

蚕桑实用技术指南

王海林 张乾德 杜经元 李圣 孙家羿 编著

山东人民出版社

前 言

“七五”期间，我国蚕桑生产得到迅速发展，1989年拥有桑园面积1000多万亩，蚕茧产量43.47万吨。丝绸出口创汇18.4亿美元，占全国出口总额3.8%。平均每亩桑园创汇180美元，为我国农业出口创汇之冠。但是，我国蚕桑生产还面临着亩桑产茧量不高、原料茧质量较低、以及存在着不同地区蚕桑生产经济效益高低悬殊较大的问题。究其原因，主要是依靠科学技术进步上的差距。因此，普及蚕桑生产技术是当务之急。

为适应国内外市场对茧丝绸产品的新要求和发展地区技术基础薄弱的新形势，满足广大蚕业生产工作者对蚕桑实用技术的渴求，提高蚕桑生产技术水平，增加蚕桑生产经济效益，特组织编写了这部《蚕桑实用技术指南》。

《蚕桑实用技术指南》，从普及实用技术的角度，系统介绍桑树育苗、栽培、病虫害防治、养蚕、蚕病防治、蚕茧收烘及蚕桑副产品综合利用的基本知识和最新实用技术，为发展蚕桑生产、振兴农村经济服务。

这部《蚕桑实用技术指南》，不仅能使直接从事蚕桑生产人员从中得到蚕桑生产实用技术，提高生产水平，增加经济效益；也可供农业技术院校师生、生产管理干部和蚕桑技术人员指导蚕桑生产参考，并可做农业函授及农村职业中学教材。

本书桑树栽培和桑树病虫害防治部分由张乾德编写，养蚕技术和蚕茧收烘部分由李圣编写，蚕病防治和蚕桑副产品

综合利用部分由杜经元、孙家羿编写。

限于编者水平，错误和不足之处在所难免，敬请诸同行
指正，不胜感谢。

编著者

1990.12

目 录

第一章 桑树品种	(1)
第一节 优良桑树品种在生产中的作用	(1)
一、桑树品种与桑叶丰产关系.....	(1)
二、桑树品种与养蚕关系.....	(2)
三、桑树品种与丝质关系.....	(3)
四、桑树品种与蚕种质量关系.....	(4)
第二节 我国主要蚕区桑树优良品种	(4)
一、江、浙蚕区主要桑树品种及其性状.....	(5)
二、鄂、豫、皖蚕区主要桑树品种及其性状.....	(9)
三、山东、山西、陕西蚕区主要桑树品种 及其性状.....	(14)
四、四川蚕区主要桑树品种及其性状.....	(16)
五、广东蚕区主要桑树品种及其性状.....	(17)
六、国外引进的桑树品种.....	(18)
第二章 桑苗繁育	(19)
第一节 有性繁殖	(20)
一、桑子采集.....	(20)
二、播种.....	(23)
三、播种后苗圃管理.....	(25)
第二节 无性繁殖	(27)
一、嫁接.....	(27)
二、扦插.....	(37)
三、压条.....	(43)

第三节 桑苗出圃	(45)
一、挖苗	(45)
二、苗木分级	(46)
三、假植和运输	(46)
四、桑苗检疫	(47)
第三章 桑树的栽植	(47)
第一节 桑园规划	(48)
一、桑园规划原则	(48)
二、桑园规划设计	(49)
三、桑园类型及其特点	(50)
第二节 栽植密度	(53)
一、合理密植的重要意义	(53)
二、密植增产原因分析	(53)
三、决定栽植密度的条件	(54)
四、几种类型桑园常用栽植密度	(56)
第三节 栽植技术	(56)
一、栽植时期	(56)
二、栽植方法	(57)
三、栽后管理	(59)
四、速成桑园栽培技术关键	(59)
五、丘陵、山地桑树栽培技术要点	(61)
六、河滩地桑树栽培技术要点	(62)
七、河堤栽桑技术要点	(63)
八、盐碱地桑树栽培技术要点	(65)
第四章 树型养成和桑叶收获	(67)
第一节 树型养成的目的和作用	(67)
一、树型养成和剪伐的目的	(67)

二、树型养成的作用·····	(68)
三、树型养成的类型·····	(69)
四、树型养成中应注意的几个问题·····	(70)
第二节 一般树型养成法及其主要	
技术环节·····	(71)
一、低干桑养成法·····	(71)
二、中干桑养成法·····	(72)
三、高干桑养成法·····	(73)
四、几种树型养成法的评价·····	(74)
第三节 桑叶收获·····	(76)
一、收获方法·····	(76)
二、春叶的合理收获·····	(77)
三、夏秋叶的合理收获·····	(78)
第四节 桑叶收获量的预测·····	(80)
一、春叶收获量的预测·····	(80)
二、夏、秋叶收获量的预测·····	(83)
三、桑园测产应注意事项·····	(34)
第五章 桑园管理·····	(85)
第一节 桑园施肥·····	(85)
一、各种营养元素与桑树生长关系·····	(86)
二、桑园合理施肥·····	(89)
三、桑园绿肥·····	(95)
第二节 桑园耕耘、排灌·····	(100)
一、桑园耕耘·····	(100)
二、桑园除草·····	(101)
三、桑园排灌·····	(102)
第三节 桑树整枝修剪·····	(103)

一、整枝修剪	(103)
二、摘芯	(104)
三、剪梢	(105)
四、束枝和解束	(105)
第四节 低产桑园改造	(106)
一、桑园低产原因分析	(106)
二、低产桑园改造技术	(107)
第六章 桑树病虫害防治	(112)
第一节 桑树病虫害发生与环境条件关系	(112)
一、病害的发生与环境	(112)
二、虫害的发生与环境	(113)
第二节 常见的桑树病害及其防治	(115)
一、桑菱缩病	(115)
二、桑细菌病	(118)
三、桑里白粉病	(119)
四、桑污叶病	(120)
五、桑芽枯病	(120)
六、桑拟干枯病	(121)
七、桑树膏药病	(122)
八、桑紫纹羽病	(123)
九、桑树根瘤线虫病	(124)
第三节 常见的桑树虫害及其防治	(125)
一、桑瘿蚊	(125)
二、桑尺蠖	(130)
三、桑象虫	(131)
四、桑毛虫	(133)
五、桑螟虫	(135)

六、金龟子	(136)
七、桑螵	(137)
八、桑天牛	(138)
九、桑蓟马	(140)
十、红蜘蛛	(140)
十一、桑介壳虫	(141)
十二、桑木虱	(142)
第四节 桑树病虫害综合防治	(142)
一、冬季防治	(143)
二、春季防治	(144)
三、夏、秋季防治	(146)
第七章 蚕的生物学知识	(152)
第一节 蚕的生活史	(152)
第二节 蚕儿与气象环境	(154)
一、温度	(154)
二、湿度	(155)
三、空气和气流	(156)
四、光线	(157)
五、各气象因素的综合影响	(158)
第三节 蚕与饲料	(158)
一、桑叶的主要营养成分	(158)
二、叶质与蚕生长发育及产茧量的关系	(160)
三、食桑和消化	(161)
四、环境及叶质条件对蚕的综合影响	(162)
第八章 养蚕生产的准备	(163)
第一节 养蚕计划的制订	(163)
一、养蚕生产布局	(163)

二、以叶定种，做到叶、种平衡	(165)
第二节 蚕室蚕具的准备	(166)
一、蚕室	(166)
二、蚕具	(169)
三、主要消耗品的准备	(170)
四、桑叶及劳力的准备	(171)
五、小蚕共育的准备	(171)
第三节 选养优良蚕品种	(172)
第四节 蚕室、蚕具消毒	(174)
一、消毒前的清洗和环境卫生	(175)
二、蚕室面积和容积的计算	(175)
三、蚕室蚕具的消毒方法	(176)
四、塑料薄膜、防干纸消毒方法	(180)
五、屋外育的地面消毒方法	(180)
第九章 催青和收蚁	(181)
第一节 催青	(181)
一、催青准备	(181)
二、催青日期的确定	(182)
三、蚕卵的解剖和胚子的形态特征	(184)
四、催青中的环境条件	(187)
五、催青中的技术处理	(189)
六、夏秋蚕种催青	(191)
七、简化催青	(192)
第二节 补催青和收蚁	(193)
一、补催青	(193)
二、收蚁	(193)
第十章 蚕的饲养技术	(195)

第一节 春蚕饲养	(195)
一、春蚕期特点	(195)
二、小蚕饲养	(195)
三、大蚕饲养	(208)
第二节 夏秋蚕饲养	(219)
一、夏秋蚕期特点	(219)
二、夏秋蚕饲养技术	(220)
第十一章 上簇及采茧	(224)
第一节 上簇	(224)
一、上簇前的准备	(225)
二、蚕簇的种类	(225)
三、上簇处理	(228)
四、簇中保护	(232)
五、不结茧蚕的发生原因及防止	(235)
六、不良茧产生的原因	(236)
第二节 采茧及售茧	(237)
一、采茧适期	(237)
二、采茧方法	(238)
三、选茧分类	(238)
四、鲜茧的运输及出售	(238)
第十二章 蚕茧的收烘	(238)
第一节 茧的性质	(238)
一、茧的一般性质	(238)
二、茧的工艺性质	(240)
三、茧质与缫丝关系	(243)
第二节 评茧	(244)
一、评茧的方法、步骤和分级标准	(244)

二、补正规定	(244)
第三节 蚕茧处理	(245)
一、鲜茧处理	(245)
二、半干茧处理	(246)
三、干茧处理	(248)
第四节 烘茧操作	(248)
一、烘茧工艺	(248)
二、推行“五定”烘茧法	(248)
第十三章 蚕病的基本知识	(253)
第一节 蚕病的种类	(253)
第二节 蚕病发生的原因	(254)
一、病原	(254)
二、蚕体	(257)
三、环境	(258)
第十四章 病毒病	(259)
第一节 体腔型脓病	(259)
一、症状	(260)
二、病原	(261)
三、发病规律	(261)
四、诊断	(262)
第二节 中肠型脓病	(262)
一、症状	(262)
二、病原	(262)
三、发病规律	(263)
四、诊断	(263)
第三节 病毒性软化病和浓核病	(264)
一、症状	(264)

二、病原	(265)
三、发病规律	(266)
四、诊断	(266)
第四节 病毒病的防治	(268)
第十五章 细菌病	(270)
第一节 细菌性败血病	(271)
一、症状	(271)
二、病原	(272)
三、发病规律	(272)
四、诊断	(272)
五、防治方法	(273)
第二节 细菌性中毒病	(274)
一、症状	(274)
二、病原	(274)
三、发病规律	(275)
四、诊断	(275)
五、防治方法	(275)
第三节 细菌性肠道病	(276)
一、症状	(276)
二、病原及发病原因	(276)
三、诊断	(277)
四、防治方法	(277)
第十六章 真菌病	(277)
第一节 白僵病	(278)
一、症状	(278)
二、病原与传染	(278)
三、发病规律	(279)

四、诊断	(279)
第二节 黄僵病	(279)
一、症状	(279)
二、病原	(280)
三、发病规律	(280)
四、诊断	(280)
第三节 绿僵病	(281)
一、症状	(281)
二、病原	(281)
三、发病规律	(281)
四、诊断	(281)
第四节 曲霉病	(282)
一、症状	(282)
二、病原	(282)
三、发病规律	(283)
四、诊断	(283)
第五节 真菌病的防治	(283)
一、彻底消毒, 严防病原扩散	(283)
二、使用防僵药剂进行蚕体、蚕座消毒	(284)
三、熏烟防僵	(284)
四、控制蚕室、蚕座湿度	(284)
第十七章 节肢动物危害	(285)
第一节 多化性蝇蛆病	(285)
一、症状	(285)
二、多化性蚕蛆蝇的形态和生活习性	(285)
三、防治方法	(287)
第二节 壁虱病	(289)

一、症状	(289)
二、壁虱的形态和习性	(289)
三、危害规律	(290)
四、防治方法	(290)
第十八章 原虫病	(292)
一、病症	(292)
二、传染规律	(293)
三、诊断	(294)
四、微粒子病的预防	(295)
第十九章 中毒症	(295)
第一节 农药中毒	(295)
一、蚕急性农药中毒症状	(296)
二、农药微量中毒	(297)
三、诊断	(298)
四、农药中毒的预防与处理	(298)
第二节 工业废气中毒	(300)
一、症状	(301)
二、诊断	(301)
三、预防措施	(301)
第二十章 消毒	(302)
第一节 消毒方法	(303)
一、化学消毒	(303)
二、物理消毒	(304)
第二节 影响消毒效果的因素	(304)
一、病原的数量及存在状态	(305)
二、选择适宜的消毒方法	(305)
三、药物的质量	(305)

四、药物的浓度	(306)
五、作用时间	(306)
六、消毒的温湿度	(306)
第三节 常用消毒药剂	(309)
一、含氯消毒剂	(309)
二、甲醛类消毒剂	(312)
三、石灰	(313)
四、阳离子表面活性剂	(316)
五、其它消毒剂	(319)
第四节 防病消毒在各时期的工作	(321)
一、养蚕前的蚕室、蚕具消毒	(321)
二、养蚕过程中的防病消毒	(322)
三、养蚕结束后的消毒	(324)
第二十一章 蚕桑副产物的综合利用	(324)
第一节 桑枝的综合利用	(325)
一、桑皮的利用	(325)
二、桑枝培养食用菌	(328)
第二节 桑椹的综合利用	(330)
一、桑椹酿酒	(330)
二、桑椹冻的加工	(332)
第三节 蚕粪的综合利用	(333)
一、蚕粪提取糊状叶绿素	(334)
二、制备叶绿素酸铜钠盐	(335)
三、提取类胡萝卜素、植物醇和三十烷醇	(335)
四、分离脱皮激素类似物	(336)
第四节 蚕蛾的综合利用——制“蛾公酒”	(336)

第五节 蚕蛹的综合利用	(337)
一、蛹油的萃取和利用	(337)
二、蛹蛋白的利用	(338)

第一章 桑 树 品 种

桑树在长期自然条件和栽培条件影响下，常常产生各种各样变异，这些变异经过长期的自然选择和人工选择，形成了许多栽培品种。因此，品种是人类劳动成果，是蚕业上的重要生产资料。从栽培的角度出发，要求品种具有符合人们需要的、相对一致的生物学特性和经济性状；而且具有相对稳定的遗传性；能适应一定的栽培环境；有一定的生产价值。

第一节 优良桑树品种在 生产中的作用

桑叶是养蚕的物质基础，优良桑树品种是提高桑叶产量和质量的重要内在因素。选用优良桑树品种，也是提高蚕桑生产经济效益的重要措施。多年来，桑蚕生产上因地制宜选用和推广了一些优良桑树品种，收到了显著效果。

一、桑树品种与桑叶丰产关系

桑树栽培的主要目的，是采用一切农业技术措施获得优质高产桑叶，满足养蚕生产需要。有了优良桑树品种，在土、肥、水、保等增产措施的相互配合下，就可充分发挥优良桑树品种的丰产性能，获得桑园高产、稳产，提高桑叶质量。一般来说，桑树品种之间产叶量高低相差甚大。根据安徽省农科院蚕桑研究所对5个桑树品种、亩栽1000株、三年生桑树产叶量调查对比情况，说明优良桑树品种在桑叶丰产上的作用（表1）。