

新型农民现代农业技术与技能培训丛书

# 板栗园艺工培训教材

编著者

张 毅 田寿乐 薛培生  
张 琮 孙敬国 杨兴华

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,由山东省果树研究所等单位的专家编写。内容包括:板栗园艺工的岗位职责与素质要求,板栗园艺工需具备的基础知识,优良品种与砧木的选择,苗木培育与高接换种技术,建园技术,土肥水管理技术,板栗的整形修剪技术,花果管理技术和果实的采收及贮藏。本教材适用于县(市)、乡(镇)和农业企业相关工种的岗位培训,亦可供广大青年农民及相关专业师生阅读参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

板栗园艺工培训教材/张毅等编著. —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 978-7-5082-5118-9

I. 板… II. 张… III. 板栗-果树园艺-技术培训-教材  
IV. S664. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 07092 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:北京百花彩印有限公司

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:5.25 字数:132 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)

# 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 谭祜德

### 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

## 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

# 前 言

为促进现代农业的发展,实现又好、又快的发展目标,培育具有现代农业意识和现代农业技术与技能的新型劳动者,已成为我国现阶段乃至今后农业发展的必然要求。为此,我们组织了有关人员针对这一现象编写了这本教材。

本教材的编写,是以我国板栗生产的实际情况为出发点,兼顾南北方产区的差异,在阐述理论知识的同时,着重讲解操作技能,突出实用性、先进性。本教材的读者定位在具有初中以上文化程度的青年农民,使他们通过对本教材的培训或自学,初步具备适应现阶段先进农业生产岗位的业务和技术素质。

教材共设九章,第一章介绍板栗园艺工应具备的岗位职责和素质要求;第二章至第九章按照生产技术环节,系统讲述板栗栽培方面的基础理论知识、栽培技术和技能。为便于读者对相关知识的理解和认识,书中还配有一定数量的图表,更生动直观地展现技术要点。

本教材实用性强,既可作为培训、考核板栗园艺工技术水平的依据,也可供广大果农、果树技术人员及果品生产者参考使用。

本书的编写十分仓促,加之水平有限,错漏之处在所难免,敬请同行专家和广大读者批评指正。

编 著 者

2008年3月

## 目 录

第一章 板栗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·····	(1)
(一)职业道德·····	(1)
(二)法律常识·····	(3)
(三)专业素质·····	(5)
第二章 板栗园艺工需具备的基础知识·····	(7)
一、板栗的生物学基础·····	(7)
(一)板栗的主要产区及栽培区划·····	(7)
(二)板栗的形态特征·····	(10)
(三)板栗的生长物候期·····	(18)
(四)板栗的生态环境条件·····	(19)
二、板栗的质量标准及认证·····	(21)
(一)板栗无公害食品标准及质量认证·····	(21)
(二)板栗绿色食品标准及质量认证·····	(24)
第三章 优良品种与砧木的选择·····	(29)
一、专业知识·····	(29)
(一)优良品种的标准·····	(29)
(二)优良品种介绍·····	(30)
(三)优良砧木的选择·····	(47)
二、操作技能·····	(48)
(一)品种选择的标准·····	(48)
(二)引种程序·····	(48)
(三)引种的注意事项·····	(50)

<b>第四章 苗木培育与高接换种技术</b> .....	(52)
一、专业知识 .....	(52)
(一)健壮苗木的标准 .....	(52)
(二)板栗的繁殖 .....	(52)
(三)高接换种的重要意义及技术要领 .....	(52)
二、操作技能 .....	(53)
(一)健壮苗木的繁育 .....	(53)
(二)高接换种技术 .....	(57)
<b>第五章 建园技术</b> .....	(60)
一、专业知识 .....	(60)
(一)生态环境对果树生长发育的影响 .....	(60)
(二)地理位置、交通条件对果品效益的影响 .....	(62)
(三)建园的基本条件 .....	(62)
二、操作技能 .....	(63)
(一)园址选择的标准 .....	(63)
(二)园地规划与建设 .....	(64)
(三)栗园标准化整地 .....	(66)
(四)苗木定植 .....	(67)
(五)栽后管理 .....	(68)
(六)低产园改造 .....	(69)
<b>第六章 土肥水管理技术</b> .....	(71)
一、专业知识 .....	(71)
(一)环境条件对板栗生长发育的影响 .....	(71)
(二)板栗的需肥规律及施肥依据 .....	(74)
(三)板栗的需水规律及栗园灌水与排水 .....	(75)
二、操作技能 .....	(77)
(一)土壤管理 .....	(77)
(二)施肥管理 .....	(82)

(三)水分管理 .....	(88)
<b>第七章 板栗的整形修剪技术 .....</b>	<b>(96)</b>
一、专业知识 .....	(96)
(一)板栗整形修剪的意义和作用 .....	(96)
(二)整形修剪的依据 .....	(96)
(三)树体与整形修剪相关的特性 .....	(98)
(四)整形修剪的一般原则及标准 .....	(99)
(五)整形修剪方法及应用 .....	(101)
二、操作技能 .....	(103)
(一)适宜树形及其整形技术 .....	(103)
(二)不同类型树的修剪 .....	(108)
(三)冬剪与夏剪的实施 .....	(112)
(四)不合理树形的改造 .....	(113)
(五)新式树形的应用及整形修剪技术 .....	(117)
<b>第八章 花果管理技术 .....</b>	<b>(120)</b>
一、专业知识 .....	(120)
(一)花果的识别 .....	(120)
(二)花芽的分化 .....	(122)
二、操作技能 .....	(124)
(一)促进花芽分化的技术措施 .....	(124)
(二)疏花疏果 .....	(126)
(三)人工辅助授粉 .....	(127)
(四)防止空棚 .....	(129)
(五)防止落果 .....	(130)
(六)避免大小年观象 .....	(130)
(七)疏栗棚 .....	(131)
(八)实现一年两次结果的措施 .....	(132)
<b>第九章 果实的采收及贮藏 .....</b>	<b>(134)</b>

---

一、板栗的采收 .....	(134)
(一)栗实的成熟过程及生理变化 .....	(134)
(二)板栗的采收时期和方法 .....	(134)
(三)板栗的贮藏 .....	(136)
二、板栗的贮藏方法 .....	(138)
(一)贮藏前的处理 .....	(138)
(二)贮藏的方法 .....	(138)
(三)栗实贮藏中应注意的事项 .....	(144)
<b>第十章 板栗病虫害的防治与自然灾害的防御 .....</b>	<b>(146)</b>
一、病虫害的防治方法 .....	(146)
(一)苗木检疫 .....	(146)
(二)农业防治 .....	(146)
(三)物理防治 .....	(147)
(四)化学防治 .....	(147)
(五)其他防治方法 .....	(147)
二、气候对板栗生产的影响及自然灾害的防御 .....	(148)
(一)气候对板栗生产的影响 .....	(148)
(二)自然灾害及其防御 .....	(149)
<b>附录 板栗丰产栽培周年管理工作历 .....</b>	<b>(152)</b>
<b>主要参考文献 .....</b>	<b>(155)</b>

# 第一章 板栗园艺工的岗位职责与素质要求

## 一、岗位职责

第一,热爱果树园艺工作,能吃苦耐劳,刻苦钻研果树栽培知识,勇于实践,锐意进取,不断提高自身技能。

第二,遵守果园有关规章制度,安全生产。

第三,爱护果园设施,节能减排,高效生产;爱护果树,适时施肥、浇水、松土、锄草、修剪,精细养护,防止死树,力争增产。

第四,做好病虫害防治工作,及时有效地防治病虫害。

第五,做好采收、贮藏、运输等采后工作,遇到突发事件,如火灾与洪水等,能够沉着应对,尽量减少经济损失。

第六,做好果园安全保卫工作,看护好果树和生产工具,防止丢失。

## 二、素质要求

### (一)职业道德

1. 社会主义职业道德 是指社会主义社会各行各业的劳动者,在职业活动中必须共同遵守的基本行为准则。它是判断人的职业行为优劣的具体标准,也是社会道德在职业生活中的反映。由于社会是一个有机的统一整体,因此各行各业具有共同的职业道德规范。社会主义职业道德规范,既是人们对各种职业道德关

系和道德行为要求的概括和总结,也是所有从事社会主义事业的劳动者都应共同遵守的行为准则。社会主义职业道德建设有以下几个基本问题:

(1)为人民服务是社会主义职业道德建设的核心 为人民服务是实现社会主义和市场经济结合条件下职业道德行为的价值中介和精神基础。把为人民服务作为社会主义道德建设的核心,是中国共产党人在伦理思想建设上的一项重大贡献,是中国共产党正确认识时代特征、把握社会前进的脉搏、洞察历史发展大势的必然结论。只有以为为人民服务为出发点,才能促进职业道德水平的不断提高,发挥社会主义制度的优越性。

(2)集体主义是社会主义职业道德建设的原则 集体主义的本质特征是一切从集体和个人利益统一观点出发,把集体利益放在头等地位。集体主义是社会化大生产的必然产物和社会主义制度的必然要求。市场经济条件下,集体主义作为职业道德的原则是社会主义道德建设的必然和市场经济的内在要求。无论在经济活动和政治活动、思想活动中,都应当用社会主义集体主义道德原则指导自己的行为。

(3)提高全民族科学文化教育水平是社会主义职业道德建设的基础 首先,教育科学、文化事业的发展,一方面是社会经济发展的客观要求,另一方面也为先进思想的传播、开拓人们的视野、提高人们的思想觉悟奠定科学文化知识的基础。其次,教育科学文化建设为思想道德建设和各种职业培养人才,提供各种设施和传播工具。第三,教育科学文化建设的发展,能迅速改变人们的思想方法、生活方式和职业规范,冲破某些旧的思想观念的束缚,树立新的道德风尚。

(4)广大劳动人民是社会主义职业道德建设的主体 劳动人民群众是历史的创造者,是道德行为的主体。搞好职业道德建设,不仅要路线正确、领导正确,更要发动广大劳动人民积极参与和监

督。劳动群众是职业道德表现和评价的主体,通过劳动群众的投诉和反映,表现了职业道德水平现状,才有了整个社会的职业道德心态。同时,各行各业劳动群众又是职业道德的主体和表现者,其行为也影响着整个社会风气。其次,只有依靠劳动群众,才能做到先进性要求和广泛性要求的统一。最后,只有广大人民的参与和监督,才能形成道德建设机制,切实保障其顺利发展。爱岗敬业、诚实守信、办事公道、服务人民和奉献社会,是社会主义职业道德的基本要求。

**2. 板栗园艺工职业道德** 随着世界经济一体化趋势的发展,在社会主义市场经济条件下,板栗园艺工职业道德在继承和发扬中华民族传统美德的前提下,又具有鲜明的时代特征。

(1) **爱岗敬业,尽职尽责** 板栗园艺工要热爱自己的工作岗位,兢兢业业工作,踏踏实实做人。

(2) **诚实守信,文明经营** 社会主义市场经济条件下,经营要讲信誉,讲道德,讲良心,不做坑害消费者的事,不做有损行业形象的事,文明经营,合法收入。

(3) **勤俭节约,高效生产** 生产中反对奢侈浪费,积极倡导节能减排,经济使用各种能源,降低生产成本,努力提高生产效率和产品效益。

(4) **遵纪守法,正直无私** 要提高法律意识,学习法律知识,遵守法律法规,自觉维护市场经济秩序,不搞非法经营,不违法乱纪。

(5) **尊重知识,开拓进取** 要自觉学习专业知识,不断提高自身业务素质,学以致用,做学习型、开拓型模范。

### (二) 法律常识

**1. 劳动合同法** 也称劳动契约、劳动协议,是指劳动者同企业、事业、机关及团体等用人单位为确立劳动关系,明确双方责任、

权利和义务而签订的协议。根据协议,劳动者加入某一用人单位,承担某一工作和任务,应遵守单位内部的劳动规则和其他规章制度。企业、事业、机关及团体等用人单位,有义务按照劳动者的劳动数量和质量支付劳动报酬,并根据劳动法律、法规和双方的协议,提供各种劳动条件,保证劳动者享受本单位成员的各种权利和福利待遇。

**2. 农产品质量安全法** 为保障农产品质量安全,维护公众健康,促进农业和农村经济发展,我国制定了《农产品质量安全法》。该法从中国农业生产的实际出发,遵循农产品质量安全管理客观规律,针对保障农产品质量安全的主要环节和关键点,确立了相关的基本制度,主要包括:

第一,政府统一领导,农业主管部门依法监管,其他有关部门分工负责的农产品质量安全管理体系。明确了国家、各级政府在法律实施中的职能与作用,如国务院农业行政主管部门应当设立由有关方面专家组成的农产品质量安全风险评估专家委员会,对可能影响农产品质量安全的潜在危害,进行风险分析和评估;对评估结果采取相应的管理措施,并将农产品质量安全风险评估结果及时通报国务院有关部门等。

第二,农产品质量安全标准的强制实施制度。政府有关部门应当按照保障农产品质量安全的要求,依法制定和发布农产品质量安全标准并监督实施;不符合农产品质量安全标准的农产品,禁止销售。

第三,防止因农产品产地污染而危及农产品质量安全的农产品产地管理制度。县级以上人民政府农业行政主管部门应当采取措施,推进保障农产品质量安全的标准化生产综合示范区、示范农场、养殖小区和无规定动、植物疫病区的建设。根据有关标准,对认为不适宜特定农产品生产的,提出禁止生产的区域,报本级人民政府批准后公布;对生产中的生产资料使用作出规定等。

第四,保障农产品质量安全的生产技术要求和操作规程的实施制度。对可能影响农产品质量安全的农药、兽药、饲料和饲料添加剂、肥料及兽医器械,依照有关法律、行政法规的规定实行许可制度;加强对农产品生产者质量安全知识和技能的培训;建立农产品生产记录制度;生产者对农业投入品的使用,应严格执行农业投入品使用安全间隔期或者休药期的规定;农产品生产和经营组织对产品质量安全状况进行检测,按检测结果对农产品进行处理。

第五,农产品的包装和标识管理制度。对销售的农产品,按照规定应当包装或者附加标识的,须经包装或者附加标识后方可销售;规定包装物及标识内容;对转基因生物的农产品的规定;依法需要实施检疫的动、植物及其产品,应当附具检疫合格标志与检疫合格证明;生产者应对相关农产品质量标志申请使用等。

第六,农产品质量安全监督检查制度。对严禁销售的农产品的认定;国家农产品质量安全监管、检测制度的建设等。

第七,农产品质量安全的风险分析、评估制度和农产品质量安全的信息发布制度。

第八,对农产品质量安全违法行为的责任追究制度。

### (三)专业素质

#### 1. 了解国内外生产和经营状况

第一,了解国内外生产特点和动态,对目前生产现状,尤其是对国外生产现状有所了解,结合我国或当地生产情况,引进技术或资源,继承、利用和再创新。

第二,了解市场发展动态,掌握国内、国际市场的供求特点、能够及时获取市场供求信息。

第三,对国际重要农业组织有所认识,了解各组织的特点及发布的各种规定或标准,如:国际有机农业联盟(IFOAM)、国际有机农业标准委员会(NOSB)、欧洲良好农业规范(EUREPGAP)、中

国绿色食品发展中心(CGFDC)、中国有机食品发展中心(OFDC)及日本农业标准(JAS)等。

第四,能对果品生产和市场发展方向或趋势做出可靠预测。

## 2. 对专业基础知识的要求

第一,了解当地气候特征、地形地貌、土壤特点和植被类型等。

第二,熟悉当地主要栽培果树的种类或品种,了解生长发育规律,掌握主要栽培技术原理。

第三,了解品种特点及引种规则。

第四,了解建园、苗木繁育、栽植技术等基本知识,熟知适宜本地栽培的果树树种及品种特性。

第五,了解果园管理的一般内容,初步掌握管理措施。

第六,了解果品采后分级、包装、贮运及销售等相关知识。

## 3. 对操作技能的要求

第一,能根据当地生态特点,确定适宜发展的果树树种或品种,并制订生产计划。

第二,能根据地理位置、交通条件和市场因素等,进行合理的果园规划。

第三,掌握育苗、栽植、土肥水管理、花果管理、整形修剪、病虫害防治等果园常规管理技术。

第四,掌握果实丰产、优质高效栽培技术,初步掌握绿色无公害生产技术措施。

第五,能够判断品种优劣,掌握高接换优技术。

第六,能够做到适时采收,并对果品进行分级、包装和贮藏保鲜。

## 第二章 板栗园艺工需具备的基础知识

### 一、板栗的生物学基础

#### (一) 板栗的主要产区及栽培区划

1. 我国板栗的主要产区 板栗原产于我国,是我国古老的坚果树种之一,已有 6000 多年的栽培历史。我国板栗资源丰富,分布区域广阔,北起吉林(北纬  $41^{\circ}20'$ ),南至海南(北纬  $18^{\circ}30'$ ),西起雅鲁藏布江河谷(东经  $97^{\circ}$ ),东至台湾省(东经  $122^{\circ}$ ),跨越寒温带、温带和亚热带;垂直分布从海拔不足 30 米的山东省郯城县,江苏省新沂市与沭阳县,至海拔高达 2800 米的云南省维西傈僳族自治县,遍布 25 个省、直辖市、自治区(图 2-1),主要集中于 21 个省

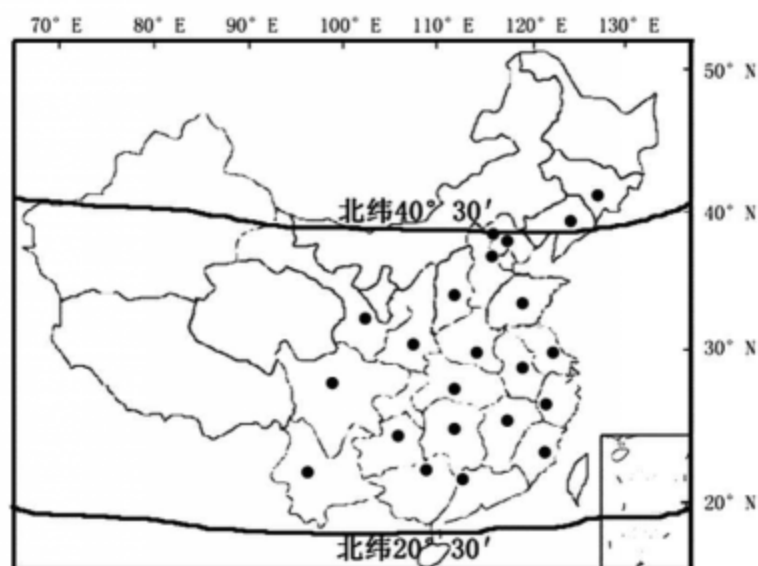


图 2-1 板栗在我国的分布区域