



全国高职高专园林类专业规划教材
浙江省“十一五”重点建设教材



张建新 主编

园林植物



科学出版社

全国高职高专园林类专业规划教材
浙江省“十一五”重点建设教材

园 林 植 物

张建新 主 编
徐双双 副主编

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书是根据园林专业的社会需求,结合职业资格证书的考核要求构建知识与结构,突出以能力为本位的指导思想,突出应用型、技能型人才培养目标,力求体现国内外新知识、新技术。

全书内容包括植物形态结构和园林植物分类与应用两个单元,单元1植物形态结构包括植物细胞学基础、植物组织、种子植物的营养器官和生殖器官;单元2园林植物分类与应用包括园林植物分类的基础知识、木本园林植物和草本园林植物等。本书具有教学目标、拓展知识、相关链接等内容,注重实训教学,图文并茂。

本书适合高职高专院校园林、园艺等专业教学,也可供建筑学、城市规划、环境艺术、环境保护、旅游等专业教学,也适合职业培训及园林绿化的技术人员参考使用。

本课程学习网站与课件下载地址: <http://zjxhj.lszjy.com/index2.asp>

图书在版编目(CIP)数据

园林植物/张建新主编. —北京:科学出版社, 2012
(全国高职高专园林类专业规划教材·浙江省“十一五”重点建设教材)
ISBN 978-7-03-034284-3

I. ①园… II. ①张… III. ①园林植物-高等职业教育-教材 IV. ①S688

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第093565号

责任编辑:何舒民 杜 晓/责任校对:刘玉靖
责任印制:吕春珉/封面设计:美光制版有限公司

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京鑫丰华彩印有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2012年5月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2012年5月第一次印刷 印张:30 1/4

字数:701 000

定价:59.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换(鑫丰华))

销售部电话 010-62134988 编辑部电话 010-62137154 (VA03)

版权所有,侵权必究

举报电话:010-64030229; 010-64034315; 13501151303

全国高职高专园林类专业规划教材

编写指导委员会

顾问：陈俊愉 邓泽民

主任：卓丽环

副主任：关继东 成海钟 朱迎迎 祝志勇 周兴元
周业生 贺建伟 何舒民 汤庚国

委员：（以姓氏笔画为序）

仇恒佳	邓宝忠	石进朝	任有华	任全伟
许桂芳	李宝昌	李艳杰	李瑞昌	李耀健
吴立威	邱国金	邱慧灵	余俊	余德松
张建新	张朝阳	陈科东	林峰	易军
周军	胡春光	唐蓉	黄顺	曹仁勇
崔广元	葛晋纲	谢丽娟	赖九江	魏岩



《园林植物》 编写人员名单

主编：张建新（丽水职业技术学院）

副主编：徐双双（温州科技职业学院）

参编：张金锋（嘉兴职业技术学院）

张浩（台州科技职业学院）

郭春梅（杭州职业技术学院）

徐巧萍（浙江广厦建设职业技术学院）

王丽新（温州科技职业学院）

傅金尧（丽水职业技术学院）



序

Preface

随着现代生产力的发展和人民生活水平的提高，人们对生活的追求将从数量型转为质量型，从物质型转为精神型，从户内型转为户外型，生态休闲正在成为人们日益增长的生活需求的重要组成部分。就一个城市来说，生态环境好，就能更好地吸引人才、资金和物资，处于竞争的有利地位。因此，建设生态城市已成为城市竞争的焦点和经济社会可持续发展的重要基础。目前许多城市提出建设“生态城市”、“花园城市”、“森林城市”的目标，城市园林建设越来越受到重视，促进了园林行业的蓬勃发展；与此同时，社会主义新农村建设、规模村镇建设与改造，都促使社会对园林类专业人才需求日益增加。从事园林工作岗位的高技能人才和生产一线的技术管理型人才的培养，特别是与园林景观设计、园林工程招投标文件编制、工程预决算、园林工程施工组织管理、苗木生产经营与管理、园林植物租摆、园林植物造型与装饰、园林工程养护管理等职业岗位相适应的高技能人才的培养，自然就成为园林类高等职业教育关注和着力的重点。

2007年12月，我们组织了9所院校，在上海召开了预备会议。与会人员在进行如何进行园林专业的教学改革和课程改革，以及教材建设等方面交换了意见，并决定以宁波城市职业技术学院环境学院的研究工作为基础，结合国家社会科学基金“十一五”规划（教育科学）“以就业为导向的职业教育教学理论与实践研究”课题（BJA060049）的子课题“以就业为导向的高等职业教育园林类专业教学整体解决方案设计与实践研究”，组织全国相关院校，对园林类专业的教学整体解决方案设计及教材建设进行系统研究。为了有效地开展这项工作，组建了以卓丽环（上海农林职业技术学院）为课题组长，祝志勇（宁波城市职业技术学院环境学院）、成海钟（苏州农业职业技术学院）、关继东（辽宁林业职业技术学院）、周兴元（江苏农林职业技术学院）、周业生（广西生态工程职业技术学院）、朱迎迎（上海城市管理职业技术学院）、贺建伟（国家林业局职业教育研究中心）、何舒民（科学出版社职教技术出版中心）为副组长的课题研究领导团队。

2008年5月，课题组在上海农林职业技术学院和宁波城市职业技术学院环境学院召开了第二次会议；2009年1月在北京召开了第三次会议。会议在深刻理解本专业人才培养目标、就业岗位群、人才培养规格基础上，构建了课程体



系,并认真剖析每门课程的性质、任务、课程类型、教学目标、知识能力结构、工作项目构成、学习情境等,制订了每门课程的教学标准,确定了教材编写大纲,并决定开发立体化教材。全国有23所高等职业院校的50多位园林技术和园林工程技术专业的教师、企业人员和行业代表参加了课题研究。

三次会议后,在课程推进的过程中,课题组成员以课题研究的成果为基础,对园林类专业系列教材的特色、定位、编写思路、课程标准和编写大纲进行了充分讨论与反复修改,确定了首批启动23本(园林技术专业12本、园林工程技术专业11本)教材的编写,并计划2010年年底完成。主编、副主编和参编由全国具有该门课程丰富教学经验的专家学者、一线教师和部分企业人员担任。

本套教材是该课题成果的重要组成部分。教材的开发与编写宗旨是按照教育部对高等职业教育教材建设的要求,以职业能力培养为核心,集中体现专业教学过程与相关职业岗位工作过程的一致性。

本套教材的特点是紧密结合生产实际,体现园林类专业“以就业为导向,能力为本位”的课程体系和教学内容改革成果,理论基础突出专业技能所需要的知识结构,并与实训项目配合;实践操作则大多选材于实际工作任务,采用任务驱动与案例分析结合的方式,旨在培养实际工作能力。在内容上对单元或项目有总结和归纳,尽量结合生产或工作实际进行编写,做到整套教材编写内容上的衔接有序,图文并茂,其内容能满足高职高专相关专业教学和职业岗位培训的应用。

希望我们的这些工作能够对园林类专业的教学和课程改革有所帮助,更希望有更多的同仁对我们的工作提出意见和建议,为推动和实现园林类专业教学改革与发展做出我们应有的贡献。

卓丽环
2009年8月



前言

Foreword

随着时代的发展，人们对生存环境的生态质量和景观质量的要求不断提高，渴望回归自然的呼声趋于强烈，植物在园林中地位越来越重要，植物造园也成为现代园林发展的主流。学会识别和使用各种园林植物，是园林规划设计、园林工程施工与管理、园林植物栽培养护、花卉装饰等园林类专业学习的基础，也是今后从事园林工作的基础。

“园林植物”是高等职业院校园林类专业的一门专业基础课程。本书根据园林类专业高技能人才的培养目标，分析园林类专业高技能人才的职业岗位所需要的园林植物基本知识和技能要求；同时紧密结合职业资格证书的考核，达到园林专业职业资格证书中相关技术考核的基本要求。

本书具有以下特色：

1) 内容源于对园林从业人员的职业岗位和对园林植物专业知识技能的分析，针对性强，突出园林植物基本知识和技能掌握。

2) 内容全面。既包括我国园林中常用的传统优良园林植物，又介绍了近几年在园林中引种的新、优、特等园林植物种类，同时体现乡土树种和花卉，并做到文字与图片对应，图文并茂。

3) 内容理论与实践紧密结合。不仅系统编写了基本理论知识，同时还编写了实训内容，提出实训目标。将园林植物的理论知识与实践技能紧密结合起来。

本课程配有学习网站，地址为：<http://zjxhj.lszjy.com/index2.asp>

本书是浙江省重点教材建设项目，由高职院校的一线骨干教师编写和审定。浙江丽水职业技术学院张建新担任主编，负责起草制定该课程的教材编写大纲，设计了教材的内容体系、知识点和实践技能项目。张建新对全书进行统稿，并承担了绪论、单元1 植物形态结构的植物细胞学基础、植物组织、种子植物的营养器官、单元2 园林植物分类与应用的园林植物分类的基本知识、草本园林植物的编写；徐双双承担了单元2 园林植物分类与应用的草本园林植物的编写；张金锋、张浩、郭春梅、徐巧萍、王丽新共同承担了单元2 园林植物分类与应用的木本园林植物的编写；傅金尧承担了单元1 植物形态结构的种子



植物的生殖器官的编写。本书在编写过程中，得到了园林企业的专家们的热情指导和鼓励，并采纳了部分相关院校园林专业教师的意见。许多文字和图片引用了参考文献列出的作者的文献，在此也一并致谢。

由于编者的业务水平和专业能力有限，书中难免存在不足，请读者谅解，还望诸位专家、学者和同行不吝指正，并将使用中的意见反馈给我们，以便今后修订，使之进一步完善。

编 者

2011 年 11 月

目 录



1

绪论

1.1 园林植物的作用、地位与内容	1
1.1.1 园林植物的定义、作用与地位	1
1.1.2 研究内容	1
1.2 我国园林植物资源的特点及其贡献	1
1.2.1 我国园林植物资源的特点	1
1.2.2 我国园林植物资源对世界园林的贡献	3
1.2.3 我国野生园林植物资源的合理开发利用	5
1.2.4 园林植物的配植方式及应用	7

第1部分 植物形态结构与分类基础

2

植物细胞学基础

2.1 植物细胞	12
2.1.1 植物细胞的概念	12
2.1.2 植物细胞的形状及大小	12
2.1.3 植物细胞的基本结构	13
2.2 植物细胞的繁殖	18
2.2.1 细胞周期	19
2.2.2 有丝分裂	19
2.2.3 减数分裂	19
2.2.4 无丝分裂	20

3

植物组织

3.1 植物组织的类型	23
-------------------	----



3.1.1	分生组织	23
3.1.2	成熟组织	24
3.2	植物体内的维管系统	30
3.2.1	维管组织	30
3.2.2	维管束	30
3.2.3	维管系统	30

4

种子植物的营养器官

4.1	根	34
4.1.1	根的形态	35
4.1.2	根的构造	37
4.1.3	根瘤与菌根	42
4.2	茎	45
4.2.1	茎的基本形态	45
4.2.2	芽的类型	46
4.2.3	茎的生长方式	47
4.2.4	茎的分枝方式	47
4.2.5	茎的变态	48
4.2.6	茎的构造	49
4.3	叶	57
4.3.1	叶的组成	57
4.3.2	叶片形态	58
4.3.3	叶序	60
4.3.4	单叶与复叶	61
4.3.5	叶的变态	62
4.3.6	叶的结构	63
4.3.7	叶的形态结构与环境的关系	66
4.3.8	叶的寿命与落叶	67

5

种子植物的生殖器官

5.1	被子植物的生殖器官	71
5.1.1	花的发生与组成	71
5.1.2	花与植物的性别	78
5.1.3	开花、传粉与受精	78
5.1.4	果实	81
5.1.5	种子	84
5.1.6	种子的寿命	86
5.1.7	果实与种子的传播	86

5.2 裸子植物的生殖器官	87
5.2.1 裸子植物的花	87
5.2.2 种子的形成	87

6 园林植物分类的基础知识

6.1 园林植物分类的途径	93
6.1.1 植物分类的方法	93
6.1.2 植物分类系统	93
6.1.3 植物分类单位	94
6.1.4 植物命名法则	94
6.1.5 植物检索表的编制和使用	95
6.2 植物界的基本类群	96
6.2.1 生物界的划分	96
6.2.2 植物界的基本类群	96

第2部分 主要园林植物分类与应用

7 木本园林植物

7.1 针叶树类园林植物	102
7.1.1 针叶树类的特性及其在园林中的应用	102
7.1.2 针叶树的分类	103
7.1.3 落叶针叶树	104
7.1.4 常绿针叶树	108
7.2 阔叶树类园林植物	132
7.2.1 落叶乔木	132
7.2.2 常绿乔木	187
7.2.3 落叶灌木	224
7.2.4 常绿灌木	260
7.2.5 藤蔓类	295
7.3 竹类植物	309
7.3.1 竹类植物的形态特征	309
7.3.2 我国园林中常见的观赏竹类	310

8 草本园林植物

8.1 草本园林植物的分类	320
8.1.1 依生物学特性与生态习性	320
8.1.2 依花卉原产地的分类	322
8.1.3 其他分类	323



8.2 各论	325
8.2.1 一、二生草本花卉	325
8.2.2 宿根花卉	356
8.2.3 球根花卉	378
8.2.4 水生花卉	390
8.2.5 室内花卉	402
8.2.6 蕨类植物	427
8.2.7 多浆与仙人掌类植物	433
8.2.8 观赏草	440
8.2.9 草坪草与地被植物	445
主要参考文献	470



绪 论



教学目标

1. 了解我国园林植物资源的特点及利用现状。
2. 掌握园林植物的概念和园林植物研究内容。
3. 培养学生严谨的学风、稳固的专业思想。

1.1 园林植物的作用、地位与内容

1.1.1 园林植物的定义、作用与地位

园林植物即适用于园林绿化的植物材料，包括木本和草本的观花、观叶或观果植物，以及适用于园林、绿地和风景名胜区的防护植物与经济植物。室内花卉装饰用的植物也属于园林植物。

“园林植物”是园林专业重要的基础课，是景观规划、园林工程设计、花卉树木栽培与养护、园艺新品种培育等技术的基础。

1.1.2 研究内容

园林植物主要研究植物的形态构造、生长发育规律和适合园林观赏的树种的分类法、分类特征、地理分布、繁殖方法、应用技术等，为进一步学习专业课打下基础。

1.2 我国园林植物资源的特点及其贡献

1.2.1 我国园林植物资源的特点

1. 种类和品种极为丰富

我国幅员辽阔，自然生态环境复杂，形成了世界上最大的植物种质资源库，也是世界栽培植物最大的起源中心。据统计，全国有近 30 000 种高等植物，其中乔灌木约 8 000 种，很多著名的园林植物以我国为分布中心（表 1-1）。

2. 特有珍稀种类丰富

中国古代，气候比较温暖湿润，植被十分茂盛，又由于地形复杂，第四纪冰川时代，没有直接受到北方大陆冰盖的破坏，基本上保持了原来的珍稀植物，如银杏科银杏属

(*Ginkgo*)、松科金钱松属 (*Pseudolarix*)、松科银杉属 (*Cathaya*)、木兰科观光木属 (*Tsoongiodendron*)、蜡梅科夏蜡梅属 (*Calycanthus*)、百合科百合属 (*Lilium*)、兰科兰属 (*Cypripedium*)，其中有许多属于特产珍稀种类。

表 1-1 我国部分著名园林植物占世界比例

属 名	世界种数	国产种数	国产占世界种数/%	属 名	世界种数	国产种数	国产占世界种数/%
刚竹属 <i>Phyllostachys</i>	50	50	100.0	角蒿属 <i>Inacarvillea</i>	15	11	73.3
蜡梅属 <i>Chimonanthus</i>	6	6	100.0	木莲属 <i>Manglietrisia</i>	30	22	73.3
猕猴桃属 <i>Actinidia</i>	54	52	96.3	蜡瓣花属 <i>Corylopsis</i>	30	21	70.0
山茶属 <i>Camellia</i>	280	240	85.7	火棘属 <i>Pyracantha</i>	10	7	70.0
溲疏属 <i>Deutzia</i>	60	50	83.3	花楸属 <i>Sorbus</i>	80	55	68.8
木犀属 <i>Osmanthus</i>	30	25	83.3	石楠属 <i>Photinia</i>	60	40	66.8
桃叶珊瑚属 <i>Aucuba</i>	12	10	83.3	兰属 <i>Cymbidium</i>	50	31	62.0
绿绒蒿属 <i>Meconopsis</i>	45	37	82.2	绣球属 <i>Hydrangea</i>	73	45	61.6
丁香属 <i>Syringa</i>	27	22	81.5	落新妇属 <i>Astilbe</i>	25	15	60.0
四照花属 <i>Dendrobenthamia</i>	10	8	80.0	杜鹃花属 <i>Rhododendron</i>	900	530	58.9
女贞属 <i>Ligustrum</i>	50	38	76.0	含笑属 <i>Michelia</i>	60	35	58.3
槭属 <i>Acer</i>	200	150	75.0	栒子属 <i>Cotoneaster</i>	90	50	55.6
石蒜属 <i>Lycoris</i>	20	15	75.0	马先蒿属 <i>Pedicularis</i>	600	329	54.8

有些属我国所产种数虽不及半数或更少，但却具有很高的观赏价值，如乌头属 (*Aconitum*)、侧金牛属 (*Adonis*)、七叶树属 (*Aesculus*)、银莲花属 (*Anemone*)、耧斗菜属 (*Aquilegia*)、紫金牛属 (*Ardisia*)、紫菀属 (*Aster*)、秋海棠属 (*Begonia*)、小檗属 (*Berberia*)、醉鱼草属 (*Buddleja*)、苏铁属 (*Cycas*)、兰属、瑞香属 (*Daphne*)、卫矛属 (*Euonymus*)、龙胆属 (*Gentiana*)、金丝桃属 (*Hypericum*)、冬青属 (*Ilex*)、凤仙花属 (*Impatiens*)、百合属、忍冬属 (*Lonicera*) 木兰属 (*Magnolia*)、绣线梅属 (*Neillia*)、芍药属 (*Paeonia*)、独蒜兰属 (*Pleione*)、万年青属 (*Rohdea*)、唐松草属 (*Thalictrum*)、络石属 (*Trachelospermum*)、万带兰属 (*Vanda*)、堇菜属 (*Viola*)、蔷薇属 (*Rosa*)、雀梅藤属 (*Sageretia*)、景天属 (*Sedum*)、野茉莉属 (*Styrax*) 等。这些属中都有一些种有待开发利用。

3. 品种优良，特点突出

中国花卉种质资源所具备的优良品质和突出特长主要表现为以下方面。

(1) 多季开花的种与品种多

多季开花的植物主要表现在一年四季或三季能开花不断。这是培育周年开花新品种的重要基因资源及难得的育种材料。

四季开花的种类如月季花及其品种‘月月红’、‘月月粉’、‘月月紫’、‘微球月季’、‘小月季’等；香水月季及其品种‘彩晕香水月季’、‘淡黄香水月季’。这些种或品种在温度适合时，四季开花不断。



(2) 早花类型及品种多

早花类的植物多在冬季或早春较低温度条件下开花,是培育低能耗花卉品种的重要基因资源与育种的材料,具有重要的经济价值。我国早春开花的梅花 (*Prunus mume*),从南方的11月下旬到长江中下游的2月中下旬,其花粉可在0~2℃发芽,在6~8℃可完成受精过程。低温开花的花卉还有蜡梅 (*Chimonanthus praecox*)。

(3) 奇异类型与品种多

如金花茶 (*Camellia nitidissima*)、大花黄牡丹 (*Paeonia ludlowii*)、梅花的黄香型等珍稀黄色种类或品种及变色类、台阁类、天然龙游类、枝条天然下垂类品种等。

(4) 香花多

如米仔兰 (*Aglaia odorata*)、兰花 (*Cymbidium* spp.)、木犀 (*Osmanthus fragrans*)、茉莉 (*Jasminum sambac*)、木香 (*Rosa banksiae*) 等。

(5) 抗性强的种类和品种多

中国原产的很多花卉具有抗寒、抗旱、抗病、耐热、耐盐碱、适应性强等特性,这些种类对世界植物的育种及栽培起到了重要作用。如中国的榆树 (*Ulmus pumila*) 具有很强的抗荷兰腐烂病的能力,在美国榆树面临极为严重的腐烂病流行时,是用中国的榆树与美国的榆树进行杂交育种从而挽救了美国的榆树业。中国西藏原产及分布的光核桃具有花期晚、抗性强的特点,用它与美国的杏进行杂交能提高普通杏的抗性并能延期开花,使美国栽培的杏能避免晚霜的危害,避免了经济损失。

1.2.2 我国园林植物资源对世界园林的贡献

我国原产的园林植物在欧洲、北美园林中占有十分重要的地位。据苏雪痕1984年统计,英国爱丁堡皇家植物园引自中国的植物就有1527种,如杜鹃花属306种、栒子属56种、报春花属 (*Primula*) 40种、蔷薇属32种、小檗属30种、忍冬属25种、花楸属 (*Sorbus*) 21种、槭属20种、樱属 (*Cerasus*) 17种、荚蒾属 (*Viburnum*) 17种、龙胆属14种、卫矛属13种、百合属12种、绣线菊属11种、芍药属11种、醉鱼草属10种、虎耳草属 (*Saxifraga*) 10种、桦木属 (*Betula*) 9种、溲疏属 (*Deutzia*) 9种、丁香属9种、山梅花属 (*Philadelphus*) 8种。大量的中国植物装点英国园林,并以其为亲本,培育出许多观赏品种,没有中国的植物,就没有英国的花园。正因如此,在花园中常展示中国稀有、珍贵的植物,建立了诸如墙园、杜鹃园、槭树园、花楸园、牡丹芍药园、岩石园等众多专类园,增添了公园中四季景观和色彩。如丘园近60种墙园植物中有29种来自中国,重要的有紫藤 (*Wisteria sinensis*)、迎春 (*Jasminum nudiflorum*)、素芳花 (*J. officinale*)、火棘 (*Pyracantha fortuneana*)、连翘 (*Forsythia nudiflorum*)、蜡梅、盖冠藤 (*Pileostegia viburnoides*)、钻地风 (*Schizophragma integrifolium*)、女娄 (*Clematis apiifolia*)、木通 (*Akebia quinata*)、黄脉金银花 (*Lonicera japonica* ‘Aureo-reticulata’)、华中五味子 (*Schisandra sphenanthera*)、东北雷公藤 (*Tripterygium regelii*)、凌霄 (*Campsis grandiflora*)、粉叶藤山柳 (*Clematoclethera integrifolia*)、绞股蓝 (*Gynostemma pentaphylla*) 等;槭树园中收集了近50种来自中国的槭树,成为园中优美的秋色树种,如血皮槭 (*Acer griseum*)、青皮槭 (*A. cappadocium*)、青榨槭 (*A. davidii*)、疏花槭 (*A. laxiflorum*)、茶条槭 (*Acer ginnala*)、地锦槭 (*A. mono*)、桐状槭 (*A. platanoides*)、红槭 (*A. rubescens*)、鸡爪槭 (*A. palmatum*) 等;岩石园中常用原



产中国的栒子属植物和其他球根、宿根花卉及高山植物来重现高山植物景观,如匍匐栒子 (*Cotoneaster adpressa*)、平枝栒子 (*C. horizontalis*)、黄杨叶栒子 (*C. buxifolius*)、小叶黄杨叶栒子 (*C. vellaues*)、长柄矮生栒子 (*C. dammerii* var. *radicans*)、小叶栒子 (f. *microphyllus*)、白毛小叶栒子 (var. *cochleatus*) 等。

英国公园的春景是由大量的中国杜鹃花、报春花和玉兰属植物美化的。仅木兰属植物的花期就可以从2~3月直到初夏,如2~3月开花的滇藏木兰 (*Magnolia campbellii*),3~5月的开花的玉兰 (*M. denudata*),4~7月开花的紫玉兰 (*M. liliflora*),6月开花的圆叶玉兰 (*M. sinensis*) 和厚朴 (*M. officinalis*),5~8月开花的天女花 (*M. sieboldii*) 等。冬天开花的木本观赏植物几乎都来自中国,著名的有金缕梅 (*Hamamelis mollis*)、迎春、蜡梅、郁香忍冬 (*Lonicera fragrantissima*)、香荚蒾 (*Viburnum farreri*) 等。

中国植物在世界园林植物新品种培育中也发挥了巨大的作用。杂种维氏玉兰 (*Magnolia* × *veitchii*) 的亲本就是原产中国的滇藏木兰和玉兰;杂种荚蒾的亲本则是原产中国的香荚蒾和喜马拉雅的大花荚蒾 (*Viburnum grandiflorum*);很多杂种杜鹃的亲本都是原产中国的高山杜鹃,如云锦杜鹃 (*Rhododendron fortunei*)、隐蕊杜鹃 (*Rh. intricatum*) 和密枝杜鹃 (*Rh. fastigiatum*)。

现代月季品种多达2万余个,但回顾育种历史,原产中国的蔷薇属植物起了极为重大的作用。欧洲各国原产的蔷薇属植物只有夏季开花的法国蔷薇 (*Rosa gallica*)、突厥蔷薇 (*R. damascens*) 和百叶蔷薇 (*R. centifolia*) 等。亨利于1889年在华南和西南发现了巨蔷薇 (*R. gigantea*)、1900年在华中发现了四季开花的中国月季 (*R. chinensis*) 并先后引入欧洲,其中包括4个重要的中国月季品种矮生红月季、宫粉月季、彩晕香水月季和黄花香水月季。这些种类和品种的引进不仅大大丰富了欧洲蔷薇园的色彩,延长了蔷薇园的花期,而且更为重要的是,欧洲园艺工作者利用这些品种和伊朗的麝香蔷薇 (*R. moschata*) 杂交,形成了著名的怒瓦赛蒂蔷薇品种群,与突厥蔷薇杂交形成了波邦蔷薇品种群,与法国蔷薇杂交、回交形成了新型杂交长春月季和杂交香水月季品种群。这些杂交品种直到今日仍是欧洲和世界各地花园中最重要的观赏品种。

原产中国的野蔷薇 (*R. multiflora*) 和光叶蔷薇 (*R. wichuriana*) 是欧洲攀援蔷薇杂交品种的祖先,此外,还有木香、华西蔷薇、刺梗蔷薇 (*R. setipoda*)、大卫蔷薇 (*R. davidii*)、黄刺玫 (*R. xanthina*)、黄蔷薇 (*R. hugonis*)、报春刺玫 (*R. primula*) 和峨眉蔷薇 (*R. omeiensis*) 等都曾引入欧洲、北美洲栽培或进行种间杂交培育新品种。

中国原产的醉鱼草属植物驳骨丹,花序长达25cm,冬季开花,洁白而芳香,是优良的冬季花木,我国园林中至今鲜见应用,而英国早在1876年就从中国台湾引入,并与产自马达加斯加的黄花醉鱼草杂交,育成杂种蜡黄醉鱼草 (*Buddleja* × *lewisiana*),继而选育出不少新品种,如玛格丽特 ('Margaret Pike'),冬季开淡黄色花,1953年和1954年分别荣获英国皇家园艺协会优秀奖和一级证书奖。

1937年后,一些重瓣的山茶园艺品种从中国沿海口岸传到西欧。近年来,在欧洲最流行的则是从云南省引入的怒江山茶 (*Camellia saluenensis*) 及怒江山茶与山茶的一些杂交种。这些杂交种比山茶花更为耐寒,花朵较多,花期较长,且更美丽动人,深受欧洲、北美人士喜爱。美国收集了我国大量山茶属及其近缘属的许多野生种与栽培品种,利用这批包括山茶属20个种和4个近缘属植物71个引种材料作为主要杂交亲本,经过10多年的努力,



终于在全世界首次育成了抗寒和芳香的山茶新品种。在这项工作中,我国丰富的山茶种质资源所起作用很大。比如培育芳香山茶品种的杂交育种中,我国的茶梅(*C. sasanqua*)、连蕊茶(*C. fraterna*)、油茶(*C. oleifera*)和希陶山茶(*C. tsaii*)都起了巨大作用。自从1965年我国发现金花茶后,世界各国竞相获得金黄色山茶花的原始种质资源。

正如亨利·威尔逊在《中国——花园之母》的序言中所说:“中国确是花园之母,因为我们所有的花园都深深受惠于她所提供的优秀植物,从早春开花的连翘(*Forsythia suspensa*)、玉兰,夏季的牡丹(*Paeonia suffruticosa*),到秋天的菊花(*Dendranthema morifolium*),显然都是中国贡献给世界园林的珍贵资源。”

1.2.3 我国野生园林植物资源的合理开发利用

野生园林植物资源的开发利用通常包括以下三方面:进行野生园林植物资源的调查;制定引种规划和实施计划;开展引种驯化工作。

1. 野生园林植物资源的调查

该项工作是野生园林植物资源开发利用前必须进行的基础工作。调查的目的是查清野生园林资源的种类、数量和分布规律,为合理开发利用和种质资源的保护提供科学依据。

在调查之前首先要组成有领导干部、科技人员和熟悉情况的群众参加的调查队伍,并且要进行技术培训和试点工作,是参加调查的人员熟悉技术规程,明确调查方法,操作要领,保证调查质量。其次是做好资源搜集工作。搜集调查地区的地形图、林相图、植被图、土地利用现状图、航空片、卫星片等图面资源和气象、水文、地质、植被等文字资料,以及调查地区历年来对主要观赏树种采集、利用的情况等。

调查方法通常采用地被植物学调查法,在样地内采样并进行调查,详细填写各种调查表格。特别要注意样方内调查对象的株树、生长情况、开花结果情况、主要观赏特性等的调查和记载,还要同时采集树木标本的拍照,做到将所有基础资料搜集完整后再进行内业汇总。

通过调查应提供下列成果:

野生园林植物资源名录 按科排列,记载树种学名、中名、俗名、生境、分布规律及观赏特性等。

主要野生园林植物的数量和生长状况 记载株数、株高、地径(或胸径)及开花结实情况。

野生树种园林植物资源分布图 将外业工作底图的调查要素绘到地形图上。比例尺大小根据调查地区的大小和要上图的最小面积确定。野生园林植物资源分布图应明确标示出主要野生园林植物的分布位置及规律、分布面积及数量。低于最小面积不能上图的,可用符号标定其分布位置,并注明株数或面积。

在编制野生园林植物资源分布图的同时,还要写出“野生园林植物资源分布图说明书”,对主要野生园林植物进行详细说明和评价,以供开发利用时参考。

2. 引种规划和实施计划

在已经查清资源种类、数量、分布规律和生态条件的基础上,结合园林绿化的需求,制定出引种规划和具体的实施方案。规划要有科学性、先进性和可行性。要做到保护与利