



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

# 核桃园艺工 培训教材

张美勇等 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

# 核桃园艺工培训教材

编 著 者

张美勇 徐 颖 许 林

田寿乐 徐永芳 王 兴

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的相关专家编著。内容包括:核桃园艺工的岗位职责与素质要求,核桃园艺工须具备的基础知识,核桃品种与砧木的选择,苗木培育与高接换种技术,建园技术,肥水管理技术,整形修剪,花果管理,病虫害防治与自然灾害的防御和果实采收及贮运。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

核桃园艺工培训教材/张美勇等编著. —北京:金盾出版社, 2008. 3

(新型农民现代农业技术与技能培训丛书)

ISBN 978-7-5082-5012-0

I. 核… II. 张… III. 核桃-果树园艺-技术培训-教材  
IV. S664. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 002788 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:北京精美彩印有限公司

正文印刷:北京金星剑印刷有限公司

装订:桃园装订厂

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:5 字数:110 千字

2009 年 2 月第 1 版第 2 次印刷

印数:10001—22000 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 |

## 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

近年来,随着我国经济的不断发展,人们的生活水平有了大幅度提高。食品结构也发生了巨大变化,由于核桃独特的营养保健功能,人们对核桃的消费也不断增加。核桃产业也从以前的山区“四旁”转向了丘陵、平原的集约化生产,而且也由实生繁殖逐渐转为品种化生产。为了培育具有现代农业意识和农业生产技术的人员,使核桃生产者及时了解核桃发展的新动态,不断提高经济收入,我们将不断研究推出的核桃新品种、新技术以及生产的一些基础知识进行总结归纳,编写了此书,以供核桃园艺工作者参考学习。

本书以我国核桃生产的不断发展过程为基础,兼顾南北产区差异,广集资料,从核桃生产现状、种质资源、地理分布、品种选育、生物学特性、育苗建园、栽培技术、病虫害防治、采收加工等方面进行了较为全面的介绍,并力求材料详实,内容新颖,论述全面,在阐述理论知识的同时,着重讲述操作技能,突出实用性和先进性。本教材读者定位在具有初中以上文化程度的青年农民,通过培训或自学,能够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。限于水平和经验,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 1 月

目 录

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| <b>第一章 核桃园艺工的岗位职责与素质要求</b> ..... | (1)  |
| 一、岗位职责 .....                     | (1)  |
| 二、素质要求 .....                     | (1)  |
| (一)职业道德.....                     | (1)  |
| (二)法律常识.....                     | (2)  |
| (三)专业素质.....                     | (3)  |
| <b>第二章 核桃园艺工须具备的基础知识</b> .....   | (4)  |
| 一、核桃的主产区分布 .....                 | (4)  |
| (一)影响因素.....                     | (4)  |
| (二)划分原则.....                     | (5)  |
| (三)我国核桃和铁核桃分布区.....              | (6)  |
| 二、主要形态特征 .....                   | (9)  |
| (一)核桃 .....                      | (10) |
| (二)铁核桃 .....                     | (10) |
| (三)野核桃 .....                     | (10) |
| (四)核桃楸 .....                     | (11) |
| (五)麻核桃 .....                     | (11) |
| (六)吉宝核桃 .....                    | (11) |
| (七)心形核桃 .....                    | (12) |
| (八)黑核桃 .....                     | (12) |
| 三、生长物候期.....                     | (12) |
| 四、生态环境条件.....                    | (13) |
| (一)温度 .....                      | (13) |
| (二)光照 .....                      | (13) |



|                              |             |
|------------------------------|-------------|
| (三)水分 .....                  | (14)        |
| (四)地形及土壤 .....               | (14)        |
| (五)风 .....                   | (15)        |
| <b>第三章 核桃品种与砧木的选择 .....</b>  | <b>(16)</b> |
| 一、优良品种的标准 .....              | (16)        |
| (一)幼龄期短,开始结果较早 .....         | (16)        |
| (二)分枝能力强 .....               | (16)        |
| (三)坚果经济性状好 .....             | (17)        |
| (四)适应性好 .....                | (18)        |
| 二、优良品种介绍 .....               | (18)        |
| (一)早实核桃品种 .....              | (18)        |
| (二)晚实核桃品种 .....              | (24)        |
| (三)铁核桃品种 .....               | (26)        |
| 三、优良核桃砧木选择 .....             | (28)        |
| (一)优良砧木标准 .....              | (28)        |
| (二)优良砧木品种 .....              | (28)        |
| 四、选种引种 .....                 | (31)        |
| (一)品种选择的原则 .....             | (31)        |
| (二)引种的程序 .....               | (32)        |
| (三)引种的注意事项 .....             | (34)        |
| <b>第四章 苗木培育与高接换种技术 .....</b> | <b>(36)</b> |
| 一、健壮苗木的标准 .....              | (36)        |
| 二、苗木繁育 .....                 | (36)        |
| (一)苗圃地的选择与准备 .....           | (36)        |
| (二)实生苗的培育 .....              | (37)        |
| (三)嫁接苗的培养 .....              | (40)        |
| (四)接穗的采集和运输 .....            | (40)        |
| (五)砧木选择及利用 .....             | (42)        |

## 目 录

|                  |      |
|------------------|------|
| 三、嫁接技术           | (43) |
| (一)枝接            | (44) |
| (二)芽接            | (45) |
| (三)田间苗圃嫁接        | (47) |
| (四)室内嫁接          | (47) |
| (五)核桃子苗嫁接        | (47) |
| (六)嫁接苗管理         | (48) |
| (七)苗木出圃          | (49) |
| 四、高接换种           | (50) |
| (一)砧木选择          | (51) |
| (二)接穗的采集与保存      | (52) |
| (三)放水            | (52) |
| (四)高接时期和方法       | (52) |
| (五)高接后的管理        | (53) |
| (六)高接改优的增产效果     | (54) |
| 第五章 建园技术         | (56) |
| 一、生态环境对核桃生长发育的影响 | (56) |
| (一)土壤            | (56) |
| (二)水分            | (56) |
| (三)气候            | (57) |
| 二、园址选择的标准        | (61) |
| (一)环境条件          | (61) |
| (二)选择原则          | (62) |
| 三、园地规划与建设        | (63) |
| (一)规划设计原则        | (63) |
| (二)栽培模式设置        | (64) |
| 四、标准化整地          | (65) |
| (一)土壤准备          | (65) |

|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| (二)肥料贮备 .....            | (66)        |
| 五、苗木定植 .....             | (66)        |
| (一)苗木准备 .....            | (66)        |
| (二)栽植时间 .....            | (67)        |
| (三)定植 .....              | (67)        |
| (四)植后管理 .....            | (67)        |
| 六、低产园改造 .....            | (68)        |
| (一)低产的原因 .....           | (68)        |
| (二)低产园改造的措施 .....        | (69)        |
| <b>第六章 土肥水管理技术 .....</b> | <b>(71)</b> |
| 一、土壤管理 .....             | (71)        |
| (一)深翻改土 .....            | (71)        |
| (二)培土(压土)与掺沙 .....       | (72)        |
| (三)盐碱土壤改良 .....          | (73)        |
| (四)中耕除草 .....            | (74)        |
| 二、施肥管理 .....             | (76)        |
| (一)施肥时期 .....            | (76)        |
| (二)肥料种类 .....            | (77)        |
| (三)施肥量的确定 .....          | (78)        |
| (四)施肥方法 .....            | (78)        |
| (五)营养诊断与配方施肥 .....       | (79)        |
| 三、水管理 .....              | (82)        |
| (一)灌水方式 .....            | (83)        |
| (二)灌水时期及灌水量 .....        | (84)        |
| (三)蓄水保墒 .....            | (86)        |
| (四)防渍排水 .....            | (87)        |
| <b>第七章 整形修剪 .....</b>    | <b>(88)</b> |
| 一、树体结构与枝芽的识别 .....       | (88)        |

## 目 录

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| (一) 树体结构 .....             | (88)  |
| (二) 枝芽的识别 .....            | (88)  |
| 二、整形修剪的作用 .....            | (90)  |
| (一) 调节树体与环境间的关系 .....      | (90)  |
| (二) 调节树体各局部的均衡 .....       | (90)  |
| (三) 调节树体的营养状况 .....        | (91)  |
| 三、整形修剪的原则 .....            | (92)  |
| (一) 根据自然环境和当地条件而定 .....    | (92)  |
| (二) 根据品种和生物学特性而定 .....     | (92)  |
| (三) 根据核桃树的年龄时期而定 .....     | (93)  |
| (四) 根据枝条的类型而定 .....        | (93)  |
| (五) 根据地上部与地下部的平衡关系而定 ..... | (94)  |
| 四、整形修剪的方法及应用 .....         | (94)  |
| (一) 整形修剪的方法 .....          | (94)  |
| (二) 整形修剪技术的应用 .....        | (96)  |
| 第八章 花果管理 .....             | (104) |
| 一、花果发育特性 .....             | (104) |
| (一) 开花特性 .....             | (104) |
| (二) 结果特性 .....             | (105) |
| (三) 授粉与受精 .....            | (105) |
| (四) 花芽分化 .....             | (106) |
| (五) 果实发育 .....             | (107) |
| 二、花果管理技术及应用 .....          | (108) |
| (一) 辅助授粉 .....             | (108) |
| (二) 疏除花枝、花芽和花序 .....       | (109) |
| (三) 疏果 .....               | (110) |
| 第九章 病虫害防治与自然灾害的防御 .....    | (111) |
| 一、病虫害的主要防治方法及应用 .....      | (111) |

|                    |       |
|--------------------|-------|
| (一)植物检疫.....       | (111) |
| (二)农业防治.....       | (112) |
| (三)生物防治.....       | (114) |
| (四)物理防治.....       | (115) |
| (五)化学防治.....       | (116) |
| 二、核桃主要害虫的防治 .....  | (119) |
| (一)防治核桃云斑天牛.....   | (119) |
| (二)防治刺蛾类害虫.....    | (120) |
| (三)防治核桃瘤蛾.....     | (120) |
| (四)防治核桃举肢蛾.....    | (120) |
| (五)防治核桃小吉丁虫.....   | (120) |
| (六)防治核桃扁甲.....     | (121) |
| (七)防治木僚尺蠖.....     | (121) |
| (八)防治草履蚧.....      | (121) |
| (九)防治核桃缀叶螟.....    | (122) |
| (十)防治铜绿金龟子.....    | (122) |
| 三、核桃主要病害的防治 .....  | (123) |
| (一)防治核桃炭疽病.....    | (123) |
| (二)防治核桃细菌性黑斑病..... | (123) |
| (三)防治核桃溃疡病.....    | (123) |
| (四)防治核桃枝枯病.....    | (124) |
| (五)防治核桃腐烂病.....    | (124) |
| (六)防治核桃白粉病.....    | (124) |
| (七)防治核桃褐斑病.....    | (125) |
| (八)防治苗木菌核性根腐病..... | (125) |
| 四、主要自然灾害的防御 .....  | (125) |
| (一)防止冻害的主要措施.....  | (125) |
| (二)防止霜冻的主要措施.....  | (126) |

## 目 录

---

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| (三)防止抽条的主要措施·····       | (127) |
| (四)防止日烧的主要措施·····       | (128) |
| 五、常用农药的安全使用方法·····      | (128) |
| (一)对症施药·····            | (128) |
| (二)适时施药·····            | (128) |
| (三)合理混用农药·····          | (129) |
| (四)对害虫天敌安全·····         | (129) |
| (五)用药量适当·····           | (130) |
| (六)防止农药中毒·····          | (130) |
| (七)农药交替使用·····          | (131) |
| 第十章 果实采收及贮运·····        | (132) |
| 一、果实成熟的特征及成熟期的生理变化····· | (132) |
| (一)果实成熟的性状特征·····       | (132) |
| (二)果实成熟期内含物的变化·····     | (132) |
| 二、果实采收·····             | (133) |
| (一)采收期确定·····           | (133) |
| (二)采收方法·····            | (134) |
| (三)果实采后处理·····          | (134) |
| 三、贮藏·····               | (136) |
| (一)核桃贮藏原理及条件·····       | (136) |
| (二)贮藏方法·····            | (136) |
| 优质高档核桃周年管理历·····        | (138) |
| 主要参考文献·····             | (140) |

## 第一章 核桃园艺工的岗位职责与素质要求

### 一、岗位职责

第一,热爱核桃园艺工作,重视文化学习,扎实掌握核桃理论知识,理论与实践相结合,善于观察、总结和创新,刻苦钻研栽培知识,不断提高技能。

第二,爱护果树,要精细养护树木,保证其正常生长、结实。合理施肥、修剪,适时浇水、松土、锄草,力争优质高产。

第三,加强环境保护意识,做好病虫害防治工作,科学、有效地消灭病虫害,尽量减少农药对生态环境的影响。

第四,做好果实采收及采后处理工作,适时采收,科学脱青皮、漂洗和晾晒,保证坚果品质和产量。

第五,能够沉着应对突发事件,如火灾、洪水等,减少经济损失。

第六,爱护果园设施,节能减排,高效生产。

第七,做好果园安全保卫工作,看护好果树和生产工具,防止偷窃。并做好其他临时分配的工作。

第八,遵守果园有关规章制度,保证安全生产。

### 二、素质要求

#### (一)职业道德

在社会主义市场经济条件下,随着世界经济一体化的发展,核

桃园艺工职业道德在继承和发扬传统优良美德的前提下,必须做到以下几点。

第一,爱岗敬业,尽职尽责。果树工要热爱自己的岗位,兢兢业业工作,踏踏实实做人。

第二,诚实守信,文明经营。在社会主义市场条件下,经营要讲信誉,讲道德,不做坑害消费者的事,不做有损行业形象的事,文明经商,合法收入。

第三,勤俭节约,高效生产,反对奢侈浪费,积极倡导节能减排,使用各种经济能源,降低生产成本,努力提高生产效率和产品效益。

第四,遵纪守法,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。

第五,尊重知识,开拓进取。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、开拓型典范。

### (二)法律常识

第一,果树工的年龄必须在法定范围内;禁止未成年人作为劳动者就业,保障其接受义务教育的权利。

第二,果树工必须为具有劳动权利能力和劳动行为能力的公民,包括法定劳动年龄内能够参加劳动的残疾公民。

第三,劳动者必须有一定的报酬或经济收入,能够用以维持劳动者本人及其赡养一定家庭人口的基本生活需要。

第四,劳动者有选择自己职业的权利,用人单位也有选择劳动者的权利。

第五,劳动者必须与用人单位签订劳务合同,劳动合同是确立劳动关系的法律形式。

第六,劳动者必须遵守劳动合同规定的纪律。

第七,除合同上规定的条款外,劳动者可协商约定其他劳动



内容。

### (三)专业素质

第一,了解当地土壤、气候条件和生产水平;了解国内外生产特点和动态;对目前生产现状,尤其是国外生产现状有所了解;结合本国或当地生产实际,引进技术或资源,利用和再创新。

第二,了解经营管理核桃园的基本知识,能在不同的环境下,使核桃园丰产稳产、保证优质,能对果品生产和市场发展方向或趋势做出可靠预测。

第三,了解核桃树体生长发育规律和栽培技术原理。

第四,掌握当地主要栽培的核桃品种类型和技术要求,能够指导栽培者获得应有的经济效益。

第五,要熟练应用建园和苗木繁育知识,特别是嫁接技术,能够操作和指导劳动者付诸实施。

第六,掌握核桃正常成熟期,了解正确的脱皮方法和清洗、晾晒、贮藏技术。

第七,了解当地核桃病虫害发生情况,掌握正确的防治方法。

第八,掌握果园早实丰产栽培技术,初步掌握绿色无公害生产技术措施。

### 思考题

1. 核桃园艺工的岗位职责是什么?
2. 核桃园艺工应具备什么样的专业素质?