

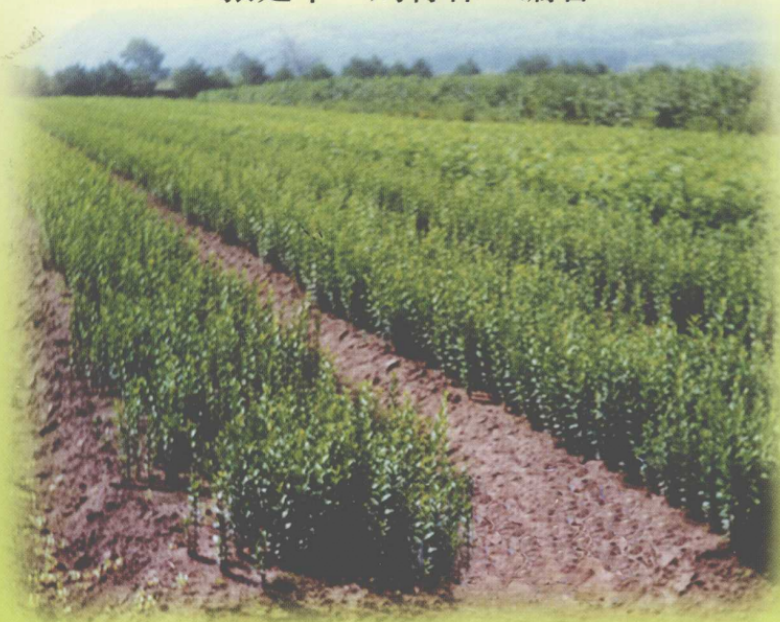


新型农民现代农业技术与技能培训丛书

全国职业培训与技能鉴定推荐用书

园林育苗工 培训教材

张廷华 刘青林 编著



金盾出版社
JINDUN CHUBANSHE

责任编辑：刘真文

封面设计：吴大伟

“培训丛书”共有88个农业岗位的培训教材，其中粮棉油、茶桑、园林种植技术与技能培训教材20种。

粮棉油、茶桑、园林种植技术与技能培训书目

水稻农艺工培训教材（北方本）

水稻农艺工培训教材（南方本）

水稻植保员培训教材

小麦农艺工培训教材

小麦植保员培训教材

玉米农艺工培训教材

玉米植保员培训教材

大豆农艺工培训教材

大豆植保员培训教材

油菜农艺工培训教材

油菜植保员培训教材

棉花农艺工培训教材

棉花植保员培训教材

茶园园艺工培训教材

茶树植保员培训教材

桑园园艺工培训教材

园林育苗工培训教材

园林绿化工培训教材

园林养护工培训教材

草本花卉工培训教材

ISBN 978-7-5082-5048-9



9 787508 250489 >



ISBN 978-7-5082-5048-9

S · 1658 定价：9.00元

新型农民现代农业技术与技能培训丛书

园林育苗工培训教材

张廷华 刘青林 编著

金盾出版社

内 容 提 要

本书是“新型农民现代农业技术与技能培训丛书”的一个分册,由中国农业大学观赏园艺与园林系刘青林副教授等编著。内容包括园林育苗工岗位职责与素质要求,园林育苗工须具备的基础知识,园林育苗的方法与原理,园林苗木培育与苗圃经营,园林苗木的病虫害防治,园林乔木的育苗,园林灌木的育苗,园林藤木的育苗等8章。本书内容全面具体,科学性、先进性、可操作性强,语言简练,通俗易懂,可作为我国县(市)、镇举办园林育苗工培训和园林基地培训园林育苗工的教材,亦可作为广大农民提高园林育苗技术的自学读物。

图书在版编目(CIP)数据

园林育苗工培训教材/张廷华,刘青林编著. —北京:金盾出版社,2008.6

(新型农民现代农业技术与技能培训丛书)

ISBN 978-7-5082-5048-9

I. 园… II. ①张…②刘… III. 苗木-育苗-技术培训-教材
IV. S723.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 040210 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京金盾印刷厂

正文印刷:北京华正印刷有限公司

装订:北京华正印刷有限公司

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:5 字数:117千字

2008年6月第1版第1次印刷

印数:1—10000册 定价:9.00元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

序 言

中共中央、国务院[2007] 1号文件明确指出,加强“三农”工作,积极发展现代农业,扎实推进社会主义新农村建设,是全面落实科学发展观、构建社会主义和谐社会的必然要求,是加快社会主义现代化建设的重大任务。

我国农业人口众多,发展现代农业、建设社会主义新农村,是一项伟大而艰巨的综合工程,不仅需要深化农村综合改革、加快建立投入保障机制、加强农业基础设施建设、加大科技支撑力度、健全现代农业产业体系和农村市场体系,而且必须注重培养新型农民,造就建设现代农业的人才队伍。

胡锦涛总书记在党的十七大报告中进一步指出,要培育有文化、懂技术、会经营的新型农民,发挥亿万农民建设新农村的主体作用。

新型农民是一支数以亿计的现代农业劳动大军,这支队伍的建立和壮大,只靠学校培养是远远不够的,主要应通过对广大青壮年农民进行现代农业技术与技能的培训来实现。金盾出版社在对农业岗位培训进行广泛调研的基础上,与中国农业大学老科技工作者协会、华中农业大学老教授协会等单位共同策划,约请数百名农业专家、学者参加,组织编写了“新型农民现代农业技术与技能培训丛书”(以下简称“丛书”)。“丛书”坚持从现阶段我国青壮年农民的文化技术水平出发,突出现代农业技术与技能的传授,注重其先进性和实用性;“丛书”以教材形式编写,共有 88 个分册,涉及 81 个农业岗位,除水稻农艺工、蔬菜园艺工、蔬菜植保员、果树植保员分南方本和北方本外,其他均为一个岗位一本培训教材,以方便县(市)、乡(镇)、村组织新型农民培训和农业企业进行岗位培训时选用。“丛书”的组编和出版,还得到了河北农业大学、沈阳农业

大学、西北农林科技大学、甘肃农业大学、北京农学院、山东畜牧兽医职业技术学院、大连民族学院、中国农业科学院茶叶研究所、中国农业科学院油料研究所、中国农业科学院郑州果树研究所、中国农业科学院特产研究所、中国农业科学院桑蚕研究所、中国养蜂学会、内蒙古自治区农牧科学院、甘肃省蔬菜研究所、山东省果树研究所、广西壮族自治区柑橘研究所、山西省畜牧兽医研究所等单位部分专家、教授的支持和参与，并列入劳动保障部《全国职业培训与技能鉴定用书目录》，进行推荐，使我们深感欣慰，在此表示衷心感谢。我们希望和相信，通过“丛书”的出版发行，能为新型农民队伍的发展壮大贡献一份力量，也能为现代农业技术与技能培训积累一些可供借鉴的经验。

“丛书”编写时间有限，各分册存在不足或错漏在所难免，恳请同仁和各使用单位批评指正。

编委会

2008年1月

目 录

第一章 园林育苗工的岗位职责与素质要求	(1)
一、园林育苗工的岗位职责	(1)
(一)培育苗木.....	(1)
(二)管理苗圃.....	(1)
二、园林育苗工的素质要求	(2)
(一)思想素质.....	(2)
(二)专业素质.....	(2)
三、园林育苗工行业标准与规范	(4)
(一)园林育苗工职业技能岗位标准.....	(4)
(二)园林育苗工职业技能岗位鉴定规范.....	(5)
第二章 园林育苗工须具备的基础知识	(8)
一、理论知识	(8)
(一)植物生物学.....	(8)
(二)园林树木学	(19)
(三)土壤肥科学	(21)
二、职业技能知识.....	(24)
(一)播种繁殖技术	(24)
(二)营养繁殖技术	(24)
(三)大苗与出圃苗培育技术	(24)
(四)苗圃水、肥、草管理技术	(25)
第三章 园林育苗的方法与原理	(26)
一、播种繁殖.....	(26)
(一)种实(子)的采集和调制	(26)
(二)种子的贮藏和处理	(28)

(三)播种时期、方式和方法	(29)
(四)移苗与间苗	(30)
(五)播种苗的培育	(32)
二、扦插繁殖	(33)
(一)扦插生根的类型	(33)
(二)扦插方法及技术	(34)
(三)扦插苗的管理	(38)
三、嫁接繁殖	(38)
(一)砧穗愈合原理	(39)
(二)砧木、接穗及嫁接工具	(39)
(三)嫁接方法与技术	(40)
(四)嫁接苗的培育	(45)
四、分株与压条繁殖	(46)
(一)分株繁殖	(46)
(二)压条繁殖	(47)
五、容器与组培育苗	(49)
(一)容器育苗	(49)
(二)组织培养育苗	(53)
第四章 园林苗木培育与苗圃经营	(56)
一、大苗培育	(56)
(一)移植	(56)
(二)移植苗的培育	(57)
二、水、肥、草管理	(58)
(一)水分管理	(58)
(二)施肥方法	(59)
(三)施肥时期	(60)
(四)中耕除草	(60)
三、苗木出圃	(62)

(一) 苗木出圃的前期准备	(62)
(二) 苗木的掘取	(64)
(三) 苗木的分级、检疫和消毒	(66)
(四) 苗木的根系保护、包装和运输	(67)
(五) 苗木的假植和贮藏	(69)
四、园林苗圃的生产经营与指标管理	(70)
(一) 苗圃选址	(70)
(二) 苗圃规划建设	(72)
(三) 育苗地的管理	(74)
(四) 产品结构的确定	(77)
(五) 生产计划的制定	(77)
(六) 苗圃的指标管理	(78)
第五章 园林苗木的病虫害防治	(82)
一、病虫害防治方法与农药	(82)
(一) 病虫害防治的主要方法	(82)
(二) 农药	(82)
二、苗木病害及其防治	(84)
(一) 侵染性病害	(84)
(二) 生理病害	(87)
三、苗木害虫及其防治	(88)
(一) 地下害虫	(88)
(二) 蛀干害虫	(88)
(三) 刺吸害虫	(89)
(四) 食叶害虫	(90)
第六章 园林乔木的育苗	(94)
一、针叶乔木	(94)
(一) 雪松	(94)
(二) 日本花柏	(96)

(三)银杏	(96)
(四)水杉	(98)
(五)云杉	(99)
(六)五针松	(99)
(七)黑松	(100)
(八)侧柏	(100)
(九)罗汉松	(101)
(十)桧柏	(102)
(十一)龙柏	(102)
(十二)蜀桧	(103)
二、常绿阔叶乔木	(103)
(一)山杜英	(103)
(二)冬青	(104)
(三)女贞	(105)
(四)广玉兰	(105)
(五)含笑	(106)
(六)乐昌含笑	(107)
(七)深山含笑	(107)
(八)桂花	(108)
(九)石楠	(110)
(十)棕榈	(110)
三、落叶阔叶乔木	(111)
(一)元宝枫	(111)
(二)七叶树	(112)
(三)臭椿	(113)
(四)合欢	(114)
(五)杜仲	(115)
(六)白蜡	(117)

(七) 栾树.....	(119)
(八) 紫薇.....	(121)
(九) 鹅掌楸.....	(122)
(十) 玉兰.....	(123)
(十一) 西府海棠.....	(124)
(十二) 法国悬铃木.....	(125)
第七章 园林灌木的育苗.....	(127)
一、针叶灌木	(127)
(一) 金塔柏.....	(127)
(二) 砂地柏.....	(127)
(三) 铺地柏.....	(128)
二、常绿阔叶灌木	(129)
(一) 锦熟黄杨.....	(129)
(二) 金叶锦熟黄杨.....	(129)
(三) 大叶黄杨.....	(129)
(四) 夹竹桃.....	(130)
(五) 火棘.....	(131)
三、落叶阔叶灌木	(132)
(一) 紫穗槐.....	(132)
(二) 紫叶小檗.....	(132)
(三) 紫荆.....	(133)
(四) 红瑞木.....	(134)
(五) 连翘.....	(135)
(六) 木槿.....	(135)
(七) 金丝桃.....	(136)
(八) 迎春.....	(137)
(九) 榆叶梅.....	(137)
(十) 石榴.....	(138)

(十一)月季.....	(139)
第八章 园林藤木的育苗.....	(142)
一、常绿藤木	(142)
(一)扶芳藤.....	(142)
(二)常春藤.....	(143)
二、落叶藤木	(144)
(一)凌霄.....	(144)
(二)金银花.....	(144)
(三)地锦	(145)
(四)五叶地锦.....	(146)
(五)紫藤	(146)

第一章 园林育苗工的岗位职责与素质要求

一、园林育苗工的岗位职责

(一) 培育苗木

1. 繁殖培育苗木 繁殖和推广优良树种,培育当地园林绿化需要的优质壮苗。培育苗木的一个重要内容是大苗的培育。大苗的市场一直在不断扩大,掌握大苗培育技能是苗圃创收的重要一环。

2. 选择繁殖方法 在了解各种育苗方法,如播种繁殖、扦插繁殖、嫁接繁殖、压条繁殖、分株繁殖等的基本原理和技术后,结合本地区的苗木繁殖实践,从实际出发,针对各种树种及品种的特性探索最适宜的繁殖方法,这样一方面可提高苗木的繁殖成活率,另一方面可降低育苗成本,提高苗圃的经济效益。

3. 收集资料数据 在培育苗木的同时,需要收集各种资料和数据,积累大量的生产经验,为苗圃的可持续发展提供理论支持。

(二) 管理苗圃

1. 土地管理 苗圃赖以生存发展的三大要素是土地、资金和技术。在土地资源十分宝贵的今天,对于苗圃有限的土地资源进行科学的规划和管理,以及合理地利用和分配,就成为管理苗圃的首要任务。育苗工可从本身的工作出发提出合理的利用策略和建议。

2. 技术管理 主要是收集技术资料 and 进行技术创新。应加强技术资料管理工作,建立技术档案,及时做好苗木生长和田间管

理的观测记载,积累资料,摸索规律。技术创新是苗圃发展的内在动力,育苗工应积极开展科学试验活动,结合本圃的育苗经验,探索高成活率和低成本的育苗新技术。

3. 生产资料管理 生产资料管理是苗圃生产计划能够顺利完成的保证,因此,需要根据每年的生产计划制定相应的生产资料计划,并进行适当的调整,以确保各个生产环节顺利进行。

4. 劳动力的组织分配 苗圃的生产具有很强的季节性,一般春季是最繁忙的时期,所以劳动力的分配和组织尤为重要。苗圃有一部分固定人员,还有一部分需要临时雇用,应该根据实际生产工作的需要,作出劳动力的合理调配。

5. 安全生产管理 育苗工应该了解安全生产的基础知识,熟悉相关的机械和器具、药剂等的使用方法,保证生产的安全进行。

二、园林育苗工的素质要求

(一)思想素质

从业人员的职业道德是产品质量和服务水平的有效保证。育苗工作是协作性强的工作,要求育苗工具有较高的职业道德;要团结互助、爱岗敬业、齐心协力搞好本行业工作;维护和提高本行业的信誉,提高本企业、产品及服务在社会中的信誉度。要求育苗工具备团队精神,对本职工作尽职尽责;同时具有进一步学习和提高的能力。要注意节约水、电等各种生产资料,降低成本。在生产中做到规范操作,严格执行各项安全生产措施,保证苗木质量和按时出圃。

(二)专业素质

国家建设部颁布的《城市园林工人技术等级标准》,对初、中、

第一章 园林育苗工的岗位职责与素质要求

高级园林育苗工的专业素质要求都有明确的规定(表 1-1)。

表 1-1 育苗工技术等级标准

等 级	专业素质	
	基础理论知识	实际操作能力
初 级	1. 认识苗圃在城市园林绿化中的重要作用和意义 2. 识别本苗圃培育的常规苗木树种及一般工具和机具,了解其用途 3. 掌握育苗的主要生产工序与操作规程和技术规范 4. 了解育苗面积、苗木规格和产量的估算方法 5. 掌握苗圃常见病虫害的防治方法和常用农药的安全使用与保管,常见肥料的保管和使用方法 6. 掌握常育树种的基本育苗方法	1. 在中、高级技工的指导下,能进行一般苗木的繁殖和培育管理工作 2. 掌握乔木、灌木的一般修剪、整形、移植、出圃等方法 3. 在中、高级技工的指导下,能进行常用农药的配制和使用 4. 能正确使用和维修苗圃的常用工具
中 级	1. 掌握植物形态解剖及一般分类的基础知识,熟悉本圃常育苗木的物候期和季节变化与苗木生长的关系 2. 理解一般苗木种子和种条的适时采收、加工、贮藏和一般苗木的基本繁殖方法及温室、薄膜覆盖育苗知识。掌握育苗的质量标准 3. 了解土壤种类和改良恢复地力的一般方法。掌握常用肥料的利用、调制、贮藏方法以及常用微量元素对苗木生长的作用 4. 熟悉本圃一般病虫害的发生发展规律和防治方法(包括生物防治)。懂得常用药剂的主要性能与常用机具药械的简单原理 5. 能识别本地区的常育苗木	1. 熟练掌握各种苗木的繁殖技术和方法。能繁殖较珍贵的花木以及多种苗木的种子和种条的处理 2. 根据苗木的不同生长习性,掌握合理修剪、整形和施肥等工作 3. 能对本圃常见病虫害采取有效的防治措施,能排除常用机具的一般故障 4. 掌握苗木的栽培管理技术,并能按照科研计划进行育苗试验以及专类苗圃苗木的工料估算 5. 熟练掌握非季节性移植苗木的技术措施

园林育苗工培训教材

续表 1-1

等 级	专业素质	
	基础理论知识	实际操作能力
高 级	1. 掌握本地区主要苗木的生理、生态习性和繁殖、管理的一般理论知识 2. 熟悉苗圃全年的工作月历,了解苗圃育苗的全部操作方法 3. 熟悉本地区主要病虫害的防治和化学药剂以及除莠的理论知识 4. 掌握无土育苗的方法与苗木遗传育种的一般知识和国内外育苗新技术以及先进的育苗水平 5. 具有一定的植物分类知识,熟悉当地常用园林植物科、属、种名及其特性 6. 了解植物配置的基本原则 7. 掌握建立中、小型苗圃的一般知识	1. 承担引种驯化和选育优良品种的试验操作 2. 全面指导育苗工作,并具有一门以上的育苗技术专长,能解决育苗中的关键技术问题 3. 掌握修剪造型和繁殖名贵苗木的技能 4. 掌握辟建苗圃土地的合理使用和苗木生产工料的估算及进行施工 5. 收集整理和总结育苗技术资料

三、园林育苗工行业标准与规范

(一)园林育苗工职业技能岗位标准

1. 知识要求 了解育苗在园林绿化中的重要意义和工作内容;了解育苗的主要生产工序及操作规程和规范;熟悉常见的苗木树种,并区分形态特征;掌握常见树种的基本育苗方法;了解苗圃常见病虫害的防治方法和常见农药、肥料的安全使用与保管知识;按苗木株行距估算育苗面积和苗木产量。

2. 操作要求 识别常见苗木 60 种以上(包括 20 种冬态);掌握常见苗木的移植、假植、出圃技术及整地、开沟做畦、中耕除草等

第一章 园林育苗工的岗位职责与素质要求

苗木抚育技术;在中、高级技工的指导下完成繁殖、修剪、病虫害防治和肥水管理等工作。

(二)园林育苗工职业技能岗位鉴定规范

见表 1-2。

表 1-2 园林育苗工职业技能岗位鉴定规范

项 目	鉴定范围	鉴定内容	鉴定比重	备 注
知识要求			100%	
基本知 识 25%	苗圃知识 4%	1. 苗圃的重要作用和意义 2. 苗圃的主要工作内容	2% 2%	了 解 了 解
	育苗技术操作 要求 5%	育苗操作规程和规范	5%	掌 握
	植物学知识 8%	1. 植物的六大器官	4%	掌 握
		2. 植物的生长特性	2%	掌 握
		3. 植物与环境的关系	2%	掌 握
专业知 识 65%	土壤与病虫害 知识 8%	1. 土壤的基本性状 2. 当地常见的苗木病虫害	4% 4%	掌 握 掌 握
	工具知识 5%	苗圃常用工具的种类、使用及保养	5%	掌 握
	园林苗木 知识 15%	1. 乔、灌木的特征	5%	掌 握
		2. 常绿、落叶树的特征	5%	掌 握
		3. 针叶、阔叶树的特征	5%	掌 握
	苗木繁殖 知识 20%	1. 播种繁殖的特点、时期和方法	8%	掌 握
		2. 扦插繁殖的特点、时期和方法	8%	掌 握
		3. 嫁接繁殖的特点、时期和方法	4%	了 解
	苗木抚育 知识 25%	1. 苗木抚育管理的基本内容	4%	掌 握
		2. 苗木的肥水管理及肥料的保管使用	4%	掌 握
		3. 苗木的病虫害防治及农药的保管使用	4%	掌 握
		4. 苗木的移植调整和假植	6%	掌 握
		5. 苗木出圃	7%	掌 握