

专家推荐：农村劳动力技能培训用书



构建和谐新农村系列丛书
GOUJIAN HEXIE XINNONGCUN XILIE CONGSHU

名誉主编 中央农村工作领导小组副组长、办公室主任 陈锡文

桑树栽培新技术

侯振华◎主 编

种植类



沈阳出版社

专家推荐：农村劳动力技能培训用书



构建和谐新农村系列丛书
GOUJIAN HEXIE XINNONGCUN XILIE CONGSHU

名誉主编 中央农村工作领导小组副组长、办公室主任 陈锡文

桑树栽培新技术

侯振华◎主 编



沈阳出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

桑树栽培新技术 / 侯振华主编. — 沈阳: 沈阳出版社, 2010.6

(构建和谐新农村系列丛书)

ISBN 978-7-5441-4144-4

I. ①桑… II. ①侯… III. ①桑树 - 栽培 IV.
①S888.4

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第 109212 号

出 版 者: 沈 阳 出 版 社

(地址: 沈阳市沈河区南翰林路 10 号 邮编: 110011)

印 刷 者: 北京市顺义富各庄福利印刷厂

发 行 者: 沈 阳 出 版 社

幅面尺寸: 145mm × 210mm

印 张: 5

字 数: 56 千字

出版时间: 2010 年 9 月第 1 版

印刷时间: 2010 年 9 月第 1 次印刷

责任编辑: 沈晓辉

装帧设计: 博凯设计

版式设计: 北京炎黄印象文化传播有限公司

责任校对: 建 伟

责任监印: 杨 旭

书 号: ISBN 978-7-5441-4144-4

定 价: 14.00 元

《桑树栽培新技术》

编 委 会

名誉主编：陈锡文

主 编：侯振华

副 主 编：杜建华 张宝兰

编 委：丁华明 王安文 邓 明 卢景珠

李春涛 乔登州 刘国垠 刘顺永

杨剑炜 杨惠荣 张晓忠 吴春香

汪渊智 赵雪宝 赵维屏 屈春生

周卫东 郑学友 袁和平 贾贵元

徐 宁 郭 涛 郭贤成 曹贵方

梁聪敏 韩美玲 路秀峰 谭恩惠

序 言

陈锡及

构建和谐新农村就是要坚持以科学发展观为指导,通过不懈的努力,实现农村“人与人、人与自然环境之间的相互依存、相互促进”的协调关系以及“生产发展、生活富裕、乡风文明、村容整洁、管理民主”的融洽环境。《中共中央关于推进农村改革发展若干重大问题的决定》指出:“把建设社会主义新农村作为战略任务,把走中国特色农业现代化道路作为基本方向,把加快形成城乡经济社会发展一体化新格局作为根本要求。”农民、科技、政策是完成这一目标任务重中之重的三大要素。

一、构建和谐新农村的主体作用

农民是构建和谐新农村的主体。首先必须充分发挥农民的主体作用。农村生产力的发展是构建和谐新农村的基础。有文化、懂技术、会经营的新型农民是农村生产力最具活力并起决定性作用的要素,是发展农业生产、繁荣农村经济的基本力量。加强对农民的培训教育,提高农民的科技文化素质和经营能力,是构建和谐新农村工作的前提。

改革开放 30 多年来,我国农村发生了翻天覆地的变化,农业发展取得了举世瞩目的巨大成就。两组基本数据可以说明这一点,即粮食生产总量和农民人均收入的增长数据。1978 年我国的粮食产量是 6095 亿斤,2009 年突破 10616 亿斤,产量增加 4521 亿斤,总增长率达到 74%;1978 年我国农民年人均收入是 134 元,2009 年是 5153 元,扣除物价指数,平均每年增长超过 7%,近 4 年来更是超过 8% 以上。如此高的年均

增幅,从全球视野看都是了不起的。但横向比较,差距就显现出来了。以农民收入为例,1978 年城乡收入差距是 2.57:1,2009 年是 3.31:1,城乡差距不但未被“消灭”,反而明显在扩大。其中缘由,有自然条件、经济调控等多种主客观因素的影响,但毋庸置疑,劳动者素质、劳动效率等问题影响更为严重。我国农业的劳动生产率且不说与世界发达国家相比,就是与发展中的农业先进国家都不能相提并论。中国农村的突出问题是人口多而人均占有的可利用土地少,这一特征注定了解决“三农”问题必然是一项“多管齐下”的综合工程,任何发达国家的经验都只能是“借鉴”而不能是“照搬”。城镇化是个发展方向,但决不能作为一条“捷径”来走。目前我国的城镇化水平是 45.7%,这还是把大量进城农民工统计在内。美国、日本等发达国家城镇化率达到 90% 以上,农民的比例仅占 5% 左右。我国农村整体劳动力超过 5 亿人,城镇化除了住房、社保等问题,最重要的是要有就业机会。提供就业首先要有足够的生产能力,即使解决了生产能力,还要面对产品的市场出路。没有国内外统一且相对旺盛的市场需求,就无法保证城镇就业的稳定。频繁的农民城乡流动,算不上真正的城镇化。农村优质人力资源向城镇的单项流动更会严重影响城镇化的进程和水平。

到 2030 年,我国人口将达到 15 亿,经过 20 年的艰苦努力,即使真正实现了 70% 的城镇化率,还有 30% 的人口在农村。面对 4.5 亿巨大的农村人口数字,构建和谐新农村的任务依然会很艰巨,任何外力只能起到引导与推动作用。培育一代掌握先进、适用农业技术,掌握现代经营管理知识的新型农民,充分激发调动农民的积极性、主动性、创造性,才是新农村建设的希望所在。

二、构建和谐新农村的科技潜力

构建和谐新农村的最大潜力在科技。必须高度重视农业科学技术的现实背景:其一,由于区域间、城乡间发展不平衡,耕地面积不断减少,农村优质人力资源在不断流失;其二,农村、农业的基础设施仍然相当脆

弱;其三,部分劳动资料投入过度导致的环境污染;其四,传统农业资源持续投入导致的边际效益下降;其五,市场对农业新产品以及农村对新技术的巨大需求。

我国农业科学技术的现实情况,一方面是存在技术进步的多重需求刺激;另一方面又表现出农业科学技术的严重滞后。目前我国农业科技的贡献率仅为 48%,而发达国家可以达到 80%~90%。如我们的化肥、农药的施用量年年增加,不仅造成资源投入浪费,还造成很大的环境污染;基础设施落后并不是科技进步的直接动因,但由于基础设施投入的严重不足,急需利用科技要素来弥补。既有科技进步的强烈需求,又存在科技应用的巨大空间,所以,农业科学技术成为新农村建设的最大潜力要素。

从宏观角度看,应加快推进农业产业技术体系建设和农业科技体制、机制创新,利用农业部门得天独厚的、自上而下的技术推广系统推进农业技术转移和农业高新技术的推广普及,引导和促进农业科技创新要素向现实生产力转化,向农业生产实际需要集中。综合多部门和多行业的技术集成、配套能力,按照“高产、优质、高效、生态、安全”的要求,在品种培育等领域取得突破性进展。在技术研究开发层面,不仅要重视无性繁育、无土栽培、生物灾害、基因优选等种植、养殖领先技术的研发推广,还要遵循和谐新农村的规划要求,创新和完善沼气、太阳能、沙石道路、绿色建材等适应不同农村地域特点的实用技术和适用技术。

三、构建和谐新农村的政策保障

纵观世界各发达国家工业化的发展过程,在工业化初始阶段,农村低廉的人力资源和农业低廉的原料资源流入城市,流入工业产业,农业为工业的发展付出巨大的代价,当工业得到足够积累,工业化发展到一定程度后,工业会出现反哺农业、城市支持农村的趋向,最终实现工业与农业、城市与农村的协调发展。我国总体上已进入工业化发展的中期阶段,具备了以工促农、以城带乡的客观需求和经济条件。在 2006 年完全

废止农业税的基础上,2009 年发展新农村建设中最直接体现民生改善的 10 个方面,进展都非常明显,即:从硬件上讲,农民的饮水安全、乡村道路建设、农村电网建设、农村沼气建设、危房改造;从软件上讲,教育、科技、文化、卫生和生活保障等民生改善状况均好于预期。2009 年新建农村公路 38.1 万公里,总里程达 333.56 万公里,公路质量明显提高,87% 以上的行政村通了公交班车;除西藏之外,大电网覆盖基本上做到了进村入户,电价比农网改造前明显降低;基本上解决了农村饮水困难问题,新有 6000 万农村人口有了饮水安全保障;1.4 亿农村义务教育阶段学生免除教科书费和学杂费,中西部 1100 万农村义务教育阶段寄宿生获得生活补助。中央财政下拨资金 24 亿元,免除 440 万中等职业教育困难家庭和涉农专业学生的学费。截止到 2009 年 3 季度,新型农村合作医疗制度参保农民达到 8.33 亿人,到 11 月底,4631 万人获得农村最低生活保障。新型农村社会养老保险制度已经在 330 个县展开试点,覆盖 60 周岁以上农村人口 1500 万左右。

在一系列重大支农惠农政策中,实施农村五项文化服务工程,对于保障群众基本文化权益,提高农民整体素质,推动农村社会全面协调及可持续发展具有特殊意义,其中农家书屋工程更是以知识改变农村面貌和全面建设小康社会的重要举措。2007 年、2008 年,中央财政拨付 6.22 亿元专项资金用于农家书屋工程建设。2009 年又安排 13.954 亿元专项资金与各省(市区)配套资金共同推进农家书屋工程进度,以确保提前完成“2015 年全国实现每一个行政村有一家农村书屋”的规划目标。目前我国已建成农村书屋 30 万个,占全国 61 万多个行政村的近 50%。

“贴近农村实践,满足农民需求”,作为农家书屋工程的科技图书组成部分,沈阳出版社组织出版了《构建和谐新农村系列丛书》。全套图书百余种,愿《构建和谐新农村系列丛书》发挥出“提高农民群众科学技术素质,丰富精神文化生活,推动和谐新农村全面发展”的预期作用。

2010 年 7 月



目 录

序言/陈锡文

第一章 概 述 1

第一节 桑树概况及栽培价值 1

第二节 桑树的主要品种及分布 3

第二章 桑树的生物学特性及对生长环境条件的要求
..... 9

第一节 桑树的生物学特性 9

第二节 桑树生长发育对环境条件的要求 11

第三章 苗木培育 13

第一节 苗园的选择与规划 13

第二节 砧木选种与繁殖方法 15

第三节 播种育苗 16

第四节 嫁接育苗 21

第五节 压条育苗 27

第六节 扦插育苗 28

第七节 苗木出园 31

第四章 土肥水管理技术 36



第一节	土壤管理技术	36
第二节	施肥管理技术	38
第三节	节水灌溉技术	43
第五章	整形修剪技术	47
第一节	蚕桑的整形修剪技术	47
第二节	果桑的整形修剪技术	54
第六章	树形养成与收获	57
第一节	树形养成	57
第二节	桑叶收获	59
第七章	园地管理技术	62
第一节	幼龄桑园管理技术	62
第二节	低产桑园改造技术	65
第三节	桑园增效套种技术	67
第四节	高产桑园培护技术	69
第五节	春季桑园高产技术	71
第六节	夏秋桑园灭草技术	73
第七节	秋冬桑园管理技术	75
第八章	桑树的栽培技术	78
第一节	果桑露地栽培技术	78
第二节	果桑保护地栽培技术	88
第三节	蚕桑露地栽培技术	90
第四节	蚕桑河溪滩地栽培技术	97
第五节	蚕桑丘陵岗地栽培技术	99
第六节	杂交桑种栽培技术	104



第七节 寒地桑树栽培技术	109
第八节 桑园早产栽培技术	113
第九节 桑园立体栽培技术	115
第九章 桑树病虫害防治及自然灾害防治技术	119
第一节 病害及防治	119
第二节 虫害及防治	129
第三节 病虫害综合防治	142
第四节 自然灾害预防	143
主要参考书目	147
后记	



第一章

概 述

第一节 桑树概况及栽培价值

一、桑树的栽培史

桑树起源于中国，在我国栽培具有悠久的历史。桑树是我国古代重要的经济林木之一，我国早在商代就有关于桑树的记载，自从唐代和宋代以来随着养蚕业的兴起，桑树的种植规模不断扩大，栽培技术也飞速发展。栽培品种有鲁桑、白桑、广东桑、瑞穗桑；野生桑种有长穗桑、长果桑、黑桑、华桑、山桑、川桑等；变种有鬼桑（蒙桑的变种）、大叶桑（白桑的变种）、垂枝桑（白桑的变种）等。栽培技术已形成完善的系统，并涵盖了土壤施肥、耕种、除草、修剪、整枝等几个方面的内容。元代王祯《农书》卷五《种植篇》就曾经对桑树的种类、性质、繁殖以及施肥、修剪和管理进行过十分仔细说明。



二、桑树的栽培现状及前景

由于建国以后中国的纺织业发展速度很快，养蚕业市场随之一片繁荣，我国桑树产业迎来新的发展机遇，各地种植桑树的热情有增无减。桑树在我国各地都有分布，即使西藏，也有可开发利用的桑树资源。但是，大面积栽培的地区主要集中在浙江、江苏、四川、山东、重庆、广东等省市。最近几年来，安徽、广西、江西发展的速度也相当迅速，此外，湖北、湖南、福建、云南等南方省区和陕西、山西、河北、河南、辽宁、吉林、甘肃、新疆等北方省区桑树栽培也有较大发展。

就目前而言，我国桑树栽培面积、产量均居世界首位。自上世纪80年代以来，我国新培育成一批优良杂交桑树，这些树种光能利用率高，发芽早，生长快而旺，能直接播种成园，可当年播种当年投产，在一年之内可以采伐四次或者是五次，可机械化收获，并可用草本化栽培，可在大中型饲料企业的原料基地栽植。我国栽桑历史悠久，桑树栽培技术先进，普及率高，发展系树饲料有雄厚的科技支撑。栽桑养畜有广阔的开发前景。

三、桑树的栽培价值

1. 桑果的营养价值

桑树的果实又叫桑葚，幼果颜色发青，成熟时为紫

红色，吃起来润口，甜而多汁，其中，颜色呈紫黑并且形状较大的含糖分最多。每年的4月至6月期间为果实的成熟期，可以直接摘下来食用，也可以烘干以后作为小吃食用。

营养学家曾研究证明，桑葚果实中含有丰富的葡萄糖、蔗糖、果糖、胡萝卜素、维生素、氨基酸及矿物质钙、磷、铁、铜、锌等。人们喜欢摘其成熟的鲜果食用，味甜汁多，是人们常食的水果之一。

2. 桑果的药用价值

桑葚可以食用，也可以作为药用。中医认为桑葚味甘酸，性微寒，具有补肝益肾、养血生津、润肠通便的功效，还能增进胃肠蠕动，帮助促进消化，治疗由于阴血不足所致的头晕目眩，耳鸣心悸，烦躁失眠，腰膝酸软，须发早白，消渴口干，大便干结等症。

第二节 桑树的主要品种及分布

我国桑树栽培历史悠久，分布的地区也较为广泛，主要分布在长江流域、珠江流域、湘鄂流域、珠江流域、黄河流域，其中以长江中下游地区种植最为普遍。就现在而言全国各地保存的桑树品种资源多达2600余种，是世界上桑树品种资源最丰富的国家。主要蚕区桑树品种分布如下。



一、长江流域蚕区

1. 苏浙蚕区

其种类有：桐乡青、荷叶白、团头荷叶白、湖桑 197 号、中桑 5801 号、湖桑 199 号、璜桑 14 号、红沧桑、育 2 号、火桑、育 151 号、育 237 号、7307、新一园、育 711 号、新一之濂、丰驰桑、农桑 12 号、农桑 14 号。

2. 四川盆地蚕区

种类有：乐山花桑、黑油桑、大红皮、小冠桑、6301、南 1 号、转阁楼、7681、北桑士号、实钻 11-6、川 7637、嘉陵 16 号。

3. 湘鄂皖蚕区

种类有：早生 1 号、7920、马蹄桑、圆叶瓦桑、黄桑、大叶瓣、华明桑、7707、佛堂瓦桑、红星 5 号等。

二、珠江流域蚕区

其种类主要有伦敦 40 号、试 11 号、抗青 10 号、大 10、7625、塘 10 号、沙 2 号、伦敦 109 号、北区 1 号、伦敦 540 号、粤桑 2 号等。

三、黄河流域蚕区

1. 冀鲁蚕区

种类有：大鸡冠、黑鲁采桑、选 792 号、7946、梨

叶大桑、沂源鲁桑、黄鲁选、牛筋桑、铁耙桑、红皮花桑、大白鹅等。

2. 晋豫陕蚕区

种类有：黑格鲁、阳桑 1 号、勺桑、云阳 1 号、林鲁桑、藤桑、胡桑、甜桑、陕桑 707 号等。

四、其他蚕区

1. 新疆蚕区

品种有：和田白桑、洛玉 1 号、洛杭 5 号、洛山 1 号、药桑等。

2. 东北蚕区

品种有：风桑 1 号、辽桑 1 号、吉湖 4 号、选秋 1 号、秋雨、顺川秋雨等。

3. 云南蚕区

品种有：云桑 2 号、云桑 798 号等。

五、主要优良品种

1. 无核大十

该品种属于三倍体早熟品种，树形开展，枝条细直，叶较大，花芽率高，果紫黑色，无籽，果汁丰富，果味酸甜清爽。在黄淮流域地区 5 月上旬成熟，亩产桑果 1500 千克，产桑叶 1500 千克左右，适合我国南方和中部地区种植。



2. 红果2号

该品种属于中熟品种，树型直立，枝条细长而直，叶片较小，花芽率高，果紫黑色，有籽，果味酸甜爽口，果汁鲜艳。在黄淮流域地区5月上旬成熟，亩产桑果2000千克，产桑叶1500千克左右。抗病性较好，适应性强，果叶兼用，桑果适合鲜食，也可加工，我国南北方均可种植。

3. 白玉王

该品种属于中熟品种，树形开展，有粗壮的枝条，长势较慢，叶较小，花芽率高，果乳白色，有籽，汁多，甜味浓，在黄淮流域地区5月中下旬成熟，亩产桑果1000千克左右，产桑叶1500千克。适应性强，抗旱耐寒，是一个大果型叶果兼用品种，桑果适合鲜食，也可加工，我国南北方均可种植。

4. 8632

该品种属于杂交品种，早熟。树形略开展，枝条略粗而直，下垂枝少，叶较大，发芽率极高，果紫黑色，有籽，在黄淮流域地区5月上旬成熟，亩产桑果2500千克，产桑叶1600千克左右。抗旱、耐寒，我国南北方均可种植。

5. 桂花蜜

该品种属于中熟品种，生长一般，枝条细直，叶片中等。果呈紫红色，味道鲜、香、甜，有籽，果形不大，该品种的成熟期可达28天左右，一般亩产1000千克。