



园林育苗技术系列

YUANLIN YUMIAO JISHU XILIE



园林绿化 观赏苗木 繁育与栽培

霍书新 © 主编



化学工业出版社

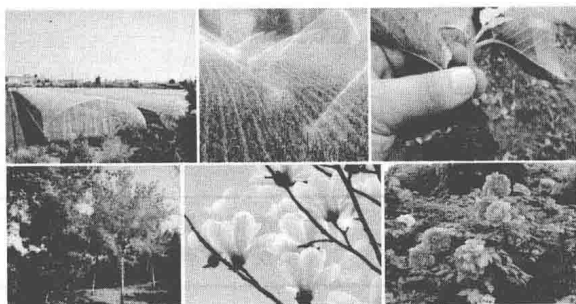
园林育苗技术系列

YUANLIN YUMIAO JISHU XILIE



园/林/绿/化 观赏苗木 繁育与栽培

霍书新 主编



化学工业出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

园林绿化观赏苗木繁育与栽培/霍书新主编. —北京: 化学工业出版社, 2016.9

(园林育苗技术系列)

ISBN 978-7-122-27626-1

I. ①园… II. ①霍… III. ①观赏园艺-苗木-育苗
②观赏树木-栽培技术 IV. ①S680.4②S718.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 164620 号

责任编辑: 邵桂林
责任校对: 宋 玮

文字编辑: 吴开亮
装帧设计: 韩 飞

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 装: 北京云浩印刷有限责任公司
850mm×1168mm 1/32 印张 13 $\frac{1}{4}$ 字数 378 千字
2017 年 1 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)

售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 45.00 元

版权所有 违者必究

编写人员名单

主 编	霍书新			
副 主 编	郑志新	翟金玲		
编写人员	霍书新	郑志新	翟金玲	刘颖华
	乔建军	张小红	岳燕杰	

园林
绿化观赏苗木繁育
与栽培



前言

· Foreword ·

园林观赏苗木以其优美的姿态、漂亮的色彩以及所蕴含的意境构成城市园林景观的必要元素，它们可以绿化环境、美化环境、改善环境、保护环境等。随着我国经济的不断发展，人们对生活环境的要求也越来越高，园林绿化观赏苗木也已经成为我国城镇化进程中不可或缺的一部分。近年来，随着园林绿化事业的蓬勃发展，城镇化进程不断加快，各类园林苗圃随之涌现，对最初从事园林观赏苗木栽培的苗圃管理者及相关从业人员来说，缺乏相对容易理解和接受的参考资料，为此，我们编写了此书。

本书就目前我国北方，尤其是华北地区常见的园林绿化苗木的育苗、苗圃的建立与管理、生产现状及生产中的关键问题作了详细介绍。首先综述了园林绿化中育苗的现实意义和社会现状，接着介绍了苗圃地的规划与建立、选择和布局，园林绿化苗木的传统繁殖育苗技术以及育苗新技术，园林绿化苗木的出圃与质量评价，园林绿化苗木的整形修剪技术及病虫害防治等内容；详细介绍了北方常见的26种观赏乔木、24种观赏灌木和6种观赏藤木，内容主要包含树种简介、繁殖方法、整形修剪和栽培管理技术等，内容完整，语言简练，通俗易懂，图片丰富，一目了然。

本书各类配图近600幅，内容以口语化为主、技术实用、表达清晰、通俗易懂、图文并茂，具有极强的可操作性和可读性，适合苗圃管理者及相关的企事业单位技术人员、各级各类高职高专学生阅读、参考。

书中如有疏漏和不足之处，恳请广大读者批评指正。

编者



绪论

第一节 园林绿化观赏苗木的分类与特点	1
一、观赏苗木的种类	1
二、观赏苗木的特点	8
第二节 观赏苗木种苗培育现状和市场前景	10
一、观赏苗木种苗培育生产历史及现状	10
二、观赏苗木种苗培育市场前景	11

总 论

第一章 观赏苗木苗圃地的选择与建立

第一节 苗圃地的种类和特点	14
一、苗圃地的概念及任务	14
二、园林苗圃的特点	15
三、园林苗圃的分类	16
第二节 苗圃地的规划布局 and 选择	22
一、苗圃的合理布局	22
二、园林苗圃用地的选择	23
三、园林苗圃地的面积计算	25
第三节 苗圃地的建立与规划设计	27
一、苗圃规划设计的前期工作	27
二、规划设计的内容	28

三、苗圃设计图的绘制和设计说明书的编写	35
四、园林苗圃的建立	37

第二章 实生苗的繁殖与栽培技术

第一节 种子的成熟与采收	40
一、种子的成熟	40
二、种子的采收	43
第二节 种子的寿命及储藏	44
一、种子的寿命	44
二、种子的储藏	47
第三节 种子的品质检验	49
一、抽样	49
二、种子物理性质检验	50
三、种子发芽力检验	51
四、种子生活力检验	52
第四节 种子的休眠及催芽	53
一、种子的休眠	53
二、种子催芽	54
第五节 播种繁殖	57
一、播前种子和土壤处理	57
二、播种季节	59
三、播种方法	60
四、播种工序	61
五、苗木密度与播种量计算	64
第六节 苗期的抚育管理	66
一、降温	66
二、间苗	66
三、补苗	66
四、幼苗移植	66
五、中耕与除草	67
六、灌溉与排水	67
七、施肥	70

八、病虫害防治	70
---------------	----

第三章 扦插苗的繁殖与栽培技术

第一节 扦插繁殖的生理基础	71
一、扦插生根机理	71
二、扦插生根类型	71
三、影响扦插成活的因素	73
第二节 扦插处理措施和扦插繁殖	79
一、插穗生根处理措施	79
二、扦插时间	83
三、硬枝扦插	84
四、嫩枝扦插	84
五、根插	85
六、叶插	86
七、扦插苗的管理	87

第四章 嫁接苗的繁殖与栽培技术

第一节 嫁接繁殖的理论基础	88
一、什么是嫁接繁殖	88
二、嫁接繁殖的作用和特点	89
三、嫁接繁殖的原理	91
四、影响嫁接成活的因素	92
第二节 嫁接繁殖技术	95
一、砧穗的选择与储藏	95
二、砧穗的相互影响和作用	98
三、嫁接时期	99
四、嫁接前的准备工作	100
五、嫁接方法	101
六、嫁接苗的管理	106

第五章 其他育苗繁殖方法简介

第一节 分株繁殖	108
一、分株时间	108
二、分株方法	108
第二节 压条繁殖	109
一、压条繁殖的定义	109
二、压条时期	110
三、压条方法	110
四、压条繁殖苗后期管理	113

第六章 观赏苗木培育新技术

第一节 保护地育苗	115
一、保护地育苗概况	115
二、保护地育苗的意义	116
三、保护地育苗的特点	116
四、保护地育苗的类型	117
五、保护地环境调控技术	118
第二节 组织培养	121
一、组织培养的概念及特点	121
二、组织培养实验室的构建	122
三、组织培养所需仪器药品	123
四、组织培养培养基的构成	128
五、组织培养培养基的配制	129
六、组织培养的程序	131
七、组织培养的应用	132
第三节 容器育苗	135
一、什么是容器育苗	135
二、容器育苗的特点	136
三、育苗容器	136
四、育苗基质	138

五、容器育苗技术	140
第四节 无土栽培育苗技术	143
一、什么是无土栽培	143
二、无土栽培的特点	143
三、无土栽培的分类	144
四、无土栽培应具备的条件	144
五、无土栽培技术	146

≡≡≡ **第七章 观赏苗木的出圃与质量评价** ≡≡≡

第一节 观赏苗木的出圃	152
一、观赏苗木出圃前的调查	152
二、苗木年龄的表示方法	153
三、观赏苗木的出圃	154
第二节 观赏苗木出圃的质量评价	157
一、观赏苗木出圃的形态指标	158
二、观赏苗木出圃的生理指标	159
第三节 观赏苗木的分级、包装和运输	160
一、观赏苗木的分级与统计	160
二、观赏苗木的检验檢疫	161
三、观赏苗木的消毒	162
四、观赏苗木的储藏和假植	162
五、观赏苗木的包装及运输	163

≡≡≡ **第八章 观赏苗木的整形修剪** ≡≡≡

第一节 观赏苗木整形修剪的相关知识	167
一、什么是整形修剪	167
二、整形修剪的目的	167
三、整形修剪的意义	168
四、整形修剪的时间	168
五、观赏苗木整形修剪的方法	168
六、修剪技术	172

第二节 常见的观赏苗木树形	173
一、观赏苗木的形态美	174
二、常见观赏苗木的整形方式	177

≡ **第九章 观赏苗木的病虫草害防治技术** ≡

第一节 观赏苗木的病害虫及其防治	181
一、什么是病虫害防治	181
二、观赏苗木常见病害症状及危害	181
三、观赏苗木常见虫害及症状	186
四、观赏苗木病虫害的防治	190
第二节 观赏苗木的杂草及防治	193
一、实行化学除草的概况	193
二、化学除草的发展趋势	194
三、杂草的特性及危害	195

各 论

≡ **第十章 常见观赏苗木的繁殖与栽培技术** ≡

第一节 常见观赏乔木的繁殖与栽培技术	200
一、雪松	200
二、白皮松	203
三、油松	206
四、侧柏	211
五、圆柏	214
六、广玉兰	219
七、白玉兰	223
八、香樟	225
九、银杏	228
十、金钱松	234
十一、二球悬铃木	238

十二、梅花	242
十三、桃	246
十四、樱花	251
十五、槐	254
十六、栾树	258
十七、西府海棠	263
十八、合欢	267
十九、三角槭	270
二十、五角槭	274
二十一、香椿	277
二十二、臭椿	280
二十三、榆树	283
二十四、橡皮树	286
二十五、鹅掌楸	291
二十六、碧桃	294
第二节 常见观赏灌木的繁殖与栽培技术	299
一、大叶黄杨	299
二、小叶黄杨	302
三、丁香	305
四、连翘	310
五、杜鹃花	314
六、接骨木	320
七、鹅掌柴	324
八、夹竹桃	326
九、牡丹	330
十、月季	337
十一、珍珠梅	343
十二、木槿	346
十三、扶桑	350
十四、非洲茉莉	353
十五、紫叶小檗	356
十六、米兰	359
十七、胡颓子	362

十八、南天竹	364
十九、榆叶梅	367
二十、锦带花	371
二十一、天目琼花	375
二十二、风箱果	378
二十三、黄栌	381
二十四、沙地柏	383
第三节 常见观赏藤木的繁殖与栽培技术	386
一、金银花	386
二、爬山虎	389
三、葡萄	393
四、紫藤	398
五、凌霄花	401
六、南蛇藤	403

参考文献

绪 论

第一节 园林绿化观赏苗木的分类与特点

一、观赏苗木的种类

(一) 植物学的系统分类法

植物学的系统分类法是依照植物亲缘关系的远近和进化过程，以种作为分类的基本单位，按照类上归类、类下归类的方法，将现有的植物分成界、门、纲、目、科、属、种七级，并以此为基础有各自的上下级分类单位。1753年，瑞典著名的植物学家、动物学家和医生林奈为了植物鉴定方便，提出了“双名法”的生物命名方法，双名法是拉丁化的学名，至此，每个植物都有了一个独立且唯一的名字。虽然林奈为植物的命名提供了一定的方法和技术，植物分类学的发展也有了很长的历史，但是到目前为止，还没有形成一个完善的被大家都接受的系统。各个国家的学者根据自己的国情和现有的资料以及各自的观点，形成了不同的植物学分类学派，目前常见的两个学派分别是：恩格勒分类系统，以真花学说为依据而建立，我国的《中国高等植物图鉴》《中国植物志》和各个地方的植物志就是以此为依据建立的；哈钦松分类系统，它以多心皮植物为被子植物的原始类群，我国的园林树木、观赏树木一般采用该分类系统。现以银杏为例，说明植物学的系统分类法：

植物界

裸子植物门

银杏纲

银杏目

银杏科

银杏属

银杏

(二) 栽培学的应用分类法

观赏苗木种类繁多，习性各异，各自有着不同的生态要求。而人工栽培观赏苗木成功的关键则在于掌握各种观赏苗木的生态习性 & 生物学特性，采取合适的栽培技术来适应各种观赏苗木不同的生态要求，以达到栽培、育苗的预期目标。

观赏苗木的栽培应用，包含美观、实用两个方面，栽培学分类标准的制订，也要根据此要求进行，常见的分类依据有落叶与否、观赏特性、栽培用途等方面，各自对应不同的观赏苗木种类和应用目的。

1. 依据观赏特性进行分类

这种分类方法主要以观赏苗木的观赏器官为分类依据，一般常分为如下几类。

(1) 花木类 即观花树种。此类树种花色鲜艳，花期较长，茎叶无独特之处，以小乔木和灌木为主，如月季、牡丹、山茶、杜鹃、梅花、樱花、紫玉兰、丁香、榆叶梅、紫薇和夹竹桃等。可以观其花期，赏其花色，看其花型，闻其花香。花期即开花时期，春天开花的有紫玉兰、樱花（如图 0-1、图 0-2）、连翘、金银花、海棠、杏、棣棠、月季、梨等，早春开放，阳春白雪，别具特色。夏花类的有槐树、梧桐（见图 0-3、图 0-4）、夹竹桃、米兰、木槿、栀子花等。秋花类的有桂花（见图 0-5）、木芙蓉。冬花类的有山茶、腊梅（见图 0-6），傲雪风霜，寒梅彻骨，别有一番风味。也有观花色的，白色如白玉兰（见图 0-7）、含笑、栀子花、木槿、梨、李等，红色如锦带花（见图 0-8）、丹桂、扶桑、合欢、石榴等，黄色如黄梅花、栾树（见图 0-9）、连翘、棣棠、黄刺玫、迎春等，紫色如紫丁香、木槿、紫荆（见图 0-10）等。除单色花外，还有颜色各异的，如月季、丁香、山茶等（见图 0-11~图 0-15）。

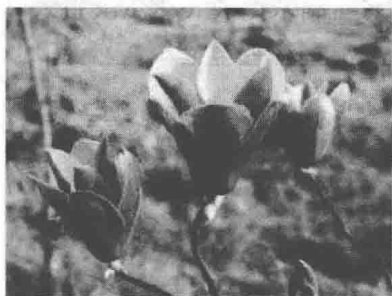


图 0-1 春花之紫玉兰



图 0-2 春花之樱花

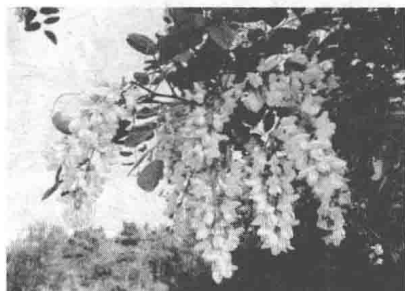


图 0-3 夏花之槐树

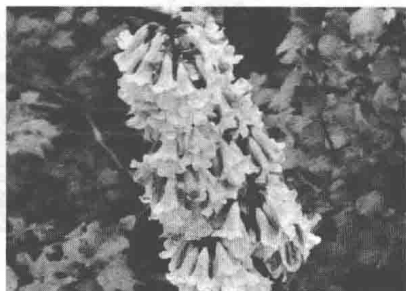


图 0-4 夏花之梧桐



图 0-5 秋花之桂花



图 0-6 冬花之腊梅

此外，还有观花形的，有单瓣花、复瓣花、重瓣花等；还有观花量，有的零星点缀，有的挂满枝头，呈现不同的观赏特点，不同的趣味。

(2) 果木类 即观果苗木。该类苗木花型小，花期短，茎叶也无独特之处，但其果实色泽鲜艳，果型奇特，经久难看，且对环境



图 0-7 白花之白玉兰



图 0-8 红花之锦带花



图 0-9 黄花之栾树



图 0-10 紫色之紫荆



图 0-11 不同颜色和花型的
月季 (一)



图 0-12 不同颜色和花型的
月季 (二)

没有任何污染作用,可观果形、看果色,如紫金牛、秤锤树(图 0-16、图 0-17)、天目琼花、海桐等,果实火红,呈现出一派丰收景象;沙棘、杏、李则呈现出黄色。

(3) 叶木类 即观叶树种。此类树种花形不美,花期短或很少开花,但其叶片或叶形奇特,或叶色缤纷艳丽,是其主要观赏部位,尤以叶色绚烂多变而受到广泛重视。如鸡爪槭(图 0-18、图