

北方栽桑养蚕

李晚忱 肖小平 编著

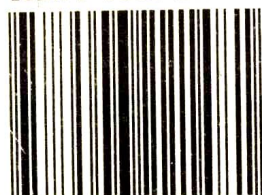
世界图书出版公司

责任编辑:焦毓本
封面设计:李晚忱

内 容 提 要

本书以山东、陕西、河南、山西、河北、甘肃等北方省区的自然、生产条件为背景,用通俗易懂的文字和丰富详细的图示,全面系统地介绍桑树栽培、家蚕饲养、蚕桑病虫害防治等方面的实用技术及有关基础知识,可作为农户栽桑养蚕的技术手册、农民技术培训的教材和基层蚕桑技术员的参考书。

ISBN 7-5062-2148-9



9 787506 221481 >

ISBN 7-5062-2148-9/S·22

Wx8/13 定价:4.80 元

北方栽桑养蚕

李晚忱 肖小平 编著

世界图书出版公司

北京·广州·上海·西安

1995

(陕)新登字 014 号

北方栽桑养蚕

李晚忱 肖小平 编著

焦毓本 责任编辑

世界图书出版西安公司 出版发行
(西安市西木头市 34 号 邮政编 710002)

世界图书出版西安公司 激光照排

陕西省农科院印刷厂印刷

开本: 787×1092 毫米 1/32 印张: 6 字数: 120 千字

1995 年 5 月第 1 版 1995 年 5 月第 1 次印刷

印数: 0001—4500 册

ISBN 7—5062—2148—9/S·22

Wx8/13 定价: 4.80 元

致 谢

衷心感谢恩师承经宇研究员悉心审阅、修改全书，并作序。

陈芳小姐、姚保卫女士、李刚先生、付凤玲女士和雷玉山先生，在本书的打印、校对、出版工作中，给予了大力的帮助，在此一并致谢。

1995 年元月

序

栽桑养蚕是我国农村的一项主要产业。特别是近年来,世界蚕业中心移向中国,而我国蚕业又在回归北移。这对北方各省发展蚕业正是一个极好机遇。这也是我省及北方农村脱贫致富奔小康的一个好门路。

当前我国各省都在积极发展蚕桑,虽然世界和国内市场很大,对茧、丝、绸的需要很多,但省际间、行业间的竞争还是很激烈的。要使我们的蚕业在国内有立足之地,要使北方优越的地理、气候条件变为桑海茧山,就必需要采用先进的科学技术。只有实行科学栽桑养蚕,我们的蚕业才能发展壮大,才能提高品质,才能有高的经济效益。

李晚忱和肖小平两同志从事蚕业工作多年,在工作中积累了不少经验。他们根据我省及北方蚕区的实际情况,结合自己的体会,编写了这一本《北方栽桑养蚕》。该书内容充实、实用,看了就可直接应用,同时又有一定的说理性,使读者既能知其然亦能知其所以然。这是一本好书,这是为我省,为北方蚕区做了一件好事。相信它在我省及北方蚕业大发展中,一定会做出应有的贡献。因此,我很高兴地为他们写了这篇序言。

一九九五年元月

李晚忱

目 录

前言

第一部分 桑树栽培技术

第一章 桑树的生物学特性	(3)
一、桑树各部分的形态和功能	(3)
二、桑树生长的环境条件	(8)
三、桑树的生长周期	(10)
第二章 优良桑树品种	(12)
一、引进品种	(12)
二、北方当地品种	(12)
三、杂交桑	(17)
第三章 桑苗繁育	(19)
一、苗辅地的选择和整理	(19)
二、实生苗的培育	(20)
三、嫁接苗的培育	(23)
四、扦插育苗和压条育苗	(28)
五、苗木出圃	(29)
第四章 桑园建立与桑树栽植	(31)
一、栽植密度与形式	(31)
二、栽植技术	(33)
第五章 树形养成和采伐收获	(37)
一、树形养成	(37)

二、桑叶收获·····	(42)
三、桑树剪伐·····	(45)
四、其它采伐方法·····	(48)
第六章 桑园施肥和管理 ·····	(56)
一、施肥·····	(56)
二、灌溉·····	(59)
三、中耕除草·····	(60)
四、树体管理·····	(61)
五、低产桑园改造·····	(63)
六、气象灾害的预防·····	(65)
第七章 桑树病虫害防治 ·····	(67)
一、桑树主要病虫害及防治·····	(67)
二、桑树主要虫害及其防治·····	(77)
三、桑园常用农药·····	(87)
四、桑树病虫害的全年防治·····	(92)

第二部分 养蚕技术

第八章 蚕的生物学特性 ·····	(95)
一、蚕一生的形态变化·····	(95)
二、蚕的形态结构·····	(97)
三、蚕生长的环境条件·····	(101)
第九章 养蚕准备 ·····	(104)
一、养蚕计划·····	(104)
二、蚕室、蚕具及消耗物品·····	(105)
三、蚕种·····	(107)
四、蚕室、蚕具消毒·····	(108)

第十章 催青和收蚁	(114)
一、催青	(114)
二、收蚁	(118)
第十一章 小蚕饲养	(120)
一、小蚕的生理特点	(120)
二、小蚕饲养形式	(122)
三、小蚕饲养技术	(123)
四、小蚕共育	(124)
第十二章 大蚕饲养	(134)
一、大蚕的生理特点	(134)
二、大蚕饲养形式	(135)
三、大蚕饲养技术	(136)
四、昆虫激素的应用	(141)
第十三章 上簇和采茧	(143)
一、蚕的成熟与吐丝结茧	(143)
二、簇室和簇具	(144)
三、上簇和簇中保护	(147)
四、采茧和售茧	(150)
第十四章 蚕病防治	(153)
一、传染性蚕病的发病原因	(153)
二、常见传染性蚕病及防治要点	(155)
三、传染性蚕病的综合防治	(161)
四、非传染性蚕病	(167)
附录 桑园常用农药混合使用表	(174)

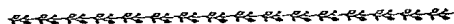
前言

栽桑养蚕和缫丝织绸，是我国劳动人民的伟大发明。我们的祖先，将桑树上的野蚕驯化为家蚕，缫织出美丽华贵的绸缎，为我国古代文明的繁荣做出了巨大的贡献。

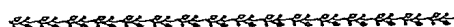
在当今的社会主义现代化建设中，蚕丝业仍然具有非常重要的作用。丝绸被誉为“纤维皇后”，不仅是我国出口创汇的重要商品，而且也是人民群众喜爱的衣着原料。发展蚕业生产，既是国家经济建设的需要，又是发展农村经济的可靠途径。

北方各省、区，光照充足，气候适宜，劳动力又比较充裕，具有栽桑养蚕的优越条件。一亩管理较好的桑园，一年可产桑叶 2000 公斤左右，养三张蚕，产蚕茧 100 公斤以上，收入一千多元。

近年来，随着市场经济的日益繁荣，蚕业生产逐渐由东南沿海地区向内陆省份转移，北方各省区兴起了一股栽桑养蚕的热潮。为了满足广大蚕农及基层技术员学习栽桑养蚕技术的要求，我们在总结各地生产经验和科研成果的基础上，以山东、陕西、河南、山西、河北、甘肃等省的自然、生产条件为背景，全面系统地介绍了桑树栽培、家蚕饲养、蚕桑病虫害防治等方面的实用技术及有关基础知识。在本书编写过程中，我们力求通俗易懂，适宜广大蚕农阅读、掌握。但是，我们水平有限，时间仓促，书中疏漏和不当之处在所难免，敬请读者批评指正。



第一部分 桑树栽培技术



第一章 桑树的生物学特性

桑树是多年生木本植物,由根、茎、叶,以及花、果和种子几部分组成。了解各部分的形态特征和功能,掌握桑树适宜的环境条件,认识桑树生长发育特性,可以帮助理解后面将要介绍的各种栽培技术措施。

一、桑树各部分的形态和功能

(一)根

根是桑树的地下部分。它的主要功能是把桑树固定在土壤上,从土壤中吸收水和养分,供应桑树生长发育的需要。此外,还可以合成和贮藏部分养分。

由种子发芽长成的桑树,有一条垂直向下的粗根,称为主根。主根向四周长出侧根,侧根上可再长侧根。细小的根叫须根。须根上的白色短毛叫根毛。通过扦插或压条育苗长成的桑树,没有明显的主根(图 1-1)。桑根的颜色为鲜黄色,幼根色浅,老根色深。

在栽培管理中,创造良好的土壤和肥水条件,培育强大的

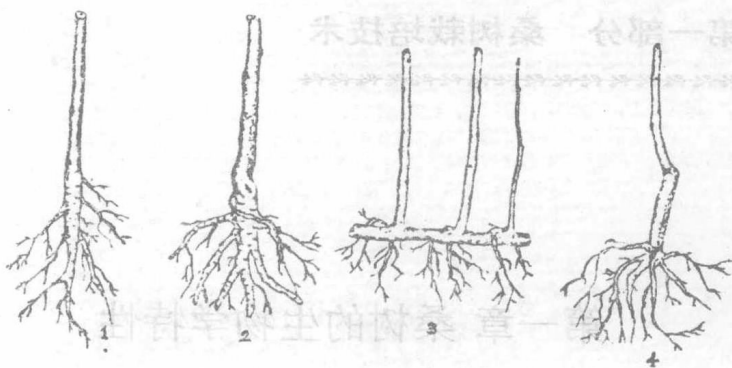


图 1-1 桑树的根

1. 实生苗 2. 嫁接苗 3. 压条苗 4. 扦插苗

根系,使根系向深层和四周发展,扩大它的吸收范围,可促进地上部枝叶的生长。地上部枝叶繁茂,合成的养分多,又有利于地下部根系的发育。即通常所说的“根深叶茂,叶茂根深”。在北方干旱地区,根系发达,深入土层,对增强桑树的耐旱能力,具有特别重要的作用。

(二) 茎

茎就是通常所说的树干和枝条。茎的下部连接根,上部支持叶、花和果(图 1-2)。它的主要作用是着生和支持桑叶,输送水和养分,贮藏营养物质。生产中还用来繁殖桑苗。

枝条上长芽的地方叫节,上下相邻两节之间叫节间。节的稀密与产叶量有密切的关系。

枝条的形态大致分直立型、开展型和垂卧型三类。如黑鲁采桑、胡桑、勺桑和 707 为直立型,荷叶白为开展型,四川沱桑为垂卧型。直立型的品种枝叶紧凑,适宜密植。开展型的品

种不宜栽植过密。一般生产用品种多为直立型或开展型,开展的程度各不相同。

枝条对桑树生长发育的影响很大,枝条的长短粗细及生长好坏与桑叶的产量和质量有密切的关系。桑树栽培中许多技术措施,都是为了促进枝条生长,形成良好的群体结构,达到高产的目的。

(三)芽

芽是茎、叶、花生长的起点,可分为顶芽

和侧芽。顶芽在枝条的顶端,桑树落叶休眠时可以看到。侧芽在枝条侧面的叶腋内,又称腋芽。侧芽一般当年不萌发,但顶芽被摘除后,若气候条件适宜,侧芽常开始萌发生长。

冬季桑树落叶休眠时,枝条上的芽统称为冬芽。冬芽有一部分在第二年春季萌发,不萌发的冬芽称为休眠芽。萌发芽占全部冬芽的百分比,称为发芽率。

多年不萌发的休眠芽常隐埋在树干内,又称为潜伏芽。桑树伐条或截干更新,就是利用休眠芽或潜伏芽的潜在萌发能力,长出新的枝条。

枝条一个节上着生几个冬芽时,其中大而饱满的芽称为

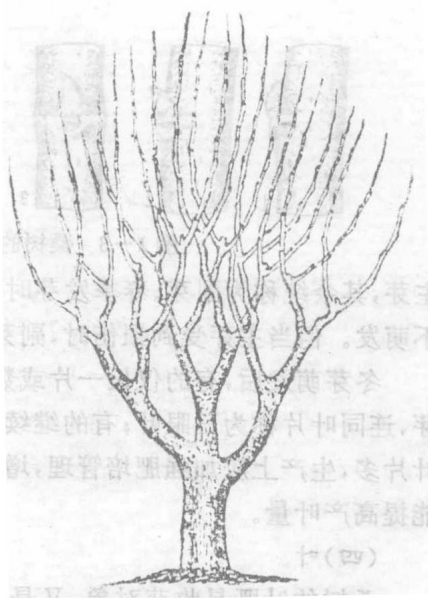


图 1-2 桑树的茎

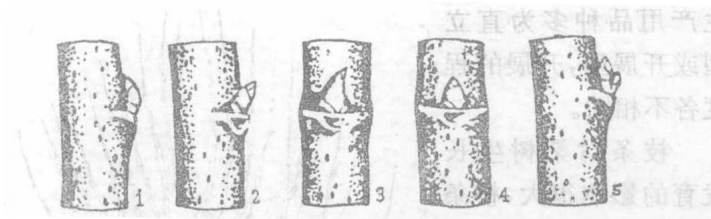


图 1-3 桑树的侧芽

主芽,其余统称为副芽。春季发芽时,通常只有主芽萌发,副芽不萌发。但当主芽受到损伤时,副芽常开始萌发生长。

冬芽萌发后,有的仅长一片或数片叶就停止生长,叫止心芽,连同叶片称为三眼叶;有的继续生长,叫生长芽。生长芽的叶片多,生产上应加强肥培管理,增加生长芽,减少止心芽,才能提高产叶量。

(四)叶

桑树的叶既是收获对象,又是桑树进行光合作用和呼吸作用的重要器官。桑叶的产量和质量,对养蚕的影响很大。

桑树的叶片分子叶和真叶。子叶由种子里的胚叶萌发伸展而成,没有托叶,一粒种子只有两片。真叶是种子发芽后长出的,由叶柄、托叶和叶片组成(图 1-4)。叶柄起输送水

和养分的作用,并支持叶片伸展,便于接受阳光。托叶位于叶柄基部两侧,在叶片幼小时起保护作用。托叶脱落与叶片成熟是一致的,生产中常用托叶脱落情况间接判断叶片的成熟度。叶片的形态因品种而异,分全叶和裂叶两类(图 1-5)。

桑叶的大小、厚薄、色泽不仅与品种特性有关,还受土壤肥水条件和光照的影响。土壤肥沃,光照充足,肥水管理好的

桑园，一般桑叶大而厚，叶色深绿，产叶量高，养的蚕好。

(五)花、果、种子

桑树的花，一般为单性花，雌雄同株或异株，许多小花连在一个花轴上，形成一个花序。

桑果又叫桑椹。最初为绿色，逐渐变红，成熟时变成紫黑色。有些品种，桑果成熟时为玉白色或琥珀色。

桑果成熟时，内部的种子也发育成熟。种子为扁卵形，黄褐色或淡黄色。一般100公斤桑果，可淘洗种子3公斤左右。每公斤种子约有60~70万粒。

开花结果要消耗大量的养分，影响桑叶产量。以养蚕为主的桑园，应选用开花结果少的品种。

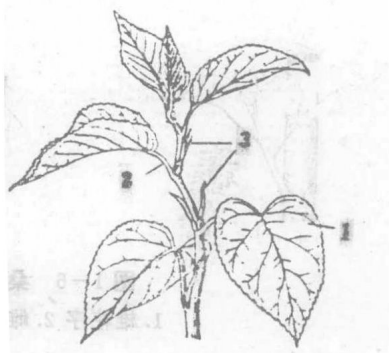


图 1-4 桑叶的组成部分

1. 叶片 2. 叶柄 3. 托叶



图 1-5 桑叶的形态

1. 全叶 2. 裂叶