



“十二五”职业教育国家规划教材

经全国职业教育教材审定委员会审定



高等职业教育“十二五”农业部规划教材

Yuanlin
Miaomu Fanyu Jishu

园林 苗木繁育技术

王庆菊 主编

第2版



中国农业大学出版社

CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY PRESS



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定



高等职业教育“十二五”农业部规划教材

园林苗木繁育技术

第2版

王庆菊 主编

中国农业大学出版社

· 北京 ·

内 容 简 介

本书以园林苗木繁育关键技能为主线,采用项目任务编写模式。全书共设园林苗圃、种实采集与实生苗繁育技术、营养苗繁育技术、园林大苗培育技术、苗木出圃、建设特殊育苗技术、常见园林树木繁育技术和观赏果树木繁育技术8个项目。项目前列出项目目标、项目提示,项目后有项目测评和项目思维导图,每个项目下分设若干个任务,每个任务安排任务操作、技能单、相关知识和理论提升四部分,并穿插技术库、知识窗、安全操作、法律法规等,切实符合高职教育特色,适合高职师生教与学;书后附有相关附录。本书可作为职业技术学院园林、园艺、林学等专业教材,也可作为相关专业远程教育、技术培训及苗木繁育技术人员学习用书。

图书在版编目(CIP)数据

园林苗木繁育技术/王庆菊主编. —2版. —北京:中国农业大学出版社,2014.6

ISBN 978-7-5655-0952-0

I. ①园… II. ①王… III. ①苗木-育苗 IV. ①S723.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 089517 号

书 名 园林苗木繁育技术(第2版)

作 者 王庆菊 主编

策划编辑 姚慧敏

封面设计 郑 川

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路2号

电 话 发行部 010-62818525,8625

编辑部 010-62732617,2618

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

经 销 新华书店

印 刷 涿州市星河印刷有限公司

版 次 2014年9月第2版 2014年9月第1次印刷

规 格 787×1 092 16开本 16.75印张 416千字

定 价 36.00元

责任编辑 梁爱荣

责任校对 王晓凤 陈 莹

邮政编码 100193

读者服务部 010-62732336

出 版 部 010-62733440

e-mail cbsszs @ cau.edu.cn

图书如有质量问题本社发行部负责调换

中国农业大学出版社

“十二五”职业教育国家规划教材

建设指导委员会专家名单

(按姓氏拼音排列)

边传周	蔡 健	蔡智军	曹春英	陈桂银	陈忠辉	成海钟	丑武江
崔 坤	范超峰	贺生中	姜淑荣	蒋春茂	蒋锦标	鞠剑锋	李国和
李 恒	李正英	刘永华	刘 源	刘振湘	罗红霞	马恒东	梅爱冰
宋连喜	苏允平	田应华	王福海	王国军	王海波	王华杰	吴敏秋
夏学文	许文林	许亚东	杨宝进	杨孝列	于海涛	臧大存	张继忠
张 力	赵晨霞	赵 聘	周奇迹	卓丽环			

编审人员

主 编 王庆菊(辽宁农业职业技术学院)

副主编 许邦丽(云南农业职业技术学院)

贾大新(辽宁农业职业技术学院)

宝秋利(内蒙古农业大学职业技术学院)

夏国京(辽宁农业职业技术学院)

参 编 (按姓氏拼音顺序)

邓 洁(永州职业技术学院)

窦京海(潍坊职业学院)

高贵如(唐山职业技术学院)

龚莉萍(新疆农业职业技术学院)

佟 畅(辽宁(营口)沿海开发建设有限公司)

王宇栋(沈阳美诚景观园工程有限公司)

杨 丹(恒大园林集团有限公司)

张李玲(河南农业职业学院)

审 稿 蒋锦标(辽宁农业职业技术学院)

插 图 王庆菊(辽宁农业职业技术学院)

张李玲(河南农业职业学院)

前言

“园林苗木繁育技术”是一门实践性强的应用性专业课程,面向农林种苗生产一线,在教师的指导下,通过理论、实践一体化教学和任务实施完成各项目教学,使学生在了解相关知识的基础上掌握园林苗木繁育的多项岗位技能。本课程主动适应和服务于农林种苗繁育行业领域的发展需要,突出培养学生的岗位能力和职业素质培养,从而把学生培养成为从事农林苗木繁育、生产、经营、开发与服务的技术技能型人才。

为使学生具备从事园林苗木繁育技术岗位群必需的专业知识和各项技能,培养学生综合职业能力和创新发展能力,满足学生职业生涯发展需要,本教材以“应用”和“技能”教育为主线,以项目任务为载体,按岗位要求构建教材内容体系,明确了一般技能、关键技能、相关知识和理论提升。内容上突出实践技能操作的阐述与展示,突出理论知识的应用性和为实践的服务性,并结合相应的技能考核方案,使其有很强的可操作性和指导性。

全书共设建设园林苗圃、种实采集与实生苗繁育技术、营养苗繁育技术、园林大苗培育技术、苗木出圃、特殊育苗技术、常见园林树木繁育技术和观赏果树苗木繁育技术8个项目。项目前列出项目目标、项目提示,项目后有项目测评和项目思维导图。项目下分设任务,每个任务安排任务操作、技能单、相关知识和理论提升四部分,并穿插技术库、知识窗、安全防护、法律法规等,以激发学生的学习兴趣,拓展学生思维,培养创新能力,切实符合高职教育特色,适合高职师生教与学。

考核方式采用任务操作考核和项目测评相结合的形式,任务操作考核侧重检查学生职业素养和职业技能及操作规范;项目测评侧重学生对项目技能与知识的全面掌握和综合运用。特别是项目测评,采用作业形式,以合格(P)、良好(M)和优秀(D)三级考核与评价标准,学生可根据自己的能力和学业要求选择相应等级进行完成。学生在作业中尽可能体现技能操作完成参与的过程,以作为评价依据。教师采用通过或不通过的二歧评价形式,并给出反馈,学生可以修改后再次提交,从而得到最终评价。这种考核方式重在平时操作技能的掌握和理论知识的积累,在完成作业的同时升华项目技能的掌握,有利于学生对实践技能的深入思考和提高,也是对理论、实践一体化教学效果的检验。

书后附有根据国家及行业标准整理成的园林苗木法规、主要园林苗木标准和园林苗圃病

虫草害及防治等表格,以供学生学习和生产实践参考使用。

教材通过任务实施来掌握各项目中的关键技能操作,增加教材的实用性和可操作性。教材语言简练,条理清晰,深入浅出,通俗易懂。

本教材由王庆菊任主编,宝秋利、窦京海、龚莉萍、高贵如、贾大新、佟畅、王庆菊、王宇栋、夏国京、许邦丽、张李玲、邓洁和杨丹等参加编写,辽宁农业职业技术学院蒋锦标教授审稿。本书在编写过程中得到编者所在院校的大力支持,曾参考过有关单位和学者的文献资料,在此一并致以衷心的感谢。

由于编者水平有限,教材中难免存在缺点和错误,恳请各校师生批评指正。

编者

2014年2月

目 录

绪论	1	项目测评	29
一、园林苗木繁育特点	1	项目思维导图	30
二、园林苗木繁育现状及存在问题	2	项目二 种实采集与实生苗繁育技术	31
三、园林苗木繁育技术的内容与岗位 能力分析	6	任务一 采集、调制与贮藏种实	32
四、园林苗木繁育技术教与学	7	任务操作	32
项目一 建设园林苗圃	8	一、采集种实	32
任务一 规划与建立园林苗圃	9	二、调制种实	33
任务操作	9	三、贮藏种实	35
一、规划设计园林苗圃	9	技能单	36
二、建立园林苗圃	10	相关知识	37
技能单	12	一、园林树木的结实规律	37
相关知识	12	二、种实的成熟	38
一、园林苗圃地的选择依据	12	三、种子的寿命	39
二、确定园林苗圃用地面积	14	理论提升	40
三、生产用地的规划原则	14	一、种子的呼吸	41
四、生产区规划	15	二、影响种子呼吸的因素	41
五、辅助用地规划	16	任务二 种子品质检验与催芽	42
任务二 管理园林苗圃	18	任务操作	42
任务操作	18	一、测定种子发芽率	42
一、制订年度生产计划	19	二、测定种子生活力	44
二、调查苗木质量标准及价格	20	三、种子催芽	45
三、建立苗圃技术档案	20	技能单	47
技能单	24	相关知识	47
相关知识	25	一、种子品质检验	47
一、计划管理	25	二、种子的休眠	49
二、生产管理	26	理论提升	50
三、技术管理	26	一、种子活力	50
		二、种子劣变	51

任务三 播种技术	52	二、选择与培育砧木	82
任务操作	52	三、选择与贮藏接穗	84
一、种子消毒	52	四、嫁接时期	85
二、整地与土壤消毒	53	理论提升	85
三、播种	54	一、嫁接成活的原理	85
技能单	54	二、影响嫁接成活的因素	86
相关知识	55	任务二 扦插技术	89
一、播种期	55	任务操作	89
二、育苗方式	56	一、硬枝扦插	89
三、播种量	57	二、嫩枝扦插	90
理论提升	59	三、根插	91
一、覆土厚度	59	四、叶插	91
二、单位面积播种行总长度的计算	60	五、插后管理	91
任务四 培育实生苗	61	技能单	92
任务操作	61	相关知识	92
一、出苗前播种地的管理	61	一、扦插繁殖的概念和特点	92
二、苗期管理	62	二、采集和贮藏插穗	93
技能单	64	三、促进插穗生根	94
相关知识	65	理论提升	96
一、播种苗和留床苗的年生长发育特点	65	一、扦插生根的原理	96
二、影响播种苗生长的环境因子	66	二、影响扦插成活的因素	97
项目测评	67	任务三 压条与分株技术	100
项目思维导图	68	任务操作	100
项目三 营养苗繁育技术	69	一、压条技术	100
任务一 嫁接技术	70	二、分株技术	102
任务操作	70	技能单	103
一、枝接技术	70	相关知识	104
二、芽接技术	75	一、压条与分株繁殖的概念和特点	104
三、根接技术	78	二、压条时期与选择枝条	104
四、嫁接后管理	80	三、促进压条生根	104
技能单	81	四、适合分株繁殖的树种	105
相关知识	82	项目测评	106
一、嫁接繁育的概念和特点	82	项目思维导图	107
		项目四 园林大苗培育技术	108
		任务一 苗木移植和培育	109

任务操作	109	技能单	127
一、适度修剪苗木	109	相关知识	127
二、移植	109	一、园林中大苗的特点与应用	127
三、移植后管理	110	二、各类园林大苗的成苗特点与要求	128
技能单	111	项目测评	128
相关知识	111	项目思维导图	129
一、苗木移植的意义	111	项目五 苗木出圃	130
二、苗木移植成活的基本原理	112	任务一 苗木调查	131
三、适宜的移植时期	112	任务操作	131
四、苗木移植的次数和密度	113	一、标准行法	131
五、苗期土肥水管理	114	二、标准地法	132
项目提示	116	三、计数统计法	132
一、园林树木对水分的需求	116	技能单	132
二、园林树木对光照的需求	117	相关知识	133
任务二 苗木的整形修剪	117	一、苗木出圃的质量要求	133
任务操作	117	二、苗木出圃的规格要求	134
一、大乔木类整形	117	三、苗龄及表示法	135
二、小乔木类整形	118	理论提升	135
三、灌木类整形	119	一、园林苗木质量评价的生理指标	135
四、球形类整形	119	二、根生长活力	137
五、绿篱类整形	119	任务二 起苗、分级和消毒	137
技能单	119	任务操作	137
相关知识	120	一、起苗	138
一、整形修剪的意义和方法	120	二、分级统计	139
二、园林苗木整形方式和特点	122	三、苗木消毒	139
理论提升	123	技能单	141
一、顶端优势	123	相关知识	141
二、干性和层性	124	一、起苗季节	141
任务三 各类大苗培育技术	125	二、起苗规格	142
任务操作	125	任务三 包装运输和贮藏	143
一、落叶乔木大苗培育技术	125	任务操作	143
二、落叶灌木大苗培育技术	125	一、包装运输	143
三、落叶垂枝类大苗培育技术	126	二、假植	144
四、常绿乔木大苗培育技术	126	技能单	146
五、常绿灌木大苗培育技术	126		
六、攀缘植物大苗培育技术	127		

相关知识	146	三、培养基组成及配方	169
一、包装运输	146	项目测评	171
二、贮藏	147	项目思维导图	172
项目测评	147	项目七 常见园林树木繁育技术	173
项目思维导图	148	任务一 常绿乔木繁育技术	174
项目六 特殊育苗技术	149	任务操作	174
任务一 保护地育苗技术	150	一、油松的育苗技术	174
任务操作	150	二、圆柏的育苗技术	175
一、保护地环境调控	150	三、雪松的育苗技术	176
二、苗木管理	151	四、广玉兰的育苗技术	177
技能单	152	五、樟树的育苗技术	178
相关知识	153	技能单	178
一、保护地育苗的特点	153	相关知识	179
二、保护地设施类型	153	一、油松	179
三、保护地内设备	155	二、圆柏	180
任务二 容器育苗技术	155	三、雪松	180
任务操作	155	四、广玉兰	181
一、营养土的配制及装盆	155	五、樟树	181
二、播种和植苗	156	任务二 落叶乔木繁育技术	182
三、容器苗的管理	156	任务操作	182
技能单	159	一、银杏的播种育苗	182
相关知识	160	二、水杉的扦插育苗	183
一、容器育苗的特点及应用	160	三、国槐的播种育苗	184
二、育苗容器	161	四、悬铃木的扦插育苗	185
三、容器育苗基质及配方	161	五、栎树的播种育苗	186
任务三 组织培养育苗技术	163	六、玉兰的育苗技术	187
任务操作	163	七、五角枫的播种育苗	188
一、培养基的配制	163	技能单	188
二、洗涤与灭菌	164	相关知识	189
三、接种	165	一、银杏	189
四、生根、炼苗与移栽	166	二、水杉	190
技能单	167	三、国槐	190
相关知识	167	四、悬铃木	191
一、组织培养育苗的特点及应用	167	五、栎树	191
二、基本设备与配置	169	六、玉兰	192
		七、五角枫	192

任务三 常绿灌木繁育技术	193	技能单	210
任务操作	193	相关知识	211
一、山茶花的育苗技术	193	一、苹果	211
二、栀子花的育苗技术	194	二、山楂	211
三、大叶黄杨的育苗技术	194	理论提升	212
技能单	195	世界常见苹果矮化砧木种类	212
相关知识	195	任务二 浆果类苗木繁育技术	213
一、山茶花	195	任务操作	213
二、栀子花	196	一、葡萄扦插繁殖	214
三、大叶黄杨	196	二、葡萄嫁接繁殖	215
任务四 落叶灌木繁育技术	197	三、猕猴桃嫁接繁殖	215
任务操作	197	技能单	216
一、榆叶梅的育苗技术	197	相关知识	217
二、紫薇的育苗技术	198	一、葡萄	217
三、牡丹石榴的育苗技术	198	二、猕猴桃	218
技能单	199	理论提升	218
相关知识	200	葡萄快速育苗技术	218
一、榆叶梅	200	任务三 核果类苗木繁育技术	219
二、紫薇	200	任务操作	219
三、牡丹石榴	201	一、培育桃树“三当苗”	219
任务五 藤木繁育技术	202	二、培育杏坐地苗	220
任务操作	202	三、培育杏嫁接苗	220
一、紫藤的育苗技术	202	技能单	221
二、凌霄的育苗技术	202	相关知识	221
技能单	203	一、桃	221
相关知识	204	二、杏	222
一、紫藤	204	理论提升	222
二、凌霄	204	桃树扦插繁育技术	222
项目测评	205	任务四 坚果类苗木繁育技术	223
项目思维导图	206	任务操作	223
项目八 观赏果树苗木繁育技术	207	一、核桃种子繁殖	223
任务一 仁果类苗木繁育技术	208	二、核桃插皮舌接	224
任务操作	208	三、板栗播种繁殖	224
一、培育苹果乔化砧嫁接苗	208	四、板栗嫁接繁殖	225
二、培育苹果矮化砧嫁接苗	208	技能单	225
三、山楂种子催芽技术	210	相关知识	225

一、核桃·····	225	附表1 部分树种的种实成熟特征、	
二、板栗·····	226	采种期、种子调制和贮藏方法·····	232
理论提升·····	226	附表2 园林苗圃常见病虫害及	
一、影响核桃嫁接成活的生理原因		防治·····	234
·····	226	附表3 林木种苗工标准对初级	
二、提高核桃嫁接成活率的方法		技能的工作要求·····	236
·····	227	附表4 林木种苗工标准对中级	
任务五 南方果树苗木繁育技术·····	227	技能的工作要求·····	238
任务操作·····	227	附表5 林木种苗工标准对高级	
一、柑橘嫁接繁殖·····	227	技能的工作要求·····	240
二、枇杷嫁接繁殖·····	228	附表6 林木种苗工标准对初级、	
技能单·····	228	中级、高级、技师和高级技师理论	
相关知识·····	229	知识的比重要求·····	242
一、柑橘·····	229	附表7 林木种苗工标准对初级、	
二、枇杷·····	229	中级、高级、技师和高级技师技能	
理论提升·····	230	操作的比重要求·····	243
枇杷实生繁殖·····	230	附表8 林木种子质量管理办法···	244
项目测评·····	230	附表9 中华人民共和国种子法···	246
项目思维导图·····	231	参考文献·····	254
附录·····	232		

绪论

“绿色生态、低碳生活、美丽中国”，《全国造林绿化规划纲要 2011—2020》提出，到 2020 年，城市建成区绿化覆盖率达到 39.5%。目前全国仅北京、河北、山东、江苏、江西、福建、广东和海南等 8 个省市的城市建成区绿化覆盖率达到这个指标。随着我国园林城市、城乡一体化和社会主义新农村建设的提出和推进，园林行业迎来了春天，同时也带动了园林苗木生产的发展，绿化苗木的需求量越来越大，国内不少大型企业开始投资“绿色银行”的苗圃生产，许多地区把苗木作为农业产业化调整的主要方向。

一、园林苗木繁育特点

园林苗木是指凡是适用于各种风景名胜区、森林公园、疗养胜地、生活小区、别墅庭院等城乡各类型园林绿地及盆栽应用的木本种苗，包括具有一定绿化、美化价值以及对环境有改善和防护作用的乔木、灌木、藤木等。

由于园林美化和建设类型的丰富及人们对园林环境不断变化的要求，园林苗木的类型范围远远超过其他的经济生产苗木，生产繁育技术也有其特点。

（一）苗木种类多、门类广

园林植物在园林应用中，讲究时空、韵律等的变化，并能反映园林植物种类的丰富多彩，尤其大型城市园林应用的树种品种往往有几百甚至上千个，这就要求繁育多类型、多树种品种的园林苗木。因此，一个园林苗圃往往要生产各种门类和种类的苗木。从形态上包括各种大中小乔木、各种类型的灌木、常绿树、落叶树、攀缘及地被类等；从观赏特性上包括观形、观花、观果、观叶、观枝干及观芽等类型；从功能上包括绿化树种、美化树种、抗污染树种、抗盐碱树种、防风固沙树种、地被树种和立体绿化树种。

（二）苗木规格标准要求不一

园林苗圃中要培育大、中、小各种苗木，以供园林应用。一般要有不同高度的常绿乔木、不同胸径的落叶乔木及不同年龄或冠径的灌木等规格等级。

(三)苗木生产周期长

园林苗圃的苗木类型多,苗木生长周期长,一些常绿乔木如多数针叶树种从播种到养成4~5 m 高的大苗,在苗圃培育要经20~30年,落叶乔木达到出圃规格要培育4~6年,最快的花灌木也要培育2~3年。

(四)苗木生产经营成本高

从生产角度看,园林绿化苗木产业是农业中集约化程度较高的产业分支,其设施投入和技术投入在种植业中都比较高的,这些决定了发展园林绿化苗木的投入要比传统种植业高;从商品消费角度来看,园林苗木不像粮食那样是常年性的消费,也不像蔬菜那样是季节性的消费,它是瞬时消费,这决定了园林绿化苗木业成为高效益、高风险的产业,有可能初期投资几万元经营苗圃,最后收益是上百万或上千万元,也有可能由于盲目投资最后导致血本无归。

二、园林苗木繁育现状及存在问题

(一)园林苗木繁育现状

1. 城市园林建设加快,拉动园林苗圃迅速膨胀

园林苗圃是城市绿化发展的物质基础,种苗生产是园林绿化的首要工作。近些年来,国家各级政府重视城市园林生态和环境建设,加大了园林城市建设的资金投入,使得园林苗木需求量加大,同时,也拉动了园林种苗价格的上升,调动了苗木生产、经营者的积极性。另外,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、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。这些因素刺激,拉动了园林苗木种植面积的迅速膨胀,有些地方甚至以几何级数增长。据农业部统计数据显示,2001—2012年我国绿化苗木种植面积(盆栽植物、观赏苗木)由14.94万 hm^2 增加到69.75万 hm^2 (其中盆栽9.74万 hm^2 ,观赏苗木60.01万 hm^2)。

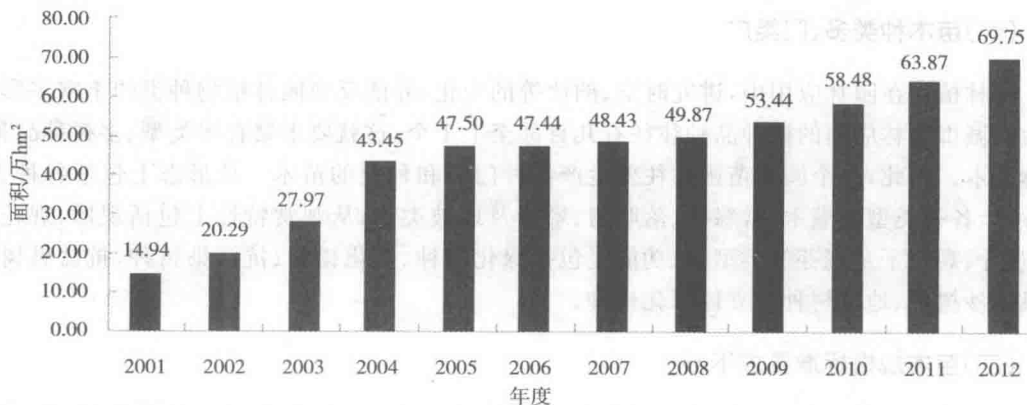


图1 2001—2012年我国绿化苗木种植面积(资料来源:智研数据中心整理)

2. 树种、品种越来越丰富,产业布局趋于合理,逐渐开始区域化生产

经过科研部门育种、推广,多渠道引种以及乡土树种和各种彩叶植物的广泛应用,使苗圃生产的树种、品种越来越多。

在许多大中城市周边地区,出现了一些花木品种相对集中的产区,全国逐步形成多个苗木产销中心。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,浙江的萧山是浙江花木生产的重地,有些省份已形成多样化、区域化趋势的花木产地,如海南的观叶植物,山东曹州的牡丹,江西大余的金边瑞香,江西、辽宁的杜鹃,贵州的高山杜鹃等。

国内已逐步形成了四大园林苗木产业产销中心:

(1)以江苏、浙江为主要生产区的长三角市场 生产基地主要包括萧山、金华、奉化、余姚、上海、南京、武进、如皋、沭阳、肥西、武汉、芜湖等地,面积200多万亩(1亩=1/15 hm²,下同)。江浙苗木产业起步较早,产销相对集中,在产品质量、市场规范化程度和研发能力等方面均在全国前列,具备一定的市场优势,是国内第一大产销中心。

(2)以山东、河南、河北为主要生产区域的京津市场 生产基地以鄆陵、潢川、邯郸、保定、郟城、济宁、昌邑、泰安、茌县、靠山为主。河南、山东是传统苗木大省,具备产业基础,技术优势与实力明显高于其他地区。

(3)以广东、广西、福建为主要生产区的泛珠三角市场 生产基地以中山、顺德、湛江、桂林、北海、浏阳、跳马、南昌、漳州等地为主,华南地区拥有气候优势,苗木生长快,但苗木质量与研发能力均有欠缺,行业水平相对较低,仍需改善。

(4)以四川、重庆、云南为主要生产区域的西南市场 生产基地有温江、都江堰、郫县、重庆、昆明等地。近年苗木种植面积增长很快,但其产业基础相对薄弱,种植养护技术、人才储备缺乏,以散户种植为主,产品总量供大于求,商品规格一致性差,仍靠外调补足缺口。

东北苗木产区位于靠山、沈阳、哈尔滨、长春等地,因气候温度等因素限制,产业发展相对滞后,产品以供应京津、东北市场为主。

3. 非公有制苗圃成为苗木产业的主力

多年来,国有苗圃一直是苗木行业的主角。随着我国对产业结构的不断调整和对生态环境的高度重视,园林绿化苗木生产主体格局发生了实质性转变。经营主体由过去的以国有苗圃和国有林场为主,转向国有、集体和个体共同参与的多元化格局,私有苗圃已成为主导。据农业部统计情况,2012年,全国私有苗圃(外资、合资、私人)、集体苗圃和国有苗圃产苗量分别占全国苗木总量的75%、9%和16%。

4. 种苗信息传播加快,经营理念日趋成熟

近年来,国家有关部门和各省、市频繁举办各种名目的种苗交易、信息博览会,加上电视、报刊、广播等媒体的宣传报道,促进了种苗生产、经营者的信息交流和技术合作,使人们在苗木引进和交易等方面都逐渐成熟理智。

(二)存在问题

随着园林苗木生产的迅速发展,一些问题逐渐显现出来,并在一定程度上制约了园林苗木的正常发展,也给生产经营者带来了巨大的经济损失。

1. 苗木结构不均衡,生产品种单一雷同,缺乏特色,盲目跟风

我国园林苗木生产主要采用传统的露天苗圃栽培方式,大多规模小、品种单一、生产技术

落后、生产率低、苗木成活率低、苗木质量差等。另外,政府部门的调控力度不足,城市建设缺乏系统的园林植物规划,尤其是缺乏育苗规划,跟风种植、盲目扩大生产面积等无序生产行为导致苗木生产中规格、结构、树种品种规划不合理。再加上私有苗圃缺乏资金,无法长期屯大苗,盲目跟风现象严重,市场上什么苗畅销或缺什么苗,他们就一窝蜂跟着屯什么苗,苗圃中屯苗大多雷同,如金叶女贞、小檗、小叶黄杨、大叶黄杨、毛白杨等,苗木价格犹如跳水般涨跌。

2. 苗木存圃量大,技术落后,管理粗放,规格标准低

全国苗木存圃量过大,特别是一二年生小规格苗木占总面积的近 1/2,这些小苗在短时间内不能出圃,3~5 年内要移植、扩繁需 3 倍以上的土地面积,目前大苗虽然有一定空缺,但经过调剂基本够用。

我国苗木普遍存在标准化低、批量苗木不整齐、苗木损伤率和病虫害发生概率高等苗木质量问题。目前由于私有苗圃占苗圃的主导地位,种苗行业中新手很多,普遍缺乏专业知识和相关技术的指导,不能因地制宜地发展苗木,生产管理水平比较落后,导致苗木的质量较低,生产出的苗木大多不能符合园林用苗标准。另外,由于苗圃体制和分配不合理,导致人员从事技术方面的积极性不高,技术人员少,技术含量低下,导致商品苗档次低,优质苗出圃率低,直接影响了经济收入。

3. 对乡土苗木不够重视,乱挖野生植物资源

乡土树种是当地原有天然分布的树种,对当地的气候和土壤条件有较强的适应性,是最适应当地自然条件的树种。但是不少城市为了单纯地追求树种漂亮的外观,盲目引进外来品种。另外,近年来城市绿化过程中,一味追求用带冠的大规格苗木,导致乡村大树、古树等不断地被移植到城市,“大树进城”不仅违背了树木生长的自然规律,成活率不高,许多在原生地生长良好的苗木长势缓慢甚至死亡,造成了树木资源的浪费,破坏了野生植物资源。对农村的生态环境也造成了很大的破坏,使农村多年的绿化成果付诸东流。这样下去,只会造成野生资源被挖殆尽的趋势。

4. 缺乏统一生产标准,市场化程度不够,销售信息不畅

目前存在着行业技术标准和质量分级标准体系建设不完善,产品流通无统一标准,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。尽管 20 世纪末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,尤其是园林乔木、灌木及藤木树种,一直没有制订可使用的苗木生产标准。这给苗木生产、销售和质量验收等增加了难度,同时也给不良经营者留下了投机、钻营的契机。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、冠形的标准等技术盲点太多。

苗木的生产者市场意识不够,行业主管部门对市场引导不够,苗木的种类需求把握不好,市场意识比较淡薄;苗木的市场化程度不够,在销售方面,缺乏公平、公正、公开的销售流通环境;苗木的销售信息不够畅通,苗木生产者对市场需求信息了解不够,在苗木的品种方面的宣传推广不够,销售途径单一。单一的销售渠道降低了苗木的销售能力,销售效益低下,造成苗木积压,严重打击了苗木生产者的积极性,对苗木的经济效益和持续发展能力也产生了一定的影响。

5. 苗木生产的法律法规、管理体制不够健全,苗木研发周期长,生产与科研严重脱节

与发达国家相比,我国在绿化苗木生产方面的相关法律法规滞后,存在着严重的立法滞