

1962 100 = 72
100 2/3
北京市初级中学试用课本

生物学

下册



1961 112
孙

野

洲

北京市初级中学试用课本

生物学

下 册

北京市教育局中小学教材编审处 編
北 京 师 范 学 院

*

北 京 出 版 社 出 版

(北京东单麻线胡同3号)

北京市书刊出版业营业许可证出字第095号

建工印刷厂印刷

北京市新华书店发行

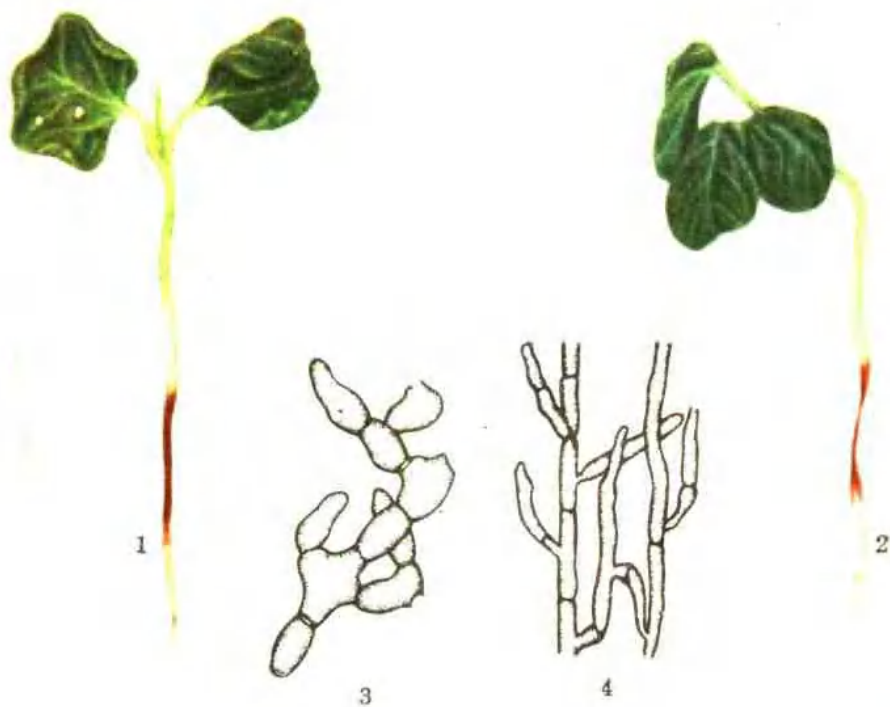
*

开本: 850 × 1168 1/32 · 印张: 3 8/16 · 字数: 66,000 · 插图: 3

1960年12月第1版 1960年12月第1次印刷

印数: 00,001 - 94,500 册

统一书号: K7071 · 413 定价: 2'0.30 元



棉 立 枯 病

1. 2. 苗的症状 3. 病原菌的菌核細胞 4. 菌絲

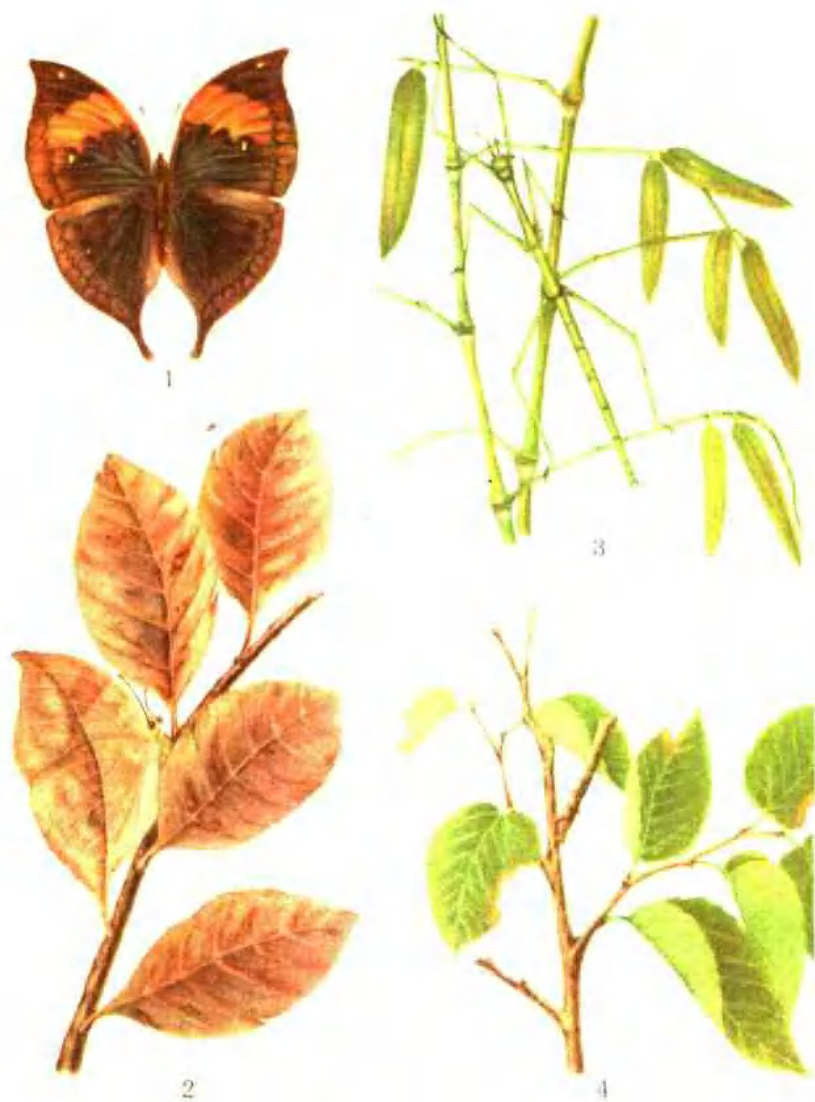


黃 鼠



海洋中的生物





枯叶蝶、竹节虫和桑尺蠖

1. 枯叶蝶 2. 枯叶蝶在树枝上停留时形状象树叶 3. 竹节虫在竹枝上停留时形状象竹枝 4. 桑尺蠖在桑树枝上停留时形状象枯枝

說 明

這本書是北京市教育局中小學教材編審處、北京師範學院、北京教師進修學院和河北、山西、內蒙古的幾位同志共同編寫的。

目 录

第四章 生物与环境	1
第一节 田园生物	1
一 栽培植物——棉	1
二 重要的家畜——猪	14
第二节 草原生物	21
一 草原上重要的家畜——羊	22
二 草原上的有害生物	28
第三节 山林生物	31
一 森林	31
二 山林中的有益生物	41
第四节 水生生物	47
一 淡水生物	47
二 海洋生物	59
第五章 生物的进化和人类的起源	66
第一节 生物的进化	66
一 生物的基本类群	66
二 生物进化的证据和过程	79
三 形形色色生物的形成	88
第二节 人类的起源	92
一 人类起源于动物的证据	92
二 人的进化	96

第六章 动植物新品种的创造	101
一 用改变生活条件的方法创造新品种	102
二 用有性杂交的方法创造新品种	102
三 用无性杂交的方法创造新品种	107

第四章 生物与环境

我国疆域辽阔，生物的种类繁多。为了发展有益的生物，消除有害的生物，为工农业生产服务，我们必须了解生物与环境之间的复杂关系。为了学习方便，我们按照生物主要的生活环境分为田园生物、草原生物、山林生物和水生生物来讲述。

第一节 田园生物

田园是经过人类改造的环境。这里的土地在人们长期耕作、灌溉、施肥和管理下，已经变成肥沃的农田了。人们在田园里栽培了各种植物，同时又饲养着各种家畜、家禽。它们只有在人的精心管理下才能长得好。田园里还生活着野生动植物，其中有些对栽培植物和饲养动物是有害的。

栽培植物和饲养动物之间，以及它们与野生动植物之间都有着复杂关系。我们必须了解这种关系，才能发展有益的生物和消灭有害的生物。下面就以棉和猪为例来说明。

一 栽培植物——棉

1. 栽培植物概述

在田园里栽培着各种各样的植物，这些植物在农业上

• 1 •

叫作物。劳动人民在长期生产的过程中，培育出許許多多的作物。我們通常把作物分成下列几大类：

粮食作物：主要有小麦、水稻、玉米、高粱、谷子等。

經濟作物：主要有棉、麻、甘蔗、大豆等，它們大多是工业原料。

蔬菜作物：主要有大白菜、番茄、黃瓜等。

果树作物：主要有柑桔、苹果、桃、梨、杏等。

2. 棉

棉是重要的經濟作物，它的用途很广。棉絮是紡織工业的重要原料，棉籽可以榨油，棉籽餅可以做飼料或肥料，棉的莖秆可以制造人造棉、織麻袋和造紙等。

(1) 棉的形态特点

棉(图88)的根系是直根系，主根入土深度可达二米左右，所以它比較耐旱。

棉的莖是直立莖。莖上生有叶枝和果枝两种分枝。叶枝只长叶不直接长花蕾，枝条平直，与主莖形成的角度比較小。果枝不但长叶，而且直接长花蕾，枝条弯曲，与主莖形成的角度比較大。棉的花受精以后，結出的果实叫做棉鈴(图89)。棉鈴成熟时裂开，露出白色的棉絮，这叫吐絮。

(2) 棉的生活条件和栽培管理

栽培棉的目的是收获它的棉鈴。怎样才能使棉結出更

多、更好的棉鈴呢？这就需要我們了解棉的生长发育与环境的关系，采取一系列的农业技术措施，满足棉对外界条件的要求。我們應該在栽培管理上抓住保苗、保鈴、早熟三个关键。

适当早播

棉原是生长在热带

带的多年生植物，虽然在温带地区经过长期的培育，但它仍然需要较温暖的气候和較长的生长期。因此在棉的种子得到充足的水分和空气后，必須土壤温度在 10°C 以上时才能萌发。棉的幼苗不能耐寒，因此播种过早，就有不出苗或幼苗遭受晚春霜冻的危险；播种过晚，往往正当棉吐絮时受到早霜的侵袭，还有一部分未吐絮的棉鈴也会受到冻害。这样，对棉的产量和质量都有很大的影响。所以适当早播是增产的主要措施之一。

为了提早播种，近几年来我国农民創造了棉的育苗移

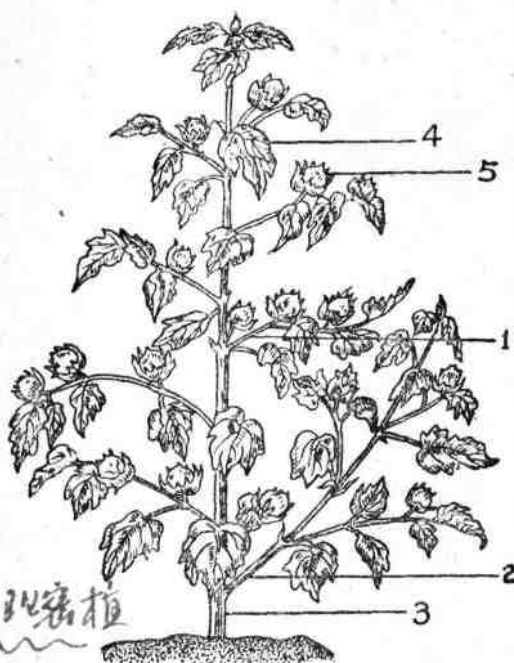


图 88 棉的植株

1. 果枝 2. 叶枝 3. 茎 4. 叶 5. 棉鈴

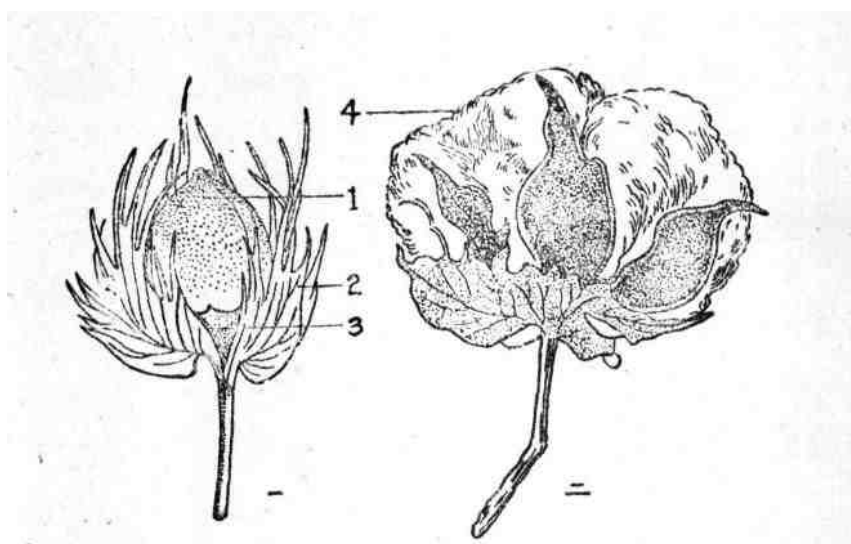


图 89 棉的果实(棉铃)

一、没有成熟的果实 二、成熟裂开的果实

1.果实 2.苞叶 3.花萼 4.棉絮

栽的办法，先在温床或温室里提前育苗，当晚霜过后再移到大田里，这样就克服了棉的生长季节不足的缺点，达到早结铃、早成熟、提高产量的目的。

棉多用条播法^①播种，为了提高产量必须根据棉的品种和土壤肥力的情况合理密植。

勤中耕、多锄草 中耕可以疏松土壤，提高土壤温度，保持土壤水分，使棉的根系生长良好，棉株健壮，减少蕾铃脱落；中耕还可以除掉杂草。杂草不但与棉争夺养料，往往也是许多病菌或害虫寄生的地方，因此锄草又可以防止病虫害的发生。

① 条播法：就是在田地上，按一定的距离开成一条一条的浅沟，把种子播在沟里，用土盖好。

适当控制水肥 棉的枝叶随着棉株的生长发育逐渐增多，增大的叶面积进行着强烈的光合作用和蒸腾作用，这就需要大量的水分和养分。我們就要不断地满足棉对养分和水分的要求。

为了提高土壤的肥力，必須深耕和施足基肥。基肥要以有机肥料为主，因为有机肥料肥效緩慢而持久，可以供給棉整个生长期的需要。棉在不同的生长发育时期对肥的要求是不同的，因此还要在不同时期进行追肥。苗期棉株小，應該少施肥料；中期棉株生长迅速，要多施肥料；后期生长逐渐緩慢，應該适量施用肥料。在肥料的种类上，为了使棉苗发育正常，防止徒长，提早現蕾，苗期要多施磷肥少施氮肥；开花以后，为了使棉能生长健壮的枝叶和使棉更好地受精結实，應該多施氮肥，并配合鉀肥；結鈴期，为了使棉鈴提早成熟和防止后期缺肥，應該施用磷肥和鉀肥，适当配合氮肥。

为了达到鈴大、鈴多、鈴稳的目的，还要根据土壤的肥力情况来掌握施肥量的大小。肥力不足的棉田，因为营养不良，棉株瘦弱，棉鈴容易脫落，这样就要增施肥料，特別在現蕾开花时期，要保証不发生缺肥現象；土壤肥沃的棉田，我們就要适当地少施肥料，以免棉株生长过于旺盛，造成严重的蔭蔽，以致通風不良和光照不足，使蕾鈴大量脫落。

灌溉和施肥一样，苗期棉株小，需水量不大，如果澆水过多，会引起徒长。到开花吐絮时期需水量最大，这时

如果缺水，也会造成蕾鈴大量脫落，但是也要根据土壤水分和气候情况进行灌溉。棉不需要土壤里有很多水分，所以雨水多的时候还要注意排水，要使多余的水很快地流出去，这在保证产量上也有很重要的作用。

适时整枝 在合理密植、水肥充足的条件下，棉就正常地发育起来，同时枝叶也随着增多和增大。这时，如果不加以控制，就会使株内的营养物质主要用来长枝、长叶，而棉鈴所需要的营养物质却得不到正常的供应，加上棉田发生蔭蔽，通风透光不良，就会造成蕾鈴大量的脫落。为了使营养物质得到正常的调节和创造良好的通风透光条件，我们必须进行整枝。整枝就是把消耗养分，影响通风透光的叶枝、空枝、芽、老叶除去，一般分成以下几个步骤进行。

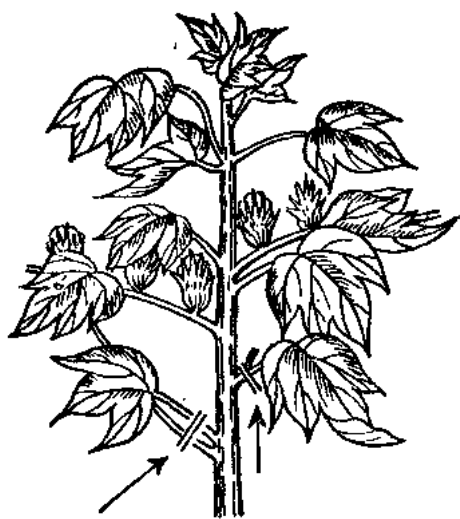


图 90 去叶枝

見花蕾去叶枝（图 90）就是当生出第一个果枝时，摘掉果枝以下的叶枝。

随时抹贅芽（图 91）就是随时去掉主莖和果枝間或果枝节上长出的新芽。

看果枝打頂心（图 92）就是在棉株已經长出足够的果枝以后，摘

去主干的頂芽。

看棉鈴打边心（图93）就是在果枝結出适量的棉鈴以后，摘掉果枝的頂芽。

看棉花打老叶、去空枝（图94）就是在棉株吐絮以后，摘掉主干下部的老叶和空枝。

整枝要根据水肥和密植的情况来灵活运用，例如，水肥充足的棉田，打頂心的時間就可以延迟一些，这样，就能



图91 去頂芽



图92 打頂心

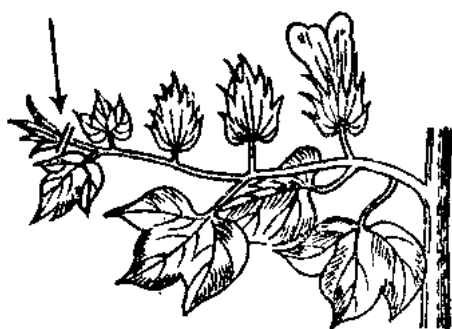


图93 打边心