

农民致富大讲堂系列丛书



# 果树绿化养护

胡忠惠 主编

## 实用技术



天津科技翻译出版公司



# 果树绿化养护 实用技术

主编 胡忠惠

编者 杨丽芳 樊春芬 张文庆

绘图 杨丽芳

审定 王芝学



天津科技翻译出版公司

---

**图书在版编目(CIP)数据**

果树绿化养护实用技术 / 胡忠惠主编. —天津: 天津科技翻译出版公司, 2012.3

(农民致富大讲堂系列丛书)

ISBN 978-7-5433-3000-9

I. ①果… II. ①胡… III. ①果树园艺 IV. ①S66

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 026524 号

---

**出 版:** 天津科技翻译出版公司

**出 版 人:** 刘 庆

**地 址:** 天津市南开区白堤路 244 号

**邮政编码:** 300192

**电 话:** 022-87894896

**传 真:** 022-87895650

**网 址:** www.tsttpc.com

**印 刷:** 唐山天意印刷有限责任公司

**发 行:** 全国新华书店

**版本记录:** 846×1092 32 开本 4 印张 58 千字

2012 年 3 月第 1 版 2012 年 3 月第 1 次印刷

定价:12.00 元

(如有印装问题,可与出版社调换)

## 丛书编委会成员名单

主 任 陆文龙

副 主 任 程 奕 蔡 颢

技术总监 孙德岭 王文杰

编 委 (按姓氏笔画排列)

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 王万立 | 王文生 | 王文杰 | 王正祥 | 王芝学 |
| 王继忠 | 刘书亭 | 刘仲齐 | 刘建华 | 刘耕春 |
| 孙德岭 | 张国伟 | 张要武 | 李千军 | 李家政 |
| 李素文 | 李 瑾 | 杜胜利 | 谷希树 | 陆文龙 |
| 陈绍慧 | 郭 郢 | 高贤彪 | 程 奕 | 蔡 颢 |

# 丛 书 前 言

为响应国务院关于推进“高效富农、产业兴农、科技强农”政策的号召,帮助农民科学致富,促进就业,促进社会主义新农村建设和现代农业发展,我们组织编写了这套农民致富大型科普丛书——《农民致富大讲堂》。

本丛书立足中国北方农村和农业生产实际,兼顾全国农业生产的特点,以推广知识、指导生产、科学经营为宗旨,以多年多领域科研、生产实践经验为基础,突出科学性、实用性、新颖性。语言通俗易懂,图文并茂,尽量做到“看得懂、学得会、用得上”。本丛书涉及种植、养殖、农产品加工、农产品流通与经营、休闲农业、资源与环境等多个领域,使农民在家就可以走进专家的“课堂”,学到想要了解的知识,掌握需要的技能,解决遇到的实际难题。

参加本丛书编写的作者主要来自天津市农业科学院的专业技术人员,他(她)们一直活跃在农业生产第一线,从事农业产前、产中和产后各领域的科研、服务和技术推广工作,具有丰富的实践经验,对

农业生产中的技术需求和从业人群具有较深的了解。大多数作者曾编写出版过农业科普图书,有较好的科普写作经验。

本丛书的读者主要面向具有初中以上文化的农民、农业生产管理者、基层农业技术人员、涉农企业的从业者和到农村创业的大中专毕业生等。

由于本丛书种类多、范围广、任务紧,稿件的组织 and 编辑校对等工作中难免出现纰漏,敬请广大读者批评指正。

丛书的出版得到了天津市新闻出版局、天津市农村工作委员会和天津市科学技术委员会的大力支持与帮助,在此深表感谢!

《农民致富大讲堂》编委会

2009年8月

# 前 言

近年来,果树的观赏价值正在被人们挖掘和利用,成为生态农业、园林绿化、花卉市场中的一个亮点。各种果树在开花结果的过程中蕴藏着极大的观赏价值。果树具有观赏期长、观赏部位多、观赏效果好、适应范围广、抗逆性强、生产成本低、赏食俱佳等优点。果树是丰富我国园林绿化树种、促进传统果树业更新换代、推动农业结构调整和发展观光农业的重要资源。充分发挥果树枝干、叶、花、果的观赏价值、经济价值和生态价值,必将产生良好的生态效益、社会效益和经济效益。

但是,目前果树绿化养护事业的发展,尚处于起步阶段,许多技术和管理环节还未规范化、普及化,存在着许多问题。作者根据多年的工作经验并广泛收集资料,本着宣传果树绿化养护的意义、普及果树绿化养护技术的目的编著了《果树绿化养护实用技术》一书。本书内容包括果树绿化养护的特点、目前存在的问题、果树绿化养护的基本原理及果树绿化养护实用技术,并配了许多图示说明。

本书图文并茂、立意新颖独特、技术简单易学,实践操作性强。便于普及和推广,适用于果农、果树(或园林)绿

化苗木生产者、果树养护爱好者、园林工及农林院校的师生阅读和参考。随着人们生活水平的提高、城市园林绿化水平的提升,果树绿化养护事业必将得到可持续发展。

鉴于以果树绿化养护为专题的系统资料较少,加之编者水平有限,本书内容还远不够完善,会有不少问题存在,恳请读者予以批评指正。

编 者

2012年2月



# 目 录

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 第一章 概述 .....            | 1  |
| 一、大力发展果树绿化的意义 .....     | 1  |
| 二、果树绿化的特点 .....         | 4  |
| 三、果树养护的特点 .....         | 5  |
| 四、果树绿化养护中存在的主要问题 .....  | 6  |
| 五、果树绿化养护实用技术的主要内容 ..... | 10 |
| 第二章 果树绿化的基本原理 .....     | 11 |
| 一、我国果树带的划分与分布 .....     | 11 |
| 二、果树种类的多样性 .....        | 11 |
| 三、果树品种的多样性 .....        | 12 |
| 四、果树绿化苗木的多样性 .....      | 16 |
| 五、果树的授粉与坐果 .....        | 18 |
| 六、果树绿化应用方式的多样化 .....    | 19 |
| 七、果树文化的丰富性 .....        | 21 |
| 第三章 果树绿化实用技术 .....      | 23 |
| 一、确定果树绿化区域 .....        | 23 |
| 二、确定果树绿化的树种结构 .....     | 26 |
| 三、确定果树绿化的品种结构 .....     | 29 |

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| 四、确定果树绿化苗木 .....           | 29        |
| 五、确保果树绿化苗木栽植成活 .....       | 31        |
| <b>第四章 果树养护的基本原理 .....</b> | <b>35</b> |
| 一、果树根系的生长发育规律 .....        | 35        |
| 二、果树芽的生长发育规律 .....         | 43        |
| 三、果树枝的生长发育规律 .....         | 48        |
| 四、果树叶和叶面积 .....            | 52        |
| 五、果树的花芽分化 .....            | 55        |
| 六、果树的开花坐果 .....            | 59        |
| 七、果实的生长发育 .....            | 61        |
| 八、果树的物候期 .....             | 63        |
| 九、果树的年龄时期 .....            | 66        |
| <b>第五章 果树养护技术 .....</b>    | <b>69</b> |
| 一、土壤管理 .....               | 69        |
| 二、施肥管理 .....               | 70        |
| 三、果树的灌水和排水 .....           | 73        |
| 四、整形修剪 .....               | 75        |
| 五、花果管理 .....               | 95        |
| 六、病虫害防治 .....              | 99        |
| 七、越冬休眠管理 .....             | 101       |
| 八、盆栽果树养护技术简介 .....         | 104       |

# 第一章 概述

## 一、大力发展果树绿化的意义

### (一) 发展果树绿化是我国果树产业结构调整的需要

目前,我国的果树生产已经实现了品种化、区域化和栽培技术标准化,并形成了一系列较大规模的果品生产基地和国内外知名的水果品牌。果品产量、效益和出口每年都在稳步增长,水果贸易额位居世界前列,我国已成为世界第一水果生产大国。但是,果树产业中暴露出的问题也非常严重:一是平均单产低,我国的平均产量不及发达国家的  $1/2$ ;二是果品质量较差,市场销售价格低。为此,众多业内人士在分析了果树生产发展趋势的基础上,确定了我国果树发展战略:一要稳定面积,提高单产和质量,加强产中和产后工作,果树生产要向产业化、商品化发展,使我国由果品生产大国发展为生产强国;二要进行果树集约化高效栽培;三要重视开发利用果树的观赏价值。

由于目前我国落叶果树的主要产区在河北、山东、山



西、陕西和辽宁,这样势必会造成部分非区域化果品种植区域,难以向现代科学管理型转化,果品的竞争优势降低。这就需要改变生产和经营理念,将果园重新改造和规划,建成各种类型的观光果园或作为绿化用果树进行管理和销售。这样既丰富了果树产业结构的内容又能稳定和提  
高果农的收入。

## (二)发展果树绿化是我国城市森林建设的需要

中国林业科学院彭镇华教授提出:城市森林,是指在城市地域内以改善城市生态环境为主,促进人与自然协调,满足社会发展需求,由以树木为主体的植被及其所在的环境所构成的森林生态系统,它是城市生态系统的重要组成部分。众所周知,由于城市和农村城市化的发展,产生了一系列生态环境问题,而将森林引进城市,使城市坐落在森林之中,让城市居民在享受现代社会信息便捷、工作高效、生活舒适的同时,享受森林带来的安静、平和、清新、健康的自然环境,是城市生态环境建设的重要内容。城市生态环境建设的发展趋势可以概括为6点:①注重城市发展理念,倡导“绿色城市及绿色社区”的空间规划;②重视水体景观要素,提高城市生态环境品位;③加强文化生态内涵,重塑城市文脉特征;④遵循人居环境科学,创造人类理想家园;⑤开展城市林业建设,完善城市森林生态系统;⑥强调以人为本原则,满足居民身心健康水平。

而果树的属性决定了它能够而且也应该在城市森林

建设中发挥重要作用,大力发展果树绿化符合城市生态环境建设的发展趋势。目前,我国果树有 59 科,158 属,670 余种,品种达万余个。已建成苹果、梨、山楂、枣、桃、李、杏、葡萄、草莓、核桃、板栗、柑橘、香蕉、龙眼和荔枝等 15 个国家级种质资源圃,保存果树资源 9494 份。丰富多彩的果树在城市森林建设中的作用主要表现在 5 个方面:①果树本身独特的观赏效果,给城市居民带来的精神愉悦和吉祥氛围,是其他绿化树种或花卉无法替代的。各种果树寓意丰富,文化底蕴深厚,源远流长!人们心中早已对果树情有独钟,因为每种果树都代表着一种诗情画意、一种不能用语言表达的情愫、一种能够世代流传的美好寓意——吉祥如意!②以树木为主体的果树,能够像其他树木一样,与其所在的环境构成森林生态系统,将对城市环境具有明显的改善和保护作用。果树在远郊、近郊和市内的广泛种植和应用一定能够起到促进城市森林系统完善的作用。③资源丰富的果树,能够丰富和优化城市绿地结构,提高生物多样性。城市中丰富的树种资源是减少病虫害、维持生态平衡的基本保证。据统计,发达国家园林绿化的品种已达 2 000 ~ 3 000 种,而我国北方城市却只有 100 ~ 200 种,并且缺乏层次,观赏期短。④果树在城市生态建设中的大范围应用,能创造出很好的经济效益、社会效益和生态效益,具有可持续发展性。⑤果树盆栽技术的推广应用,方便了果树进入千家万户,将会涌现出更多的阳台果园、庭院果园、别墅果园和活动果园,非常有助于提



高居民的身心健康水平,促进人与自然的和谐。

## 二、果树绿化的特点

### (一)美化功能

美化功能是果树绿化栽培的一个最重要的功能,果树的枝、叶、花和果都可成为一道美丽的风景线。果树具有外貌、叶色、造型随季节不同而有明显变化的特点;而且,果树不但在花期拥有诱人的花香,当果实成熟后,也会产生柔和的香气,弥补了普通花灌木只有花期才有香气的不足。现代化的城镇,甚至农村的居民点,大至街道两侧和街心绿地,小到家庭的院落、楼房的阳台和楼顶,都可以用果树进行点缀性栽培来营造美好的环境。果树种植及构景方式多种多样,不但可以产生普通园林的孤植、丛植、对植等效果,还可以形成观果篱、观果架棚、大面积果树生态园等特殊景观。

### (二)生态功能

果树枝叶繁茂,叶大质厚,茸毛和气孔较多,对空气能起到很好的净化作用,有效降低城市里的废气污染。果树的种植可以更好地改善城市的生态环境;果树在花期和果熟期能够吸引大量的蜜蜂和飞鸟,能够优化城市生态环境。

### (三)发挥科普教育功能

果树公园可以作为科普教育基地,让市民尤其是青少年了解植物,认识植物,认识大自然,获得科学知识,传播科学思想。

### (四)绿化区可兼做生产基地

当果树绿化形成一定的区域或规模,需要采用系统的规划和管理。果实成熟后,可以在提供美观的同时获得一定的经济效益。

## 三、果树养护的特点

### (一)病虫害多

目前,在果树绿化养护中所遇到的病虫害及其他自然灾害比常规果园要严重得多,这大多是由于果树所处环境较差和养护不规范造成的。比如,庭院栽培的果树,因庭院郁闭、通风差,易发生病虫害;如果土壤贫瘠,也易发生生理性病害,如缺锌的小叶病、缺硼的果实畸形病、缺氮的黄叶病等;土壤盐碱含量高时,易发生缺铁的黄叶病。

### (二)病虫害防治难度较大

果树绿化为了强调景观性,常常是多树种混栽,这就给病虫害防治带来了困难。例如,仁果类果树与核果类果



树混栽不易防治食心虫;苹果树附近 5 千米内栽植桧柏,容易发生苹果赤星病。

### (三)施肥量较大

果树生长不同于其他绿化树木需肥量较低,果树养护中需要在不同时期补充肥料,否则会严重影响果实的数量和质量(色泽),降低观赏效果。

### (四)整形修剪的工作量较大

林木绿化可以一年或几年修剪一次,且每次的修剪量较小。而果树养护对整形修剪的技术水平要求较高,养护人员需要专业培训。果树重在观赏,对树形、花果成型的要求很高,每年都需要冬季修剪和生长季修剪;若不修剪或修剪不当,将严重影响果树的观赏价值,弱化果树绿化的功能。

## 四、果树绿化养护中存在的主要问题

### (一)果树绿化的推广力度不够,应用区域小

果树绿化事业尚未得到相关政府部门和园林设计者的重视,难以推动果树绿化养护产业全面、可持续发展。

### (二)果树绿化养护技术的专业人才严重缺乏

目前,在我国果树绿化养护事业中,非常缺乏果树绿



化养护的技术人员和推广人员,这与我国农业教学有关。农业院校所设专业一般分为果树、园林工程建设、园林规划设计和造林。通常是学果的进入农业领域,从事果树栽培;学林的进入林业,从事国土保护和环境保护;学园林的进入城镇,从事城镇绿化。这种教学和行业的分离,使得果树在生态农业和城市绿化、美化中的地位没有建立起来,专门从事果树绿化养护研究和推广的人员在知识结构和数量上都远远落后于其他领域,这种状况非常不利于果树绿化养护产业的可持续发展。

### (三) 果树绿化养护技术的普及程度低

许多居民对养花、养鱼、养宠物还有一定的了解,但对果树虽说喜爱,绿化养护常识却知之甚少,致使果树景观难以形成。长此下去,会失去果树种植和养护的信心。

### (四) 许多地方存在重绿化轻养护的现象

果树是园林植物里一类特殊种类,无论前期种植还是后期养护都有其特殊性。种前应做好绿化设计,种后更需要为每一株果树建立档案,根据品种、规格及当年的气候情况,制定打药、浇水、施肥和修剪等方面的方案和时间表。不能只管种不管养,应提供足够的技术服务,做好后期养护应该成为提升绿化公司、园林管理部门竞争力的关键指标。