

园林植物栽培与养护

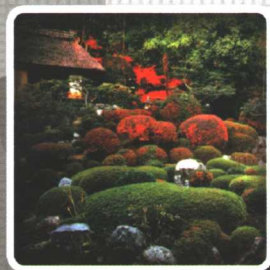
YUANLIN ZHIWU ZAIPEI YU YANGHU

□□□□□□□□□□□□□□□□

■主 编 罗 强

■副主编 王 强 林 伟 马金贵

■主 审 李名扬



重庆大学出版社

园林植物栽培与养护

YUANLIN ZHIWU ZAIPEI YU YANGHU

□□□□□□□□□□□□□□□□

■主 编 罗 强

■副主编 王 强 林 伟 马金贵

■主 审 李名扬

重庆大学出版社

教师信息反馈表

为了更好地为教师服务,提高教学质量,我社将为您的教学提供电子和网络支持。请您填好以下表格并经系主任签字盖章后寄回,我社将免费向您提供相关的电子教案、网络交流平台或网络化课程资源。

请按此裁下寄回我社或在网上下载此表格填好后Email发回

书名:			版次	
书号:				
所需要的教学资料:				
您的姓名:				
您所在的校(院)、系:	校(院)		系	
您所讲授的课程名称:				
学生人数:	_____人	_____年级	学时:	
您的联系地址:				
邮政编码:		联系电话	(家)	
			(手机)	
E-mail:(必填)				
您对本书的建议:			系主任签字	
			盖章	

请寄:重庆市沙坪坝正街 174 号重庆大学(A 区)
重庆大学出版社市场部

邮编:400030

电话:023-65111124

传真:023-65103686

网址:<http://www.cqup.com.cn>

E-mail:fxk@cqup.com.cn

编委会名单

主 任 江世宏

编 委 (按姓氏笔画为序)

刘卫斌	朱士农	庄夏珍	汤 勤	张其林
张树宝	宋志伟	陈大军	李国庆	杜红英
肖雍琴	罗 强	卓丽环	周庆椿	赵静夫
赵九洲	聂孝仑	郭淑英	谭明权	

本书编写人员

主 编 罗 强(甘肃林业职业技术学院)

副主编 王 强(重庆三峡职业技术学院)

林 伟(宜宾职业技术学院)

马金贵(唐山职业技术学院)

参 编 徐安书(涪陵职业技术学院)

苏小惠(甘肃林业职业技术学院)

马清丽(黑龙江生物科技学院)

主 审 李名扬(西南大学)

总 序

改革开放以来,随着我国经济、社会的迅猛发展,对技能型人才特别是对高技能人才的需求在不断增加,促使我国高等教育的结构发生重大变化。据 2004 年统计数据显示,全国共有高校 2 236 所,在校生人数已经超过 2 000 万,其中高等职业院校 1 047 所,其数目已远远超过普通本科院校的 684 所;2004 年全国招生人数为 447.34 万,其中高等职业院校招生 237.43 万,占全国高校招生人数的 53% 左右。可见,高等职业教育已占据了我国高等教育的“半壁江山”。近年来,高等职业教育逐渐成为社会关注的热点,特别是其人才培养目标。高等职业教育培养生产、建设、管理、服务第一线的高素质应用型技能人才和管理人才,强调以核心职业技能培养为中心,与普通高校的培养目标明显不同,这就要求高等职业教育要在教学内容和教学方法上进行大胆的探索 and 改革,在此基础上编写出版适合我国高等职业教育培养目标的系列配套教材已成为当务之急。

随着城市建设的发展,人们越来越重视环境,特别是环境的美化,园林建设已成为城市美化的一个重要组成部分。园林不仅在城市的景观方面发挥着重要功能,而且在生态和休闲方面也发挥着重要功能。城市园林的建设越来越受到人们重视,许多城市提出了要建设国际花园城市和生态园林城市的目标,加强了新城区的园林规划和老城区的绿地改造,促进了园林行业的蓬勃发展。与此相应,社会对园林类专业人才的需求也日益增加,特别是那些既懂得园林规划设计、又懂得园林工程施工,还能进行绿地养护的高技能人才成为园林行业的紧俏人才。为了满足各地城市建设发展对园林高技能人才的需要,全国的 1 000 多所高等职业院校中有相当一部分院校增设了园林类专业。而且,近几年的招生规模得到不断扩大,与园林行业的发展遥相呼应。但与此不相适应的是适合高等职业教育特色的园林类教材建设速度相对缓慢,与高职园林教育的迅速发展形成明显反差。因此,编写出版高等职业教育园林类专业系列教材显得极为迫切和必要。

通过对部分高等职业院校教学和教材的使用情况的了解,我们发现目前众多高等职业院校的园林类教材短缺,有些院校直接使用普通本科院校的教材,既不能满足高等职业教育培养目标的要求,也不能体现高等职业教育的特点。目前,高等职业教育园林类专业使用的教材较少,且就园林类专业而言,也只涉及到部分课程,未能形成系列教材。重庆大学出版社在广泛调研的基础上,提出了出版一套高等职业教育园林类专业系列教材的计划,并得到了全

国 20 多所高等职业院校的积极响应,60 多位园林专业的教师和行业代表出席了由重庆大学出版社组织的高等职业教育园林类专业教材编写研讨会。会议上代表们充分认识到出版高等职业教育园林类专业系列教材的必要性和迫切性,并对该套教材的定位、特色、编写思路和编写大纲进行了认真、深入的研讨,最后决定首批启动《园林植物》、《园林植物裁培养护》、《园林植物病虫害防治》、《园林规划设计》、《园林工程施工与管理》等 20 本教材的编写,分春、秋两季完成该套教材的出版工作。主编、副主编和参加编写的作者,由全国有关高等职业院校具有该门课程丰富教学经验的专家和一线教师,大多为“双师型”教师承担了各册教材的编写。

本套教材的编写是根据教育部对高等职业教育教材建设的要求,紧紧围绕以职业能力培养为核心设计的,包含了园林行业的基本技能、专业技能和综合技术应用能力三大能力模块所需要的各门课程。基本技能主要以专业基础课程作为支撑,包括有 8 门课程,可作为园林类专业必修的专业基础公共平台课程;专业技能主要以专业课程作为支撑,包括 12 门课程,各校可根据各自的培养方向和重点打包选用;综合技术应用能力主要以综合实训作为支撑,其中综合实训教材将作为本套教材的第二批启动编写。

本套教材的特点是教材内容紧密结合生产实际,理论基础重点突出实际技能所需要的内容,并与实训项目密切配合,同时也注重对当今发展迅速的先进技术的介绍和训练,具有较强的实用性、技术性和可操作性三大特点,具有明显的高职特色,可供培养从事园林规划设计、园林工程施工与管理、园林植物生产与养护、园林植物应用,以及园林企业经营管理等高级应用型人才的高等职业院校的园林技术、园林工程技术、观赏园艺等园林类相关专业和专业方向的学生使用。

本套教材课程设置齐全、实训配套,并配有电子教案,十分适合目前高等职业教育“弹性教学”的要求,方便各院校及时根据园林行业发展动向和企业的需求调整培养方向,并根据岗位核心能力的需要灵活构建课程体系和选用教材。

本套教材是根据园林行业不同岗位的核心能力设计的,其内容能够满足高职学生根据自己的专业方向参加相关岗位资格证书考试的要求,如花卉工、绿化工、园林工程施工员、园林工程预算员、插花员等,也可作为这些工种的培训教材。

高等职业教育方兴未艾。作为与普通高等教育不同类型的高等职业教育,培养目标已基本明确,我们在人才培养模式、教学内容和课程体系、教学方法与手段等诸多方面还要不断探索和改革,本套教材也将会随着高等职业教育教学改革的深入不断进行修订和完善。

编委会
2006 年 1 月

前 言

《园林植物栽培与养护》是根据高等职业技术教育院校园林类专业的需要而编写的,是园林专业主要专业课程之一,书中所讲述的植物,主要是指园林植物。

本书在编写过程中,根据培养目标的要求,将重点放在园林植物的栽培技术与养护管理措施上,以培养学生的职业能力为主线,与职业资格标准相一致,始终坚持3个特点:第一,注重学生学习的特点,强调科学性;第二,注重实际训练,强调实用性;第三,注重吸收新知识、新成果,强调时代性,使学生毕业后能尽快适应工作岗位。

本书在编写内容上,围绕培养目标,紧密结合园林专业绿化工职业技术岗位标准所需的知识要求和操作要求,注重与绿化工考级标准相结合。各章后的复习思考题,参考了国家建设部职业技能岗位鉴定试题库,其题型和题量基本覆盖了绿化工(园林植物栽培与养护部分)职业岗位鉴定试题库的全部内容。

本教材编写由罗镔担任主编,王强、林伟、马金贵任副主编苏小惠、徐安书、马清丽等参编,初稿完成后由罗镔同志进行统稿。

本书各章节编写具体分工如下:

前言、绪论、第7章、各章后思考与练习题、1~7章单元实训、附录1~5由罗镔(甘肃林业职业技术学院)编写;第1章由马金贵(唐山职业技术学院)编写;第2章由徐安书(涪陵职业技术学院)编写;第3章由苏小惠(甘肃林业职业技术学院)编写;第4章由王强(重庆三峡职业技术学院)编写;第5章由林伟(宜宾职业技术学院)编写;第6章由马清丽(黑龙江生物科技学院)编写。

本教材已通过本系列教材编写委员会专家的审定。本书在编写过程中得到了重庆大学出版社的热情帮助与大力支持。编写中我们参考了国内外有关著作、论文,在此谨向以上有关作者、专家、学者表示衷心的感谢。

由于编者水平所限,书中缺点、错误在所难免,恳请读者批评指正。

编 者

2006年4月

目 录

绪论

0.1 园林植物的概念	1
0.2 园林植物的分类	1
0.3 园林植物栽培养护的作用、任务	3
0.4 园林植物栽培养护的简史、发展现状与前景	3

1 园林植物生长发育基本规律

1.1 园林植物的生命周期	6
1.2 园林植物的年生长周期及物候观测	8
1.3 园林植物各器官的生长发育	14
复习思考题	20
单元实训	22

2 环境对园林植物生长发育的影响

2.1 气候因子对园林植物生长发育的影响	23
2.2 土壤因子对园林植物生长发育的影响	28
2.3 生物因子对园林植物生长发育的影响	29
2.4 城市环境因子对园林植物生长发育的影响	29
复习思考题	32

3 园林植物苗木培育技术

3.1 播种育苗	34
----------------	----

3.2 扦插育苗	44
3.3 嫁接育苗	50
3.4 组织培养育苗	57
3.5 其他育苗方法	60
复习思考题	62
单元实训	63

4 园林植物栽植技术

4.1 园林植物栽植技术	65
4.2 大树移植	78
4.3 非适宜季节园林树木栽植技术	84
4.4 苗(树)木成活期的养护管理	85
复习思考题	87
单元实训	88

5 园林植物的养护管理

5.1 园林植物养护管理概述	90
5.2 土壤管理	91
5.3 灌溉与排水	92
5.4 施肥	93
5.5 自然灾害防治	95
5.6 园林植物的整形修剪	97
复习思考题	105
单元实训	106

6 古树名木的养护管理

6.1 概述	108
6.2 古树衰老的原因	110
6.3 古树名木的养护管理技术	111
6.4 常见古树名木养护管理技术	117
复习思考题	119
单元实训	120

7 各类园林植物的栽培与养护

7.1 行道树	121
7.2 庭荫树	130
7.3 独赏树	135
7.4 花灌木	141

7.5 藤本类	164
7.6 绿篱	167
7.7 地被植物	174
7.8 观赏竹类	175
7.9 棕榈科观赏植物	180
复习思考题	182

附录

附录1 综合实训(绿化工实际操作部分)	183
附录2 绿化工职业技能岗位标准	188
附录3 绿化工技能鉴定与规范	190
附录4 北京市园林绿化养护管理标准	196
附录5 全国三城市园林植物养护管理工作月历	206

主要参考文献	211
--------------	-----

绪 论

0.1 园林植物的概念

园林植物是指在园林绿化中栽植应用的植物,包括各种乔木、灌木、藤本、地被、竹类、草本花卉及草坪植物等。园林植物栽培与养护是指对园林植物种植、养护与管理,包括园林植物的栽植、灌溉、排涝、修剪、防治病虫、防寒、支撑、除草、中耕、施肥等技术措施。

由于草本花卉与草坪的内容在专门的课程中讲授,所以本课程研究的对象主要是指园林木本植物。

0.2 园林植物的分类

由于我国园林植物资源非常丰富,各自在园林绿化中起的作用又不尽相同,为了便于研究和应用,除按系统分类方法外,还可将园林植物按以下分类方法进行归类。

1) 按生物特性分类

(1) 木本植物

①乔木类: 树体高大(通常 6 m 以上),具有明显的高大主干,分枝点高,如雪松、云杉、樟子松、悬铃木、广玉兰、银杏、白皮松等。

②灌木类: 树体矮小(通常 6 m 以下),主干低矮或者茎干自地面呈多数生出而无明显主干,如月季、牡丹、玫瑰、腊梅、珍珠梅、大叶黄杨和紫丁香等。

③藤本类: 以特殊的器官,如以吸盘、吸附根、卷须或缠绕或攀附其他物体而向上生长的木本植物,如爬山虎可借助吸盘;凌霄可借助于吸附根而向上攀登;蔓性蔷薇每年可发生多数长枝,枝上并有钩刺故得上升;卷须类如葡萄等。

④丛木类: 树体矮小而干茎自地面呈多数生出而无明显的主干。

⑤匍匐植物类: 植株的干和枝不能直立,均匍地生长,与地面接触部分可生出不定根而扩

大占地范围,如铺地柏。

(2) 草本植物

①花卉类:可分为1~2年生花卉、球根花卉、水生花卉和蕨类,详见花卉学。

②草坪植物类:是由人工栽培的矮性禾本科或莎草科多年生草本植物组成,并加以养护管理,形成致密似毡的植物群体。

2) 按植物观赏部位分类

①观花类:包括木本观花植物与草本观花植物。观花植物以花朵为主要的观赏部位,形状各式各样、色彩千变万化。单朵的花又常排聚成大小不同、式样各异的花序或以花香取胜。

木本观花植物:月季、杜鹃、榆叶梅、连翘、桃、玫瑰、合欢、绣线菊、碧桃、紫丁香等。

草本观花植物:菊花、兰花、大丽花、唐菖蒲、一串红等。

②观叶类:园林植物的叶具有极其丰富多彩的形貌。对于观叶类植物或叶的大小、形态引人注目;或叶的质地不同,产生不同的质感;或叶的色彩变化丰富。有些树木的叶会挥发出香气和音响的效果。观叶植物观赏期长,观赏价值较高。如:油松、雪松、五角枫、合欢、小檗、黄栌、苏铁、银杏、白蜡、栎树、山麻秆等。

③观茎类:茎干因树皮色泽或形状异于其他植物,可供观赏。常见供观赏红色枝条的有红端木、野蔷薇、杏等;古色枝条的有桃、桦木等;可于冬季观赏的有青翠碧绿色彩的桧棠;还有可观赏形和色的白皮松、竹类、悬铃木、梧桐等。

④观芽类:植物的芽特别肥大美丽,如银柳、结香。

⑤观果类:果实色泽美丽,经久不落,或果形以奇、巨、丰发挥较高的观赏效果,如佛手、红豆树、柚、石榴、山楂、葡萄等。

⑥观根类:树木裸露的根部也有一定的观赏价值,但是并非所有树木均有显著的露根美。一般言之,树木达老年期以后,均会或多或少地表现出露根美。在这方面效果突出的树种有:松、榆、梅、楸、榕、腊梅、山茶、银杏、广玉兰、落叶松等。

⑦观姿态类:树势挺拔或枝条扭曲、盘绕,似游龙,如伞盖。如雪松、银杏、杨树、龙柏、龙爪槐、龙爪榆等。

3) 按在园林绿化中的用途分类

①行道树:为了美化、遮荫和防护等目的,在道路两旁栽植的树木。如悬铃木、樟树、杨树、垂柳、银杏、广玉兰等。

②庭荫树:又称绿荫树,主要以能形成绿荫供游人纳凉避免日光曝晒和装饰用。多孤植或丛植在庭院、广场或草坪内,供游人在树下休息之用。如樟树、油松、白皮松、合欢、梧桐、杨类、柳类等。

③花灌木:凡具有美丽的花朵或花序,其花形、花色或芳香有观赏价值的乔木、灌木、丛木及藤本植物。如牡丹、月季、紫荆、迎春花、大叶黄杨、玉兰、山茶等。

④绿篱植物:在园林中主要起分隔空间、范围、场地、遮蔽视线,衬托景物,美化环境以及防护作用等。如黄杨、女贞、水蜡、榆、三角花和地肤等。

⑤地被植物及草坪:用低矮的木本或草本植物种植在林下或裸地上,以覆盖地面,起防尘降温及美化作用。常用的植物有:酢浆草、枸杞、野牛草、结缕草、匍地柏等。

⑥垂直绿化植物:通常做法是栽植攀缘植物,绿化墙面和藤架。如常春藤、木香、爬山虎等。

⑦花坛植物:采用观叶、观花的草本花卉及低矮灌木,栽植在花坛内组成各种花纹和图案。如石楠、月季、金盏菊、五色苋等。

⑧室内装饰植物:将植物种植在室内墙壁和柱上专门设立的栽植槽内。如蕨类、常春藤等。

⑨片林:用乔木类带状栽植作为公园外围的隔离带。环抱的林带可组成一封闭空间,稀疏的片林可供游人休息和游玩。如各种松、柏、杨树林等。

0.3 园林植物栽培养护的作用、任务

绿化美化建设是城市建设的重要组成部分,也是城市文明建设和现代化城市的重要标志之一。园林绿化作为城市建设的一个不可分割的重要组成部分被越来越多地被人们所认同。环境是人类生存的条件,城市必须与自然并存,建设一个良好的城市环境,不仅关系到城市经济的发展和城市居民的身心健康,也是衡量人们生活水准的尺度。它能发挥巨大的社会效益,也能创造出极大的经济效益。

一个城市的环境质量和生态效应,在很大程度上不但取决于绿化种植面积比重、种植设计艺术水平的高低,而且和养护管理水平有着密切的关系。如果只栽不管或管理不善,植物就不能很好地生长,达不到应有的绿化、美化的功效。俗话说“三分栽植,七分养护”,就充分说明了养护管理工作的重要性。

0.4 园林植物栽培养护的简史、发展现状与前景

1) 我国园林植物资源

我国国土辽阔,地跨寒、温、热三带,山岭逶迤、江川纵横,奇花异草繁多,园林植物资源极为丰富,各国园林界、植物学界对中国的园林资源评价极高,视为世界园林植物重要的发祥地之一,历来被西方誉为“世界园林之母”。原产我国的乔灌木种有 8 000 多种,在世界园林树木中占有很大比例。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,并很早就传至世界许多国家或地区。例如,桃花的栽培历史达 3 000 年以上,培育出百多个品种,在公元 300 年时传至伊朗,以后又辗转传至德国、西班牙、葡萄牙等国,至 15 世纪又传入英国;梅花在中国的栽培历史也达 3 000 余年,培育出 300 多个品种,在 15 世纪时先后传入朝鲜、日本,至 19 世纪时传入欧洲;号称“花王”的牡丹,其栽培历史达 1 400 余年,远在宋代时品种就高达 600 种之多,连同月季在 18 世纪时先后传至英国。英国伦敦丘园 1930 年统计该园引自全球的 4 113 种园林树木中,有 1 377 种是由我国的华东、西南及日本引种的,占到了 33.5%。

我国还存有一些极为珍贵的植物种,有许多植物是仅产于中国的特产科、属、种,例如素有活化石之称的银杏、水杉及金钱松、珙桐、喜树等。此外,我国尚有在长期栽培中培育出独

具特色的品种及类型,如黄香梅、龙游梅、红花继木、红花含笑、重瓣杏花等。这些都是非常珍贵的种质资源。

2) 我国园林植物栽培养护简史

我国不仅园林植物的种质资源十分丰富,而且在长期引种栽培、选种繁育园林植物方面,积累了丰富的实践经验和科学理论。无数考古事实说明,中华先民在远古时代就有当时居于世界前列的作物栽培技术和高超的审美能力。

早在春秋战国时代,已有关于野生树木形态、生态与应用的记述。秦王嬴政在京都长安、骊山一带修建阿房宫、上林苑,大兴土木,广种各种花、果、树木,开始园艺栽培。

汉代以后,随着生产力的发展,园林植物的栽培由以经济、实用为主,逐渐转向观赏、美化为主。引种规模渐大,并将花木、果树用于城市绿化。《齐民要术》已有梨树及砧穗关系以及阔叶树的育种等记载,反映了当时世界上前所未有的栽培技艺。

隋、唐、宋时代,我国园林植物栽培技术已相当发达,在当时世界上居于领先地位。唐朝是中国封建社会中期的全盛时期,观赏园艺业日益兴盛,花木种类不断增多,寺庙园林及对公众开放的游览地、风景区都栽培不少名木。宋代大兴造园、植树栽花之风,同时,撰写花木专著之风盛行。

明清两代在北京、承德、沈阳等地建立了一批皇家园林,在北京、苏州、无锡等城市出现了一批私家园林。前者要求庄严、肃穆,多种植松、柏、槐、栎,缀以玉兰、海棠;后者则注意四季特色与诗情画意,如春有垂柳、玉兰、梅花,夏有月季、紫薇,秋有桂花与红叶树种,冬有腊梅、竹类等植物。自明代以后,园艺商品化生产渐趋兴旺。河南鄢陵当时就以“花都”著称,当地花农在长期的栽培过程中,积累和总结了许多经验,在人工捏、拿等树冠整形技术上有独到之处,如用桧柏捏扎而成的狮、象等动物技术流传至今仍受到群众的喜爱。

我国历代园林植物栽培方面的专著亦不少,如晋代戴凯之的《竹谱》是世界上最早的观赏植物的专著;宋代范大成的《梅谱》、王观的《芍药谱》、陈思的《海棠谱》、欧阳修的《洛阳牡丹记》、刘蒙的《菊谱》;明代张应文的《菊谱》、《兰谱》;清代陈庚子的《花镜》等,都详细地记载了多种植物的栽培和养护方面的技术。

3) 我国园林植物栽培现状与展望

我国历来非常重视园林绿地的保护和建设,曾提出过“中国城乡都要园林化”的目标,并为此做了很大的努力。它不仅表现在发展城市公园、建设风景区、休养区、疗养区等方面,同时还表现在对居民小区、工业区、公共建筑和街道、公路、铁路等的绿化上。20世纪90年代,我国开始推行国家园林城市建设活动,在园林绿化的规划和建设上,充分体现以人为本的理念,苏州、大连等20多个城市相继进入到国家园林城市行列。同时越来越多的单位也被命名为园林化单位。

随着科技的发展,一些新知识、新技术、新材料也不断应用到园林植物栽培和管护中,现代化温室的普及及组培技术水平的提高,使园林植物的保护和栽培事业大大发展,鲜花生产和苗木的繁殖系数和速度有了极大的提高,一些原来对地域要求非常严格而难以用常规方法繁殖的珍贵花木,也变得容易起来;生长激素的推广、保水剂、保水袋的发明,使缺水地区的苗木及大树栽植的成活率有了很大的提高。这一切都大大推进了园林式城市建设的进程。

当前,我国的园林事业正在以前所未有的速度发展,社会对初、中、高级人才的需求也越来越多。目前,全国许多高等院校、中等职业学校都设立了园林专业,许多城市还设立了园林

研究所。这些都将对我国园林事业的发展起到强有力的推动作用。

4) 园林植物栽培养护与养护的内容与学习方法

园林植物栽培与养护是园林专业的主要专业课程之一,是一门综合性很强的学科,与植物学、植物生理学、生态学、土壤学、气象学、植物保护学等许多课程都有着密切的关系,只有把所学的内容融会贯通,才能学好本课程。

当前我国园林植物栽培与养护上存在的问题较多,主要表现在注重种植而忽视养护,平时养护工作不够规范,在教学方面偏重园林规划设计,轻视园林植物养护知识的学习。这些都会影响园林植物综合效益的发挥。在有些研究领域,如园林植物的安全性管理,预警系统、在有铺装表面立地的植物栽培以及植物问题诊断等方面基本上没有系统的研究。

园林植物栽培养护是一门实践性很强的学科,学习过程中要理论联系实际,通过实验、实习,特别是利用毕业实习,让学生直接参加到生产一线去经受锻炼。园林建设工作也是一个比较艰苦的行业,因此要培养学生不怕苦、不怕累的精神。

教学过程中要利用各种现代化教学手段,配合实物和多媒体进行讲解,并通过一定的现场教学和参观,增加学生的感性知识,避免呆板和枯燥地说教。实训基地是学生实际操作的场所,要注重实习基地的建设和不断完善。

1

园林植物生长发育基本规律

本章导读 研究园林植物的生长发育规律,目的在于根据植物的各个生长阶段的特点,采取相应的栽植技术和养护措施,使其更好地满足园林绿化的要求。本章着重介绍了园林植物的生命周期、年生长周期、物候期观测方法、园林植物各器官的生长发育特点等。

1.1 园林植物的生命周期

园林植物的生命周期是指从繁殖开始,经幼年、青年、成年、老年,直至衰老死亡个体生命结束为止的全部过程。园林植物不论是木本还是草本,自生命开始到生命终结,都要历经几个不同的生长发育阶段,但各个生长发育阶段的长短及对环境条件的要求因植物种类不同而异。

任何一个植物体,生长活动开始后,首先是植物体的地上、地下部分开始旺盛的离心生长,即枝干和根系的生长点逐渐远离根颈向外生长,植物体高生长很快。随着年龄的增长和生理上的变化,高生长逐渐缓慢,转向开花结实。最后逐渐衰老,潜伏芽大量萌发,开始向心更新(更新能力越接近根颈越强)。

园林植物的种类很多,寿命差异很大,下面分别就木本植物和草本植物进行介绍。

1.1.1 木本植物的生命周期

木本植物寿命可达几十年甚至上百年,其个体的生命周期因其起源不同而分为两类,一类是由种子开始的个体,另一类是由营养器官繁殖后开始生命活动的个体。

由种子开始的个体其生命周期及栽培措施如下。

(1) 胚胎期(种子期) 植物自卵细胞受精形成合子开始,至种子发芽时为止。胚胎期主要是促进种子形成、安全贮藏和在适宜的环境条件下播种并使其顺利发芽。胚胎期的长短因植物而异,有些植物种子成熟后,只要有适宜的条件就能发芽;有些植物的种子成熟后,即使给予适宜的条件也不能立即发芽,而必须经过一段时间的休眠或处理后才能发芽。