

希望的田野

建设社会主义新农村丛书

GAOXIAO  
ZAISANG YANGCAN  
XINJISHU

# 高效 栽桑养蚕 新技术

主编 鲍先巡 冯纪元 张发源



安徽省农业科学院组织专家编著



安徽科学技术出版社



本书由安徽省农业综合开发局科技示范项目资助出版

责任编辑：李 春 期源萍

GAOXIAO  
ZAI SANG YANGCAN  
XINJISHU



**POINT** 雷点文化  
封面设计 李 春 期

ISBN 978-7-5337-3664-4



9 787533 736644 >

定价：10.00 元

# 希望的田野

建设社会主义新农村丛书

## 高效栽桑养蚕新技术

主 编 鲍先巡 冯纪元 张发源  
参编人员 汪海涛 王贞华 陈崇庆 彭大勇  
唐春兰 张 磊 龚传青  
审 稿 钱 坤



安徽科学技术出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

高效栽桑养蚕新技术/鲍先巡等主编. —合肥:安徽科学技术出版社, 2007. 4

(希望的田野·建设社会主义新农村丛书)

ISBN 978-7-5337-3664-4

I. 高… II. 鲍… III. 蚕桑生产 IV. S88

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 026308 号

---

高效栽桑养蚕新技术

鲍先巡等 主编

出版人: 朱智润

责任编辑: 李 春 期源萍

封面设计: 冯 劲

出版发行: 安徽科学技术出版社(合肥市跃进路 1 号, 邮编: 230063)

电 话: (0551)2833431

网 址: [www.ahstp.com.cn](http://www.ahstp.com.cn)

E - mail: [yougoubu@sina.com](mailto:yougoubu@sina.com)

经 销: 新华书店

排 版: 安徽事达科技贸易有限公司

印 刷: 合肥中德印刷培训中心印刷厂

开 本: 850×1168 1/32

印 张: 6.5

字 数: 175 千

版 次: 2007 年 4 月第 1 版 2007 年 4 月第 1 次印刷

印 数: 5 500

定 价: 10.00 元

---

(本书如有印装质量问题, 影响阅读, 请向本社市场营销部调换)

# 前 言

安徽省是蚕桑大省,全省桑园面积达 90 万亩左右。蚕桑业是我省十大优势产业之一,是许多山区农民的主要经济来源。我国加入世贸组织后,丝绸产品出口增幅较大,受国际市场拉动,干茧价格一路走高,农民栽桑养蚕积极性高涨。同时蚕桑不与粮争地,不与农争时,既可专业生产,也可兼业经营,栽桑养蚕在山区和丘陵地区农业结构调整中前景广阔。在蚕桑发展的新阶段,加强科技创新,加快成果转化,是抢抓机遇,适应蚕桑形势发展的迫切需要。

本书作者长期从事蚕桑科研和技术推广工作,有较高的理论素养和丰富的指导蚕桑生产的实践经验,在他们承担安徽省农业开发局的省级科技示范项目“家蚕天然彩色茧生产技术示范推广”过程中,系统总结了当前蚕桑生产的先进适用技术,升华了农民栽桑养蚕的经验,融合了最新科技成果,适时编写了本书,以期作为项目示范成果进一步推广应用。

本书立足于安徽主要蚕区的生产实际,根据最新资料和科研成果,介绍了桑树优良新品种及其繁育、栽培、病虫害防治技术,家蚕主推品种和新育成品种及饲育、蚕病防治技术,桑园复合经营要点,蚕茧生产的高效模式,果桑的开发利用和栽培技术,以及彩色茧生产等新技术。本书坚持理论与实践相结合的原则,既有理论方面的阐述,又注重科普性、实用性、可操作性,可供各地农技人员和广大农民阅读,也可供农业科研人员、农业管理人员及农业院校师生参阅,还可作为新农村建设的栽桑养蚕技术培训教材。



在本书的编写过程中,安徽省农业科学院蚕桑所的范涛研究员等领导和专家给予了大力支持和帮助,并提出了宝贵的意见;本书的出版得到了安徽省农业综合开发局科技示范项目的经费支持。在此一并表示衷心感谢。

由于掌握的资料和著者水平有限,书中的缺点和不足在所难免,恳请读者批评指正。

编 者

# 目 录

|                   |    |
|-------------------|----|
| 第一章 桑树品种与繁殖       | 1  |
| 第一节 长江流域适用的优良桑树品种 | 2  |
| 第二节 良种桑的繁殖技术      | 13 |
| 第二章 桑树栽培          | 28 |
| 第一节 桑园的建立         | 28 |
| 第二节 桑树的栽植         | 29 |
| 第三节 树型的养成         | 32 |
| 第四节 桑叶的收获         | 36 |
| 第五节 桑园的灌溉与施肥      | 40 |
| 第三章 桑园管理          | 51 |
| 第一节 桑园的耕耘         | 51 |
| 第二节 桑园的除草         | 52 |
| 第三节 桑树的护理         | 53 |
| 第四节 低产桑园的改造       | 54 |
| 第五节 桑园气象性灾害及防止    | 55 |
| 第四章 桑树病害及其防治      | 57 |
| 第一节 桑黄化型萎缩病       | 57 |
| 第二节 桑萎缩型萎缩病       | 58 |
| 第三节 桑花叶卷叶病        | 59 |
| 第四节 桑青枯病          | 60 |
| 第五节 桑疫病           | 61 |
| 第六节 桑褐斑病          | 62 |

|            |                      |            |
|------------|----------------------|------------|
| 第七节        | 桑叶枯病 .....           | 64         |
| 第八节        | 桑赤锈病 .....           | 65         |
| 第九节        | 桑炭疽病 .....           | 66         |
| 第十节        | 桑里白粉病 .....          | 66         |
| 第十一节       | 桑污叶病 .....           | 67         |
| 第十二节       | 桑芽枯病 .....           | 68         |
| 第十三节       | 桑拟干枯病 .....          | 69         |
| 第十四节       | 桑膏药病 .....           | 70         |
| 第十五节       | 桑粗皮病 .....           | 71         |
| 第十六节       | 桑树断枝病 .....          | 72         |
| 第十七节       | 桑根结线虫病 .....         | 73         |
| 第十八节       | 桑紫纹羽病 .....          | 74         |
| 第十九节       | 桑根菌核病 .....          | 75         |
| <b>第五章</b> | <b>桑树虫害及防治 .....</b> | <b>77</b>  |
| 第一节        | 桑芽害虫 .....           | 77         |
| 第二节        | 咀食性桑叶害虫 .....        | 81         |
| 第三节        | 吸食性桑叶害虫 .....        | 88         |
| 第四节        | 枝干害虫 .....           | 91         |
| 第五节        | 桑根害虫 .....           | 94         |
| <b>第六章</b> | <b>现行蚕品种性状 .....</b> | <b>97</b>  |
| 第一节        | 春用蚕品种 .....          | 97         |
| 第二节        | 夏秋用蚕品种 .....         | 102        |
| <b>第七章</b> | <b>养蚕技术 .....</b>    | <b>107</b> |
| 第一节        | 养蚕计划 .....           | 107        |
| 第二节        | 养蚕生产的准备 .....        | 108        |
| 第三节        | 催青及收蚁 .....          | 111        |
| 第四节        | 小蚕饲养技术 .....         | 114        |



## 目 录

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| 第五节 大蚕饲育技术·····                   | 121        |
| 第六节 上簇与簇中管理·····                  | 127        |
| <b>第八章 蚕病知识·····</b>              | <b>132</b> |
| 第一节 病毒病·····                      | 132        |
| 第二节 细菌病·····                      | 134        |
| 第三节 真菌病·····                      | 136        |
| 第四节 微粒子病·····                     | 138        |
| 第五节 寄生虫病·····                     | 140        |
| 第六节 农药中毒症·····                    | 141        |
| 第七节 氟化物中毒症·····                   | 142        |
| <b>第九章 蚕病综合防治技术·····</b>          | <b>143</b> |
| 第一节 传染性蚕病的防治·····                 | 143        |
| 第二节 非传染性蚕病的防治·····                | 148        |
| <b>第十章 栽桑养蚕每月农事概要·····</b>        | <b>151</b> |
| <b>第十一章 大棚养蚕与方格簇相结合的高效模式·····</b> | <b>157</b> |
| 第一节 大棚的建造·····                    | 157        |
| 第二节 大棚养蚕前的准备·····                 | 159        |
| 第三节 大棚小蚕饲育技术·····                 | 159        |
| 第四节 大棚大蚕饲育技术·····                 | 160        |
| 第五节 上簇和簇中管理·····                  | 161        |
| <b>第十二章 桑园复合经营·····</b>           | <b>164</b> |
| 第一节 桑园间作·····                     | 164        |
| 第二节 桑园养殖·····                     | 166        |
| <b>第十三章 果桑的开发利用与栽培技术·····</b>     | <b>168</b> |
| 第一节 桑果的价值·····                    | 168        |
| 第二节 果桑的开发和利用·····                 | 169        |
| 第三节 果桑“大十”的栽培技术·····              | 171        |

---

|      |                  |     |
|------|------------------|-----|
| 第四节  | 发展果桑的几点建议·····   | 174 |
| 第十四章 | 彩色茧丝的研制与开发·····  | 176 |
| 第一节  | 彩色茧品种的研究·····    | 176 |
| 第二节  | 添食法生产彩色茧的研究····· | 180 |
| 第十五章 | 蚕桑副产物综合利用简介····· | 181 |
| 第一节  | 桑叶的利用·····       | 181 |
| 第二节  | 桑根的利用·····       | 183 |
| 第三节  | 蚕粪的利用·····       | 184 |
| 第四节  | 蚕蛾的利用·····       | 185 |
| 附录一  | ·····            | 187 |
| 附录二  | ·····            | 191 |
| 附录三  | ·····            | 194 |
| 附录四  | ·····            | 197 |
| 附录五  | ·····            | 199 |

# 第一章 桑树品种与繁殖

我国是桑树起源中心和蚕丝生产的发源地,桑品种资源十分丰富,全国已收集保存 2 000 余份。我国经长期的桑树选种,先后选育出许多优良桑品种,适合在不同的自然环境和栽培条件下繁殖推广。掌握桑树的一般知识和品种特性,选用优良桑品种是搞好蚕桑生产的前提。

桑树是多年生木本植物,在自然状态下寿命很长。生产上,把桑树从桑苗栽植到衰老分为幼龄期、盛产期和衰老期。幼龄期是树型养成阶段,一般需要 3~4 年,要少采叶。盛产期是桑叶收获丰产时期,一般可维持 10~20 年。随着季节的变换,一年中桑树的生长呈现出明显的生长和休眠两个时期。春季桑树发芽、开叶至秋末冬初落叶,称桑树生长期,南方地区生长期长达 9~10 个月,而北方则只有 4~5 个月。

桑叶一生可分生长期、成熟期和老硬期。从桑芽萌发到叶片生长至最大,一般需要 15~20 天,在此期间采摘的称嫩叶,主要作为 1~2 龄蚕的用叶。桑叶进入成熟期后,可维持 20~30 天,此后逐渐进入老硬期。

桑叶中含有丰富的营养物质,除水分(70%~85%)外,还有蛋白质、氨基酸、果胶、糖类、维生素及无机成分等桑蚕生长发育必需的营养物质。嫩叶手触柔软,叶色淡绿,叶面皱缩,水分和蛋白质含量较高,碳水化合物较少,适宜小蚕用叶。成熟期叶面伸展平整,叶色深绿,水分和蛋白质含量适中。进入老硬期则桑叶手感粗糙,水分和营养物质含量下降,蚕不喜食,营养价值低。

不同的桑树品种有各自的生长特性和对土壤质地、气候条件等不同的适应性,因此,要根据当地条件选栽适合的优良桑品种。

## 第一节 长江流域适用的优良桑树品种

### 1. 荷叶白

(1)来源及分布 本品种又名湖桑 32 号、尖头荷叶白、跷脚荷叶白,原产海宁市,属鲁桑种,2 倍体,由浙江省农科院蚕桑所和中国农科院蚕业研究所选育鉴定,于 1986 年通过浙江省农作物审定委员会认定,分布于全国各大蚕区,以浙江、江苏栽培最多,栽培面积达 200 余万亩(1 亩约为  $667 \text{ 米}^2$ ,余同),是当前我国桑树品种选育和鉴定工作的主要对照品种。

(2)特征特性 树形开展,发条数多,枝条粗而稍弯曲,有卧伏枝,侧枝较多。皮黄褐色,节形微曲。冬芽正三角形,黄褐色,贴生,副芽小而少。叶长心脏形,呈漩涡形扭转,翠绿色。叶长 22.8 厘米,叶幅 20.1 厘米,叶片较厚,叶面光滑稍皱,光泽较强。雌雄同株,雌花无花柱。椹少,紫黑色。杭州栽培,发芽期 3 月 31 日~4 月 8 日,开叶期 4 月 13 日~4 月 21 日,发芽率 75%,是晚熟品种,年亩产叶量在 2000 千克左右。秋叶硬化迟,叶质较优,抗黄化型萎缩病力弱,抗细菌病力中等。耐寒、耐旱、耐盐碱,适应性广。

(3)栽培要点 树形高大,发条数多。栽培距离宜稍稀,宜养成低、中干树型。发芽与叶片成熟迟,宜与早熟品种搭配栽植。夏伐后及时疏去止心芽,减少卧伏枝,便于桑园管理。适应性广,各地均可种植,不宜在桑黄化型萎缩病疫区栽植。

### 2. 桐乡青

(1)来源及分布 本品种又名湖桑 35 号、白皮湖桑、青皮湖

## 第一章 桑树品种与繁殖

桑、叶眼青、牛舌头桑。原产桐乡县,属鲁桑种,2倍体。经浙江省农科院蚕桑所选育鉴定,于1985年通过浙江省农作物品种审定委员会认定,全国各蚕区均有栽植,面积约50万亩。

(2)特征特性 树形挺直,发条数中等,侧条粗直而长,上下端粗细开差较少,侧枝少。皮色青灰带黄,节形直,节距4.2厘米。冬芽长三角形,黄褐色,贴生,副芽大而多。叶卵圆形,稍呈涡漩形扭转,墨绿色。叶长22.8厘米,叶幅18.3厘米,叶片厚,叶面光滑,光泽强。开雌雄花,椹紫黑色。杭州栽培,发芽期3月28日~4月6日,开叶期4月10日~4月19日,发芽率62.45%,是中熟品种,年亩产叶量在2000千克以上。秋叶硬化稍早,叶质优,抗萎缩病力强,抗细菌病力弱。

(3)栽培要点 由于春叶成熟快,可作春期稚蚕用桑。树形直,枝条直,适于密植和养成低、中干树型,多留拳和条。秋叶硬化较快,要加强肥水管理,及时采摘利用。不宜在细菌病疫区种植。

### 3. 湖桑 197 号

(1)来源及分布 本品种是原浙江省蚕桑试验场初选的单株。属鲁桑种,2倍体。经浙江省农科院蚕桑所选育鉴定,1985年通过浙江省农作物品种审定委员会认定,在全国很多省份栽培,栽培面积约40万亩。

(2)特征特性 树形开展,发条数中等,枝条较直,侧枝较少。皮色淡紫褐色,节形微曲。冬芽长三角形,紫褐色,贴生,副芽小而少。叶长心脏形,深绿色,叶片前部稍向一侧扭转。叶长24.5厘米,叶幅19.9厘米,叶片厚,叶面光滑,光泽较强。开雌花,椹小而少,紫黑色。杭州栽培,发芽期3月27~3月30日,开叶期4月4日~4月18日,发芽率76.4%,是中熟品种,年亩产叶量1700千克以上。秋叶硬化较迟,叶质较优。抗旱、耐瘠性强,抗萎缩病力较强,抗细菌病力弱。

(3)栽培要点 抗旱、耐瘠适应性强,不论平原、溪滩、海涂、丘陵均可种植。叶质优,养蚕成绩好,适于蚕种场种植。不宜在细菌病疫区种植。

#### 4. 农桑 8 号

(1)来源及分布 本品种是浙江省农科院蚕桑所从新一之濠×伦敦 109 号的杂交组合中选择单株培育而成。1991 年通过浙江省农作物品种审定委员会审定。在浙江、江苏、江西、山东等省种植。

(2)特征特性 树形直立,发条数多,枝条粗长而稍弯曲,侧枝少。皮色青灰,节形较直,节距 3.4 厘米。冬芽正三角形,赤褐色,贴生,副芽多。叶长心脏形,深绿色,叶长 21.5 厘米,叶幅 19.9 厘米,叶片较厚,叶面平而光滑,光泽较强,叶片平伸。开雌雄花,椹小而稍多,紫黑色。杭州栽培,发芽期 3 月 17 日~3 月 22 日,开叶期 3 月 20 日~4 月 11 日,发芽率 88.4%,是早熟品种,年亩产叶量在 2000 千克以上。秋叶硬化较迟,叶质优。耐旱、耐瘠性强。着叶松脱,采叶容易。抗桑细菌病强,抗桑萎缩病力也较强。

(3)栽培要点 栽植距离宜稍密,养成低、中干树型。留拳期间枝条基部宜摘叶留柄以利潜伏芽萌发,培育成主、支干长短一致、桑拳齐一的丰产树形。冬季宜重剪梢和增施肥料充分发挥品种的高产性能。桑叶产量高,易引起遮阴,因阳光不足而发生黄落叶。桑叶应及时利用。发芽早,剪取穗条宜于 2 月初进行。发根容易,可用扦插繁殖。抗病力强,适应性广,各地均可种植。

#### 5. 农桑 10 号

(1)来源与分布 是浙江省农科院蚕桑所从桐乡青×伦敦 109 号的杂交组合中选择单株培育而成,1996 年通过浙江省农作物品种审定委员会审定,在浙江、江苏、安徽、江西等省种植。

(2)特征特性 树形直立,树冠紧凑,生长势旺。发条数多,枝

## 第一章 桑树品种与繁殖

条长而直,整齐度较高,侧枝少,节形突出,根源体多而明显。皮色青灰。冬芽长三角形,棕褐色,尖离,副芽大而多。叶长椭圆形,叶长 23.5 厘米,叶幅 18.9 厘米,叶色深绿,叶面平而光滑,光泽较强。开雄花,花穗少。杭州栽培,发芽期 3 月 14 日~3 月 18 日,开叶期 3 月 24 日~3 月 28 日,发芽率 75%。主芽受冻害后副芽即可萌发,不影响春叶产量,是早熟品种,年亩产叶量 2 500 千克以上。秋叶新梢封顶、叶片硬化均迟,叶质较优,抗细菌病和黄化型萎缩病力强。

(3)栽培要点 栽植距离宜稍密,养成低、中干树型。冬季宜重剪梢,增施肥料充分发挥品种的高产性能。发芽早,剪取穗条宜于春节前进行。发根容易,可用扦插繁育。抗病力强,适应性广,各地均可种植。采叶容易,适合劳动力紧缺地区种植。

### 6. 农桑 12 号

(1)来源及分布 本品种是浙江省农科院蚕桑所从北区一号×桐乡青的杂交组合中选择单株培育而成,在浙江、江西、安徽、山东等省种植。

(2)特征特性 树形直立,树冠紧凑。发条数多,枝条长而直,无侧枝。皮色黄褐。冬芽长三角形,紧贴枝条,紫褐色,副芽大而多。叶心脏形,深绿色,叶长 23.3 厘米,叶幅 22.7 厘米,叶面平而光滑,光泽较强,叶片向上斜生。开雌雄花,花穗均较少。杭州栽培,发芽期 3 月 19 日~3 月 20 日,开叶期 3 月 23 日~4 月 15 日,发芽率 78.4%,是中熟品种,年亩产叶量 2 600 千克以上。秋叶封顶迟,硬化迟,叶质优。抗细菌病和黄化型萎缩病力强,抗桑蓟马、红蜘蛛、桑粉虱力也强。

(3)栽培要点 种植密度可适当密植,养成低、中干树型,施肥要足,以充分发挥其高产性能。叶质优,养蚕制种成绩好,适于蚕种场种植。发芽较早,剪取穗条宜于春节前完成。发根力强,可用



扦插繁殖。抗病力强,适应性广,各地均可种植。注意防治小粒型菌核病,在断枝病流行地区,第二年起就实行夏伐。

### 7. 农桑 14 号

(1)来源与分布 本品种是浙江省农科院蚕桑所从北区一号×实生桑一号的杂交组合中选择单株培育而成,在浙江、江西、安徽、山东等省种植,是当前长江中下游地区的主推品种。

(2)特征特性 树形直立稍开展,发条数多,枝条粗长而直,无侧枝。皮色灰褐,枝条基部根源体突出明显,节距 3.7 厘米。冬芽正三角形,棕褐色,着生紧贴枝条,副芽大而生多。叶心脏形,墨绿色,叶长 23.5 厘米,叶幅 20.5 厘米,叶面平而光滑,光泽强,向上斜生。开雄花,花穗较少。杭州栽培,发芽期 3 月 19 日~3 月 20 日,开叶期 3 月 21 日~4 月 8 日,发芽率 79.6%,是中熟品种,年亩产叶量 2700 千克以上。秋叶封顶和硬化均较迟,叶质较优。抗细菌病和黄化型萎缩病力较强,抗桑蓟马、桑粉虱、桑红蜘蛛力强。扦插成活率高,农艺性状优良。

(3)栽培要点 栽植距离宜稍密,养成低、中干树型。施足肥料,以充分发挥其高产性能。发芽较早,剪取穗条宜于春节前进行。抗性较强,适应性广,农艺性状好,适合于劳力紧缺地区种植,发根力强,可用扦插繁殖。

### 8. 大中华

(1)来源及分布 本品种是浙江省农科院蚕桑所从大种桑×R811(新一之濂 4 倍体)的杂交组合中选择单株培育而成,在浙江、江苏、四川等省种植。

(2)特征特性 树形高大稍开展,长势旺。发条数中等,枝条粗而直,侧枝较少,稍有卧伏枝。皮色青灰带褐,节距 3.2 厘米。冬芽短三角形,略呈球状鼓起,较小,灰白色,芽尖稍离,副芽小而多。叶形大,浅三裂,平伸着生;叶色深绿,光泽稍暗。叶面粗糙,



## 第一章 桑树品种与繁殖

叶片较厚,叶质较优,无花、果。杭州栽培,发芽期3月28日~4月2日,开叶期4月15日~4月20日,叶片成熟期5月8日~5月12日,与荷叶白相仿,秋叶硬化期在10月15日~10月23日,比荷叶白迟10~15日,是晚熟品种,发芽率84%,年亩产叶量2700千克以上。抗旱、耐涝性强,抗黄化型萎缩病能力强,抗细菌病力中等。

(3)栽培要点 树形大,长势旺,宜养成中干树型。因是晚熟品种,春叶推迟收获更能获得高产。因叶形大,易倒伏,叶子采后要把枝条扶正。抗性强,适应性广,适于长江与黄河流域种植。

### 9. 盛东1号

(1)来源及分布 浙江农业大学以湖桑×花桑育成,鲁桑系,2倍体。1997年通过浙江省农作物品种审定委员会审定。

(2)特征特性 枝条粗长,直立,稍展开,节距4.0厘米。皮色紫褐,侧枝少。皮孔较少,长椭圆形,灰白色。冬芽三角形,紧贴枝条,饱满,紫灰褐色,副芽少。成叶椭圆形,叶色深,有光泽,叶面较平,叶肉厚中等,叶形较大,25厘米×19厘米。雌雄同株,花较少。发芽较早,发芽率较高。杭州栽培,发芽期3月15日~3月20日,叶片成熟期4月15日~4月25日,秋叶硬化期9月下旬~10月上旬,是中生中熟品种。春期新梢多,生长快,产量较高,成林桑叶年亩产叶量2000千克以上,比荷叶白增产14%,对细菌病抗性 strong 于荷叶白,叶质较好。

(3)栽培要点 亩栽800株左右,宜养成中、低干树型。育苗性能好,可用扦插繁殖。适于平原、海涂种植。

### 10. 育711

(1)来源及分布 中国农科院蚕业研究所育54×育2号育成,鲁桑系,2倍体。1995年通过全国农作物品种审定委员会审定。