



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

柑橘园艺工 培训教材

伊华林 编著



金盾出版社
JINDUN CHUBANSHE

新型农民现代农业技术与技能培训丛书

柑橘园艺工培训教材

伊华林 编著

金盾出版社

内 容 提 要

本书由华中农业大学园艺林学学院伊华林编著。华中农业大学园艺林学学院罗杨、杨亚婷,武汉东湖风景管理局鲁卫星,湖北长阳土家族自治县农业局覃伟等同志,在书稿部分内容资料搜集整理上做了大量工作。内容包括:柑橘园艺工的岗位职责与素质要求、必须掌握的基础知识,柑橘品种和砧木的选择、苗木培育与高接换种技术、建园技术、土肥水管理技术、整形修剪技术、花果管理技术、病虫害与自然灾害的防治(御)、果实的采收和处理及贮运等 10 章。本书内容丰富,技术先进,并注重针对性和可操作性,可作为柑橘园艺工的培训教材和广大农民的自学用书,也可供农业院校果树专业师生和基层果树技术人员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

柑橘园艺工培训教材/伊华林编著. —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 978-7-5082-5119-6

I. 柑… II. 伊… III. 柑橘类果树-果树园艺-技术培训-教材
IV. S666

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 070791 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路 station 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:北京大天乐印刷有限公司

装订:北京大天乐印刷有限公司

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:4.75 字数:116 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)



極柑品种华柑2号

幼树生产无病毒接穗



嫁接标准高度

简易设施栽培柑橘



叶片感染溃疡病症状



优良树形结出的优质果实

树盘覆盖反光膜



果园梯壁种植百喜草防水土流失

编 委

新型农民现代农业技术与技能培训丛书

编 委 会

主 任

唐运新 谭祐德

委 员

(按姓氏笔画排列)

王清兰	邓望喜	史德宽	任克良
刘 新	孙双全	李 钦	李合生
李治民	李泽炳	李晓军	沈火林
张 建	张元恩	陈国平	陈章久
陈黎红	肖发沂	郑世发	施森宝
黄明双	曹克驹	曹尚银	彭中镇

6. 温室室防目标

九 壮年期
秋梢期

1. 视外追肥配防害果
2. 过电站新环割、拔枝促
3. 开地管苗、真接拔种

防吸果夜蛾(黄酒、醋各1份、
沙糖2份、水10份配成诱杀剂)

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、广西壮族自治区柑桔研究所、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,并列入劳动和社会保障部《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 柑橘园艺工的岗位职责与素质要求	(1)
一、岗位职责	(1)
二、素质要求	(2)
第二章 柑橘园艺工必须掌握的基础知识	(4)
一、柑橘栽培的生物学基础	(4)
(一) 柑橘产业的经济、社会与生态价值	(4)
(二) 柑橘的区划与主要产区	(5)
(三) 柑橘的生物学特性	(7)
二、柑橘的无公害食品质量标准及认证	(12)
(一) 产品标准	(12)
(二) 产地环境标准	(14)
第三章 柑橘品种和砧木的选择	(18)
一、柑橘优良品种	(18)
(一) 优良品种的标准	(18)
(二) 地方优良品种的优缺点及局限性	(18)
(三) 优良品种介绍	(19)
二、柑橘的优良砧木	(34)
(一) 优良砧木的标准	(34)
(二) 可供选择的优良砧木	(35)
三、柑橘的品种选择与引种	(37)
(一) 品种选择的原则	(37)
(二) 品种引种的程序	(37)
(三) 品种引种的注意事项	(39)
第四章 柑橘苗木培育与高接换种技术	(41)

一、健壮苗木的繁育及标准	(41)
(一)苗圃地的建设	(41)
(二)壮苗繁育	(42)
(三)无病毒苗培育	(44)
(四)健壮苗木的标准	(46)
(五)苗木的出圃、检疫、贮运与预植	(47)
二、高接换种技术	(49)
(一)选择被改造树的树龄、树势	(49)
(二)砧穗组合的合理选择	(49)
(三)高接换种的适宜时期及部位	(50)
(四)高接后的管理	(51)
第五章 柑橘建园技术	(54)
一、柑橘生长发育适宜的生态环境	(54)
(一)温度	(54)
(二)光照	(55)
(三)水分和湿度	(56)
(四)土壤	(56)
(五)其他因子	(57)
二、建园及基本种植制度	(59)
(一)园址选择的标准	(59)
(二)园地规划与建设	(59)
三、低产园改造	(63)
(一)扩穴改土	(63)
(二)适时追肥	(64)
(三)改善生态环境	(64)
(四)合理疏删及整形修剪	(64)
(五)加强果园病虫害综合防治	(64)
第六章 柑橘土肥水管理技术	(66)

(一)、柑橘园的土壤管理	(66)
(1)土壤对柑橘生长发育的影响	(66)
(2)土壤的管理措施	(67)
(二)、柑橘园的肥料管理	(69)
(1)肥料对柑橘生长发育的影响	(69)
(2)肥料的管理措施	(70)
(三)、柑橘园的水分管理	(76)
(1)水分对柑橘生长发育的影响	(76)
(2)水分的管理措施	(76)
第七章 柑橘整形修剪技术	(81)
(一)、适宜的树形	(81)
(1)自然圆头形	(81)
(2)自然开心形	(82)
(3)变则主干形	(82)
(4)多主枝丛生形	(82)
(5)篱壁形	(83)
(二)、整形修剪的原则	(83)
(1)整形的原则	(83)
(2)修剪的原则	(84)
(三)、整形修剪的方法	(84)
(1)一般方法	(84)
(2)不同类型树的修剪	(86)
第八章 柑橘花果管理技术	(91)
(一)、促进花芽分化	(91)
(1)花芽分化的概念	(91)
(2)影响花芽分化的因素	(91)
(3)促进花芽分化的措施	(92)
(二)、疏花疏果	(93)

(20) (一)技术原理	(93)
(20) (二)技术方法	(93)
(17) 三、保花保果	(94)
(20) (一)落花落果的原因	(94)
(20) (二)保花保果的措施	(95)
(17) 四、提高果实质量的措施	(96)
第九章 柑橘病虫害与自然灾害的防治(御)	(99)
(27) 一、柑橘生产的主要病虫害	(99)
(27) (一)防治策略	(99)
(18) (二)病害及其防治	(100)
(18) (三)虫害及其防治	(110)
(17) 二、柑橘生产的主要自然灾害	(117)
(28) (一)冻害	(117)
(28) (二)干旱和涝害	(121)
(28) (三)风害	(121)
(28) (四)盐碱危害	(122)
第十章 柑橘果实的采收和处理及贮运	(123)
(47) 一、果实采收成熟度的判定	(123)
(48) (一)外观品质	(124)
(48) (二)内在品质	(124)
(48) 二、果实的成熟过程及成熟果实的生理变化	(125)
(28) (一)可溶性固形物和糖含量增加	(125)
(19) (二)酸含量减少	(125)
(19) (三)维生素 C 的含量变化	(125)
(19) (四)组织软化和果汁增加	(126)
(19) (五)果实着色	(126)
(29) (六)芳香物质生成	(126)
(29) (七)苦味	(126)

目 录

(八)氨基酸含量的变化	(127)
三、果实采收	(127)
(一)适时采收的意义	(127)
(二)采收技术	(127)
四、果实贮藏	(128)
(一)品种贮藏特性	(128)
(二)贮藏的适宜条件	(129)
(三)常见的贮藏方法	(129)
五、果实采后处理	(133)
(一)采后处理的意义	(133)
(二)采后处理的方法	(133)
附录 柑橘栽培周年管理工作历	(138)

第一章 柑橘园艺工的 岗位职责与素质要求

柑橘园艺工是按照柑橘生长发育特点、市场需求进行生产管理,以获得高产优质果品的专业人员。柑橘种类、品种多,适宜发展地区气候、土壤类型多样,而且其生长周期长,栽培管理有其独特性。为提高柑橘园艺工的业务能力和管理素质,本章对其岗位职责和素质要求进行简单说明。

一、岗位职责

明确岗位职责有利于增强责任感、提高工作效率,同时便于工作业绩检查和考核。岗位职责具体如下。

一是努力学习、勤于学习,掌握柑橘园艺工必备的专业知识和技能。

二是严格执行单位规章制度,积极领会、主动宣传贯彻中央和地方党委、政府有关柑橘产业经济政策、法规;积极为本地柑橘产业发展规划、计划、方案献计献策,协助制定柑橘生产计划和生产用具、农资购买计划;分析并提出果园工人工作程序,并认真或督促实施。

三是按照岗位分工,承担柑橘园树体管理和有害生物、农田墒情与灾害等的监测、预报、预警工作,及时准确地为柑橘生产者提供产前、产中、产后技术和信息服务;积极组织并参加民间农业科技服务组织和农民专业技术协会(研究会)开展技术与示范、推广活动。

四是以提高柑橘果品品质为目的和根据农户需求,进行新技

术、新品种的引进、试验、示范和先进实用技术的集成创新,成熟后在当地组织推广。

五是协助研究机构或农机部门进行新品种、新技术、新机具等的试验、示范。

六是熟悉农业方面的法律、政策和法规。

七是根据安全生产原则,搞好农机、电器规范操作和日常维护。根据无公害柑橘果品生产要求,注意农药、化肥安全使用,做好防火、防盗工作。

八是配合或完成单位领导交办的其他工作任务。

二、素质要求

柑橘果实及其加工制品是消费者喜欢的产品,有较高的营养价值,其产前、产中与产后过程关系到消费者、环境安全。为此,柑橘园艺工必须具备良好的专业素质。

一是拥护党的路线、方针、政策,遵纪守法,爱岗敬业,诚实公正,热爱农技推广事业,具备较强的工作责任心。

二是在生产管理、销售和经营过程中严格按照工作规程和规章制度操作,及时记录,为消费者着想,树立质量、安全和环保意识。

三是工作积极主动、认真,注意掌握市场需求,具有市场竞争意识和能力。

四是要有团结、协作精神。

五是要有服务意识,能积极、主动参与技术培训活动和行业协会组织的活动。

六是应通过自主学习、操作与培训,基本掌握柑橘树体生长、栽培管理及病虫害防治基本知识,尤其要掌握柑橘无公害栽培管理技术。

第一章 柑橘园艺工的岗位职责与素质要求

七是了解国家相关农业政策及柑橘产业现状与市场需求。

八是掌握柑橘生产中各种农机具、化肥、农药的安全使用知识。

九是能制定柑橘生产计划和农业生产资料购买计划。

思考题

1. 一个合格的柑橘园艺工需具备哪些素质？

2. 柑橘园艺工的岗位职责是什么？

第二章 柑橘园艺工必须掌握的基础知识

一、柑橘栽培的生物学基础

(一)柑橘产业的经济、社会与生态价值

柑橘是我国南方各省、自治区、直辖市最重要的栽培果树,现有栽培面积达 173 万余公顷,位列世界第一;总产量超过 1 700 万吨,居世界第二位。柑橘业在三峡、丹江口库区移民安置、赣南革命老区果农致富中起着举足轻重的作用。三峡和丹江口库区的几十万移民就地安置的主要产业就是柑橘业。像重庆市奉节、湖北省秭归及江西省安远等县、市的柑橘业已成为当地国民经济的支柱产业。赣南每年收入不下于 10 万元的柑橘种植户超过 100 个。我国是世界上最大的橘瓣罐头生产国,每年橘瓣罐头出口可创收外汇 2.35 亿美元。据测算,每 1 万美元产值可创造 28 个就业岗位,仅此一种产业可安置 60 余万工人。

我国柑橘产区主要是山地、丘陵地形,过去种植大田作物过度耕作及频繁施肥、打药,造成水土流失及环境污染严重,通过农业产业结构调整种植柑橘等经济作物后结合配套的优质安全栽培技术,水土流失及水源污染问题得到明显缓解。

柑橘全身都是宝,果实营养丰富,富含多种维生素(如维生素 C、维生素 P、B 族维生素和胡萝卜素)。果实除供鲜食、制汁、制罐头外,皮、渣还可提取果胶、色素、香精油等,在日化工业和食品工业中具有极其广泛的应用前景。自古以来,橘皮、橘络、种子、枳实(幼果)都是传统的中药材,在临床上广泛应用。