

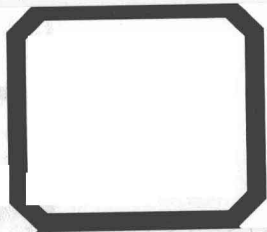
园林树木 栽培养护学

第2版

主编 张秀英



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS



园林树木 栽培养护学

第2版

主编 张秀英

编者 孙明 袁涛 温俊宝 刘红霞

YUANLIN SHUMU ZAIPEI YANGHU XUE



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

内容提要

本教材自 2005 年出版以来,被设有相关专业的院校广泛持续使用,编者针对读者提出的意见并兼顾我国园林事业发展的趋势,从进一步提高实用性的角度,对本教材约 5 个章节进行了修订。这些修订侧重的是内容体系的系统性调整与实用技能的适时补充,旨在贴近园林产业对专业人才的需求。本次修订特别结合数字出版的形式,将第一至六章的课件、名词检索和拓展知识窗放于其上,供广大师生参考使用。

本书可供园林、景观、观赏园艺、林学等专业的学生和教师使用,也可供从事相关科研、生产工作者和园林爱好者参考。

图书在版编目(CIP)数据

园林树木栽培养护学 / 张秀英主编. —2 版. —北

京:高等教育出版社,2012. 2

ISBN 978 - 7 - 04 - 034235 - 2

I. ①园… II. ①张… III. ①园林树木-栽培技术-

高等学校-教材 IV. ①S68

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 279620 号

策划编辑 潘 超 责任编辑 孟 丽 封面设计 张 楠 版式设计 王 莹
责任印制 尤 静

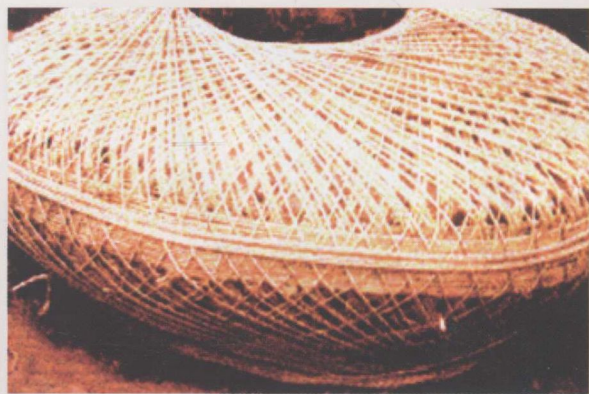
出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
印 刷 化学工业出版社印刷厂
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 24.25
彩 插 2
字 数 590 千字
购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
版 次 2005 年 2 月第 1 版
2012 年 2 月第 2 版
印 次 2012 年 2 月第 1 次印刷
定 价 39.50 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换

版权所有 侵权必究

物 料 号 34235-00



- | | | |
|-------|--------------------------|----------------------|
| 1 5 | 1. 施工中的假植 (袁涛 / 摄) | 5. 橘子包 (麻绳) |
| 2 6 | 2. 栽植前机械整地 (袁涛 / 摄) | 6. 橘子包 (草绳) (孙明 / 摄) |
| 3 7 | 3. 树盘覆盖 (石粒) (孙明 / 摄) | 7. 上垫板 |
| 4 8 | 4. 树盘覆盖 (卵石加铁篦) (孙明 / 摄) | 8. 木箱包扎 |



9 13
10 14
11 15
12 16

9. 铁板包扎

10. 公路边坡绿化 (陆旭东 / 摄)

11. 老树更新 (孙明 / 摄)

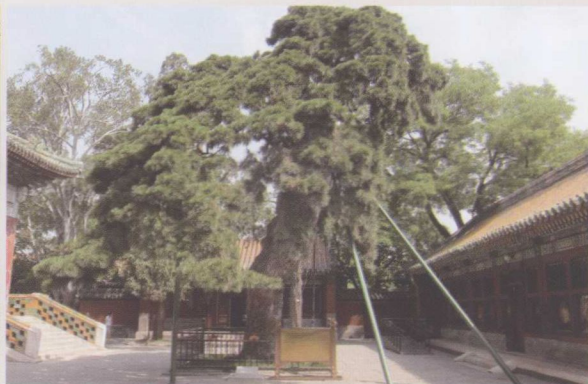
12. 随树做形

13. 圆锥形树形 (孙明 / 摄)

14. 伞形树形 (孙明 / 摄)

15. 自然杯状形 (碧桃) (孙明 / 摄)

16. 丛球形树形 (孙明 / 摄)



17
18
19
20

21
22

17. 地被植物(二月兰)(孙明/摄)

18. 越冬防寒(袁涛/摄)

19. 风障防寒(孙明/摄)

20. 古树复壮沟(孙明/摄)

21. 树体支撑(孙明/摄)

22. 树干打箍(孙明/摄)



23 | 25
24 | 26
27

23. 古树保护围栏杆 (孙明 / 摄)
24. 月季早春管理 (孙明 / 摄)
25. 帚桃类 (孙明 / 摄)
26. 海棠锈病 (刘红霞 / 摄)
27. 星天牛成虫 (温俊宝 / 摄)

序

自张秀英教授将她主编的《园林树木栽培养护学》书稿交我以来,正值本人忙乱不堪,未能及时拜读,直至最近,才算排除万难,通读一过。现在提笔作序,我既有欣慰之感,要对本书作出充分肯定,同时,也要谈几句题外的心里话。

首先,园林树木是园林和园林化的主体和骨干,这是本书主编和编者深刻认识到。而在园林化和园林建设的各个环节中,栽培养护是一关键性的重要环节,则并非已为多数园林工作者和领导部门所认识。因此,北京林学院园林系(北京林业大学园林学院之前身)在1977年即已正式设置该课程。但20余年来,我们深感教材不能适应需要,更不能满足教学改革和改革开放期间不断增长的要求,因此可以说,这是编著本书的背景。

其次,本人认为这本教材内容丰富,理论联系实际,同时实用性较强。读之可使教研人员、绿化施工人员以及自学者、爱好者豁然开朗,学以致用。同时,本书字句流畅,图文并茂。因此,这是一部较好的园林树木栽培养护教材。

再次,主编和编者除介绍一些有关理论和经验外,还把本人所见所闻,尤其亲手所作记录与实验结果,在精练总结后,写入书中。这既是第一手资料,难能可贵;又是亲身经历,如数家珍。例如,关于桃花的栽植和养护就写得十分精彩。

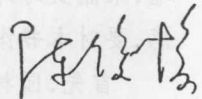
最后,全书在处理古今中外的比重以及理论与应用的关系等方面,较为合理,尤其像介绍河南鄱陵用浇灌矾肥水于酸性土花木之栽培养护的成功经验;强调“梅花、樱花对乐果敏感,应慎用”;介绍“抗寒力强的种类如棕榈(*Trachycarpus fortunei*) 在粤北山区常在立春后移植小苗,甚至裸根移植,成活率也很高”……都是在其他书本上罕见的本土好经验。

此外,我想借此良机提出几点建议和希望。第一,号召园林工作者下更大决心钻研栽培养护,在理论上狠抓园林树木的习性与生物学特性,在栽培养护技术上要求学贯古今中外,更应理论密切联系实际,还应节约易做、立竿见影。最后,搞出一套真正中国化的“园林树木栽培养护学”来。例如,槐是我国原产、用途广泛的园林树木,是优点很多、寿命很长的好树种。但是,槐却有个很大的缺点,就是树干常曲而不直。其实,我们的古人早在1500年前,就已有好、省而又实际的解决妙法,即利用麻与槐之种间关系而二者同播,“胁槐令长,……亭亭条直”——今日北京黄土岗花乡仍有农民沿用此多快好省之古法者。

第二,切盼园林工作者能立下大志,有重点、有系统地花上十年或更长工夫,总结、编著出一部中国式的《园林树木栽培养护学》来。因为,中国农民的栽培养护技术十分

高明,园林树木上也有很多绝招,迫切需要从理论上加以科学总结,有望成为世界上独具特色的“中国园林树木栽培养护学”。尤其是整形、修剪,眼下多以果树为参考,还不够真正解决问题的,应以各类中国园林树木为对象,以整形、修剪、施肥、灌溉为重点,花十多年群策群力写出一本好书来。传之世人,泽及世界,意义重大,好自为之。

现在,我要向张秀英交出我耽搁多日的“序”了。临颖翘企,不尽欲言。请编著者和广大读者共正之。是为序。



北京林业大学梅菊斋,甲申冬至后二日

2004年12月23日

第2版前言

本教材自出版发行以来已有6年多了,经设有园林、风景园林、观赏园艺等专业院校与广大园林工作者及爱好者的使用,受到师生与广大读者的好评,同时也提出很多宝贵意见,编者在此深表感谢。

本教材在“十一五”期间应该进行修订再版,因本人2007年夏突然不幸住医院多时,出院后一直休息。直到2010年在校、院两级相关领导和高等教育出版社负责同志的关怀和鼓励下,决定修订本教材。没有及时修订,实在对不起广大读者,在此鞠躬致歉。

由于园林事业蓬勃的发展,需要大量的绿化工程技术人才,特别是房地产业空前的发展,拉动了绿化工程和植物养护管理等项目,所以本书修订将为培养这方面技术人才起到至关重要的作用。根据形势发展的需要和高等教育的改革趋向,本教材需要拓宽相关内容,因此,作者在实际调查和广泛听取广大读者意见与查阅相关中外文献的基础上,根据需要增加了有关章节,如第二章园林树木栽植中,增加了“特殊立地环境的树木栽植”一节,其中包括:盐碱地的树木栽植、公路边坡的绿化;并将第四章第二节的“盐碱地的改良”移到盐碱地树木的栽植中。在第二章第一节“栽植前的准备工作”中加入“掌握相应的法规与工程资料”、“阅读图纸”、“图纸会审”、“编制施工组织设计”等项目。同时对个别章节进行调整和补充,如,第一章第二节将“一、和二、”合并为“年龄时期的概念及特征”;删除第五节中附的“桃花花期的预报”,将其作为电子资源放于本书配套数字课程中。为了加强系统性,将第二章第一节的“栽植前的整地”放到栽植前的准备工作中;原来第二章第三节“古树的移栽”调到第六章古树、名木的保护与管理中。同时,对全书很多地方进行了细致的修改、补充与调整,提高了本教材适读性与实用性。可以说,本版是第一版的充实与提高。

本教材仍坚持从多角度、全方位介绍有关园林树木栽培与养护的知识,立足于生产实际的需要,以适应当前园林事业的发展。

本次修订,对重要的基本概念给出对应的英文,以便于读者查阅相关的英文文献或进行国际交流;并将第一至第六章PPT放于本书配套数字课程中,供师生选用;同时将复习思考题附在每节的后面,其目的是为了学生更好地理解 and 接受讲义的内容,带着问题学习,防止死记硬背。

本次再版之前,编者专访了德高望重的植物栽培学家,原书的主审董保华先生,董先生不吝指教,给予了许多的指导,特别指示要加强理论联系实际,编者在此方面做了很大的努力,使本教材更具有实用性,在此向董先生鞠躬,致以诚挚的谢意。

在本次修订中,张秀英教授负责第一、二(除“公路边坡的绿化”)、三、五、六章的修订,并负责统稿;李庆卫副教授负责第四章的修订;袁涛副教授负责第七章的修订;第八章病害部分由刘红霞副教授负责修订,虫害部分由温俊宝教授负责修订;孙明副教授负责重要概念英文的注释、提供并整理彩图、制作 PPT 及部分章节的修订。

此外要特别提及的是,“公路边坡的绿化”由交通运输部科学研究院交通环保与安全研究中心总工、教授级高工陈建业友情编写;金地房地产公司杭州分公司高级景观经理徐云峰和北京园景园林工程有限公司副总经理杨冠宇高工分别无私地提供了大量绿化施工和盐碱地的栽植材料与照片,充实了此次教材再版的内容,使之更具有实用性。在此表示衷心的感谢。

在编写过程中,参编人员都付出了最大的努力,但由于水平有限,加之本人已退休几年,身体又欠佳,有些资料遗漏与书中的欠缺之处在所难免,恭请使用者给予批评和指正,本人感谢不尽。

张秀英

2011年9月

第1版前言

园林树木是园林绿化的主体,具有与林木、果树不同的多种功能,其生长的状况直接影响园林绿化的效果,所以,保证园林树木健壮、持久的生长是园林树木栽培工作者义不容辞的责任。然而,要使树木生长健壮、寿命长,获得长期的最佳的园林绿化观赏效果,与科学、合理的种植设计及栽植养护是分不开的。因此,我认为在实际工作中设计、栽植、养护三者之间的关系应是:设计是前提,栽植是基础,养护是保证,三者缺一不可,只有正确地处理三者之间的关系和地位,才能保证树木健壮、良好、持久的生长。

园林树木栽培养护是研究、讲述园林树木栽植与养护理论和技术的课程。通过该课的学习,使学生在了解园林树木生长发育规律的基础上,学会和掌握园林树木栽植和养护的理论及其各个环节的主要操作技术,培养学生在绿化施工与实际养护中初步具有分析问题、解决问题的能力。所以,园林树木栽培养护学实际上是一门应用的学科,它以植物学、气象学、土壤肥料学、植物生理学、遗传学、育种学、园林树木学、园林苗圃学及昆虫学和植物病理学等为基础,综合应用各个学科的知识来解决园林树木栽植与养护中的实际问题,是园林专业必修的一门专业课程。

北京林业大学园林学院于1977年正式设置该课程,二十多年来,此课程应用的教材几经变化,但均不能适应园林绿化形势发展的需要,更不能满足教学改革的要求,所以本课程急需内容较全面而又系统,理论联系实际的教材。

关于编写教材,我从来没有想过,因本人自愧能力不行,做事一向低调。2001年在我带毕业班南方实习时,李庆卫老师为了不失掉有利时机,代我填报了编写此教材立项书。2002年教育部高等教育司审核批准了立项书;并将此教材作为普通高等教育“十五”国家级规划教材。所以,如果说我有幸编写此书,首先应感谢李庆卫老师。

在编写此教材过程中,我阅读了大量的相关文献,目的是想尽最大的努力吸取全国高等农、林院校的教材与专著的有关内容,继承和运用前人的研究成果与实践经验,再结合本人多年来的教学实践,编写出内容既系统又较为全面的,适合当前园林树木栽培养护教学需要的教材。

关于此书的内容安排,特别注意了理论联系实践和对实际技能的培养,前六章分别系统地介绍了树木栽植与养护的理论和技能,第七章安排了综合知识的运用,第八章为了给读者以全面的知识,重点地介绍了园林树木主要病虫害的防治,其目的是为了读着全面地、循序渐进地掌握此方面的知识和技能,并能在实践中灵活应用。

该书由中国工程院资深院士、著名花卉专家陈俊愉教授在百忙之中以其耄耋之年惠予作序,并给予热情的指导和建议,本人十分感激,在此向陈先生深深地鞠躬致谢。

此书承蒙德高望重的植物栽培学家董保华先生精心的审阅和内容把关,使我感到万分的荣幸,在此向董先生表示衷心的感谢。

在此书编写过程中,我校教务处张戎老师与高等教育出版社的同志和园林学院的领导以及同行们给予我多方面的帮助与鼓励,在此一并表示由衷的谢意。我还要感谢本书诸多参考文献的作者,是他们的著作为本书的编写提供了宝贵的参考资料。

此书的前七章主要由张秀英编写完成,李庆卫、赵智聪、于红立等分别参与了第四章土、肥、水管理,第七章第二节、第五节、第六节的编写工作;第八章病害部分由刘红霞完成,虫害部分由温俊宝完成,王颖参与了部分绘图工作。

我国幅员辽阔,气候和土壤条件多种多样,加之树木种类繁多,南北差异很大,所以,树木栽培和养护必须贯彻因地制宜、适地适树的原则。使用本书时一定要根据各地的气候和土壤条件灵活掌握。

由于本人才疏学浅,实际知识欠缺,书中的错误和不足之处在所难免,恳请使用本教材的师生和园林工作者及广大读者给予批评和指正,本人不胜感谢。

张秀英

2004年10月

目 录

绪论 / 1

- 一、园林树木栽培养护的意义及其作用 / 1
- 二、我国园林树木栽培与养护发展的概况 / 2
- 三、园林树木栽培养护学与其他学科的关系及学习目的和方法 / 5
- 复习思考题 / 6

第一章 园林树木的生长发育规律 / 7

第一节 树木一生中生长发育的一般规律 / 7

- 一、生长、发育的意义及二者之间的关系 / 7
- 二、树木一生中生长发育的一般规律 / 7
- 复习思考题 / 9

第二节 园林树木的年龄时期 / 9

- 一、年龄时期的概念及特征 / 9
- 二、缩短幼年阶段和延长成年阶段 / 12
- 三、园林树木各个年龄时期的特点及控制途径 / 15
- 复习思考题 / 20

第三节 园林树木的年生长周期 / 20

- 一、年周期和物候期的意义 / 20
- 二、物候的来源及发展 / 20
- 三、研究物候期的意义 / 22
- 四、树木物候期的特征 / 22
- 五、影响物候期的因素 / 23
- 六、树木物候期的观测 / 26
- 复习思考题 / 28

第四节 根的生长及根的物候期 / 28

- 一、根的作用 / 29
- 二、树木根系的类型与结构 / 29
- 三、根系在土壤中的分布 / 32
- 四、根颈、菌根及根瘤 / 33

- 五、影响根系生长的因素 / 35
- 六、根在年周期中的活动动态 / 37
- 七、根的生命周期 / 38
- 复习思考题 / 39

第五节 萌芽与开花 / 39

- 一、芽的分化与形成 / 39
- 二、萌芽与开花物候期 / 40
- 三、萌芽开花物候期应注意的事项 / 42
- 复习思考题 / 43

第六节 新梢和叶片的生长 / 43

- 一、新梢的生长 / 43
- 二、叶和叶幕的形成 / 46
- 复习思考题 / 48

第七节 授粉、受精、坐果及果实发育 / 48

- 一、花粉和胚囊的形成 / 48
- 二、授粉与受精 / 49
- 三、影响授粉、受精的因素 / 50
- 四、坐果 / 52
- 五、果实的生长发育 / 53
- 复习思考题 / 54

第八节 花芽分化 / 54

- 一、花芽分化的概念和意义 / 54
- 二、花芽分化的过程 / 55
- 三、花芽分化的规律 / 57
- 四、花芽分化的类型 / 58
- 五、影响花芽分化的因素 / 59
- 六、花芽形态的建成与花芽分化学说 / 62
- 七、控制花芽分化的途径 / 64
- 复习思考题 / 64

第九节 休眠期 / 65

- 一、树木休眠期外部形态的表现和生理活动 / 65

二、休眠期及其有关因素 / 67	第五节 生长过密树的移植与老树的 伐除 / 141
三、休眠期的生理基础 / 68	一、生长过密树的移栽 / 141
四、控制休眠的途径 / 69	二、老树的伐除 / 142
复习思考题 / 69	复习思考题 / 142
第十节 树木的整体性及各器官生长发育的 相关性 / 70	第三章 园林树木的整形修剪 / 143
一、树体营养物质的合成与利用 / 70	第一节 树体结构与枝芽特性 / 143
二、树木各器官生长发育的 相关性 / 75	一、树体结构 / 143
复习思考题 / 77	二、枝的类型 / 144
第二章 园林树木的栽植 / 78	三、芽的类型 / 145
第一节 一般树木的栽植 / 78	四、枝芽特性 / 147
一、栽植的意义与概念 / 78	复习思考题 / 147
二、保证树木栽植成活的原理 / 79	第二节 整形修剪的意义及作用 / 147
三、树木的栽植时期 / 81	一、整形修剪的概念 / 147
四、栽植前的准备工作 / 86	二、整形修剪的作用 / 148
五、栽植技术 / 94	复习思考题 / 152
复习思考题 / 107	第三节 整形修剪的原则 / 153
第二节 大树移栽 / 108	一、根据树木在园林绿化中的用途 / 153
一、大树移栽的作用 / 108	二、根据树木的生物学特性 / 153
二、大树移栽的发展简史 / 108	三、根据树木生长地的环境条件 / 154
三、保证大树移栽成活的技术措施 / 109	四、因枝修剪,随树做形 / 156
四、大树移栽应注意的问题 / 119	五、主从分明,平衡树势 / 156
复习思考题 / 119	复习思考题 / 157
第三节 特殊立地环境的树木栽植 / 120	第四节 修剪的时期及方法 / 157
一、盐碱地树木的栽植 / 120	一、修剪的时期 / 157
二、公路边坡的绿化 / 127	二、修剪的方法 / 160
复习思考题 / 138	三、修剪的工具 / 167
第四节 树木成活期的养护管理 / 139	四、修剪伤口的保护剂 / 169
一、灌水与排水 / 139	复习思考题 / 169
二、树冠喷水 / 139	第五节 修剪中常见的技术问题及 注意事项 / 170
三、补充修剪与抹芽去萌 / 139	一、修剪中常见的技术问题 / 170
四、松土除草 / 140	二、修剪注意事项 / 172
五、浇生长刺激素与施肥 / 140	复习思考题 / 172
六、成活的调查与补植 / 140	第六节 整形的方式及方法 / 172
复习思考题 / 141	一、树形与干形、树形与枝展的关系 / 172
	二、整形的方式与方法 / 173

复习思考题 / 177

第七节 各类观赏树木的整形修剪 / 177

- 一、苗木在苗圃阶段的整形修剪 / 177
 - 二、苗木在栽植时的整形修剪 / 178
 - 三、各种园林用途树木的整形修剪 / 180
- 复习思考题 / 190

第四章 园林树木的土、肥、水管理 / 191

第一节 园林树木生长地的土壤条件 / 191

- 一、树木对土壤的要求 / 191
 - 二、园林树木生长地的土壤条件及采用的技术措施 / 192
- 复习思考题 / 194

第二节 园林树木生长地的土壤改良及管理 / 194

- 一、土壤的改良 / 194
 - 二、土壤的管理 / 198
- 复习思考题 / 200

第三节 园林树木需要的营养元素及其作用 / 200

- 一、大量元素对树木生长发育的作用 / 200
 - 二、微量元素对树木生长发育的作用 / 202
 - 三、元素间的相互关系 / 205
 - 四、树木缺素症的诊断 / 206
- 复习思考题 / 208

第四节 园林树木的施肥 / 208

- 一、园林树木施肥的意义和特点 / 208
 - 二、施肥的原则 / 209
 - 三、肥料的种类 / 211
 - 四、施肥的时期 / 212
 - 五、肥料的用量 / 213
 - 六、施肥的方法 / 215
- 复习思考题 / 218

第五节 园林树木的灌水与排水 / 218

- 一、园林树木灌水与排水的原则 / 219
 - 二、树木的灌水 / 221
 - 三、树木的排水 / 225
- 复习思考题 / 225

第五章 园林树木各种灾害的防治及树木保护 / 226

第一节 自然灾害及其防治 / 226

- 一、冻害 / 226
 - 二、抽条 / 231
 - 三、霜害 / 232
 - 四、日灼 / 236
 - 五、风害 / 236
 - 六、涝害和雨害 / 238
 - 七、旱害 / 240
 - 八、雪害与雨凇(雾凇、冰挂) / 242
 - 九、雷击 / 242
- 复习思考题 / 242

第二节 其他危害及其防治 / 243

- 一、填方对树木生长的影响 / 243
 - 二、挖方对树木生长的影响 / 245
 - 三、土壤紧实度与地面铺装对树木的影响 / 245
 - 四、煤气与土壤侵入体对树木的影响 / 248
 - 五、污水与化雪盐对树木的影响 / 249
- 复习思考题 / 249

第三节 树体的保护和修补 / 250

- 一、树体的保护和修补原则 / 250
 - 二、树干伤口的修补 / 250
- 复习思考题 / 253

第六章 古树、名木的保护与管理 / 254

第一节 古树、名木的意义与原因 / 254

- 一、保护和研究古树、名木的意义 / 254
 - 二、古树衰老的原因 / 256
- 复习思考题 / 258

第二节 古树、名木的复壮与养护管理 / 258

- 一、古树、名木的调查、登记、存档备案 / 258
 - 二、古树、名木的复壮与养护管理的技术措施 / 258
 - 二、古树、名木的保护管理与法规 / 263
- 复习思考题 / 265

- 第三节 古树的移栽 / 265**
- 一、古树生长的特点 / 265
 - 二、古树移栽前的准备与注意事项 / 266
- 复习思考题 / 267
- 第七章 专类园中主栽树木的栽培养护 / 268**
- 第一节 牡丹的栽植和养护 / 268**
- 一、生态习性 / 269
 - 二、形态特征与生物学特性 / 269
 - 三、栽植和养护管理 / 272
- 复习思考题 / 276
- 第二节 月季的栽植和养护 / 276**
- 一、月季发展简史 / 277
 - 二、产地及对生态环境的要求 / 277
 - 三、形态特征与生物学特性 / 278
 - 四、栽植和养护管理 / 278
- 复习思考题 / 287
- 第三节 梅花的栽植和养护 / 287**
- 一、生态习性 / 288
 - 二、形态特征与生物学特性 / 288
 - 三、栽植和养护管理 / 289
- 复习思考题 / 294
- 第四节 桃花的栽植和养护 / 294**
- 一、形态特征与生物学特性 / 294
 - 二、产地 / 296
 - 三、对生态环境的要求 / 296
 - 四、栽植和养护管理 / 297
- 复习思考题 / 305
- 第五节 山茶的栽植和养护 / 305**
- 一、生态习性 / 306
 - 二、形态特征与生物学特性 / 306
 - 三、栽植和养护管理 / 307
- 复习思考题 / 309
- 第六节 杜鹃花的栽植和养护 / 309**
- 一、生态习性 / 310
 - 二、形态特征与生物学特性 / 310
 - 三、栽植和养护管理 / 311
- 复习思考题 / 314
- 第七节 桂花的栽植和养护 / 314**
- 一、形态特征与生物学特性 / 315
 - 二、生态习性 / 315
 - 三、栽植和养护管理 / 316
- 复习思考题 / 319
- 第八节 竹子的栽培和养护 / 320**
- 一、竹子的地理分布 / 320
 - 二、竹子的适生条件 / 321
 - 三、竹子的生物学特性 / 322
 - 四、竹园(林)的建立 / 330
 - 五、竹园(林)的养护管理 / 333
 - 六、竹子的引种 / 335
- 复习思考题 / 336
- 第九节 棕榈科植物的栽植和养护 / 336**
- 一、棕榈科植物的特点 / 336
 - 二、棕榈科植物的园林用途 / 337
 - 三、棕榈科植物的繁殖 / 337
 - 四、棕榈科植物的移栽 / 338
 - 五、棕榈科大树移栽注意的事项 / 339
- 复习思考题 / 341
- 第八章 园林植物病虫害防治 / 342**
- 第一节 园林植物病害的基本知识 / 342**
- 一、园林植物病害的概念 / 342
 - 二、园林植物病害的病原 / 342
 - 三、园林植物病害的症状 / 342
 - 四、园林植物病害的发生及发展 / 343
 - 五、病害的诊断 / 344
- 复习思考题 / 346
- 第二节 园林植物昆虫基本知识 / 346**
- 一、昆虫的概念 / 346
 - 二、昆虫的生物学 / 347
 - 三、昆虫的分类 / 349
- 复习思考题 / 352
- 第三节 园林树木病虫害防治的技术措施 / 352**
- 一、植物检疫 / 352
 - 二、园林技术措施 / 352