



新农村农家书系

XINNONGCUN NONGJIA SHUXI

ZAISANG YANGCAN GAOXIAO XINJISHU

栽桑养蚕高效新技术

▶ 云南省农家书屋建设工程领导小组 编



云南出版集团公司
云南科技出版社

新农村农家书系

栽桑养蚕高效新技术

云南省农家书屋建设工程领导小组 编

云南出版集团公司

云南科技出版社

· 昆明 ·

图书在版编目 (C I P) 数据

栽桑养蚕高效新技术/和绍禹等编. —昆明: 云南科技出版社, 2008. 9 (2009. 4 重印)

(新农村农家书系)

ISBN 978 - 7 - 5416 - 2999 - 0

I. 栽… II. 和… III. 蚕桑生产 IV. S88

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 139074 号

云南出版集团公司

云南科技出版社出版发行

(昆明市环城西路 609 号云南新闻出版大楼 邮政编码:650034)

昆明市五华区教育委员会印刷厂印刷 全国新华书店经销

开本: 850mm × 1168mm 1/32 印张: 6.25 字数: 160 千字

2009 年 1 月第 1 版 2009 年 4 月第 2 次印刷

印数: 3001 ~ 6000 册 定价: 9.80 元

《新农村农家书系》编委会

总 顾 问：张田欣 高 峰

主 编：张德文

执行主编：李静波

编 委：谭敦寰 王超超 代孔利

郑 波 孙 琳 程小兵

何 萍 温 翔 王建明

刘 康 袁 莎 李永丽

吴 涯

本册主编：和绍禹

副 主 编：张 泽 龚元圣 韩家友 梁明生

主 审：王隆成

序 言

推进社会主义新农村建设，是符合国情、顺应潮流、深得民心的历史选择，是统筹城乡发展、构建和谐社会的重要部署，是加强农业、繁荣农村、富裕农民的重大举措。党的十六届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十一个五年规划的建议》，指出了建设社会主义新农村的重大历史任务，为做好当前和今后一个时期的“三农”工作指明了方向。党的十七大报告中指出：解决好农业、农村、农民的问题，事关全面建设小康社会大局，必须始终作为全党工作的重中之重。要加强农业基础地位，走中国特色农业现代化道路，建立以工促农、以城带乡的长效机制，形成城乡经济社会发展一体化新格局。中共云南省委云南省人民政府《关于贯彻〈中共中央国务院关于推进社会主义新农村建设的若干意见〉的实施意见》是对我省新农村建设的具体指导。

新闻出版业“十一五”发展规划指出，要积极组织实施“农家书屋”工程，充分发挥政府、社会等各方面的力量。目前，“农家书屋”工程作为新闻出版总署的头号工程正紧锣密鼓地展开，受到广大农民群众的热烈欢迎，已成为新闻出版服务农村工作的一大亮点。为配合这项工程，云南省新闻出版局等部门按照省委、省政府关于建设社会主义新农村的部署和要求，紧密结合我省农业发展实际，适应农民群众接受能力和水平，组织编写并由云南科技出版社出版《新农村农家书系》，这是重视农

业、支持农村、服务农民，助力我省新农村建设的实际行动，是推进新农村建设的具体举措。目的是在新形势下让广大农民朋友成为有文化、懂技术、会经营、遵纪守法的新一代农民。

《新农村农家书系》是云南科技出版社继《云岭新农民素质丛书》之后又一套服务于“三农”的农村图书。该书系第一辑由84种图书组成。而这84种图书，又由以下几个部分构成：劳动力转移技能篇、卫生防疫医疗篇、实用技术养殖篇、实用技术种植篇、农作物病虫害防治篇、新型农民素养篇。

本书系从云南实施“农家书屋”的实际出发，以贴近农村、贴近农民而精心设计。充分发挥新闻出版行业优势，制定切实可行的农民读书方案。注重持续发展，使“农家书屋”的图书让农民看得懂、用得上、留得住；每年都有新品种持续出版。技术内容突出农业结构调整与产业发展的要求，图书在内容上本土化、原创化。

农业丰则基础强，农民富则国家盛，农村稳则社会稳。希望社会各方面进一步关心、支持、参与新农村文化建设，推进“农家书屋”工程建设步伐，使“农家书屋”工程成为惠及广大农民群众的民心工程，推动我省农村走生产发展、生态良好、生活富裕的文明发展道路。

前 言

我国是世界蚕丝业的发源地，养蚕缫丝已有 5000 年以上的历史，人们在长期的生产实践中不断创造并积累了许多丰富的栽桑养蚕技术和经验，对世界蚕丝业的发展作出了卓越的贡献，这门学科的许多知识已成为人类文化知识宝库之一。

改革开放以来，全国的蚕桑生产发展迅速，有的地区已成为农民脱贫致富的有效途径或振兴地方经济的支柱产业，同时也为扩大丝织品出口创汇提供了大量的原料。随着社会经济的全面发展，人们的生活水平逐步提高，对蚕桑制品的消费需求越来越多，所以，蚕桑生产的前景还相当广阔。可是，就当前的情况看，栽桑养蚕的农户千千万，效益高低却各不相同。由于生产技术受到传统栽桑养蚕习惯的影响，加之设施陈旧、技术落后、信息闭塞等因素，使蚕桑生产的质量、产量和效益远未达到应有的水平，严重制约了生产力的发展。

鉴于上述原因，为了更好地把优质、高产、高效技术应用于蚕桑生产，为满足广大蚕农学习栽桑养蚕新技术以及广大基层蚕桑技术骨干作技术指导之需要，我们综合了全国各地的栽桑养蚕经验，参考了近年来科研部门试验研究的新成果，结合云南省省情，组织编写了这本《栽桑养蚕高效新技术》，从繁育良种桑苗、桑园的建立、桑园的管理、桑树常见病虫害及防治、优良蚕品种、科学养蚕技术、蚕病防治到蚕业资源综合利用等方面，都

作了系统的介绍。

本书内容力求具备科学性和实用性，深入浅出，通俗易懂，使广大的蚕农看得懂用得上；对于已具有一定栽桑养蚕经验的蚕农和技术人员也有助更新观念、开阔视野、增加新知识，使栽桑养蚕专业化、规模化，并向科学管理方向发展。

本书可供广大的蚕农、技术员，以及中专、技校、职业高中和农业广播学校作为教材或参考书。

本书在编写过程中得到了云南省蚕学专家王隆成老师的热情指导和审阅，在此表示感谢。

由于编者水平有限，如有错误和不当，恳请广大读者给予批评指正。

编 者

目 录

第一章 桑树品种性状及桑苗繁育	(1)
第一节 优良桑品种介绍	(1)
第二节 有性繁殖	(3)
第三节 无性繁殖	(7)
第二章 桑园建立	(17)
第一节 桑园规划	(17)
第二节 桑树栽植	(18)
第三节 树形养成与桑叶收获	(22)
第三章 桑园管理	(27)
第一节 土壤管理	(27)
第二节 桑园施肥	(30)
第三节 树体管理	(35)
第四节 低产桑园的改造	(38)
第五节 自然灾害的预防	(39)
第四章 桑树常见病虫害及防治	(43)
第一节 桑树的病害	(43)
第二节 桑树的虫害	(56)
第三节 桑树病虫害的综合治理	(67)
第五章 优良蚕品种介绍	(70)
第一节 家蚕四大地理系统品种	(70)
第二节 现行蚕品种的主要性状	(72)
第六章 科学养蚕技术	(79)
第一节 养蚕计划	(79)

第二节	消毒	(83)
第三节	催青与收蚁	(100)
第四节	小蚕饲养技术	(107)
第五节	大蚕饲养技术	(118)
第六节	夏秋蚕饲养	(126)
第七节	上簇	(133)
第八节	采茧	(143)
第七章	蚕病防治	(146)
第一节	蚕病的种类、发生原因及相互关系	(146)
第二节	病毒病	(150)
第三节	细菌病	(156)
第四节	真菌病	(160)
第五节	微粒子病	(165)
第六节	节肢动物病	(169)
第七节	中毒症	(171)
第八节	精心饲养提高蚕儿体质	(173)
第八章	蚕业资源的综合利用	(177)
第一节	桑椹的利用	(177)
第二节	桑叶的利用	(180)
第三节	桑枝的利用	(181)
第四节	蚕沙的利用	(183)
第五节	蚕的利用	(185)
第六节	蚕蛹的利用	(187)
第七节	蚕蛾的利用	(188)

第一章 桑树品种性状及桑苗繁育

第一节 优良桑品种介绍

桑树品种是进行蚕业生产的重要物质基础，选用优良的桑树品种，不仅能提高桑叶产量和质量，而且能增加蚕业生产的经济效益。我国桑树栽培历史悠久，桑树品种资源十分丰富，各省区都先后选择和培育出许多不同特性的优良桑品种，现介绍几个主要栽培品种。

一、湖桑 32 号

特征：树形开展，枝条粗长弯曲，有卧伏枝，发条较多，节间长，皮色黄褐；冬芽三角形；叶长心脏形，叶身扭曲，叶色翠绿，叶面多皱，叶缘乳头锯齿状，叶基深凹，叶尖锐状或短尾状；开雌花，花堪少。

特性：中生桑。产量稳且偏高，秋叶硬化迟，抗桑细菌病较强，抗逆性强。

栽培要点：低、中干养成，不宜栽植过密，需肥量多。冬季修剪可提高春季发芽率。

二、桐乡青

特征：枝条粗直而长，皮色青灰褐色；冬芽三角形；叶卵形，叶肉厚，叶色墨绿，叶面平滑有光泽，叶质柔软；雌雄同株

或异株，花甚少。

特性：发芽和叶片成熟较早，秋叶硬化迟，桑叶产量高，叶质优，抗桑萎缩病、褐斑病较强，抗桑细菌病较弱。

栽培要点：宜密植，注意多留拳多留枝，秋期适时采叶，加强肥水管理。

三、湖桑 197 号

特征：树形开展，枝条粗长而直，皮色紫褐；冬芽长三角形；叶长心脏形；开雌花，甚小而少。

特性：晚生桑。产叶高，叶质优，抗桑萎缩病较强，抗旱耐瘠，适应性强，抗细菌病强。

栽培要点：宜密植。低、中干养成。冬季重剪梢能提高春叶产量。

四、育二号

特征：树冠扩展面较小，发条数多，枝条长而直，皮色青灰；冬芽正三角形；叶片较小，心脏形；开雄花，花多。

特性：发芽早，发芽率高，长势旺，产量高，抗桑黄化型萎缩病和细菌病强，抗寒力较弱。

栽培要点：宜密植，低干养成。需大肥大水，冬季重剪梢能增产春叶。

五、嘉陵 16 号

特征：枝条粗直长，青灰色；冬芽三角形，节间较密；裂叶，叶形大，叶色深绿，有皱缩，叶尖锐头，叶肉厚，叶柄粗短。

特性：发芽早，发芽率高，叶质优良，桑叶耐储存。抗桑细菌性黑枯病较强。宜春秋用叶。

栽培要点：宜在丘陵、山地密植栽培或间作，低干或中干养成，冬季重剪伐或采用夏伐收获，加强肥水管理，以发挥丰产性能。

六、云桑一号

特征：枝条直而粗长，枝条紧凑，皮色青灰，皮孔黄褐色圆形，大小不匀；节间密，冬芽略呈圆锥形，黄褐色；叶为心脏形，叶形大，叶色深绿，叶基深凹，叶缘乳头状锯齿；开雌花。

特性：中生桑。发芽率低，发条数少，叶片成熟整齐，叶耐贮藏，秋叶硬化迟，抗病虫害强。

栽培要点：适宜密植，中、低干养成，应少疏芽多留条，水肥要充足。

七、云桑二号

特征：枝叶茂盛，枝条直立开展，皮色青绿，节间较短，侧枝多；叶为长椭圆形，叶尖尾状，叶形大，叶肉较薄，叶色浅绿，光泽较强；冬芽锐三角形，芽尖稍离枝条，副芽少，鳞片黄褐色较松；开雌花，桑椹多。

特性：发芽早，发芽率高，耐剪伐，抗旱性强，硬化迟，单株产量高。

栽培要点：中、低干养成，冬季重剪枝，减少花椹，夏季提早伐条、提早疏芽。

第二节 有性繁殖

通过种子播种培育苗木的方法称有性繁殖。长成的苗木称实生苗。除少数优良实生群体或杂交组合种子培育的实生苗可直接

用于栽种外，一般生产上实生苗主要用作嫁接育苗时的砧木。

一、苗圃建立

苗圃地应选择地势平坦，日光充足，通风良好，排灌方便，土质松软肥沃，无“三废”污染，无传染性桑病和地下害虫的地块。要求 pH 6.2 ~ 7.2。苗圃地选定后，应进行整理，步骤如下所述。

1. 深耕

春季育苗的土地，要在前一年秋冬深翻，春季再复耕；夏季育苗的土地，要在前一轮作物收获后立即深耕。一般深度在 25 ~ 30 厘米，黏土宜深，沙土宜浅。

2. 施基肥

以腐熟的厩肥、堆肥等有机肥为主，配以磷钾肥。每 667 平方米施有机肥 200 千克左右，结合深耕翻进土中。

3. 精整苗床

清除杂草，土耙细平整，顺南北向开沟作畦，畦宽 100 ~ 130 厘米，高约 20 厘米，沟宽 30 ~ 40 厘米。作畦后，在播种沟内再施入少量粪水，可促使桑籽萌发和幼苗生长。

二、桑籽采集及贮藏

1. 采集

在春季，选择树势强壮，无病虫害的母株，于 4 月下旬后采集已完全成熟的桑椹。先将桑椹捣烂，使果肉与种子分离，然后用水漂去果肉和未成熟的种子。洗净的湿种子，应薄摊在通风背阴处晾干，不能曝晒。若当天洗不完，应把桑椹薄摊于阴凉室内的地上，厚度不超过 4 厘米，摊放时间最长不超过 2 天。

2. 贮藏

刚淘洗的新鲜种子，发芽率高，达 95% 以上。如果在自然

条件下放置一段时间，发芽率降低。因此，不立即播种的桑籽，要合理贮藏。桑籽贮藏方法有坛贮法、冷库贮藏法和简易贮藏法。常用冷库贮藏法，即把干燥纯净的桑籽，装入塑料袋内，不装满，使之不漏气，扎紧袋口，放于 4 ~ 5℃ 的冷库或冰箱中保存。

三、桑籽播种

1. 桑籽发芽对环境条件的要求

桑籽萌发主要要有充足的水分，适当的温度和空气。桑籽发芽适宜的水分是土壤饱和持水量的 70% ~ 80%，温度以 28 ~ 32℃ 为最适，并需要充足的氧气供给。

2. 播种时期

桑籽播种分春播、夏播两个时期。当年春季采收的桑籽随即播种的称夏播；种子贮藏到翌年春季播种的称春播。春播时间以地表下 5 厘米处的地温回升至 20℃ 左右时（清明节前后）为春播适期，适用于除带根扦插外的所有用苗。夏播宜早，以使夏播苗生长期长，苗木粗。如作带根扦插砧根用，可在 7 月中旬播种。

3. 播种方法

(1) 条播

一般畦宽 100 ~ 130 厘米，高约 20 厘米，沟宽 30 ~ 40 厘米。若用发芽率在 90% 以上的优良桑籽，每 667 平方米需桑籽 0.9 千克左右。桑籽播种量过多过少都不利于苗木繁殖。桑籽播下后用木板轻轻镇压，使桑籽与土壤密接，然后用细粪土盖，厚度以刚埋没种子为度。为防止太阳直晒，雨水冲刷，能保温、保湿，用稻草、谷壳等覆盖苗床，厚度以不见泥土为好。一般春播及夏季干旱时宜厚，雨水多时宜厚。

(2) 撒播

将桑籽撒在整理好的苗床上的播种方法称为撒播。方法是整理好的苗床按 1.2 米宽开畦，按每 667 平方米用种 2 千克撒于畦内，再撒一层细粪土，上盖稻草或谷壳。撒播苗适宜带根扦插用作砧根。

四、苗圃管理

桑籽播种后的管理工作，是保证全苗壮苗的关键。要根据桑籽发芽和桑苗生长发育规律，结合土壤和气候情况，采用适当的技术措施，做好苗圃管理工作。

1. 灌溉排水

播种后应经常保持苗地湿润，防止过干过湿，浇水应轻泼，最好在早晨或傍晚进行。多雨时应注意排出积水。

2. 适时揭草

要求适时分次揭去。当幼苗出土，2 片子叶展开时是揭草适期。揭草应在傍晚或阴天分 2~3 次揭去，谷壳不需揭。如遇干旱，最后一次揭草时可留少量草盖在苗地上，以增强抗旱能力。

3. 疏苗、补苗、定苗

一般在幼苗长出 5~6 片真叶时，浇水后进行。如作带根扦插的苗木可不必疏苗。疏苗是去弱留强，保持苗木分布均匀。疏苗一般分 2 次或 3 次，第一次在苗高 3 厘米左右，第二次在苗高 6~7 厘米左右，第三次在苗高 9~10 厘米时进行。

4. 松土除草

应勤除杂草勤松土，做到苗地无杂草，土壤不板结。除草要求除早、除少、除了，不伤苗。

5. 勤施追肥

在桑苗生长期应适时及时施追肥。施追肥应做到早施、勤施、薄施，看苗、看地、看肥料种类施；掌握以人粪尿为主，化肥为辅，由淡到浓，由少到多的原则。

6. 防治病虫害

除在播种前做好土壤消毒外，在幼苗期发现病虫害要及时防治。

五、挖苗分级

挖苗时期可根据嫁接时间而定。如果在封冻期开始嫁接，须在实生苗落叶后至土壤封冻前起苗，并在起苗后马上假植贮藏；如果在春季解冻后嫁接，可在春季随起苗随嫁接。细小的苗可移栽培养一年后再作砧木。

假植贮藏方法：在背阴地方，挖深、宽各 35~40 厘米的沟，且沟的一面挖成 45° 的斜坡，将苗捆成小捆，顺斜坡排好，然后填细土压实根部，再盖上稻草，并注意经常浇水保湿，以待定植。

第三节 无性繁殖

利用桑树根、枝、芽等营养器官来繁育苗木的方法称无性繁殖。通过无性繁殖能保持和延续桑树亲本具有的优良经济性状。因而目前优良桑品种的繁育大多数采用这种方法。桑树无性繁殖的主要类型有嫁接、扦插、压条、组织培养等 4 种。

一、嫁接

在嫁接中，最常用的方法有袋接、腹接、揭皮根接、带根扦插、简易芽接等。

1. 接穗贮藏方法

采集接穗时要选择品种优良，生长健壮，无病虫害，上年秋季采叶少，冬芽饱满，粗细适中的 1 年生枝条。一般每万株砧