

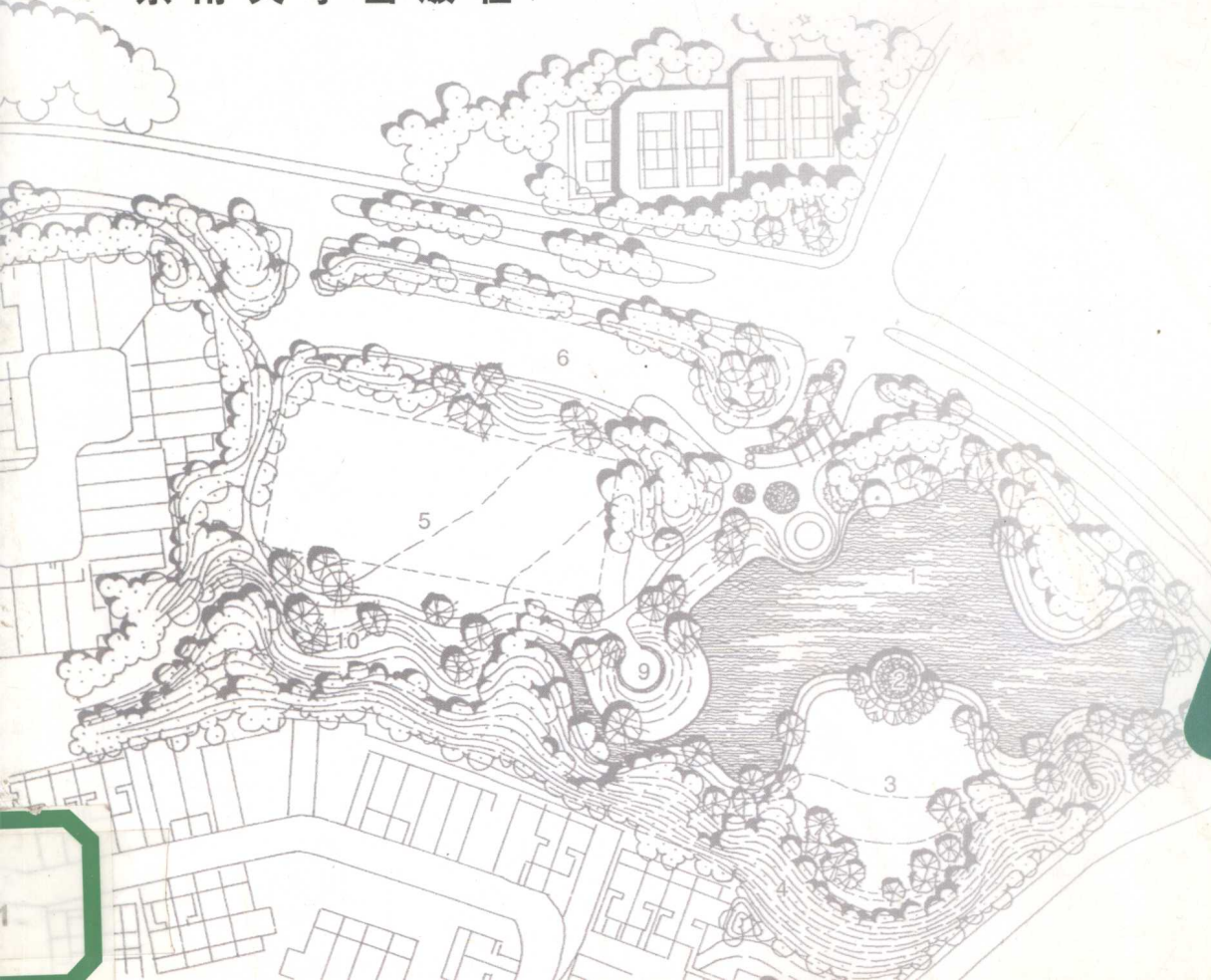
高等职业技术教育园林专业系列教材

Nursery of Landscape Plants

# 园林苗圃学



丁彦芬 田如男 编著  
东南大学出版社



园  
林



高等职业技术教育园林专业系列教材

# 园林苗圃学

丁彦芬 田如男 编著

东南大学出版社

## 内 容 提 要

园林苗圃学是主要讲述园林苗木繁殖和培育技术的实用性参考书。内容包括园林苗圃的建立、园林树木的种子生产、苗木的繁殖与培育、大苗培育技术、苗木出圃、育苗新技术、常用园林苗木的繁育技术和园林苗圃的经营管理等内容。本书旨在使读者通过学习,能够掌握园林苗圃学基本理论知识,并学以致用,提高解决生产实际问题的能力。

本书图文并茂,通俗易懂,为高等职业技术教育园林专业的教材,也可供大、中专院校园林和其他相关专业的师生参考及园林绿化工作者学习使用。

## 图书在版编目(CIP)数据

园林苗圃学/丁彦芬编著. —南京:东南大学出版社,  
2003.9

高等职业技术教育园林专业系列教材

ISBN 7-81089-176-6

I. 园... II. 丁... III. 苗圃学—高等学校:技术  
学校—教材 IV. S61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 069909 号

东南大学出版社出版发行

(南京四牌楼 2 号 邮编 210096)

出版人:宋增民

江苏省新华书店经销 大丰市科星印刷有限责任公司印刷

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:11.5 字数:280千字

2003年10月第1版 2003年10月第1次印刷

印数:1~4000 定价:21.00元

(凡因印装质量问题,可直接向发行科调换。电话:025-3795801)

# 高等职业技术教育园林专业系列教材

## 编审委员会

主任委员 薛建辉

委 员 嵇保中 汤庚国 倪筱琴

谭淮滨 王 浩 芦建国

秘 书 薛新华 祝遵凌

# 出版前言

高等职业技术教育中的园林专业是应我国社会主义现代化建设的需要而诞生的,是我国林业高等教育的重要专业之一,该专业的教育目标是培养服务于生产、管理第一线的“一专多能”的应用型园林专业人才。

高职园林专业有其自身的特点,要求毕业生既能熟悉园林规划设计,又能进行园林植物培育及其应用(如花卉生产、树木栽培、插花、盆景制作等)、园林植物养护管理及园林工程施工管理等技术和管理工作,所以在教学中要突出对学生实践操作能力的训练与培养。根据这一要求,为培养合格人才,提高教学质量,必须有一套好的教材。但目前还没有相应的教材可供使用。南京林业大学高职园林专业是江苏省高职专业改革试点专业之一。我们组织了在高职园林专业教学上有丰富经验的教师,编写了这一套系列教材,准备在两年内陆续出版,以供高职园林专业学生之需要。

结合高职园林专业的教学特点,本套教材力求语言精炼,图文并茂,深入浅出,通俗易懂,做到科学性与实用性并重。这套教材可供园林专业和其他相近专业的教师、学生以及园林工作者学习和参考之用。

编写这套教材是一项探索性工作,教材中定会有不少疏漏不足之处,还需在教学实践中不断改进、完善。恳请广大读者在使用过程中提出宝贵意见,以便在再版时进一步修改和充实。

高等职业技术教育园林专业系列教材编审委员会

2001年2月

# 前 言

植物是生态园林的灵魂,木本植物(园林树木)更是生态园林建设不可缺少的重要材料,伴随着“生态园林”、“森林城市”迅猛发展的浪潮,园林苗木业已成为最具活力的朝阳产业,园林苗圃的数量迅速增加,其规模也空前扩大。就此,如何产良种、育壮苗,实现苗圃的三大效益(社会效益、生态效益、经济效益)成为目前园林苗圃生产中亟待解决的问题。

高职园林专业的教育目标是培养服务于生产、管理第一线的“一专多能”的应用型园林人才。毫无疑问,园林植物的繁殖、培育以至园林苗圃的生产经营是该专业的重要专攻方向之一。“服务于高职教学、应用于生产实际”正是本教材的编写原则。在编写过程中,根据高职园林专业的特色,系统地讲述了园林苗圃的建立、园林树木的种子生产、苗木的繁殖和培育技术以及园林苗圃的经营管理等内容。本教材在内容上力求完善、创新,切合生产实际,使学生通过对本教材的学习,能够学有所悟,学以致用,切实提高解决园林苗圃生产中实际问题的能力。

由于近年来苗木业的发展日新月异,苗木新优品种层出不穷,苗木生产技术不断更新,苗木市场行情更是瞬息万变,又兼之各地自然条件不一,经济发展不均,所以,本课程的学习,需持辩证的、动态的发展观,活学活用。

本书由丁彦芬主编,并编写第1、2、4、6、7、8、9章,田如男编写第3、5章,全书由江苏省林业局教授级高工吕祥生审阅。在编写过程中,借鉴了南京林业大学许多专家、教授提出的宝贵意见,参阅了一些相关的著作和教材,在此,一并致以诚挚的谢意。

由于仓促成书,水平有限,书中定有诸多不当之处,敬请读者惠予指正。

编 著 者

2003年9月于南京林业大学

# 目 录

1 园林苗圃的建立 .....	1
1.1 园林苗圃的含义 .....	1
1.2 园林苗圃用地的选择 .....	1
1.2.1 苗圃的经营条件 .....	1
1.2.2 苗圃的自然条件 .....	2
1.3 园林苗圃的面积计算 .....	3
1.3.1 生产用地的面积计算 .....	3
1.3.2 辅助用地的面积计算 .....	4
1.4 园林苗圃的规划设计与建立 .....	4
1.4.1 园林苗圃规划设计的准备工作 .....	4
1.4.2 园林苗圃规划设计的主要内容 .....	5
1.4.3 园林苗圃设计图的绘制和设计说明书的编写 .....	7
1.4.4 园林苗圃的建立 .....	8
2 园林树木的种子生产 .....	10
2.1 园林树木的结实规律 .....	10
2.1.1 园林树木的结实年龄 .....	10
2.1.2 园林树木结实的大小年现象和间隔期 .....	11
2.1.3 影响园林树木结实的因子 .....	11
2.2 种实的采集与调制 .....	13
2.2.1 种实的采集 .....	13
2.2.2 树木种实的调制 .....	15
2.3 种子的贮藏和运输 .....	18
2.3.1 种子贮藏的目的 .....	18
2.3.2 保持种子生活力的原理 .....	18
2.3.3 种子贮藏方法和运输 .....	21
2.4 种子的品质检验 .....	22
2.4.1 抽样 .....	22
2.4.2 种子净度测定 .....	23
2.4.3 种子发芽率测定 .....	23
2.4.4 种子生活力测定 .....	23
2.4.5 种子优良度测定 .....	23
2.4.6 种子含水量测定 .....	24

2.4.7	种子重量测定	24
2.4.8	种子健康状况测定	24
2.5	树木种子的休眠	24
2.5.1	种子休眠及其生物学意义	24
2.5.2	种子休眠的类型	25
<b>3</b>	<b>播种繁殖育苗</b>	<b>27</b>
3.1	播种前的种子和土壤处理	27
3.1.1	播种前的种子处理	27
3.1.2	播种前的土壤处理	30
3.2	播种时期	31
3.2.1	春播	31
3.2.2	秋播	31
3.2.3	夏播	31
3.2.4	冬播	32
3.3	苗木密度与播种量计算	32
3.3.1	苗木密度	32
3.3.2	播种量的计算	32
3.4	育苗方式及播种技术	33
3.4.1	育苗方式	33
3.4.2	播种技术	34
3.5	播种苗的年生长发育特点	35
3.5.1	出苗期	36
3.5.2	幼苗期(生长初期)	36
3.5.3	速生期	36
3.5.4	苗木的硬化期(生长后期)	37
3.6	播种苗的抚育管理	37
3.6.1	出苗前播种地的管理	37
3.6.2	苗期管理	38
<b>4</b>	<b>营养繁殖苗的培育</b>	<b>43</b>
4.1	扦插育苗	43
4.1.1	扦插生根成活的原理	44
4.1.2	影响扦插成活的因素	44
4.1.3	促进扦插生根的方法	48
4.1.4	扦插育苗技术	49
4.1.5	插后管理	52
4.2	嫁接育苗	52
4.2.1	嫁接的意义和作用	52



4.2.2	嫁接成活的原理	52
4.2.3	影响嫁接成活的主要因素	53
4.2.4	砧、穗的相互影响和选择	55
4.2.5	嫁接的时期	56
4.2.6	嫁接前的准备工作	57
4.2.7	嫁接的方法	58
4.2.8	嫁接后的管理	63
4.3	压条繁殖	64
4.3.1	压条的时期	65
4.3.2	压条的种类和方法	65
4.3.3	促进压条生根的方法	66
4.3.4	压条后的管理	67
4.4	分株繁殖	67
4.4.1	分株时期	67
4.4.2	分株方法	67
<b>5</b>	<b>大苗培育</b>	<b>69</b>
5.1	苗木移植	69
5.1.1	苗木移植的作用	69
5.1.2	苗木移植成活的基本原理	70
5.1.3	移植的准备	70
5.1.4	移植季节	71
5.1.5	移植方法	72
5.1.6	移植的密度	72
5.1.7	移植次数和间隔期	73
5.1.8	移植后的管理	73
5.2	苗木的抚育	74
5.2.1	中耕除草	74
5.2.2	施肥	74
5.2.3	灌水与排水	75
5.2.4	抽稀、断根和转株	76
5.3	苗木的整形修剪	76
5.3.1	整形修剪的意义	76
5.3.2	整形修剪的时期与方法	76
5.3.3	整形方法	78
5.4	各类大苗培育技术	80
5.4.1	落叶乔木大苗培育技术	80
5.4.2	落叶灌木大苗培育技术	81
5.4.3	落叶垂枝类大苗培育技术	82

5.4.4	常绿乔木大苗培育技术	82
5.4.5	常绿灌木大苗培育技术	83
5.4.6	攀缘植物大苗培育技术	83
<b>6</b>	<b>苗木出圃</b>	<b>84</b>
6.1	苗木出圃前的调查	84
6.1.1	调查目的	84
6.1.2	调查时间	84
6.1.3	调查方法	84
6.2	苗木出圃的质量要求	85
6.2.1	苗木出圃的质量指标及要求	85
6.2.2	出圃苗木的规格要求	86
6.2.3	苗龄及表示法	87
6.3	起苗与分级统计	88
6.3.1	起苗	88
6.3.2	分级与统计	89
6.4	苗木的贮藏	90
6.4.1	假植	90
6.4.2	低温贮藏	91
6.5	苗木的检疫和运输	92
6.5.1	苗木的检疫和消毒	92
6.5.2	苗木的包装和运输	92
<b>7</b>	<b>育苗新技术</b>	<b>94</b>
7.1	容器育苗	94
7.1.1	容器育苗的特点	94
7.1.2	育苗容器	95
7.1.3	育苗基质	96
7.1.4	容器苗培育	97
7.2	无土栽培	98
7.2.1	无土栽培的特点	99
7.2.2	无土栽培场地和植物种类的选择	99
7.2.3	无土栽培的设备	99
7.2.4	营养液的配制和使用	100
7.2.5	无土栽培的基本方法	102
7.3	组织培养育苗	105
7.3.1	植物组织培养的概念	105
7.3.2	植物组织培养的特点	105
7.3.3	组织培养的条件	106

7.3.4	培养基的配制 .....	107
7.3.5	组织培养方法和程序 .....	109
7.4	人工种子、种子大粒化与自动播种生产线播种育苗 .....	110
7.4.1	人工种子 .....	110
7.4.2	种子大粒化 .....	111
7.4.3	自动播种生产线播种育苗 .....	112
<b>8</b>	<b>常用园林苗木的繁育技术 .....</b>	<b>113</b>
8.1	常绿乔木的育苗技术 .....	113
8.1.1	雪松 <i>Cedrus deodara</i> (Roxb.) Loud. ....	113
8.1.2	圆柏 <i>Sabina chinensis</i> (Linn.) Antoine .....	114
8.1.3	龙柏 <i>Sabina chinensis</i> (Linn.) Antoine 'Kaizuca' .....	116
8.1.4	广玉兰 <i>Magnolia grandiflora</i> Linn. ....	116
8.1.5	樟树 <i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Prest .....	117
8.1.6	女贞 <i>Ligustrum lucidum</i> Ait. ....	119
8.1.7	棕榈 <i>Trachycarpus fortunei</i> (Hook. f.) H. Wendl. ....	119
8.2	落叶乔木的育苗技术 .....	120
8.2.1	水杉 <i>Metasequoia glyptostroboides</i> Hu et Cheng .....	120
8.2.2	银杏 <i>Ginkgo biloba</i> L. ....	121
8.2.3	枫香 <i>Liquidambar formosana</i> Hance .....	122
8.2.4	七叶树 <i>Aesculus chinensis</i> Bunge .....	123
8.2.5	玉兰 <i>Magnolia denudata</i> Desr. ....	124
8.2.6	榉树 <i>Zelkova schneideriana</i> Hand. Mazz. ....	125
8.2.7	鹅掌楸 <i>Liriodendron chinense</i> Sarg. ....	126
8.2.8	栎树 <i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm. ....	126
8.3	常绿花灌木的育苗技术 .....	127
8.3.1	夹竹桃 <i>Nerium oleander</i> Linn. ....	127
8.3.2	桂花 <i>Osmanthus fragrans</i> Lour. ....	128
8.3.3	山茶 <i>Camellia japonica</i> Linn. ....	129
8.3.4	栀子花 <i>Gardenia jasminoides</i> Ellis .....	130
8.3.5	含笑 <i>Michelia figo</i> (Lour.) Spreng. ....	130
8.3.6	南天竹 <i>Nandina domestica</i> Thunb. ....	131
8.3.7	八仙花 <i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Seringe .....	132
8.4	落叶花灌木育苗技术 .....	132
8.4.1	梅花 <i>Prunus mume</i> Sieb. et Zucc. ....	132
8.4.2	榆叶梅 <i>Prunus triloba</i> Lindl. ....	133
8.4.3	月季 <i>Rosa chinensis</i> Jacq. ....	134
8.4.4	贴梗海棠 <i>Chaenomeles speciosa</i> (Sweet) Nakai .....	135
8.4.5	紫薇 <i>Lagerstroemia indica</i> L. ....	136

8.4.6	连翘 <i>Forsythia suspensa</i> (Thunb.) Vahl. ....	137
8.4.7	锦带花 <i>Weigela florida</i> (Bunge) A. DC. ....	137
8.5	藤本类苗木的繁育技术 .....	138
8.5.1	紫藤 <i>Wisteria sinensis</i> Sweet .....	138
8.5.2	爬山虎 <i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Sieb. et Zucc.) Planch. ....	139
8.5.3	凌霄 <i>Campsis grandiflora</i> (Thunb.) Loisel. ....	140
8.5.4	木香 <i>Rosa banksiae</i> Ait. ....	141
8.5.5	常春藤 <i>Hedera nepalensis</i> var. <i>Sinensis</i> (Tobl.) Rehd. ....	142
<b>9</b>	<b>园林苗圃的经营管理</b> .....	<b>144</b>
9.1	园林苗圃经营 .....	145
9.1.1	调查和预测苗木市场 .....	145
9.1.2	注重苗木市场营销 .....	146
9.2	园林苗圃管理 .....	148
9.2.1	计划管理 .....	148
9.2.2	生产管理 .....	149
9.2.3	技术管理 .....	149
9.2.4	人事行政管理 .....	152
9.2.5	质量管理 .....	153
9.2.6	设施管理 .....	153
9.2.7	财务管理 .....	153
附录 1	中华人民共和国城乡建设环境保护部标准——城市园林苗圃技术规程 .....	154
附录 2	中华人民共和国行业标准——城市绿化和园林绿地用植物材料木本苗 .....	161
参考文献	.....	172

# 1 园林苗圃的建立

## 1.1 园林苗圃的含义

园林苗圃是繁殖和培育苗木的基地。其任务是用先进的科学技术,在较短的时间内,以较低的成本,根据市场需求,培育各种类型、各种规格、各种用途的优质苗木,以满足城乡绿化所需。

改革开放以来,我国社会空前进步,经济迅速发展,人民生活水平显著提高,对城乡绿化、环境建设提出了更新、更高的要求,而苗木是城乡绿化、美化的主要材料,是生态园林景观建成的基本保证。苗木由苗圃来培育,因此,必须拥有一定数量、一定规模的苗圃作为生产、供应苗木的基地。在此绿化形势的感召下,近些年来,我国各地苗圃的建立如雨后春笋,花木重镇纷纷涌现:如浙江的萧山、山东的李营、江苏的颜集……据国家统计局公布的结果,1999年,我国仅观赏苗木的栽植面积就多达51104.1 hm<sup>2</sup>,其销售量高达617528.19万株。不少地方已把苗木生产作为实现经济跨越性发展的支柱产业,在规模上超百亩、上千亩的园林苗圃比比皆是,甚至达万亩的苗木示范基地亦不再罕见。

## 1.2 园林苗圃用地的选择

### 1.2.1 苗圃的经营条件

苗圃所处位置的经营条件直接关系到经营管理水平的高低及经济效益。经营条件主要包括以下几个方面。

#### 1. 交通便捷

选择靠近铁路、公路、水路、机场的地方,以便于苗木和生产资料的运输。

#### 2. 劳力、电力有保证

设在靠近村镇的地方,便于解决劳力、电力问题。尤其在春秋苗圃工作繁忙的时候,可以补充临时性的劳动力。

#### 3. 科技指导

苗圃如能靠近相关的科研单位、大专院校等地方,则有利于采用先进的生产技术,提高

产品的科技含量。

#### 4. 远离污染源

如有空气污染、土壤污染和水污染的地方,不宜选作苗圃,否则会影响苗木的正常生长发育,甚至危及苗木的生命。

### 1.2.2 苗圃的自然条件

#### 1. 地形、地势及坡向

苗圃地宜选择灌溉良好、地势较高、地形平坦的开阔地带。坡度以 $1^{\circ}\sim 3^{\circ}$ 为宜,坡度过大易造成水土流失,降低土壤肥力,不便于机械操作与灌溉。南方多雨地区,为了便于排水,可选用 $3^{\circ}\sim 5^{\circ}$ 的坡地,坡度大小可根据不同地区的具体条件和育苗要求来决定,在较粘重的土壤上,坡度可适当大些,在砂性土壤上坡度宜小,以防冲刷。在坡度大的山地育苗需修梯田。积水洼地、重盐碱地、多冰雹地、寒流汇集地,如峡谷、风口、林中空地等日温差变化较大的地方,苗木易受冻害、风害、日灼等,都不宜选作苗圃。

在地形起伏大的地区,坡向的不同直接影响光照、温度、水分和土层的厚薄等因素,对苗木生长影响很大。一般南坡光照强,受光时间长,温度高,湿度小,昼夜温差变化很大,对苗木生长发育不利;西坡则因我国冬季多西北寒风,易遭冻害。可见,不同坡向各有利弊,必须依当地的具体自然条件及栽培条件,因地制宜地选择最合适的坡向。如在华北、西北地区,干旱寒冷和西北风危害是主要矛盾,故选用东南坡为最好;而南方温暖多雨,则常以东南、东北坡为佳,南坡和西南坡阳光直射,幼苗易受灼伤。如在一苗圃内必须有不同坡向的土地时,则应根据树种的不同习性,进行合理安排,以减轻不利因素对苗木的危害。如北坡培育耐寒、喜阴种类;南坡培育耐旱、喜光种类等。

#### 2. 水源及地下水位

苗木在培育过程中必须有充足的水分。有收无收在于水,多收少收在于肥,水分是苗木的生命线。因此水源和地下水位是苗圃地选择的重要条件之一。苗圃地应选设在江、河、湖、塘、水库等天然水源附近,以利引水灌溉。这些天然水源水质好,有利于苗木的生长;同时也有利于使用喷灌、滴灌等现代化灌溉技术。如能自流灌溉则能降低育苗成本。若无天然水源,或水源不足,则应选择地下水源充足,可以打井提水灌溉的地方作为苗圃。苗圃灌溉用淡水,水中盐含量不超过 $1/1\ 000$ ,最高不得超过 $1.5/1\ 000$ 。对于易被水淹和冲击的地方不宜选作苗圃。

地下水位过高,土壤的通透性差,根系生长不良,地上部分易发生徒长现象,而秋季停止生长晚也易受冻害。当蒸发量大于降水量时会将土壤中的盐分带至地面,水走盐留,造成土壤盐渍化。在多雨时又易造成涝灾。地下水位过低,土壤易于干旱,必须增加灌溉次数及灌溉水量,提高了育苗成本。在北方旱季,地下水位太深,无法提取的地方不宜建立苗圃。最合适的地下水位一般为砂土 $1\sim 1.5\text{ m}$ ,砂壤土 $2.5\text{ m}$ 左右,粘性土壤 $4\text{ m}$ 左右。

### 3. 土壤

苗木适宜生长于具有一定肥力的砂质壤土或轻粘质壤土上。过分粘重的土壤通气性和排水都不良,有碍根系的生长,雨后泥泞,土壤易板结,过于干旱易龟裂,不仅耕作困难,而且冬季苗木冻拔现象严重。过于砂质的土壤疏松,肥力低、保水力差,夏季表土高温易灼伤幼苗,移植时土球易松散。同时还应注意土层的厚度、结构和肥力等情况。有团粒结构的土壤通气性好,有利于土壤微生物的活动和有机质的分解;土壤肥力高,有利于苗木生长。土壤结构可通过农业技术措施加以改进,故不作为苗圃选地的基本条件。重盐碱地及过分酸性土壤也不宜选作苗圃。土壤的酸碱性通常以中性、微酸性或微碱性为好。一般针叶树种要求 pH 值 5.0~6.5,阔叶树种 pH 值 6.0~8.0。在选择苗圃地时,可能不是所有自然条件都是最佳的。土壤质地若不理想,而其他条件都还可以,可通过改良土壤的办法来解决,如粘中掺砂或砂中掺粘。目前许多苗圃都是在有可能改良土壤条件的情况下确定下来的。

### 4. 病虫草害

在选择苗圃时,一般都应做专门的病虫草害调查,了解当地病虫草害情况及其感染程度。病虫草害过分严重的土地和附近大树病虫害感染严重的地方,不宜选作苗圃。金龟子、象鼻虫、蝼蛄、立枯病、多年生深根性杂草等危害严重的地方不宜选作苗圃。土生有害动物如鼠类过多的地方一般也不宜选作苗圃。

## 1.3 园林苗圃的面积计算

苗圃的总面积,包括生产用地和辅助用地两部分。

### 1.3.1 生产用地的面积计算

生产用地即直接用来生产苗木的地块,通常包括播种区、营养繁殖区、移植区、大苗区、母树区、引种驯化区等。

计算生产用地面积的依据是:计划培育苗木的种类、数量、规格、要求出圃年限、育苗方式等因素。确定单位面积的产量,即可进行计算。具体计算公式是:

$$P = \frac{NA}{n}$$

式中: P——某树种所需的育苗面积;

N——该树种的计划年产量;

A——该树种的培育年限;

n——该树种的单位面积产苗量。

在实际生产中,苗木抚育、起苗、贮藏等工序中苗木都将会受到一定损失,故每年的产苗量应适当增加,一般增加 3%~5%,也就是在计算面积时留有余地。

某树种在各育苗区所占面积之和,即为该树种所需的用地面积,各树种所需用地面积的

总和就是全苗圃的生产用地的总面积。

### 1.3.2 辅助用地的面积计算

辅助用地包括道路、排灌系统、防风林以及管理区建筑等用地。随着市场经济的发展,寸土寸金,宜最大限度地提高土地利用率,但如道路、排灌系统太窄,会影响到栽培管理的正常进行。一般辅助面积宜占苗圃总面积的20%左右。

## 1.4 园林苗圃的规划设计与建立

### 1.4.1 园林苗圃规划设计的准备工作

#### 1. 踏勘

由设计人员会同施工和经营人员到已确定的圃地范围内进行实地踏勘和调查访问工作,概括地了解圃地的现状、历史、地势、土壤、植被、水源、交通、病虫害、草害、有害动物、周围环境、自然村的情况等,提出改造各项条件的初步意见。

#### 2. 测绘地形图

平面地形图是苗圃进行规划设计的依据。比例尺要求为1/500~1/2 000;等高距为20~50 cm。与设计直接有关的山、丘、河、井、道路、桥、房屋等都应尽量绘入。对圃地的土壤分布和病虫害情况亦应标清。

#### 3. 土壤调查

根据圃地的自然地形、地势及指示植物的分布,选定典型地区,分别挖取土壤剖面,观察和记载土壤厚度、机械组成、pH值、地下水位等,必要时可分层采样进行分析,弄清圃地内土壤的种类、分布、肥力状况和土壤改良的途径,并在地形图上绘出土壤分布图,以便合理使用土地。

#### 4. 病虫害调查

主要调查圃地内的土壤地下害虫,如金龟子、地老虎、蝼蛄、金针虫、有害鼠类等。一般采用抽样法,每公顷挖样方土坑10个,每个面积0.25 m<sup>2</sup>,深40 cm,统计害虫数目、种类。

#### 5. 气象资料的收集

向当地的气象台或气象站了解有关的气象资料,如生长期、早霜期、晚霜期、晚霜终止期、全年及各月平均气温、绝对最高和最低气温、土表最高温度、冻土层深度、年降雨量及各月分布情况、最大一次降雨量及降雨历时数、空气相对湿度、主风方向、风力等。此外还应了解当地小气候情况。



## 1.4.2 园林苗圃规划设计的主要内容

### 1. 生产用地的区划原则

(1) 耕作区是苗圃中进行育苗的基本单位。

(2) 耕作区的长度依机械化程度而异,完全机械化的以 200~300 m 为宜,畜耕者 50~100 m 为好。耕作区的宽度依圃地的土壤质地和地形是否有利于排水而定,排水良好时可宽,排水不良时要窄,一般宽 40~100 m。

(3) 耕作区的方向,应根据圃地的地形、地势、坡向、主风方向和圃地形状等因素综合考虑。坡度较大时,耕作区长边应与等高线平行。一般情况下,耕作区长边最好采用南北方向,可以使苗木受光均匀,有利生长。

### 2. 各育苗区的配置

#### 1) 播种区

应选择全圃自然条件和经营条件最好、最有利的地段作为播种区。要求其地势较高而平坦,坡度小于  $2^{\circ}$ 。接近水源,灌排方便;土质最优良,深厚肥沃;背风向阳,便于防霜冻;且靠近管理区。

#### 2) 营养繁殖区

培育扦插苗、压条苗、分株苗和嫁接苗的地区,与播种区要求基本相同,应设在土层深厚和地下水位较高、灌排方便的地方。嫁接苗区要同播种区相同。扦插苗区可适当用较低洼的地方。珍贵树种扦插则应用最好的地方,且靠近管理区。

#### 3) 移植区

由播种区、营养繁殖区中繁殖出来的苗木,需要进一步培养成较大苗木时,则多移入移植区中进行培育。依规格要求和生长速度的不同,往往每隔 2~3 年还要再移几次,逐渐扩大株行距,增加营养面积。所以移植区占地面积较大,一般可设在土壤条件中等,地块大而整齐的地方。同时也要依苗木的不同习性进行合理安排,如杨柳可设在低湿地区,松柏类等常绿树则应设在较高燥而土壤深厚的地方,以利带土球出圃。

#### 4) 大苗区

在大苗区培育的苗木,体型、苗龄均较大,出圃前不再进行移植,培育年限较长。大苗区的特点是株行距大,占地面积大,培育苗木大。一般选用土层较厚、地下水位较低而且地块整齐的地区。为了出圃时运输方便,最好能设在靠近苗圃的主干道或苗圃的外围运输方便处。

#### 5) 母树区

在永久性苗圃中,为了获得优良的种子、插条、接穗、根蘖等繁殖材料,需设立采种、采条、挖蘖的母树区。本区占地面积小,可利用零散地,但要土壤深厚、肥沃及地下水位较低。对一些乡土树种可结合防护林带和沟边、渠旁、路边进行栽植。

#### 6) 引种驯化区

用于引入新的树种和品种。常选小气候条件较好,而且土壤条件较好的地区。

#### 7) 温室和大棚区