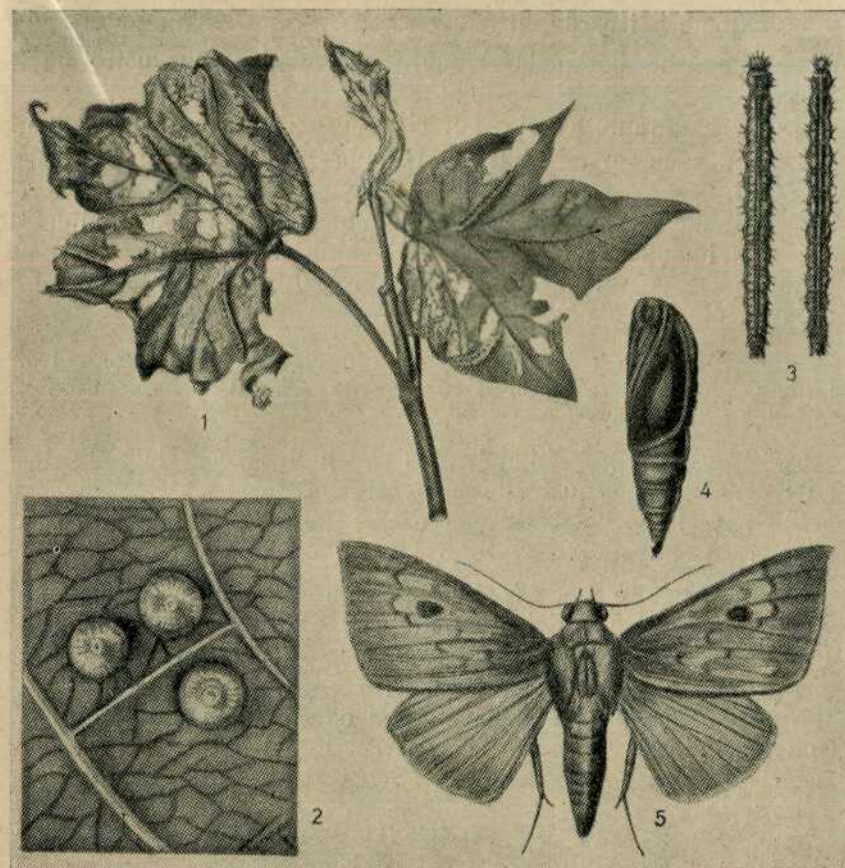
Ela se desenvolve no interior do capulho, estragando as fibras.

A lagarta rosada pode viver em estado latente por muito tempo dentro das referidas sementes. Por êsse motivo, está provado que as sementes, não sendo devidamente expurgadas, constituem verdadeiro foco desta praga.

Combate e profilaxia: a) As sementes de algodão devem ser rigorosamente expurgadas.

b) Fazer em tempo oportuno os polvilhamentos com B. H. C. — D. D. T. e enxôfre, que combatem eficientemente tôdas as pragas do algodoeiro.

c) Incineração de todos os detritos da plantação anterior de algodão. Esse trabalho deve ser feito logo após a colheita, abrangendo êle tôdas as plantas da família das malváceas, especialmente a guaxima e o quiabeiro.



CURUQUERÊ MAI

Explicação das figuras: Fig. 1 — Fôlhas de algodoeiro atacadas pelo curuquerê. Fig. 2 — Ovos, muito aumentados. Fig. 3 — Larvas ou lagartas. Fig. 4 — crisálida. Fig. 5 — Forma adulta ou mariposa. (Figs. 3, 4 e 5, aumentadas para o dôbro do tamanho natural. Juv. Santos, del.).

CURUQUERÊ

Curuquerê. — O alabama argilácea, vulgarmente chamado curuquerê, prejudica imensamente a cultura do algodão, quando o agricultor deixa de fazer em tempo preciso o combate preventivo contra o seu ataque.

Os característicos do curuquerê são:

- 1.º) Pequena borboleta de cor acinzentada com lustre purpúreo.
- 2.º) Voa durante a noite por cima das plantações do algodão.
- 3.º) As suas larvas alimentam-se das folhas e brotos do algodoeiro.
- 4.º) Muda de pele cinco vezes; chegando ao seu completo desenvolvimento metamorfoseia-se em crisálida dentro de um pequeno casulo feito de fios de seda, auxiliado pela dobra da própria folha do algodoeiro.

Prejuízos. — As larvas, devorando as folhas do algodoeiro, impedem o desenvolvimento regular do vegetal, prejudicando a formação do fruto.

Combate. — a) Polvilhamentos preventivos com ingredientes eficientes aplicados em épocas oportunas.

b) Inspeccionar constantemente a cultura, especialmente nos tempos de chuva.

Geralmente, de 3 a 4 polvilhamentos durante o crescimento do algodoeiro é o suficiente para combater tôdas as suas pragas, inclusive o curuquerê, empregando-se a fórmula seguinte: B. H. C. — D. D. T. — e enxôfre.

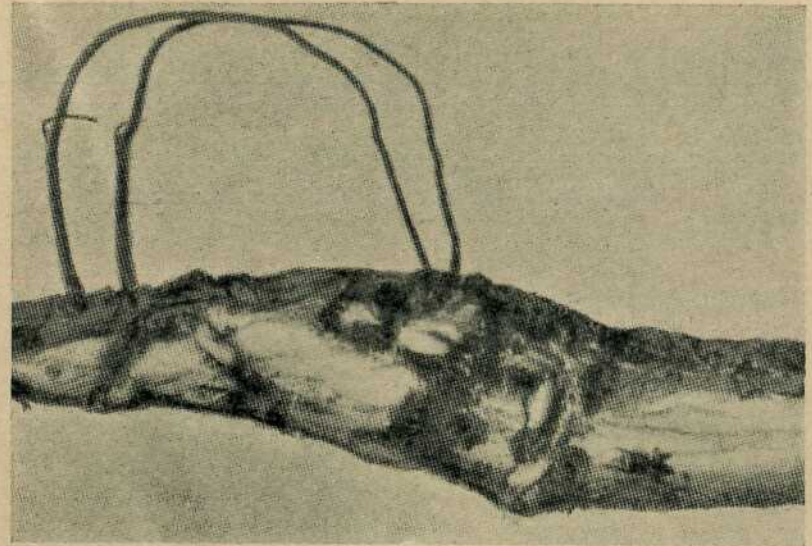
Nunca é demais se recomendarem os cuidados nos trabalhos com inseticidas, a fim de se evitarem intoxicações.

BROCA

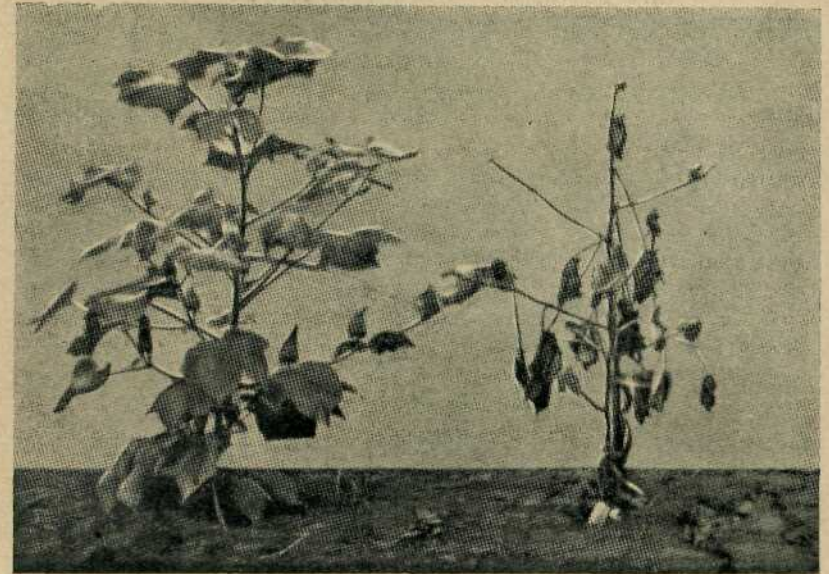
Broca. — A broca do coleto do algodão, chamada cientificamente «*Gasteroecordes brasiliensi*», é um pequeno coleóptero de cor preta.

Esse besourinho ataca especialmente o nó vital do algodoeiro e parte do caule, produzindo a quebra do pé. Devido à rapidez com que se desenvolve, ainda não foi possível descobrir um meio eficaz para combatê-lo.

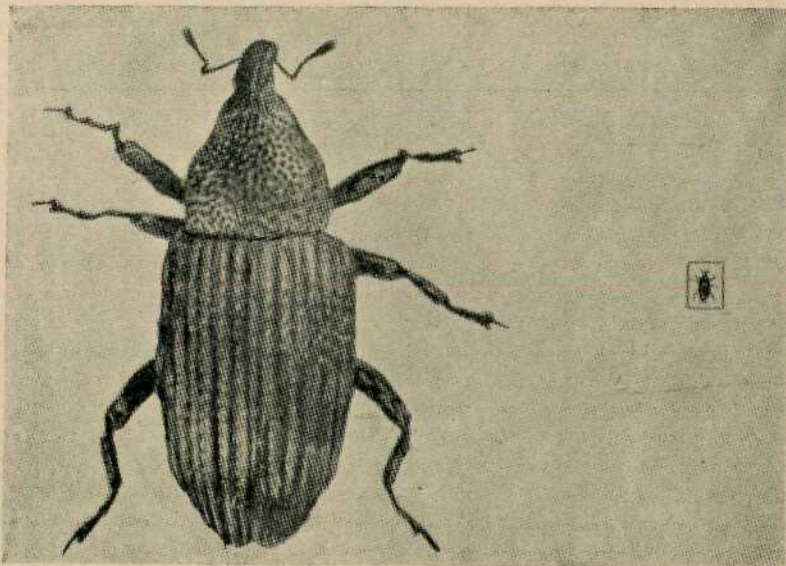
Entretanto, recomenda-se arrancar as plantas atacadas e queimá-las imediatamente, e fazer rotação de culturas pelo espaço de 2 a 3 anos seguidos nos lugares onde foram muito danificados pela praga.



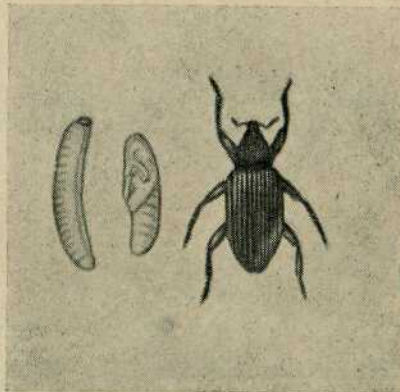
Raiz de algodoeiro atacado pela «broca», notando-se o inseto nas suas três fases (larvas, ninfas e adultos)



Algodoeiro sadio ao lado de outro atacado pela «broca da raiz»
(De «Folheto N.º 79, do Instituto Biológico da Secretaria da Agricultura»)



MAI. ADULTO DA «BROCA DA RAIZ DO ALGODOEIRO»
A = aumentado — B = tamanho natural



BROCA DO ALGODOEIRO MAI
Larva — Crisálida — Adulto

DOENÇAS DO ALGODOEIRO

Murcha

Sintomas: As folhas murcham e se enrolam até se tornarem completamente secas.

Os vasos condutores da seiva atingidos pelo desenvolvimento da doença impedem a circulação do líquido nutritivo, resultando disso a morte da planta.

Causas: Provenientes dos fungos: *Fusarium vasinfectum* ou *Verticillium albo-atrum*.

Preventivos e combates: Arrancar e queimar as plantas atacadas.

Fazer rotação da cultura. Plantar variedades resistentes.

Observações: Para saber se o vegetal está atacado pela murcha, é o bastante cortar um galho; se a planta estiver atacada pela doença, verificar-se-á, no corte feito, uma coloração escura nos seus tecidos.

Antraquenose

Sintomas: Raiz: nova e mirrada e de coloração avermelhada.

Folhas: com manchas.

Flores: pétalas e pistilo atacados pelo fungo.

Caule: com manchas e lesões.

Fruto: com manchas negras, geralmente recobertas de fungo, o qual também contamina as sementes.

Fibras: deterioradas (carimã).

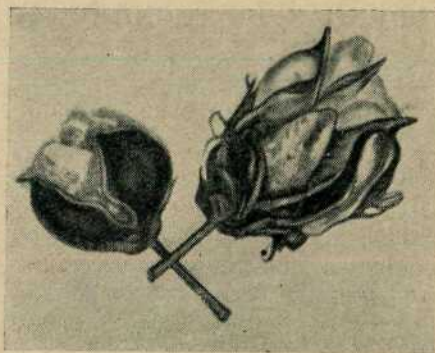
Causa: Proveniente do fungo: *Glomerella gossypii*.

Preventivos e combates: Plantar em época apropriada empregando sementes convenientemente desinfetadas.

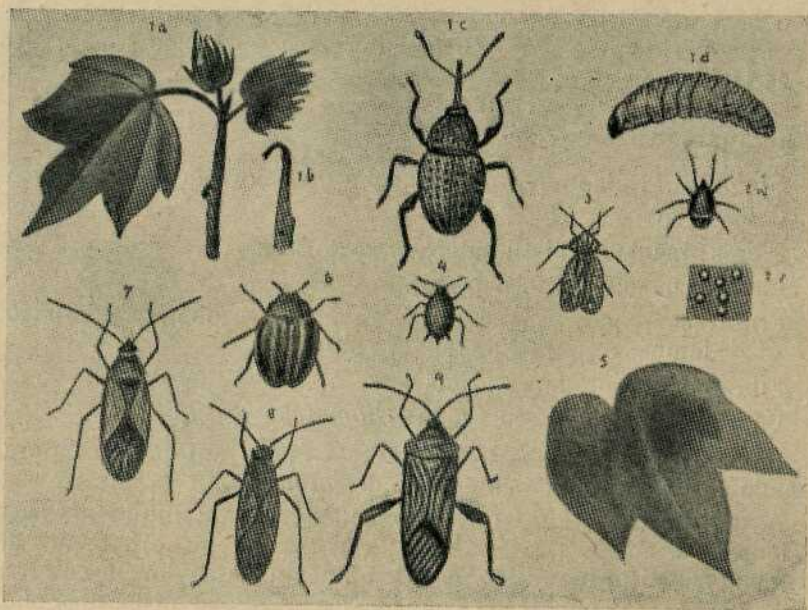
A desinfecção rigorosa nas sementes diminui muito a disseminação da doença. O sublimado corrosivo na proporção de 1/1.000 constitui um ótimo desinfetante. Nunca se devem enterrar detritos de plantas atacadas por doenças criptogâmicas, mas sim, queimá-las.

Mancha Bacteriana

Sintomas: Ataca as folhas, hastes e maçãs, produzindo manchas irregulares. A parte atacada pela mancha bacteriana é uma porta aberta ao desenvolvimento do fungo causador da antraquenose.



Maças do algodoeiro atacadas pela antraquenose



- 1 a), b), c) e d) Podador do chaco. 6 Vaquinha.
 2 Aranha roxa. 7, 8 e 9 besouros diversos.
 3 Mósca tintória.
 4 e 5 Pulgão e fôlha atacada pela mósca.

(De «Revista do Algodão, N.º 21»)

Os polvilhamentos preventivos c/B. H. C. 3 %, D. D. T. 5 % e enxôfre 40 %, também combatem estas pragas.

Fibras e sementes estragadas.

Causa: Proveniente de uma bactéria chamada *Bacterium malvacearum*.

Preventivos e combates: Plantar em época apropriada, empregando sementes rigorosamente expurgadas e desinfetadas.

Observações: As plantas raquíticas são favoráveis ao ataque dêste fungo, bem assim como de outras doenças. Por isso, o bom preparo do solo, a adubação adequada, concorrem para o crescimento sadio do vegetal, tornando-o mais resistente e produtivo.

Mosaico

Sintomas: Fôlhas com clorose, engrouinhadas, o limbo geralmente com rupturas.

Causa: Vírus.

Preventivos e combates: Arrancar e queimar os pés doentes.

Observações: Não se conhece ainda o processo capaz de evitar o aparecimento desta doença, que atualmente influi muito pouco, economicamente.

Colheita do algodão

A cultura algodoeira, sendo bem tratada, deverá encontrar o terreno limpo no período da colheita.

O terreno limpo, nessa ocasião, é de máxima importância porque facilita grandemente esta operação, evitando que o algodão colhido venha agarrado ao carrapicho que muito dificulta o seu beneficiamento.

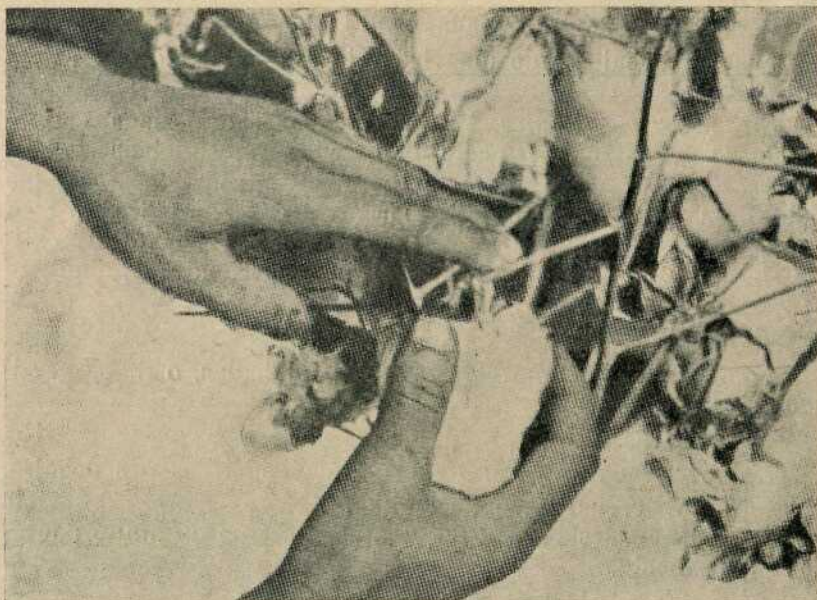
Como sabemos, o valor do algodão depende especialmente de sua limpeza.

O agricultor deve insistir com os seus colhedores para que tomem o máximo cuidado neste sentido, a fim de que a colheita seja bem feita.

O melhor modo de colhêr o algodão é com os três dedos: polegar, indicador e o médio; assim sendo, o colhedor apanha somente o floco de algodão, evitando o acompanhamento de fragmentos de capulhos e particulas de fôlhas sêcas.

A colheita, no período da manhã, deve começar às 9 horas, mais ou menos, quando todo o orvalho já estiver evaporado, pois a umidade prejudica muito o algodão.

O algodão colhido cedo deve ser exposto ao sol; em hipótese alguma se deve enxugar o algodão no chão sujo, mas sim em



Colhendo algodão
(Da «Revista do Algodão, N.º 10»)

terreiros limpos ou em cima de panos ou em esteiras de bambu. Tempo úmido é impróprio para a colheita do algodão; portanto deve o agricultor aproveitar o tempo firme para essa operação, especialmente quando a maioria dos capulhos estiverem abertos.

Estando o algodão em condições de ser colhido, não deve permanecer por longo tempo na plantação, para não se prejudicarem as suas qualidades.

O algodão sujo e o carimado não devem ser misturados com o algodão limpo, mas sim, colhidos e depositados em separado.

O algodão colhido deve ser guardado, quando estiver completamente seco, em depósitos assoalhados ou com estrados de madeira, cujo teto esteja desprovido de goteiras, e em cujas paredes não haja buracos por onde possam entrar ratos, etc.

Terminada a colheita deve o agricultor imediatamente proceder ao arrancamento dos esqueletos dos algodoeiros e destruí-los pelo fogo.

RESUMO DA CULTURA ALGODOEIRA

Variedades: As variedades cultivadas em São Paulo são: Texas-Big-Boll, Express e Campinas.

Clima: O clima de São Paulo é favorável ao plantio do algodoeiro.

Solo: Em geral quase tôdas as terras do Est. de São Paulo se prestam para o cultivo do algodoeiro. As terras sílico-argilosas ou argilo-silicosas são as melhores, sendo preferível a terra franca, cuja composição é a seguinte:

Argila de 20 a 30 %

Areia de 40 a 60 %

Cal de 5 a 10 %

Humo de 6 a 12 %.

Análise da terra: Convém enviar 3 quilos de terra ao Instituto Agrônômico do Estado para ser analisada.

Preparo do solo: A terra quanto mais trabalhada melhor. Duas arações é o bastante, sendo a primeira procedida de abril a julho e a segunda de setembro a começo de outubro.

A profundidade da aração deve atingir até 20 centímetros, efetuando-se depois da segunda aração o quebramento dos torrões e o nivelamento, tanto quanto possível.

Adubação: O algodoeiro geralmente necessita de adubação fosfatada. Nas terras um tanto argilosas o adubo pode ser empregado com antecedência, isto é, antes do plantio, e deve ser bem misturado com a terra nos sulcos abertos para esse fim.

As terras massapé e roxa não necessitam de adubos potássicos.

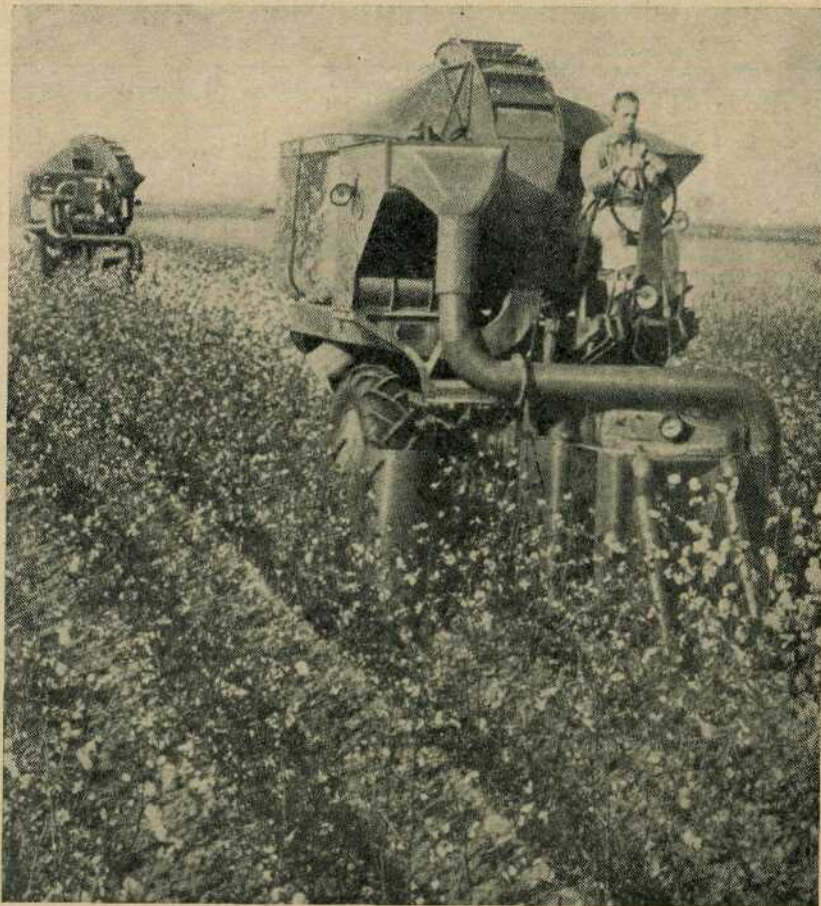
Época do plantio: De 15 de outubro até meado de novembro.

Modo de plantar: A máquina, com semeadeiras ou a mão, plantando-se de 5 a 6 sementes em cada cova.

Quantidade de sementes necessárias para um alqueire: De 30 a 40 quilos.

Plantação: De 1 metro a 1 metro e 20, entre as fileiras, e de 20 a 40 centímetros, entre as covas, mais ou menos de acordo com a fertilidade da terra.

Profundidade no plantio das sementes: De cinco centímetros mais ou menos de terra, calcando-a levemente com o pé. (Como se planta o feijão).



Colheita mecânica de algodão nos Estados Unidos da América do Norte.

Desbaste: Na primeira capina. Aproveita-se essa ocasião para se proceder ao desbaste, isto é, tirar as plantas em demasia, deixando-se dois pés por cova. Esse trabalho deve ser executado quando o algodoeiro tiver um mês de idade, preferivelmente, e quando a terra estiver um tanto umedecida, chegando-se, após, um pouco de terra às plantas.

Polvilhamento: De três a quatro polvilhamentos é o suficiente. O melhor inseticida para combater tôdas as pragas do algodoeiro, inclusive o curuquerê, é da seguinte fórmula:

3 % de B. H. C.
5 % de D. D. T.
40 % de Enxôfre.

Épocas do polvilhamento: A primeira aplicação 35 dias depois do plantio. A segunda 15 a 20 dias depois da primeira. A terceira 15 a 20 dias depois da segunda.

Colheita: Geralmente em meado de abril, quando os pés estiverem com 5 ou mais capulhos abertos. Não se deve colhêr o algodão verde ou duro, em dia de chuva, e só começar este serviço depois das 9 horas quando o orvalho já tiver se evaporado. Sòmente ensacar o algodão quando êle estiver completamente sêco; para isso, o algodão colhido deve ficar exposto ao sol umas duas horas e ser remexido de vez em quando.

Depois da colheita devem-se arrancar e queimar tôdas as soqueiras.

DECÁLOGO DO PLANTADOR DE ALGODÃO

I

Preparar convenientemente o solo, com antecedência, para facilitar a nitrificação, aumentando, portanto, as reservas de substâncias solúveis e assimiláveis, indispensáveis à nutrição do algodoeiro. Proceder em seguida aos desvios das águas das chuvas evitando assim a erosão, e conseqüentemente a perda de elementos nutritivos e o esburacamento do terreno.

II

Fertilizar o solo com adubo adequado e de acôrdo com as condições do terreno, tendo em vista maior produção por unidade de superfície e melhor qualidade do produto.

III

Adquirir sementes exclusivamente do govêrno, pois são eficientemente expurgadas e possuem um poder germinativo capaz de garantir uma boa colheita.

IV

Plantar em época apropriada e numa área de terreno que possa ser convenientemente tratada.

V

Fazer polvilhamentos contra o curuquerê e outras pragas, empregando os melhores inseticidas para êsse fim.

Combater também a terrível saúva, caçando e matando os bitus e içás, produtores de formigueiros.

VI

Manter sempre limpo o terreno da cultura para se poder efetuar, no momento oportuno, uma ótima colheita, que deve ser feita com todo o cuidado, separando-se o algodão bom do inferior.

VII

Ensacar o algodão colhido somente depois de convenientemente sêco, guardando-o em lugar arejado, em cima de estrado de madeira, livre de umidade, etc.

VIII

Após a colheita, arrancar os algodoeiros, bem como outras plantas hospedeiras de pragas, incinerando-os imediatamente.

IX

Cooperar com o govêrno na campanha da melhoria dos tipos, fazendo ver aos seus vizinhos as vantagens de uma cuidadosa colheita e a necessidade de se proceder com rigor ao arrancamento e à queima das soqueiras.

X

Não repetir a cultura do algodoeiro em terreno onde houve grande infestação de pragas, especialmente da broca da raiz. Podendo proceder no terreno citado à rotação de cultura, isto é, cultivando outras plantas, que não sejam da família das malváceas.



“BIBLIOTECA AGRONÔMICA
MELHORAMENTOS”

Uma preciosa seleção de livros destinada aos estudantes de agronomia, técnicos agrícolas e a todos os lavradores e pecuaristas que desejem tratar cientificamente da sua lavoura e do seu rebanho.

- 1 — MANUAL DO CRIADOR DE BOVINOS
Nicolau Athanassof
- 2 — MANUAL DO CRIADOR DE SUÍNOS
Nicolau Athanassof
- 3 — DOENÇAS DAS AVES
José Reis
- 4 — ARBORICULTURA FRUTÍFERA
Heitor Pinto César
- 5 — MELHORAMENTO DOS REBANHOS
A. Di Paravicini Tórres
- 6 — NOSSA HORTA
Hans Loewenthal
- 7 — LACTICÍNIOS (Leite, Manteiga, Queijo, Caseína e Instalações)
Manuel L. Arruda Behmer
- 8 — HORTAS E HORTALIÇAS
Heitor Pinto César
- 9 — A OFICINA DO LAVRADOR (A Técnica na Fazenda), Vol. I
Mack M. Jones
- 10 — A OFICINA DO LAVRADOR (A Técnica na Fazenda), Vol. II
Mack M. Jones
- 11 — ANIMAIS DA FAZENDA BRASILEIRA
A. Di Paravicini Tórres
- 12 — ELEMENTOS DE GENÉTICA (Bases para o Melhoramento de Plantas e Animais)
E. A. Graner
- 13 — COMO APRENDER ESTATÍSTICA (Bases para o seu Emprego na Experimentação Agronômica e em outros Problemas Biológicos)
E. A. Graner
- 14 — ALIMENTOS E ALIMENTAÇÃO DOS ANIMAIS
(a sair)



EDIÇÕES MELHORAMENTOS

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.

- 1 — **O EUCALIPTO** — Mansueto E. Koscinski
- 2 — **VAMOS PLANTAR A SOJA** — José Calif
- 3 — **O PEQUENO POMAR DOMÉSTICO** — Sílvio Moreira
- 4 — **O PINHEIRO BRASILEIRO** — Mansueto E. Koscinski
- 5 — **CEBOLA E ALHO** — Shisuto José Muraiama
- 6 — **ENRIQUEÇA COM UM COQUEIRAL** — Pimentel Gomes
- 7 — **O MILHO HÍBRIDO** — C. A. Krug e G. P. Viegas
- 8 — **O TOMATE** — Shisuto José Muraiama
- 9 — **IRRIGUE SEU SÍTIO** — Pimentel Gomes
- 10 — **PRIMEIROS PASSOS NA AVICULTURA** — José Reis
- 11 — **CRIAÇÃO DE PEIXES EM AQUÁRIOS** — Cirilo E. de Mafra Machado
- 12 — **CULTURA PRÁTICA DO TRIGO** — Carlos Gayer
- 13 — **DEFENDA-SE DAS COBRAS** — Ícaro Vital Brazil
- 14 — **CULTURA DA BATATINHA** — Olavo José Boock
- 15 — **PRODUTOS DA CANA** — Amaury H. da Silveira
- 16 — **CULTURA DO MORANGUEIRO** — João S. Decker
- 17 — **CULTURA DA BANANEIRA** — Júlio Di Paravicini Tórres
- 18 — **COMO PREPARAR O COMPOSTO** — Sigmar Kaufmann
- 19 — **VAMOS PLANTAR ALGODÃO** — Trajano Monteiro
- 20 — **CULTURA DO MAMOEIRO** — João S. Decker
- 21 — **ÁRVORES FORRAGEIRAS** — Pimentel Gomes
- 22 — **CRIAÇÃO PRÁTICA DE MARRECOS** — A. Di Paravicini Tórres
- 23 — **CENOURA, ESPARGO E RABANETE** — Leocádio de Souza Camargo
- 24 — **CULTURA PRÁTICA DA VIDEIRA** — J. de Almeida Santos Neto
- 25 — **ADUBE SEU SÍTIO** — Pimentel Gomes
- 26 — **CULTURA DE OLIVEIRA NO BRASIL** — Shisuto José Muraiama



EDIÇÕES MELHORAMENTOS