

全国林业职业教育教学指导委员会
高职园林类专业工学结合“十二五”规划教材



观赏树木

GUANSHANGSHUMU

卓丽环 ©主编



中国林业出版社

全国林业职业教育教学指导委员会
高职园林类专业工学结合“十二五”规划教材



观赏树木

GUANSHANGSHUMU

卓丽环 ©主编

中国林业出版社

内容简介

本教材由7个单元组成,分别阐述了观赏树木识别与应用基础、观姿类树种、观花类树种、观叶类树种、观果类树种、藤蔓类树种和观赏树木冬态。各类树种编排顺序分别按照郑万钧系统(针叶树)和克朗奎斯特系统(阔叶树种)排列。每种分别描述形态特征;常见变种、变型和品种;分布与习性;繁殖方法;观赏与应用等。各单元明确提出学习目标,并提供部分复习思考题,便于复习和自学。全书图文并茂。

本教材作为高等职业教育园林技术专业、园林工程技术、园艺技术等专业的教材,也可作为行业、企业园林技术人员培训选用教材。

图书在版编目(CIP)数据

观赏树木/卓丽环主编. -北京:中国林业出版社,2014.7

全国林业职业教育教学指导委员会 高职园林类专业工学结合“十二五”规划教材

ISBN 978-7-5038-7566-3

I. ①观… II. ①卓… III. ①园林树木-高等职业教育-教材 IV. ①S68

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第138227号

中国林业出版社·教材出版中心

策划编辑:牛玉莲 康红梅 田苗

责任编辑:康红梅 田苗

电话:83228701 83280481

传真:83220109

出版发行 中国林业出版社(100009 北京市西城区德内大街刘海胡同7号)

E-mail: jiaocaipublic@163.com 电话: (010)83224477

http://lycb.forestry.gov.cn

经销 新华书店

印刷 中国农业出版社印刷厂

版次 2014年8月第1版

印次 2014年8月第1次印刷

开本 787mm×1092mm 1/16

印张 23.25

字数 551千字

定价 48.00元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有 侵权必究

全国林业职业教育教学指导委员会 高职园林类专业工学结合“十二五”规划教材 专家委员会

主 任

丁立新（国家林业局）

副主任

贺建伟（国家林业局职业教育研究中心）

卓丽环（上海农林职业技术学院）

周兴元（江苏农林职业技术学院）

刘东黎（中国林业出版社）

吴友苗（国家林业局）

委 员（按姓氏拼音排序）

陈科东（广西生态工程职业技术学院）

陈盛彬（湖南环境生物职业技术学院）

范善华（上海市园林设计院有限公司）

关继东（辽宁林业职业技术学院）

胡志东（南京森林警察学院）

黄东光（深圳市铁汉生态环境股份有限公司）

康红梅（中国林业出版社）

刘 和（山西林业职业技术学院）

刘玉华（江苏农林职业技术学院）

路买林（河南林业职业学院）

马洪军（云南林业职业技术学院）

牛玉莲（中国林业出版社）

王 铖（上海市园林科学研究所）

魏 岩（辽宁林业职业技术学院）

肖创伟（湖北生态工程职业技术学院）

谢丽娟（深圳职业技术学院）

殷华林（安徽林业职业技术学院）

曾 斌（江西环境工程职业学院）

张德祥（甘肃林业职业技术学院）

张树宝（黑龙江林业职业技术学院）

赵建民（杨凌职业技术学院）

郑郁善（福建林业职业技术学院）

朱红霞（上海城市管理职业技术学院）

祝志勇（宁波城市职业技术学院）

秘 书

向 民（国家林业局职业教育研究中心）

田 苗（中国林业出版社）

《观赏树木》

编写人员

主 编

卓丽环

副主编

裴淑兰

赵 锐

编写人员(按姓氏拼音排序)

崔向东 (河北政法职业学院园林系)

李殿波 (黑龙江林业职业技术学院)

裴淑兰 (山西林业职业技术学院)

汪成忠 (苏州农业职业技术学院)

王 凯 (山西林业职业技术学院)

赵 锐 (云南林业职业技术学院)

张 琰 (上海农林业职业技术学院)

卓丽环 (上海农林业职业技术学院)

序言

Foreword

我国高等职业教育园林类专业近十多年来经历了由规模不断扩大到质量不断提升的发展历程,其办学点从2001年的全国仅有二十余个,发展到2010年的逾230个,在校生人数从2001年的9080人,发展到2010年的40860人;专业的建设和课程体系、教学内容、教学模式、教学方法以及实践教学等方面的改革不断深入,也出版了富有特色的园林类专业系列教材,有力推动了我国高职园林类专业的发展。

但是,随着我国经济社会的发展和科学技术的进步,高等职业教育不断发展,高职园林专业的教育教学也显露出一些问题,例如,教学体系不够完善、专业教学内容与实践脱节、教学标准不统一、培养模式创新不足、教材内容落后且不同版本的质量参差不齐等,在教学与实践结合方面尤其欠缺。针对以上问题,各院校结合自身实际在不同侧面进行了不同程度的改革和探索,取得了一定的成绩。为了更好地汇集各地高职园林类专业教师的智慧,系统梳理和总结十多年来我国高职园林类专业教育教学改革的成果,2011年2月,由原教育部高职高专教育林业类专业教学指导委员会(2013年3月更名为教育部林业职业教育教学指导委员会)副主任兼秘书长贺建伟牵头,组织了高职园林类专业国家级、省级精品课程的负责人和全国17所高职院校的园林类专业带头人参与,以《高职园林类专业工学结合教育教学改革创新研究》为课题,在全国林业职业教育教学指导委员会立项,对高职园林类专业工学结合教育教学改革创新进行研究。同年6月,在哈尔滨召开课题工作会议,启动了专业教学内容改革研究。课题就园林类专业的课程体系、教学模式、教材建设进行研究,并吸收近百名一线教师参与,以建立工学结合人才培养模式为目标,系统研究并构建了具有工学结合特色的高职园林类专业课程体系,制定了高职园林类专业教育规范。2012年3月,在系统研究的基础上,组织80多名教师在太原召开了高职园林类专业规划教材编写会议,由教学、企业、科研、行政管理部的专家,对教材编写提纲进行审定。经过广大编写人员的共同努力,这套总结10多年园林类专业建设发展成果,凝聚教学、科研、生产等不同领域专家智慧、吸收园林生产和教学一线的最新理论和技术成果的系列教材,最终于2013年由中国林业出版社陆续出版发行。

该系列教材是《高职园林类专业工学结合教育教学改革创新研究》课题研究的主要成



果之一，涉及 18 门专业(核心)课程，共 21 册。编著过程中，作者注意分析和借鉴国内已出版的多个版本的百余部教材的优缺点，总结了十多年来各地教育教学实践的经验，深入研究和不同课程内容的选取和内容的深度，按照实施工学结合人才培养模式的要求，对高等职业教育园林类专业教学内容体系有较大的改革和理论上的探索，创新了教学内容与实践教学培养的方式，努力融“学、教、做”为一体，突出了“学中做、做中学”的教育思想，同时在教材体例、结构方面也有明显的创新，使该系列教材既具有博采众家之长的特点，又具有鲜明的行业特色、显著的实践性和时代特征。我们相信该系列教材必将对我国高等职业教育园林类专业建设和教学改革有明显的促进作用，为培养合格的高素质技能型园林类专业技术人才作出贡献。

全国林业职业教育教学指导委员会

2013 年 5 月

前言

Preface

本教材是“十二五”职业教育国家规划立项教材,是根据高职高专园林类专业教学内容和课程体系改革的要求编写,以观赏树种识别和应用为重点,改革同类教材编写中常用的按科属进行系统分类的方法,建立体现观赏性及应用为主体的分类体系,教学目标是让学生通过本课程的学习,掌握“识树、懂树、会用树”的相关知识和技能。

观赏树木为园林建设的主要植物材料之一,因此对于观赏树木的分类,应以美观、实用为主要依据。它既不同于一般树木分类学的体系,也不同于其他类似著作的内容,而将本书所列的种类按照观赏特性及习性分为“观姿类、观叶类、观花类、观果类、藤蔓类、竹类”等分别叙述。随着园林事业的发展,新树种和新品种的应用不断增加,因此,教材编写中努力反映观赏树木研究的最新成果。

本教材由卓丽环担任主编,裴淑兰、赵锐担任副主编,具体编写分工为:第1单元、第2单元和附录由上海农林职业技术学院卓丽环、张琰和苏州农业职业技术学院汪成忠编写;第3单元和第4单元由云南林业职业技术学院赵锐和河北政法职业学院崔向东编写;第5单元和第6单元由山西林业职业技术学院裴淑兰和王凯编写;第7单元由黑龙江林业职业技术学院李殿波编写,全书由卓丽环、裴淑兰统稿。

本教材中树种的学名以中国植物志及最新修订发表的正确学名为准。全书共分7个单元,树种按观赏特性及应用分类,共收集291种(含观赏价值较高的变种、变形和品种。)第2~7单元树种的排列顺序为:裸子植物按郑万钧系统编排,被子植物按克朗奎斯特1981年系统编排,便于形态特征识别和种类拓展。全书插图除部分自绘外,其余均引自己已经正式出版的书刊,主要有《中国树木志》《中国植物志》《上海植物志》《园林树木1600种》《中国高等植物》《广东植物志》《华北树木志》等,限于篇幅,图中未标出处,在参考文献中列出。在此谨向原作者致谢。

由于编者水平有限,错误和欠妥之处在所难免,敬请读者提宝贵意见,以供再版时修正。

卓丽环
2014年3月

序 言 前 言

单元 1 观赏树木识别与应用基础	1
1.1 观赏树木的概念及种质资源特点	1
1.1.1 观赏树木的概念	1
1.1.2 我国的观赏树木资源及其对世界园林的贡献	2
1.1.3 我国观赏树木种质资源的特点	3
1.2 观赏树木的分类	5
1.2.1 按观赏树木习性分类	5
1.2.2 按观赏树木对环境因子适应能力分类	5
1.2.3 按观赏树木观赏特性分类	6
1.2.4 按观赏树木在园林绿化中用途分类	7
1.2.5 观赏树木的学名	8
1.3 检索表的编制与使用	8
1.3.1 植物分类检索表编制的原理	8
1.3.2 定距式植物分类检索表	8
1.3.3 平行式植物分类检索表	9
1.4 观赏树木的功能与作用	9
1.4.1 观赏树木改善环境的功能	9
1.4.2 水分方面	13
1.4.3 光照方面	14



1.4.4	降噪方面	14
1.4.5	观赏树木的美化作用	15
1.5	观赏树木的物候观察	20
1.5.1	物候观测的意义和目的	20
1.5.2	观测方法	21
1.5.3	物候观测项目和与特征	22
1.6	观赏树木的选择与配置	24
1.6.1	观赏树木选择与配置的原则	24
1.6.2	观赏树木选择与配置的方式	25
1.7	城市绿化树种调查与规划	27
1.7.1	城市绿化树种调查与规划的目的、意义	27
1.7.2	城市绿化树种调查与规划的方法	27
1.7.3	古树、名木的调查与管理	32
单元2	观姿类树种	35
2.1	针叶树类	35
2.1.1	常绿树类	35
2.1.2	落叶树类	59
2.2	阔叶树类	66
2.2.1	常绿树类	66
2.2.2	落叶树类	75
2.3	竹类	102
单元3	观花类树种	108
3.1	常绿树类	108
3.2	落叶树类	129
单元4	观叶类树种	182
4.1	常绿树类	182
4.2	落叶树类	206
4.3	苏铁、棕榈、百合类	231



单元 5	观果类树种	244
5.1	常绿树类	244
5.2	落叶树类	255
单元 6	藤蔓类树种	281
6.1	常绿树类	281
6.2	落叶树类	292
单元 7	观赏树木冬态	306
附录		324
附录 1	园林树种科属名录	324
附录 2	观赏树木的形态	336
参考文献		357



单元1 观赏树木识别与应用基础

学习目标

【知识目标】

- (1)掌握观赏树木的分类方法，了解观赏树木识别的主要特征；
- (2)掌握植物分类检索表的编制与使用方法；
- (3)了解观赏树木的生物、生态学特性；
- (4)了解观赏树木的作用；
- (5)掌握观赏树木的调查方法；
- (6)掌握观赏树木选择、配置的原则与方法。

【技能目标】

- (1)具备识别常见园林树种的能力；
- (2)具备利用工具书及文献资料鉴定观赏树种的技能；
- (3)能用专业术语描述观赏树种的形态特征；
- (4)具备辨别观赏树木花相、花型、花色的能力；
- (5)会用园林植物分类的基本方法对观赏树木进行分类；
- (6)具备正确地选择观赏树木进行合理配置应用的能力；
- (7)会使用及编制植物分类检索表。

1.1 观赏树木的概念及种质资源特点

1.1.1 观赏树木的概念

早在1955年陈植编著的《观赏树木学》，就对“观赏树木”给出了概念：“凡植物栽植或保留于庭院、公园、林间、路旁、水滨、岩际、地面、盆中，以供观赏而增加景色用者，通称曰观赏植物或造园植物。观赏植物以性质不同可分为木本与草本两类。其木本者谓之观赏树木；草本者谓之花卉。”

观赏树木是泛指一切可供观赏的木本植物，具有一定观赏价值和生态效应，为美化环境和观赏需要所栽培的树木。包括各种乔木、灌木、木质藤本以及竹类。树木栽植于园林或庭园中，以供观赏，称之为园林树木或庭木，但树木不仅限于栽植庭园中，还有



列植的行道树,群植的风景林,也属于观赏的范畴,所以采用观赏树木名称较之园林树木其含义更广,更为恰当。

对于观赏树木,不仅要了解其分类、分布、生态、用途,更重要的是研究它的观赏和应用价值。所以仅了解种还不够,还要进一步了解变种、变型和品种。例如,梅花(*Prunus mume*)是一种观赏树木,仅知道其种则远远不够,还必须了解其园艺品种的系、类、型的分类。

1.1.2 我国的观赏树木资源及其对世界园林的贡献

中国地域辽阔,自然条件复杂,地形、气候、土壤多种多样,特别是中生代和新生代第三纪裸子植物繁盛和被子植物发生发展的时期,一直是温暖的气候。第四纪冰川时,中国没有直接受到北方大陆冰盖的破坏,只受到山岳冰川和气候波动的影响,基本上保持了第三纪古热带比较稳定的气候,从而使植物资源丰富多彩,成为世界著名的园林树木宝库之一,是不少观赏树木的故乡,其中包括很多中国所独有的属,如银杏属(*Ginkgo*)、银杉属(*Cathaya*)、金钱松属(*Pseudolarix*)、水杉属(*Metasequoia*)、水松属(*Gyptostrobos*)、杉木属(*Cunninghamia*)、台湾杉属(*Taiwania*)、福建柏属(*Fokienia*)、青檀属(*Pteroceltis*)、楝棠属(*Kerria*)、结香属(*Edgeworthia*)、蜡梅属(*Chimonanthus*)、珙桐属(*Davidia*)、喜树属(*Camptorheca*)、杜仲属(*Eucommia*)、珙实属(*Kolkwitzia*)、七子花属(*Heptacodium*)等。不仅如此,在北半球其他地区早已灭绝的一些古老孑遗植物类群,中国仍大量保存着,除前面所隶属中的银杏、银杉、水杉、珙桐外,还有鹅掌楸、连香树、伯乐树、香果树等。所以中国素以“世界园林之母”著称于世。在目前已知的27万种有花植物中,中国就有25 000种,其中乔灌木树种即有8000余种,在世界树种总数中占有很大的比重,尤其是我国西南部地区,已成为世界观赏树木的分布中心之一,很多著名的花卉和观赏树木的科、属,是以我国为中心分布的。

中国的观赏树木资源丰富,驯化历史源远流长,栽培技术精湛,创造了五彩缤纷的品种,如我国的梅花品种就有300个以上,牡丹品种共约有500个,极大地丰富了各国的园艺世界。丰富而有特色的资源,吸引了不少外国植物学家和园艺工作者前来中国考察、引种,从此,我国各种名贵花木不断传至世界各地。早在8世纪,梅花、牡丹就东传日本,山茶亦于14世纪传入日本,17世纪又传至欧美。各国的植物学家从16世纪开始,就纷纷来华搜集各种花卉和观赏树种资源。

1818年英国从中国引走了紫藤,至1839年,在花园里已长成180英尺(54.86 m),覆盖了1800平方英尺(167.23 m²)的墙面,开了675 000朵花,被认为是世界上观赏植物中的一个奇迹。更为值得自豪的是我国的蔷薇资源。1800年以前,欧洲各国栽培的蔷薇都是属于法国蔷薇(*Rosa galliaca*),只有夏季一次开花,自从中国的月月红(*Rosa chinensis* var. *sempervlorens*)和香水月季(*Rosa odorata*)分别于1789年和1810年传入法国后经参与杂交育种,借此而培育出了四季开花、繁花似锦、香味浓郁、姿态各异、数以万计的现代杂种茶香月季和多花攀缘月季品种。因此可以说,中国月季是现代月季的鼻祖。一百余年来,英国从中国集中地引走了数千种园林植物,大大丰富了英国公园中的四季景色和色彩,仅爱丁堡皇家植物园,目前就有中国原产的植物1 500种,展示了中国稀有、珍贵的花木。因此在欧洲流行着“没有中国的花木,就称不上花园”的说法。



1869年,法国一位名叫岱维斯的神父,在四川穆坪首次发现珙桐(鸽子树)(*Davidia involucrata*),他发表文章后,引起各国植物学家的重视,英国人、法国人、美国人、荷兰人、日本人和俄国人先后来到中国,采集标本、种子和苗木,现在瑞士日内瓦街头和美国白宫门前的珙桐在盛花季节,一对对大苞片好似展翅的白鸽。“中国鸽子树”的名字广为世界人民所知。同样,20世纪60年代在广西发现的金花茶,由于其花色金黄,而震撼世界园艺界,为各国所关注。

国外利用我们的植物资源,育出了五彩缤纷的园艺品种,相比之下,我们没有很好地利用和挖掘。作为园林工作者,我们必须充分挖掘祖国丰富的资源,掌握我国观赏树木种质资源的特点,选育出更多的品种,造福于人类。

1.1.3 我国观赏树木种质资源的特点

我国被西方人士称为“园林之母”,观赏树木资源极为丰富。中国的各种名贵观赏树木,几百年来不断传至西方,对其园林事业和园艺植物育种工作起了重大作用。许多著名的观赏植物及其品种,都是由我国勤劳、智慧的劳动人民培育出来的。例如,桃花的栽培历史3000年以上,培育出100多个品种,在3世纪时传至伊朗,以后才辗转传至德国、西班牙、葡萄牙等国,至15世纪才传入英国,而美国则从16世纪才开始栽培桃花。目前虽然有些名贵的观赏珍品业已散失,但相信只要重视,在不久的将来定将恢复并超过。

我国观赏树木资源具有种类繁多、分布集中、特色突出、丰富多彩四大特点。

(1) 种类繁多

我国原产的本植物约为7500种,在世界树种总数中所占比例极大。以中国观赏树木在英国邱园(Royal Botanic Gardens, Kew)引种驯化成功的种类而论(1930年统计),即可发现中国种类确实远比世界其他地区丰富。另据已故陈嵘教授在《中国树木分类学》(1937)一书中统计,中国原产的乔灌木种类,竟比全世界其他北温带地区所产的总数还多。非我国原产的乔木种类仅有悬铃木、刺槐、酸木树(*Oxydendron*),簕棕(*Sabal*)、岩梨(*Arbutus*)、山月桂(*Kalmia*)、北美红杉、落羽杉、金松、罗汉柏、南洋杉等十多个属而已。

探究中国树木种类丰富的原因:一方面是因为中国幅员广大、气候温和以及地形变化多;另一方面是地史变迁的因素。原来早在新生代第三纪以前,全球气候暖热而湿润,林木极为繁茂,当时银杏科就有15个属以上,水杉则广布于欧亚地区直达北极附近。到新生代第四纪时,由于冰川时期的到来,大冰川由北向南移动,因为中欧山脉多为东西走向,所以北方树种为大山阻隔而几乎全部受冻灭绝,这就是北部、中部欧洲树种稀少的历史根源。在我国,由于冰川是属于山地冰川,所以有不少地区未受到冰川的直接影响,因而保存了许多欧洲已经灭绝的树种,如银杏、水杉、水松、鹅掌楸等被欧洲人称为“活化石”的树种。

(2) 分布集中

我国是许多观赏树木科属的世界分布中心,其中有些科属又在国内一定的区域内集中分布,形成中国分布中心。现以20属观赏树木为例,从中国产的种类占世界总种数的百分比中证明中国确是若干著名树种的世界分布中心(表1-1)。



表 1-1 20 个属国产树木占世界总种属百分比

序号	属 名	中国种数	世界总种数	所占(%)
1	蜡梅 <i>Chimonanthus</i>	4	4	100.0
2	泡桐 <i>Paulownia</i>	9	9	100.0
3	刚竹 <i>Phyllostachys</i>	50	50	100.0
4	山茶 <i>Camellia</i>	238	280	85.0
5	丁香 <i>Synga</i>	27	32	84.4
6	油杉 <i>Keteleeria</i>	10	12	83.3
7	槭 <i>Acer</i>	150	200	75.0
8	四照花 <i>Dendrobenthamia</i>	9	12	75.0
9	蜡瓣花 <i>Corylopsis</i>	21	30	70.0
10	李 <i>Prunus</i>	140	200	70.0
11	椴树 <i>Tilia</i>	35	50	70.0
12	紫藤 <i>Wisteria</i>	7	10	70.0
13	木犀 <i>Osmanthus</i>	27	40	67.5
14	爬山虎 <i>Parthenocissus</i>	10	15	66.7
15	含笑 <i>Michelia</i>	40	60	66.7
16	溲疏 <i>Deutzia</i>	40	60	66.7
17	苹果 <i>Malus</i>	24	37	64.9
18	栒子 <i>Cotoneaster</i>	60	95	63.2
19	绣线菊 <i>Spiraea</i>	65	105	61.9
20	杜鹃花 <i>Rhododendron</i>	530	900	58.9

(3) 特色突出

我国植物的特有科、属、种丰富，在世界上居于突出的地位。例如，银杏科、钟萼树科、杜仲科、珙桐科、水青树科、水杉属、金钱松属、金钱槭属、福建柏属、猬实属、珙桐属、喜树属、银杏属、蓝果树属、山桐子属、杜仲属，以及牡丹、月季、香水月季、木香、梅花、桂花、南天竹、马褂木、梔子等。据我国目前所知的种子植物特有属有 190 属，占全国总属数的 6.3%，与世界各地相比居第 5 位(南非 29%，好望角占 20.7%，夏威夷 12.3%，新西兰 9.9%)。

特点突出还体现在另一方面，中国植物栽培历史悠久，在长期的栽培中培育出许多独具特色的品种及类型，如‘龙游’梅、‘黄香’梅、红花含笑、重瓣杏花、红花檵木等，成为杂交育种珍贵的种质资源。

(4) 丰富多彩

由于我国具有得天独厚的自然环境，在各种环境的长期影响下，就使植物形成了许多变异类型。形成了千姿百态、万紫千红、四季花香的特点。除一般树种以外，还为人类提供富有特殊种质的观赏树木资源。像瑞香、梅花、迎春、连翘等，都是其中佼佼者。四季开花的木本花卉资源有：‘四季’金银花、‘四季’桂、‘四季’锦带花、月季花品



种‘月月红’、‘月月粉’、‘月月紫’、香水月季等(陈俊愉, 1988)。又如含笑之甜香, 桂花之醉香, 荷花之清香等, 都是香花中之绝品, 是中国人自古就倍加欣赏的。还有具抗病虫、抗旱、抗寒、耐热、耐瘠薄、适应性强的种质资源。

我国很多的名贵花木都有悠久的栽培历史。如桃花、梅花的栽培历史逾3000年, 各培育出几百个品种。“花王”牡丹也有1400多年的栽培历史, 远在宋代时品种曾达六七百种之多。

1.2 观赏树木的分类

观赏树木分类不同于树木分类, 应以观赏特性和园林应用为分类依据。

1.2.1 按观赏树木习性分类

(1) 乔木类

乔木类树体高大, 具明显主干, 一般树木高6m以上。可细分为伟乔(>30m), 大乔(20~30m), 中乔(10~20m)及小乔(6~10m)等, 树木的高度在用植物造景时起着重要作用, 故学习者须加以掌握。此外, 依据树木的生长速度分为速生树、中速树、慢生树等; 还可分为常绿乔木、落叶乔木; 针乔、阔乔等。

(2) 灌木类

灌木类通常有两种类型, 一是树体矮小(<6m), 主干低矮者; 还一类是树体矮小, 无明显主干, 茎干自地面生出多数, 而呈丛生状, 又称为丛木类, 如绣线菊、溲疏、千头柏等。

(3) 铺地类

铺地类实际属于灌木, 但其干枝均铺地生长, 与地面接触部分生出不定根, 如矮生栒子、铺地柏等。

(4) 藤蔓类

藤蔓类地上部分不能直立生长, 须攀附于其他支持物向上生长。根据其攀附方式, 可分为:

缠绕类 如葛藤、紫藤等;

钩刺类 如木香、藤本月季等;

卷须及叶攀类 如葡萄、铁线莲等;

吸附类 吸附器官多不一样, 如凌霄是借助吸附根攀缘, 爬山虎借助吸盘攀缘。

1.2.2 按观赏树木对环境因子适应能力分类

(1) 依据气温因子分类

主要是依据树木最适应的气温带分类, 分为热带树种、亚热带树种、温带树种及寒带树种等。在进行树木引种时, 分清树种属于哪些类型是非常重要的, 如不能把凤凰木、木棉等热带、亚热带树种引到温带的华北地区栽培。在生产实践中, 各地还依据树木的耐寒性不同分为耐寒树种、不耐寒树种、半耐寒树种等, 不同地域的划分标准是不一样的。



(2) 依据水分因子分类

树木对水分的要求是不一样的, 据此可分为湿生、旱生和中生树种。但不同树种对水分条件忍耐幅度是不一样的, 有的适应幅度较大, 有的则较少。如池杉既耐水湿也较耐旱。

(3) 依据光照因子分类

观赏树木依据光照因子可分为喜光树种(阳性树种)、阴性树种(耐阴树种)、中性树种。喜光树种, 如杨属、泡桐属、落叶松属、马尾松、黑松等。耐阴树种如红豆杉属、八角属、桃叶珊瑚、冬青、杜鹃花、六月雪等。

(4) 依据空气因子分类

依据空气因子, 观赏树木可分成多类。

抗风树种 如海岸松、黑松、木麻黄等。

抗污染类树种 如抗二氧化硫树种, 有银杏、白皮松、圆柏、垂柳、旱柳等。

抗氟化物树种 有白皮松、云杉、侧柏、圆柏、朴树、悬铃木等。

此外, 还有抗氯化氢树种等。防尘类树种, 一般叶面粗糙, 多毛, 分泌油脂, 总叶面积大, 如松属植物、构树、柳杉等。卫生保健类树种能分泌出杀菌素, 净化空气, 有一些分泌物对人体具保健作用, 如松柏类常分泌芳香物质, 还有樟树、厚皮香、臭椿等。

(5) 依据土壤因子分类

据对土壤酸碱度的适应, 可将观赏树木分成喜酸性土树种, 如杜鹃花科、山茶科的许多植物; 耐碱性土树, 如桉柳、红树、椰子、梭梭柴等。依对土壤肥力的适应力可分为瘠土树种, 如马尾松、油杉、刺槐、相思等。还有水土保持类树种, 常根系发达, 耐旱瘠, 固土力强, 如刺槐、紫穗槐、沙棘等。

1.2.3 按观赏树木观赏特性分类

(1) 观姿树木

观姿树木指形体及姿态有较高观赏价值的一类树木, 如雪松、龙柏、榕树、假槟榔、‘龙爪’槐等。

(2) 观花树木

观花树木指花色、花形、花香等有较高观赏价值的树木。如梅花、蜡梅、月季、牡丹、白玉兰等。

(3) 观叶树木

树木叶之色彩、形态、大小等有独特之处, 可供观赏。如银杏、鸡爪槭、黄栌、七叶树、椰子等。

(4) 观果树木

果实具较高观赏价值的一类树, 或果形奇特, 或其色彩艳丽, 或果实巨大等。如柚子、秤锤树、复羽叶栎树等。

(5) 观枝干树木

这类树木的枝干具有独特的风姿, 或具奇特的色彩, 或具奇异的附属物等。如白皮松、梧桐、青榨槭、白桦、栓翅卫矛、红瑞木等。