

桑树栽培与养蚕技术

浙江农业大学蚕桑系编 农业出版社



桑树栽培与养蚕技术



桑树栽培与养蚕技术

浙江农业大学蚕桑系编

农业出版社

桑树栽培与养蚕技术

浙江农业大学蚕桑系编

农业出版社出版 新华书店北京发行所发行
西安新华印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 8.625 印张 173 千字

1976年7月第1版 1976年7月西安第1次印刷

印数 1—80,000 册

统一书号 16144·1731 定价 0.69 元

毛主席语录

农业学大寨

以粮为纲，全面发展

农村副业，就全国说来，一个很大的部分是为农村服务的，但是必须有一个不小的部分为城市服务和为出口服务，将来这部分可能扩大起来。

前 言

蚕业在我国具有悠久的历史。蚕丝不仅用于工业、国防和人民生活等方面，而且还是我国的传统出口商品。发展蚕业生产，对于社会主义革命和社会主义建设都有重要的意义。

在伟大领袖毛主席的革命路线指引下，从无产阶级文化大革命以来，我国广大蚕区由于各级党委进一步加强对蚕桑生产的领导，深入开展“农业学大寨”的群众运动，认真执行“以粮为纲，全面发展”的方针，落实农业“八字宪法”，正确处理农村各项经济政策，蚕桑生产同其他农业生产一样，形势很好，越来越好。为了适应蚕桑生产不断发展和对科学技术的要求，我们在原蚕桑短训班教材的基础上，经广泛征求意见，修改补充，并增加了一些其他省的材料，编成《桑树栽培与养蚕技术》。由于我们对兄弟省的蚕桑生产先进经验学习得不够，该书基本内容仍是浙江地区的情况，读者可结合本地情况参考应用。书中谬误之处，希望同志们批评指正。

本书在编写中得到浙江省农林局蚕桑服务站等单位各方面的支持和帮助，特此致谢。

浙江农业大学蚕桑系

目 录

桑 树 栽 培

第一章 桑树品种的选育	1
第一节 选育品种的方法	1
第二节 浙江的主要桑树品种	4
第三节 其他各省的主要桑树品种	13
第四节 引进的桑树品种	21
第二章 桑苗的培育	23
第一节 袋接育苗法	23
第二节 倒袋接育苗法	35
第三节 简易芽接育苗法	37
第四节 压条育苗法	39
第三章 山地栽桑与溪滩栽桑	44
第一节 桑园规划	44
第二节 桑树上山与下滩的土壤问题	45
第三节 桑树上山应注意的问题	47
第四节 桑树下滩应注意的问题	50
附：盐土栽桑	53
第四章 无干密植桑园的建立	56
第一节 无干密植桑对发展蚕桑生产的意义	56
第二节 无干密植桑园速生高产的原因	57
第三节 无干密植桑的栽培技术	58

第五章 桑园的合理施肥	63
第一节 施肥时期	63
第二节 施肥方法与施肥量	64
第三节 肥料性质与施肥的关系	66
第四节 几种常用肥料简介	68
第五节 桑园绿肥	70
第六章 树形养成与合理收获	74
第一节 树形养成的目的	74
第二节 树形养成法	74
第三节 桑叶的合理收获	84
第七章 桑园的管理	90
第一节 桑园耕耘和除草	90
第二节 整枝与修剪	92
第三节 桑树自然灾害的预防	93
第八章 低产桑园的改造	97
第一节 成林桑园低产的原因	97
第二节 低产桑园的改造措施	98
第九章 桑树病虫害的防治	106
第一节 桑树虫害的防治	106
第二节 桑树病害的防治	127

养 蚕 技 术

第十章 养蚕前的准备	137
第一节 养蚕计划的制订	137
第二节 现行桑蚕品种的性状	140
第三节 消毒	145

第十一章	催青	157
第一节	春蚕种催青	157
第二节	夏秋蚕种催青	170
第十二章	小蚕饲养	172
第一节	收蚁	172
第二节	小蚕的特点和生理要求	174
第三节	小蚕防干育	175
第十三章	大蚕饲养	186
第一节	大蚕的特点和生理要求	186
第二节	大蚕室内育	187
第三节	大蚕室外育	194
第四节	昆虫激素在养蚕上的应用	198
第十四章	夏秋蚕饲养	200
第一节	夏秋蚕期的特点	200
第二节	夏秋蚕饲养技术	201
第十五章	上簇和采茧	207
第一节	上簇	207
第二节	采茧和售茧	214
第十六章	常见蚕病及其防治	216
第一节	蚕的发病因素	216
第二节	病毒病	217
第三节	细菌病	225
第四节	真菌病(僵病)	229
第五节	寄生虫病	234
第六节	中毒症	238
第七节	蚕病的综合防治	242

附录.....	249
一、桑园管理全年工作简历（以浙江为例）.....	249
二、桑园常用农药的防治对象、应用浓度和残效期.....	252
三、波美度容量倍数稀释表.....	255
四、桑园常用农药混合使用表.....	256
五、干湿计使用和校对法.....	256
六、漂白粉有效氯的测定.....	257
七、福尔马林有效成分的测定.....	258
八、福尔马林沉淀溶解法.....	260
九、华氏干湿计湿度表.....	261
十、摄氏(°C)、华氏(°F)温度对照表.....	264
十一、度量衡换算表.....	265

桑 树 栽 培

第一章 桑树品种的选育

近年来，我们遵照毛主席关于“有了优良品种，即不增加劳动力、肥料，也可获得较多的收成”的教导，在蚕桑生产上选用和推广优良品种，收到了显著的效果。

随着社会主义建设事业的不断发展和农业技术的提高，对品种的要求越来越高，因此，必须在推广现有优良品种的同时，不断选育新品种，才能适应蚕桑生产发展的需要。

第一节 选育品种的方法

桑树品种选育的方法很多，主要的有地方品种的选拔、实生桑选种和有性杂交等。

一、地方品种的选拔

我国蚕桑生产历史悠久，桑树品种资源极为丰富，只要充分发动群众，根据选种的任务和目标，进行全面选拔，一定能选拔出不少的优良品种，这是一种多、快、好、省的选种方法。

桑树选种的任务是根据各地区不同情况和需要而有不同

的任务。如在细菌病严重地区要选拔抗细菌病的品种；在萎缩病严重地区就要选拔抗萎缩病力强的品种；为了提早养春蚕，要选拔发芽早、成熟快的早生品种等。

桑树选种的目标，一般的说是产叶量高、叶质好、树性强，但根据不同目的而有所侧重。桑树产叶量的高低，主要看发条数的多少、枝条的长短、单位条长产叶量的多少而定，而单位条长产叶量，又与节间长短、发芽率的高低、单芽着叶数的多少以及叶片大小厚薄等因素有密切的关系。叶质的优劣，可从叶片成熟度是否一致、萎凋的快慢以及硬化程度等方面来观察判断，但是最好的办法是进行饲料试验，通过饲养成绩来鉴定其优劣。至于树性的强弱，则观察该品种在各种不良环境条件下的表现，进行评比，观察对某种病害的发病程度来鉴定其抗病力等。

地方品种选拔的方法，主要是大田单株选拔法。在普通桑园中，分期观察各种性状的表现，加以判断。春季主要观察其发芽的迟早、发芽率的高低、新梢叶和止芯芽的多少、叶片成熟的快慢，壮蚕期进行产叶量调查，了解春叶产量性能。夏秋期观察新条生长的快慢，叶片质地好坏、硬化的迟早、抗旱力的强弱和产叶量等方面。在休眠期调查有效枝条数、平均条长及总条长、梢枯程度等。综合以上观察结果，发现有优良单株，即作出标记，以后再连续观察二、三年，若初步确定其优良后，则可剪取接穗单株繁殖，把初选的各单株，每株繁殖若干株，连同对照品种进行集中品种比较试验，如果试验结果证明确属优良的，就可扩大繁殖，就地推广。

二、实生桑选种

实生桑是自然杂交的后代，性状极为复杂，是桑树选种天然的原始材料。我国新、老蚕区栽种实生桑（俗称草桑）的很多，可供选种的面极广，而且还可在实生桑苗圃中进行选择，因此，也是桑树选种的一个途径。选拔方法，与地方品种选拔方法相同。

三、有性杂交

有性杂交又称花粉杂交，是用两个不同的亲本，通过人工授粉，培育杂交后代，选出优良单株，培育成新的品种。

有性杂交具体方法，首先是根据选种目的要求，正确地选择杂交亲本，在春季母本雌花柱头开放前，用玻璃纸袋套好，挂上标签，如母本是雌雄同株或同穗的，套袋时要用镊子将其中雄花除去，叫做去雄。为了防止花粉混杂，父本雄花也要在开花前套袋。雄花开放后，花粉落在袋中，然后收集于瓶内待用，或放在干燥器内保存。等雌花柱头发白开放时，即可将纸袋解开，进行授粉，即用已消毒的毛笔蘸取花粉，在柱头上轻轻扫拂，花粉即落在柱头上，然后再将纸袋扎好，防止其他花粉吹进。三天后，进行观察，如柱头已变褐焦枯，表明已经受精，这时即可除去纸袋，另套上小蚕网，以保护杂交桑果。若发现柱头仍为白色，表明未受精，应重新授粉。授粉用的毛笔，若要用于另一杂交组合授粉时，须用70%的酒精消毒后，才能再用，否则会引起混杂。桑果成熟后，即采下分别淘洗，进行单粒播种，精心培育管理，使其优良性状能够充分发展。第二年全部移栽，继续培育，进行仔细观察选择，经过两、三年连续观察选择，如有优良单

株，可剪取接穗繁殖，进一步进行品种比较试验。经过鉴定，确属优良，新品种即告育成。

第二节 浙江的主要桑树品种

浙江是我国重点蚕区之一，也是桑树品种最多的省份。栽培的品种，大多为湖桑类型，其次为火桑。所谓湖桑，即以原产湖州（今吴兴）而得名，由于长时期的自然选择和人工选择的结果，到现在已分化培育成许多品种。一般人所称湖桑，实际上是许多品种的总称。所以严格地说，湖桑不是一个品种，而是一大类型。

浙江的桑树地方品种极多，现将生产上广泛采用而性状优良的品种，介绍如下。

一、火桑（图1）

又名红皮火桑。是浙江有名的早生桑品种，栽培历史悠久，主要分布在杭、嘉、湖地区。春季发芽时，因其梢端嫩叶紫红似火，故名火桑。

特征特性 树形高大，枝条粗而直，发条数较少，侧枝较多，节间较长，皮色紫褐色，皮孔大而少，色黄突出，故枝条显得粗糙。冬芽正三角形，棕褐色，副芽大而少。成叶心脏形，大而厚，叶色深绿，稍有光泽，叶面粗糙，叶缘锐锯齿，叶尖长尾状，是它的主要特征。开雌花，间有雌雄同株，花柱长，有强烈的落果性。

火桑发芽早，较一般湖桑约早一星期，叶成熟快，适于春蚕小蚕用桑，抗寒性强，但秋叶硬化也早。易患萎缩病，

是它的缺点。

栽培要点 火桑不耐剪伐，可栽在“四旁”隙地，宜高干乔木养成，采用留枝留芽法或采养法进行收获，以增强抵抗萎缩病能力。

二、白皮火桑（图2）

本品种发芽较火桑迟三、四天，故又名迟火桑。也是早生品种。

特征特性 枝条皮色较火桑稍淡，灰褐色，皮孔淡褐色，副芽大而生多；成叶心脏形，与火桑同大；叶色较火桑稍淡；叶尖短尾状，与火桑有所区别。其他性状与火桑略同。

栽培要点 树性较强，抗萎缩病较火桑强，可高干养成，



图1 火桑



图2 白皮火桑

用剪养法收获，很少发生萎缩病，这是它的优点。

三、桐乡青（图3）

别名五眼头、牛舌头。本品种在桐乡栽培最多，现已分布全国各地，是一个中生偏早的品种。

特征特性 树形挺直，枝条粗长，直立向上，发条数较少，侧枝少，节间较短，稍弯曲，皮色青灰褐色，皮孔淡黄色；细而圆。冬芽正三角形，色黄褐，芽尖贴着枝条，副芽大得多。成叶长卵形，叶形大，叶肉厚，叶片呈漩涡形扭转，叶色深绿，叶面很光滑，叶缘乳头状，叶底浅弯，叶尖长锐头，叶稍下垂着生。雌雄同株、同穗，短花柱，桑果少。

本品种发芽较早，叶成熟快，可作春蚕小蚕用桑，发芽率不高，中、下部有少发芽或不发芽现象，新梢少，三眼叶多。秋叶硬化早，抗褐斑病、萎缩型萎缩病较强，抗赤锈病、污叶病较弱，抗细菌病最弱。产叶量中等，叶质良好，是湖桑中优良品种之一。

栽培要点 本品种树形不开展，发条数又偏少，故栽植可稍密，并注意多留拳、多留条，晚秋进行剪梢，以提高发芽率，在无早生桑地区，可作春稚蚕用桑品种。秋叶硬化早，可提早养早、中秋蚕。在细菌病严重地区，要特别注意防治。适应性较强，各地均可栽培。

四、荷叶白（图4）

又名跷脚荷叶白、尖头荷叶白、黄皮湖桑。在杭、嘉、湖地区均有栽培，由于抗萎缩病很强，近年来已推广全国各地。

特征特性 树形开展，枝条粗长弯曲，有卧伏性，发条

数多，侧枝也较多，节间长，皮色黄褐，皮孔不明显。冬芽三角形，黄褐色，芽尖紧贴，副芽小而少。成叶心脏形，有显著的漩涡形扭转，较桐乡青明显，叶色淡绿，叶面平滑少光泽，叶肉较薄，叶缘乳头状，叶底深弯，叶尖锐头。雌雄同穗，花果不多。

本品种发芽迟，是湖桑中发芽较迟的品种，成熟及硬化也比一般品种迟，是春秋兼用品种，发芽率高，新梢少，止芯芽多，故产叶量很高，木质坚硬，树性强，生长势旺，山区或丘陵地均宜栽培，抗褐斑病、细菌病及萎缩型萎缩病均很强，但对黄化型萎缩病抵抗力弱。

栽培要点 本品种树形开展，发条数多，故栽植应略稀。



图3 桐乡青



图4 荷叶白