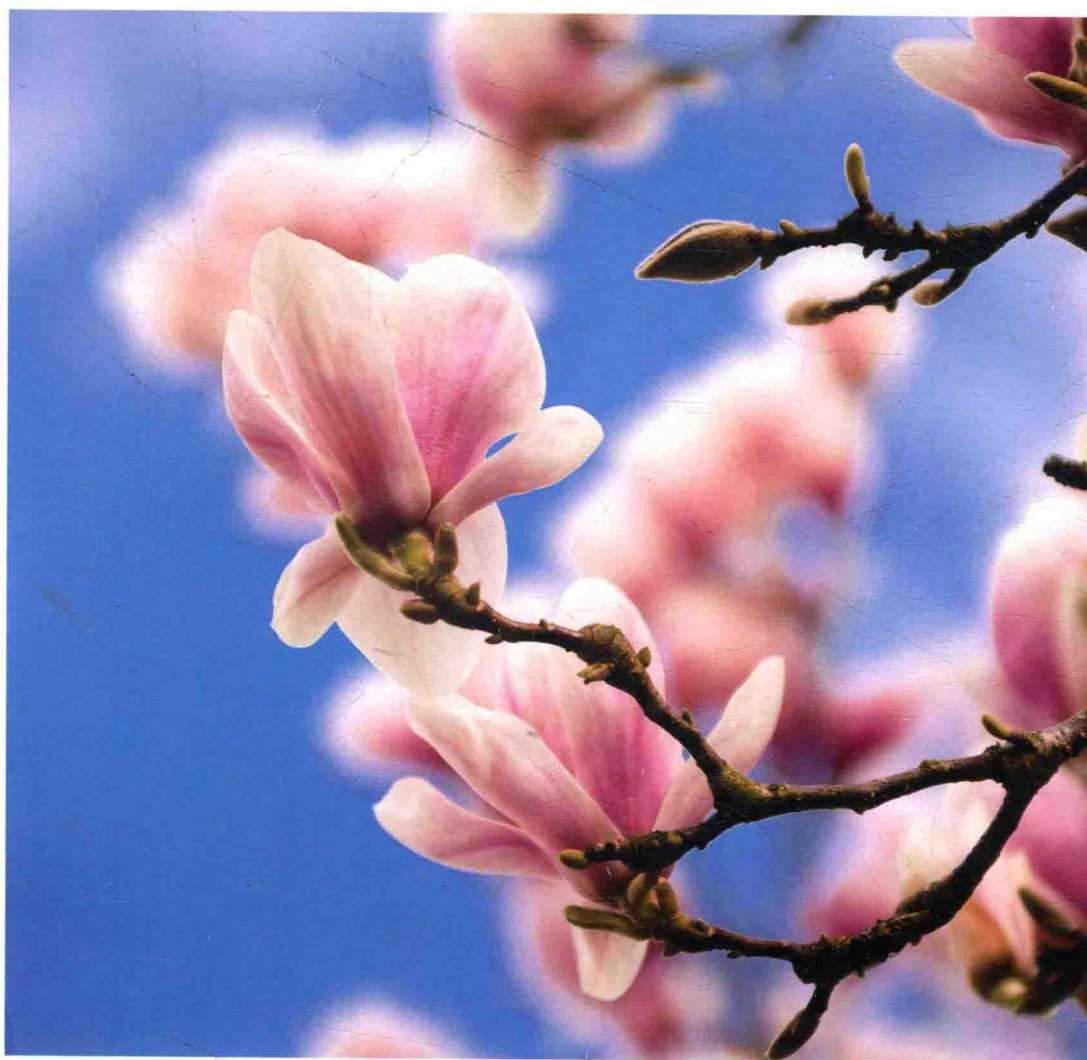


应用型本科（农林类）“十二五”规划教材

园林苗圃学

主编 王大平 李玉萍



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

应用型本科(农林类)“十二五”规划教材

园林苗圃学

主 编	王大平	李玉萍
副主编	贺方云	张绍彬
	夏重立	王燕青

上海交通大学出版社

内 容 提 要

本书系统地介绍了园林苗圃地的建立、园林植物种实生产、传统育苗技术、高新育苗技术、大苗培育技术、苗木出圃、园林苗圃病虫害防治及主要园林植物的繁殖与培育等,同时编写了13个实验实训内容,详细地介绍了园林苗圃各项工作的操作过程和操作规范,以强化实践性教学。

本书内容全面,系统性强,具有较强的针对性和实用性,可供高等院校园林、风景园林、园艺等相关专业使用,也可作为苗圃场、育苗专业户的参考书籍。

图书在版编目(CIP)数据

园林苗圃学/王大平,李玉萍主编. —上海:上海交通大学出版社,2014

应用型本科(农林类)“十二五”规划教材

ISBN 978-7-313-10126-6

I. 园... II. ①王...②李... III. 园林—苗圃学—高等学校—教材 IV. S723

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 173534 号

园林苗圃学

王大平 李玉萍 主编

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 951 号 邮政编码 200030)

电话:64071208 出版人:韩建民

上海交大印务有限公司印刷 全国新华书店经销

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:13.75 字数:332千字

2014年1月第1版 2014年1月第1次印刷

印数:1~2030

ISBN 978-7-313-10126-6/S 定价:38.00元

版权所有 侵权必究

告读者:如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系
联系电话:021-54742979

前 言

随着我国城市建设的快速发展和人民生活水平的迅速提高,城市园林绿化水平已成为评价城市物质文明和精神文明的重要标志。城市园林绿地具有体现城市特色、改善城市生态环境、美化居民生活环境等诸多积极的作用,也为城市居民提供了自然服务和多种活动的场所,在提高人民的生活质量和城乡规划建设中的地位非常重要。园林植物是城市园林绿地系统中的主体材料,其中园林苗圃是培育各类园林植物的重要场所,它为园林绿地提供各种规格的苗木。

园林苗圃学是园林专业最基础的课程。本教材系统地介绍了园林苗圃地的建立、园林植物实生产、传统的育苗技术和高新育苗技术及苗圃管理等理论和实验实训内容。通过学习,能够掌握园林苗圃的相关基本知识和基本技能,为以后的专业课学习打下基础。

本教材为应用型本科院校“十二五”规划教材。应用型本科院校的特点之一是强调知识应用,突出技能培养,通过实践来培养学生的实践能力和创新能力。在编写过程中,一方面针对21世纪对园林专业人才培养的要求,另一方面针对应用型本科院校园林专业教育的特点,吸纳了国内外同类教材的精华和近几年有关的研究成果,结合多所高等院校的教学经验和生产实践,将传统的育苗技术和高新育苗技术相结合,注重实践性,使其符合应用型本科院校的教学要求。

本教材由长期在一线从事园林教育和工作的教师及专业技术人员编写,王大平(重庆文理学院)和李玉萍(金陵科技学院)担任主编。编写具体分工如下:第6章、第7章、第8章和实训8至实训13由王大平编写;绪论、第2章和第3章由李玉萍编写;第5章由贺方云编写;第9章由张绍彬编写;第1章和实训1~实训7由夏重立编写;第4章由王燕青编写。全书由王大平统稿和审稿。

由于编者理论水平和实践经验有限,书中的不妥之处,恳请广大读者、同行和专家给予批评和指正。

编 者

2013年5月

目 录

0 绪论	1
0.1 园林苗圃在城市园林绿化中的作用	1
0.2 园林苗木的育苗现状及发展方向	3
0.3 园林苗圃学的内容和任务	6
1 园林苗圃建立	7
1.1 园林苗圃的种类与特点	7
1.2 园林苗圃建设的用地选择和合理布局	10
1.3 园林苗圃的规划设计	12
1.4 园林苗圃的建设施工	19
1.5 园林苗圃技术档案的建立	21
2 园林树木种实生产	26
2.1 园林树木的结实规律	26
2.2 种实的采集	30
2.3 种实的调制	34
2.4 种子贮藏与运输	37
2.5 种子的品种检验	43
3 园林苗木播种繁殖	52
3.1 播种繁殖的意义	52
3.2 播种前准备	53
3.3 播种	58
3.4 播种苗的抚育管理	64
4 园林苗木营养繁殖	71
4.1 扦插繁殖	72
4.2 嫁接繁殖	84

4.3	分株繁殖	94
4.4	压条繁殖	96
5	园林植物大苗培育	99
5.1	苗木移植	99
5.2	苗木的整形修剪	101
5.3	苗木的田间管理	104
5.4	各类园林大苗培育	106
6	苗木出圃	111
6.1	苗木出圃前的调查	111
6.2	苗木出圃的质量标准	112
6.3	出圃苗木起苗与分级	115
6.4	苗木检疫与消毒	117
6.5	苗木包装和运输	118
6.6	苗木假植和贮藏	120
7	育苗新技术	122
7.1	组织培养育苗	122
7.2	无土栽培育苗	130
7.3	容器育苗	139
8	园林苗圃病、虫、草害防治	146
8.1	园林苗圃主要虫害及防治	146
8.2	园林苗圃主要病害及防治	155
8.3	杂草及防治	163
9	主要园林植物的繁殖与培育	167
9.1	常绿乔木类苗木繁殖与培育	167
9.2	落叶乔木类苗木繁殖与培育	171
9.3	常绿灌木类苗木繁殖与培育	174
9.4	落叶灌木类苗木繁殖与培育	178
9.5	藤本类苗木繁殖与培育	181
9.6	园林草坪植物繁殖与培育	184
	实训指导	187
	实训1 园林苗圃的调查与规划	187
	实训2 种实的采集与识别	188
	实训3 种子品质检验	189

实训 4 播种育苗	192
实训 5 扦插育苗	194
实训 6 嫁接育苗	195
实训 7 分株与压条育苗	197
实训 8 大苗移植	197
实训 9 容器育苗	199
实训 10 无土栽培育苗	200
实训 11 组织培养育苗	201
实训 12 园林苗圃常见病虫害调查	203
实训 13 苗木调查	206
参考文献	208

0 绪 论

【学习重点】

了解园林苗圃在城市绿化中的作用以及园林苗木生产现状和发展趋势;从现代园林绿化的角度分析,明确园林苗圃学的内容和任务。

随着我国社会和经济的迅速的发展,人民生活水平显著提高,对城市绿化、环境建设提出了更新、更高的要求。因此,加快城市园林绿化,改善城市生态环境,美化居民生活环境,变得日益重要。城市公园、街道广场绿地等公共绿地、居住区绿地、各单位附属绿地、生产绿地和风景林地等各类城市绿地已成为城市规划和建设中不可缺少的组成部分。其中,园林苗圃是城市园林绿地系统的一部分,是城市园林绿化建设中最基本的基础设施。如何科学合理地建设、管理和经营园林苗圃,应用最先进的科学技术和方法,源源不断地为城市绿化提供多样性的优质种苗,成为城市园林绿化建设中非常迫切的一项重要内容。

0.1 园林苗圃在城市园林绿化中的作用

0.1.1 城市绿化的作用

城市园林绿化作为城市的一项基础建设行业,是城市环境建设中不可缺少的重要组成部分。同时,城市园林绿化也是保护环境、改善环境、美化环境、建设现代化城市精神文明和物质文明的一个重要方面。一个优美、洁净、文明的现代化城市,离不开绿化。运用城市绿化手段,借助绿色植物向城市输入自然因素,可净化空气、涵养水源、防治污染,并调节城市小气候,对于改善城市生态环境、美化生活环境、增进居民身心健康、促进城市物质文明和精神文明建设,具有十分重要的意义。园林苗圃是园林绿化用苗木的生产基地,可为城市绿地建设提供大量优质的园林绿化苗木,是城市园林绿化建设事业的重要保障。

0.1.2 衡量城市绿化的主要指标

评价一个城市园林绿化水平的重要指标有人均公共绿地面积、绿化覆盖率和绿地率。人

均公共绿地面积是指城市中居民平均每人占有公共绿地的数量;绿化覆盖率指城市绿化种植中的乔木、灌木、草坪地被等所有植被的垂直投影面积占城市总面积的百分比;绿地率是指城市中各类绿地面积占总建成面积的百分比。林学研究认为,一个地区的绿化覆盖率至少应在30%以上,才能起到改善气候的作用。由于城市中工业和人口高度集中,从大气中氧气与二氧化碳的平衡问题考虑,城市居民人均公共绿地面积应达到 $30\sim 40\text{m}^2$,才能形成良好的生态环境和居民生存环境。联合国生物圈生态环境组织要求城市中人均公共绿地面积达到 60m^2 。国外不少城市已达到或接近这一要求,如波兰华沙和澳大利亚堪培拉的人均公共绿地面积均超过 70m^2 ,绿地率在50%以上;瑞典首都斯德哥尔摩人均公共绿地面积达到 80.3m^2 ;美国规划的人均公共绿地指标为 40m^2 ,英国为 25m^2 。

我国许多城市的绿化条例中规定城市的人均公共绿地面积大于 8m^2 ,城区绿化覆盖率大于30%,对于一些具体的地段或建设项目区的绿化覆盖率则有更高的要求。但我国许多城市的绿化覆盖率和人均公共绿地面积距园林城市标准还有很大差距,园林绿化事业的发展还有巨大潜力,对园林绿化材料的需求量很大。由此可见,在当今的城市建设及今后的城市发展中,园林绿化不断需要大量的种苗,园林苗圃将对城市园林绿化起到举足轻重的作用。

0.1.3 城市园林绿化对苗木的要求

城市园林绿化既有地域特征,又有很强的艺术性。不同地域的气候相差悬殊,适生植物种类存在很大差别。城市园林绿化的骨干树种和基调树种多是城市所在地的特色树种,城市绿化的地方特征十分明显。此外,由于城市环境条件的特殊性,能够使一些外来植物种类生存下来,因此,城市园林绿化可以适当引进外来植物种类,与当地植物种类科学和艺术地进行配置。这就要求在园林苗圃中繁殖和培育引进的植物种类,为当地城市提供园林绿化材料。尤其值得注意的是,绿化中不仅要尽可能地配置各种植物种类,而且要选择多种多样的苗木类型和苗木造型,以进一步美化城市景观,创造更加宜人的生存环境。所有这些都需要有专门的园林苗圃,不断培育和提供丰富多样的满足各种要求的园林绿化材料。

城市绿地种类多样,各绿地常具有独特的小气候和土壤环境条件。同时城市绿化建设对各类绿地的绿化要求又有很大差别。这些独特性和差别,对园林绿化材料提出更高要求,也使园林苗圃在园林绿化中的地位显得更为重要。城市园林绿化不仅要有丰富城市景观、美化城市、增进人们的身心健康的作用,还要有净化空气、减轻污染、改善城市生态环境的作用。1992年6月国务院颁布的《城市绿化条例》将城市绿地大致分为六类,即:公共绿地;居住区绿地;单位附属绿地;防护绿地;风景林地;生产绿地。由于不同类别的城市绿地形成了复杂多样的生态空间,就需要丰富多样的绿化苗木。

综上所述,为了美化城市环境,不断调节和改善城市生态环境,城市园林绿化中不仅需要数量足够的园林苗木供应,而且需要丰富多样的苗木种类。园林苗圃是专门为城市园林绿化定向繁殖和培育各种各样的优质绿化材料的基地,是城市园林绿化的重要基础。园林苗圃可以通过培育苗木、引种、驯化苗木以及推广苗木等推动城市园林绿化的发展。同时,园林苗圃本身也是城市绿地系统的一部分,具有公园功能,可形成亮丽的风景线,丰富城市园林绿化内容。因而,园林苗圃在城市园林绿化、美化和环境保护中具有非常突出的地位和作用。

0.2 园林苗木的育苗现状及发展方向

园林苗木是园林绿化建设的物质基础,园林苗木的生产能力和状况在一定程度上左右着城市园林绿化的进程和发展方向。因此,必须有足够数量的优质苗木才能保证城市园林绿化事业的顺利发展。

0.2.1 我国园林苗木育苗现状

0.2.1.1 城市园林建设加快,拉动园林苗圃迅速膨胀

近年,我国城市生态、环境建设的超常规发展,刺激、拉动了园林苗圃产业的迅速膨胀。据农业部种植司统计数据显示,2010年我国绿化(观赏)苗木种植面积已达752.9万亩,占全国花卉业总种植面积的54.7%,销售额及出口额均呈每年平衡较快增长,2010年销售额达到434.8亿元人民币,出口额2.02亿元人民币,折合3172.3万美元,三者较2006年分别增长了25%、62.8%和761%。苗木产业的快速发展,首先得益于国家各级政府对园林生态和城市环境建设的重视。国家投入园林城市建设的资金多,园林规划企业发展快,苗木需求量增大;种苗价格上涨,苗木生产、经营者收益提高,于是调动了育苗者的巨大积极性。第二,新品种、优良品种、速生苗木的诱导作用大。苗木新品种层出不穷,优良品种推广日趋加快,先进栽培管理技术不断提高,促进了苗木产量和生产效率的提高,也使园林苗木更具有观赏性、公益性,苗木生产更具有时效性、诱惑性。第三,粮、棉、油价格走势过低,也变相促进了苗木业的大发展。

0.2.1.2 非公有制苗圃发展迅速,已成为苗木产业的主力

长期来,国有苗圃一直独领风骚,在苗木行业唱主角。但最近的两年多的时间,非公有制苗圃发展迅速,除了农户转向苗木生产经营之外,其他行业、非农业人士加入种苗行列,从事苗木生产的也不计其数。如浙江的萧山已成为浙江花木生产的重地,产品包含花灌木、彩叶植物、绿篱植物等10大类近1000个品种,其中花木生产以柏木类和黄杨类为主;上海郊区是我国第二大鲜切花生产基地,主要产品是香石竹。中西部地区云南是我国最大的鲜切花生产基地,2010年鲜切花总面积为16.9万亩,总产量为72.5万亿枝,其中三大切花中的康乃馨种植面积占全国67%,玫瑰占33%,百合占20%左右。

0.2.1.3 经营树种和品种越来越多

近年来经过多渠道引进树种,科研部门的育种、推广,及乡土、稀有树种广泛应用,使种苗生产者经营的树种、品种越来越多。例如,浙江萧山新街盈中园林苗圃是萧山园林绿化的专业育苗基地,位于著名的花木之乡——新街镇,现有苗木生产基地三个,总面积40余公顷,乔木、灌木品种300余个。种苗年繁殖产量在3000万株左右。从2003年开始出口苗木到德国。至今,苗木已销往韩国、荷兰、比利时、德国等多个国家和地区,积累了成熟的苗木出口技术。出口的品种有日本红枫、金叶瓜子、红叶女贞、红花檫木、小叶黄杨、金边黄杨、银边黄杨、龟甲冬青、丰花月季、杜鹃、大叶黄杨、金叶女贞、小叶女贞、红叶小檗、茶梅等22个灌木品种及少量乔

木小苗。栽培树种、品种的增多,给广大育苗经营者带来更多选择和调剂苗木的机会,跨地区、省际的种苗采购、调剂日趋增多。

0.2.1.4 区域化生产、集约性经营,呈现良好的发展态势

不少地区区域化生产、集约性经营,逐步走向正规,趋于科学、合理。在区域化生产方面,经济发达的东部大中城市周围地区,花卉产业已初具规模,并出现一些花卉品种相对集中的产区,如广东的顺德已成为全国最大的观叶植物生产及供应中心;浙江的萧山已成为浙江花木生产的重地。产业布局的另一个特点是有些省份已形成多样化、区域化趋势的花卉产地,如山东省的曹州主产牡丹,莱州主产月季,平阴主产玫瑰,德州主产菊花,泰安生产盆景;而江西、辽宁的杜鹃,天津的仙客来,四川的兰花,福建漳州的水仙,海南的观叶植物,贵州的高山杜鹃,江西大余的金边瑞香,山东菏泽及河南的牡丹在全国享有盛名;盆景的产地主要集中在江苏、河北、安徽、河南、新疆、宁夏、广东、上海等地。

0.2.1.5 种苗信息传播加快,人们的经营理念日趋成熟

随着全国林木种苗交易会、信息交流会的逐年增多,人们的信息来源增多、市场观念增强,经营理念日趋成熟。近年来,国家有关部门举办各种名目的种苗交易、信息博览会频繁,各省、市也多次举办类似的会议。这些会议的举办,大大促进了种苗生产经营者的信息交流和技术合作。加上报刊、电视、广播等多媒体的宣传报道,使人们获得的信息量增多,在新品种的引进、种苗购置、苗木交易等方面都逐渐理智、成熟。

0.2.2 当前园林苗木育苗存在的问题

0.2.2.1 发展规模不易继续扩展,应着眼于种植结构的调整

根据政府主管部门统计的数字及信息报道,现在全国苗木生产面积规模较大,苗木存圃量过大。一两年生的小规模苗木约占有圃总面积的 $1/2$,这些苗木如在短时间内不能出圃,还要移植、扩繁到3倍以上的土地面积上。大规模苗木虽然稍有不足,但经过地区、时间的调剂或降低使用规格,基本供需平衡。由于新品种的增加,苗木培育技术的提高,苗木生产迅速,产量增加很快,大约用三五年的时间,常规的大规模苗木将基本供应充足。因此不应再继续扩大种植面积。现阶段要着眼于对当前苗木种植结构的调整。压缩常规小苗木的生产,增加大规模苗木的繁殖,特别注重合格苗木的生产,减小密度,科学培育,尽快培育适合城乡、郊区绿化的各种苗木。

0.2.2.2 生产品种大同小异,苗圃场缺乏特色

受传统种植观念的影响,“人家种啥,我种啥”、“什么赚钱我种什么”,这种现象非常普遍。首先,新品种热一阵风。如,2003年,杨树新品种热,家家户户育杨树苗。杨树过剩之后,又出现了金丝垂柳热、黄金槐热和美国红栌热等。2010年出现了红叶石楠热,2012年红叶石楠跌成“伤心树”,新的品种一眨眼过去。其次,常规苗木随风倒。2005年法桐、白蜡大规模苗木需求量较大,于是人们都不约而同地发展法桐、绒毛白蜡。到法桐、白蜡定植培育大苗的时候,结

果很多小苗积压存圃、卖不动。再次,各苗木生产品种雷同,缺乏特色。苗圃面积虽然大小不一,但经营品种别无它样,雪松、杨、柳、法桐、国槐、冬青等,你有我也有,比比皆是。

0.2.2.3 管理粗放,苗木质量有待提高

由于近几年加入种苗行业的新手增多,大多不懂园林苗圃学,对树种的生物学特性和生态学特性不甚了解,他们只注重信息的获得和品种的选择,而不能因地制宜地发展苗木,有的对苗圃地选择不当,土壤贫瘠、盐碱或涝注,不适宜种植苗木;有的选择树种不当,在沙土或壤土上栽植常绿树种,起苗时不能带土球;有的栽植密度过大,苗木的生长空间太小,加上肥水管理不及时,苗木生长比例失调,致使合格苗出圃率低;有的不进行整形修剪、不及时进行病虫害防治,使苗木抗逆能力差,干型、冠型长势不良,商品苗档次低,优质苗出圃低,直接影响了经济收入。

0.2.2.4 缺乏统一生产标准,营销误区较多

目前,全国苗木生产还没有制定出统一、规范、适用的质量标准。尽管在 20 世纪末我国制定了一些常规树种、荒山造林树种的苗木质量标准,但可操作性不强,大多没有被采用。至于园林绿化树种,尤其是观赏乔木、灌木及藤本树种,一直没有制订可使用的苗木生产标准。这给苗木生产、销售、质量验收等增加了难度,同时也给不良经营者投机、钻营留下了空子。例如,不同规格树种的根幅、带土球直径的大小,调运期间根系的保护措施,验收苗木时直径测定的位置,干型、冠型的标准等,误区、盲点太多。由于统一的苗木产销标准没有出台,在苗木生产、经营中,无法按照需要单位对苗木规格、质量的要求制订生产、管理计划。

0.2.3 园林苗圃发展趋势

全世界观赏植物有数万种,目前在园林绿地中常用的约 6000 种。中国的观赏植物资源极为丰富,常用的观赏植物达 3000~4000 种。但从目前的城市园林绿化情况看,绝大多数观赏植物只栽培在植物园中,而在其他绿地中应用的观赏植物不过数百种。因此,进一步开发利用园林绿化资源的潜力极大,特别是通过园林苗圃的定向培育,积极进行多样性苗木生产,挖掘潜在的绿化资源,将极大地丰富城市园林绿化色彩,发挥多样性的绿化功能,提高城市园林绿化的整体水平。

在市场经济体制下,城市园林绿化的市场需要常常制约着园林苗圃的发展规模和方向,决定着园林苗木的生产;同时,园林苗木的生产经营和推广又对城市园林绿化事业的发展起导向作用。园林苗圃建设和苗木生产应当主动适应城市园林绿化发展的需求,靠市场求发展,向市场要效益,实现高新技术和实用手段相结合,增加园林苗圃的竞争实力。园林苗木的生产既要立足国内和当地城市建设的客观实际,又要充分借鉴国外的和其他地区的先进经验和技术;既要充分发挥当地的优势,大力开发和利用当地植物种质资源,生产具有地方特色的苗木种类,又要加强新品种和新类型苗木的培育和推广,大力繁育市场紧俏的珍贵苗木,积极开展多样性的苗木生产,做到苗木种类多样性、地域性与苗木生产的特色性有机结合,实现低成本、多品种类型、多样化的可持续的园林苗木生产,以保证不断为城市绿化建设提供品种丰富、品质优良,且具有良好适应性的绿化苗木。

0.3 园林苗圃学的内容和任务

0.3.1 园林苗圃学概念及研究内容

园林苗圃学是研究论述园林苗木的培育理论和生产应用技术的一门应用科学。园林苗圃学理论建立在植物学、树木学、土壤学、农业气象学、植物遗传育种学、生态学、植物生理学、植物病理学、昆虫学、美学和市场营销学等众多学科的基础上。因此,为了更好地了解和掌握园林苗圃学理论与技术,应当掌握相关的各门学科的知识。

园林苗圃学研究的主要内容包括:园林苗圃的建立、园林植物的种实生产、苗木的播种繁殖和营养繁殖、大苗培育技术、苗木出圃、园林苗圃病虫草害防治及主要园林植物的繁殖与培育等。

0.3.2 园林苗圃学主要任务

园林苗圃学的主要任务是为园林苗木的培育提供科学理论依据和先进技术,使理论和实际应用相结合,培育技术和经营管理相结合,以持续地为城市园林绿化提供品种丰富、品质优良的绿化苗木。

思考题

1. 联系实际,谈谈你对目前园林苗圃在城市绿化建设中的作用、存在问题及解决对策。
2. 从现代园林绿化的角度,阐述园林苗圃学的主要内容和任务。

1 园林苗圃建立

【学习重点】

熟悉城市规划中园林苗圃的合理布局要求、苗圃用地选择的原则和方法、园林苗圃规划设计的主要内容和具体方法；掌握园林苗圃设计图的绘制、设计说明书的编写和园林苗圃建立技术。

1.1 园林苗圃的种类与特点

随着国民经济的高速增长、城市化进程的加快和社会经济结构的变化，以及全社会对环境建设的日益重视，园林绿化建设对苗木的需求量增长迅速，园林苗圃建设呈现出多样化的发展趋势，其种类、特点各有不同。

1.1.1 按园林苗圃面积划分

1.1.1.1 大型苗圃

面积在 20hm^2 以上。生产的苗木种类齐全，拥有先进设施和大型机械设备，技术力量强，常承担一定的科研和开发任务，生产技术和管理水平高，生产经营期限长。

1.1.1.2 中型苗圃

面积为 $3\sim 20\text{hm}^2$ 。生产苗木种类多，设施先进，生产技术和管理水平较高，生产经营期限长。

1.1.1.3 小型苗圃

面积为 3hm^2 以下。生产苗木种类较少，规格单一，经营期限不固定，往往随市场需求变化而更换生产苗木种类。

1.1.2 按园林苗圃所在位置划分

1.1.2.1 城市苗圃

位于市区或郊区,能够就近供应所在城市绿化用苗,运输方便,且苗木适应性强,成活率高,适宜生产珍贵的和不耐移植的苗木,以及露地花卉和节日摆放用盆花。

1.1.2.2 乡村苗圃(苗木基地)

位于远离城市的乡村,是随着城市土地资源紧缺和城市绿化建设迅速发展而形成的新类型,现已成为供应城市绿化建设用苗的重要来源。由于土地成本和劳动力成本低,适宜生产城市绿化用量较大的苗木,如绿篱苗木、花灌木大苗、行道树大苗等。

1.1.3 按园林苗圃育苗种类划分

1.1.3.1 专类苗圃

面积较小,生产苗木种类单一。有的只培育一种或少数几种需要特殊培育措施的苗木,如专门生产果树嫁接苗、月季嫁接苗等;有的专门从事某一类苗木生产,如针叶树苗木、棕榈苗木等;有的专门利用组织培养技术生产组培苗等。

1.1.3.2 综合苗圃

多为大、中型苗圃,生产的苗木种类齐全,规格多样化,设施先进,生产技术和管理水平较高,经营期限长,技术力量强,往往将引种试验与开发工作纳入其生产经营范围。

1.1.4 按园林苗圃经营期限划分

1.1.4.1 固定苗圃

规划建设使用年限通常在10年以上,面积较大,生产苗木种类较多,机械化程度较高,设施先进。大、中型苗圃一般都是固定苗圃。

1.1.4.2 临时苗圃

通常是在接受大批量育苗合同订单,需要扩大育苗生产用地面积时设置的苗圃。经营期限仅限于完成合同任务,之后不再继续生产经营园林苗木。

1.1.5 按苗木规格划分

1.1.5.1 大树经营苗圃

以大树(大苗)培育为主要经营产品。主要是购进大树(大苗),苗圃实际起的作用是苗木的“假植”,即养根系和养树冠。大树来源主要有两种渠道,一是本地或异地自然资源的采挖,二是其他苗圃培育数年后的实生苗或无性繁殖苗的再次转移。这种苗圃的特点是一般建在城市周边、交通方便、投资大、风险大、技术要求较高、回报率高。

1.1.5.2 小苗经营苗圃

以小苗培育为主要经营产品,以播种、扦插和嫁接为主要繁殖方式。苗木繁殖系数高、数量多、苗木经营周期短、技术要求低、单株苗木价格低、经营成本及风险低。如杭州萧山、宁波柴桥、湖南浏阳等地的大量苗圃。

1.1.5.3 大小苗木混合经营苗圃

该类型苗圃比较普遍,根据经营者的实力和条件,一部分以小苗为主,大苗为辅;另一部分以大苗为主,小苗为辅。充分利用苗圃地的空间,长短结合,比较科学、合理地利用市场、交通、土壤等资源。

1.1.5.4 地方特色苗木兼其他品种经营苗圃

以本地区的特色、优势苗木品种为拳头产品,适度培育一些本地或外地引入的品种。苗圃苗木品种较多,苗木规格比较齐全。如宁波柴桥的苗圃以杜鹃为主,江苏徐州地区的苗圃以银杏为主等。

1.1.6 按苗木培育方式分

1.1.6.1 大田育苗

根据环境特点,无人为辅助设施,因地制宜地培育苗木的方式。各地区大田培育苗木最为广泛,是最普遍的一种栽培方式。

1.1.6.2 容器育苗

利用各种容器装入培养基质进行苗木培育的一种方式。容器育苗节省种子,苗木产量高、质量好、移栽成活率高。目前各地区容器育苗发展不平衡。如宁波柴桥花木公司,2010年以容器培育红叶石楠、金森女贞等5000万盆,取得很好的经济效益。

1.1.6.3 保护地育苗

利用人工方法创造适宜的环境条件,保证植物能够继续正常生长和发育或度过不良气候

条件的一种培育方式。如温室栽培、塑料大棚栽培等方式。各地区花卉栽培普遍利用保护地栽培方式,木本植物运用较少。

1.1.6.4 组织培养育苗

在无菌条件下,利用植物的组织或部分器官,并给以适合其生长、发育的条件,使之分生出新植株的一种苗木培育方式。目前世界上已经采用植物组织培养技术成功育苗的植物有 250 余种,我国已获成功的园林植物有 100 余种,多为花卉植物,木本植物较少。植物组织培养技术条件要求高,试验阶段成本高,育苗速度快,繁殖系数大,产量高,苗木技术含量高。

1.2 园林苗圃建设的用地选择和合理布局

园林苗圃建设是城市绿化建设的重要组成部分,是确保城市绿化质量的重要条件之一。为了以最低的经营成本培育出符合城市绿化建设要求的优良苗木,在建设园林苗圃之前,必须慎重考虑用地。

1.2.1 园林苗圃地址选择

1.2.1.1 园林苗圃的经营条件

1. 交通条件

建设园林苗圃要选择交通方便的地方,如靠近铁路、公路、水路、机场的地方,以便于苗木的出圃和育苗物资的运入。此外,主要应考虑在运输通道上有无空中障碍或低矮涵洞,如果存在这类问题,必须另选地点。

2. 电力条件

园林苗圃所需电力应有保障,在电力供应困难的地方不宜建设园林苗圃。

3. 人力条件

园林苗圃应设在靠近村镇的地方,以便于调集人力,尤其在育苗繁忙季节可满足大量临时用工的需要。

4. 科技指导

苗圃如能靠近相关的科研单位、大专院校等,则有利于采用先进的生产技术,提高苗木的科技含量。

5. 周边环境条件

园林苗圃应远离工业污染源,防止工业污染对苗木生长造成不良影响。

6. 销售条件

将苗圃设在苗木需求量大的区域内,往往具有较强的销售竞争优势。即使苗圃自然条件不是十分优越,也可以通过销售优势加以弥补。