

新型农民现代农业技术与技能培训丛书

櫻桃園艺工培训教材

编著者

赵改荣 李四俊 钟 泽 齐秀娟
李 明 王保民 李文贤

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,由中国农科院郑州果树研究所赵改荣研究员等编著。内容包括樱桃园艺工的岗位职责和素质要求及须具备的基础知识,樱桃优良苗木繁育技术、建园技术、土肥水管理技术、整形修剪技术、花果促控技术、树体保护技术、化学农药的安全应用、主要病虫害综合防治技术,樱桃的采收、处理及贮运,樱桃园艺工的劳动定额及考核指标等 12 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)镇举办樱桃园艺培训的教材,亦可作为广大农民提高樱桃栽培管理技术的自学读物。

图书在版编目(CIP)数据

樱桃园艺工培训教材/赵改荣等编著. —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 978-7-5082-5015-1

I. 樱… II. 赵… III. 樱桃-果树园艺-技术培训-教材 IV. S662.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 024051 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:北京精彩雅恒印刷有限公司

正文印刷:北京金盾印刷厂

装订:兴浩装订厂

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:5.25 字数:123 千字

2008 年 3 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)

前 言

樱桃是北方落叶果树中成熟期最早的果树,其果实色泽艳丽,味道鲜美,营养丰富,深受消费者青睐。特别是甜樱桃栽培由于起步晚、发展面积小、总产量少,因而成为现在栽培效益最高的经济作物之一。许多果农通过种植樱桃走上了致富之路。在某些地区,樱桃种植业已成为重要的支柱产业。

近年来,樱桃栽培产业发展迅速,栽培面积不断增加,为了满足广大樱桃种植者学习樱桃专业栽培技能,正确掌握和使用樱桃先进的栽培技术,提高樱桃种植效益,笔者本着结合生产实际、科学实用、通俗易懂、讲求实效的原则,编写了本教材。

本教材简述了樱桃园艺工岗位职责、基本素质要求、各工种的劳动定额、考核指标及樱桃园艺工必须了解的樱桃种类及自然分布、樱桃栽培现状及栽培意义、樱桃优良品种与砧木、与栽培有关的主要生物学特性、樱桃对环境条件的要求等专业基础知识;比较详尽地阐述了樱桃苗木繁育和建园,土肥水管理,整形修剪,花果促控,化学农药的安全应用,病虫害综合防治,促早熟设施栽培,果实采收、处理与保鲜贮运等专业操作技能。

本教材以具有初中文化水平以上的农民及高、中、低级樱桃园艺工为主要读者对象,既考虑了他们的理解能力、自学能力,又注重了针对性和可操作性,并着重提高他们的操作技能和新技术的掌握和应用。本书可作为农民种植户和樱桃园艺工的自学用书,也可供果树种植职业技术学校师生和从事果树种植工作的有关人员参考。

本书在编写过程中,参阅了许多研究成果和文献资料,在此未能逐一注明,谨向有关专家和作者表示衷心感谢。

由于本书编写时间仓促,加之编者水平所限,书中不妥之处甚至错误在所难免,敬请读者批评指正。

编 著 者

2008 年 1 月 1 日

目 录

第一章 樱桃园艺工的岗位职责和素质要求.....	(1)
一、樱桃园艺工的岗位职责	(1)
(一)樱桃苗木繁育岗位职责.....	(1)
(二)樱桃园管理岗位职责.....	(1)
二、樱桃园艺工的素质要求	(3)
(一)基本素质要求.....	(3)
(二)职业素质要求.....	(3)
第二章 樱桃园艺工须具备的基础知识.....	(5)
一、樱桃概述	(5)
(一)樱桃种类及自然分布.....	(5)
(二)樱桃栽培现状及栽培意义.....	(5)
二、优良品种与砧木	(6)
(一)樱桃优良品种标准.....	(6)
(二)樱桃生产品种选择要求.....	(8)
(三)樱桃优良品种介绍.....	(9)
三、与栽培有关的主要生物学特性.....	(16)
(一)生长结果习性	(16)
(二)物候期	(22)
四、樱桃对环境条件的要求.....	(25)
(一)温度	(25)
(二)水分	(25)
(三)光照	(26)
(四)土壤	(26)
第三章 樱桃优良苗木繁育技术	(28)

一、樱桃优良砧木种类	(28)
(一)樱桃矮化砧木	(28)
(二)樱桃半矮化砧木	(29)
(三)樱桃乔化砧木	(30)
二、樱桃苗圃建立	(31)
(一)苗圃地选择	(31)
(二)苗圃区划及基础建设	(31)
(三)苗圃地整理	(32)
三、苗木繁殖方法	(33)
(一)组织培养繁殖	(33)
(二)压条繁殖	(34)
(三)绿枝扦插	(35)
(四)硬枝扦插	(35)
(五)种子实生繁殖	(36)
(六)嫁接繁殖	(37)
四、苗木出圃	(39)
(一)挖苗、分级、包装及运输	(39)
(二)苗木假植	(39)
(三)苗木检疫和消毒	(40)
第四章 樱桃建园技术	(41)
一、樱桃园地选择	(41)
(一)樱桃园地选择对气候条件的要求	(41)
(二)樱桃园地选择对周围环境条件的要求	(41)
(三)樱桃园地选择对土壤和重茬等条件的要求	(42)
二、樱桃园地规划及整地	(42)
(一)栽培方式选择	(42)
(二)园地规划	(43)
(三)确定株行距	(43)

(四)整地	(44)
三、樱桃定植	(45)
(一)定植时期	(45)
(二)授粉树位置的确定	(46)
(三)定植方法	(46)
第五章 土、肥、水管理技术	(48)
一、土壤管理.....	(48)
(一)扩穴改土	(48)
(二)中耕松土	(49)
(三)果园间作	(49)
(四)树盘覆盖	(49)
二、樱桃园施肥.....	(51)
(一)樱桃施肥特点	(51)
(二)肥料种类	(52)
(三)合理施肥	(55)
三、灌水和排水.....	(58)
(一)樱桃需水特点	(58)
(二)樱桃园灌溉用水质量	(59)
(三)适时浇水	(59)
(四)灌溉方式	(61)
(五)樱桃园保墒	(62)
(六)及时排水	(62)
第六章 樱桃整形修剪技术	(64)
一、樱桃树与整形修剪有关的生长特性.....	(64)
(一)顶端优势与干性	(64)
(二)萌芽率与成枝率	(64)
(三)结果习性	(65)
(四)芽的早熟性	(65)

(五)樱桃树冠	(65)
二、樱桃丰产树形结构及整形方法	(66)
(一)细长纺锤形	(66)
(二)小冠疏层形	(68)
(三)圆柱形	(70)
(四)自然开心形	(70)
(五)丛状形	(71)
三、樱桃修剪技术	(72)
(一)夏季修剪技术	(72)
(二)冬季修剪技术	(75)
(三)结果枝组培养	(77)
四、樱桃树不同龄期的修剪技术.....	(78)
(一)幼龄期树的修剪技术	(78)
(二)初果期树的修剪技术	(80)
(三)盛果期树的修剪技术	(81)
(四)结果枝组的修剪技术	(81)
(五)衰老期树的修剪技术	(82)
第七章 樱桃花果促控技术	(84)
一、幼龄树促花技术.....	(84)
(一)利用修剪技术促花	(84)
(二)调控肥水促花	(84)
(三)应用植物生长调节剂促花	(85)
二、花果保护技术.....	(86)
(一)提高樱桃坐果率技术	(86)
(二)花期、果期防寒技术.....	(87)
三、提高优质果品率技术.....	(88)
(一)防止裂果	(88)
(二)防止鸟害	(88)

(三)疏花疏果	(89)
(四)提高果实品质的其他措施	(89)
第八章 樱桃园的树体保护技术	(91)
一、防止樱桃幼树抽条	(91)
(一)樱桃抽条的原因	(91)
(二)防止樱桃抽条的措施	(91)
二、防止樱桃冻害	(93)
(一)预防樱桃冻害	(93)
(二)冻后及时补救	(94)
三、树体伤口的保护	(95)
(一)规范操作,避免造伤	(95)
(二)伤口涂药,促进愈合	(95)
四、其他自然灾害的预防	(96)
(一)风害的预防	(96)
(二)日灼的预防	(96)
(三)涝灾的预防	(96)
第九章 樱桃生产中化学农药的安全应用	(98)
一、化学农药安全使用原则	(98)
(一)严禁使用的农药	(98)
(二)允许有限度使用的农药	(98)
二、化学农药防治樱桃病虫害的原理	(99)
(一)化学农药防治樱桃病害的原理	(99)
(二)化学农药防治樱桃虫害的原理	(100)
三、化学农药防治樱桃病虫害的方法	(101)
(一)弥雾法	(101)
(二)喷粉法	(101)
(三)浸泡法	(102)
(四)土壤处理法	(102)

(五)输液法.....	(102)
(六)熏蒸法.....	(102)
(七)涂抹法.....	(103)
(八)注射法.....	(103)
四、化学农药防治樱桃病虫害的安全应用	(103)
(一)化学防治与其他防治方法相结合.....	(103)
(二)对症下药.....	(104)
(三)适时防治.....	(105)
第十章 樱桃主要病虫害综合防治技术.....	(107)
一、樱桃病虫害综合防治原则及措施	(107)
(一)综合防治的原则.....	(107)
(二)综合防治的基本措施.....	(107)
二、樱桃主要病虫害防治技术	(109)
(一)主要害虫防治技术.....	(109)
(二)主要病害防治技术.....	(119)
(三)病毒性病害防治.....	(125)
(四)缺素症防治.....	(126)
第十一章 樱桃的采收、处理及贮运	(130)
一、樱桃的采收	(130)
(一)适时采收.....	(130)
(二)精细采摘.....	(131)
(三)田间果实处理.....	(132)
二、樱桃果实商品化处理	(133)
(一)商品化处理的目的地及意义.....	(133)
(二)果实预冷处理.....	(133)
(三)果实清洗消毒.....	(134)
(四)果实分级.....	(135)
(五)果实包装.....	(136)

目 录

(六)包装标识、标志	(137)
(七)运输与销售	(137)
三、樱桃果实保鲜贮藏	(138)
(一)果实采前注意事项	(138)
(二)果实采后处理	(139)
(三)保鲜贮藏方法	(140)
第十二章 樱桃园艺工的劳动定额及考核指标	(143)
一、樱桃苗木繁育工劳动定额及考核指标	(143)
(一)樱桃苗圃田间管理劳动定额及考核指标	(143)
(二)樱桃工厂化育苗劳动定额及考核指标	(144)
二、樱桃园管理工劳动定额及考核指标	(145)
(一)樱桃园建立劳动定额及考核指标	(145)
(二)幼龄樱桃园管理劳动定额及考核指标	(145)
(三)初果期樱桃园管理劳动定额及考核指标	(146)
(四)盛果期以后樱桃园管理劳动定额及考核指标	(147)
(五)温室樱桃园管理劳动定额及考核指标	(147)
三、果实采收与处理劳动定额及考核指标	(148)
(一)果实采收劳动定额及考核指标	(148)
(二)果实初选、分级劳动定额及考核指标	(148)
(三)果实包装劳动定额及考核指标	(149)
附录	(150)

第一章 櫻桃園藝工的崗位職責 和素質要求

一、櫻桃園藝工的崗位職責

(一) 櫻桃苗木繁育崗位職責

1. 櫻桃苗木繁育田間管理崗位職責 大田櫻桃苗木繁育的主要任務是苗圃水、肥管理,病蟲害防治,播種或小苗移栽、嫁接及苗木出圃等工作。其工作內容大致有苗圃地平整、土壤消毒、育苗地規劃及整理、種子沙藏、種子催芽、種子播種(或砧木栽植)、地膜覆蓋、苗圃施肥、澆水、病蟲害防治、嫁接(芽接、劈接、皮下插接等)、苗木出圃、苗木分級標記、苗木假植或貯運等。

2. 櫻桃工廠化繁育組培室管理崗位職責 組培室管理的主要任務是大量擴繁健壯的試管苗。主要工作內容是培養基配制、裝瓶、消毒,外植體接種、組培苗擴繁及生根轉接,組培室消毒、溫濕度控制、光照控制等。

3. 櫻桃工廠化繁育溫室管理崗位職責 溫室管理的主要任務是把從組培室內培育出的試管苗移栽到溫室的苗床上,并取得較高的移栽成活率。主要工作內容是育苗基质配制、消毒,溫室溫度、濕度、光照調控,組培苗煉苗、移栽、澆水、施肥、病害防治等。

(二) 櫻桃園管理崗位職責

1. 幼齡櫻桃園管理崗位職責 幼齡櫻桃園管理的主要任務是提高定植成活率,使樹體生長健壯、迅速生長,盡快成型。主要

工作内容是樱桃苗定植,及时浇水、排水,按需施肥,松土保墒,间作种草、除杂草,地膜覆盖,夏季修剪、冬季修剪,树体生长观察记载,病虫害预测预防、喷洒农药,叶面施肥,冬季树体涂白、绑膜,封土、扩穴,樱桃园艺工具的养护、园内设施维护等。

2. 初果期樱桃园管理岗位职责 初果期樱桃园管理的主要任务是使树体生长中庸健壮,抑制旺长,促进树体尽快成花结果。主要工作内容是夏季修剪、冬季修剪,树体生长观察,病虫害预测预防,喷洒农药,叶面施肥,花期低温预防,授粉、放蜂,及时浇水排水,按需施肥,松土保墒,间作种草、除杂草,地膜覆盖,果实采收、包装、贮运,冬季树体涂白、封土、扩穴,樱桃园艺工具的养护、园内设施维护等。

3. 盛果期樱桃园管理岗位职责 盛果期樱桃园管理的主要任务是促使树体生长健壮,高产稳产,优质生产,延长樱桃树盛果期寿命。主要工作内容是及时浇水、排水,足量施肥,冬季修剪,树体生长观察,病虫害预测预防,喷洒农药,叶面施肥,花期低温预防,疏花疏果,搭建防鸟网、防雨棚,果实采收、分级、包装、贮运、销售,冬季树体涂白,樱桃园艺工具的养护、园内设施维护等。

4. 衰老期樱桃园管理岗位职责 衰老期樱桃园管理的主要任务是树体更新复壮,促进树体生长健壮,控制产量,延长樱桃树经济寿命。主要工作内容是及时施肥、浇水、排水,冬季修剪,树体生长观察,病虫害预测预防、喷洒农药,叶面施肥,花期低温预防,疏花疏果,搭建防鸟网、防雨棚,果实采收、分级、包装、贮运、销售,冬季树体涂白,樱桃园艺工具的养护、园内设施维护等。

5. 温室樱桃栽培管理岗位职责 温室樱桃栽培管理除了上述各期树体、土壤管理等职责外,还应及时做好温室覆膜、生火升温,通风、降温,收盖保温被,有害气体排放,棚面除雪、除尘,温室撤膜、温室维护等工作。

二、樱桃园艺工的素质要求

(一)基本素质要求

第一,具有良好的社会公德、职业道德;具有责任感和法制观念。

第二,具有扎实的初中语文、数学、物理、化学等基本理论知识,能够看懂、听懂樱桃栽培技术及相关的资料和知识讲座,能够掌握和运用樱桃园艺知识。

第三,身体健康,智力健全,实践能力强,能够从事正常的农业生产。

第四,爱岗敬业,忠于职守,具有较强的责任心,喜欢樱桃栽培和户外工作。

第五,具有独立获取知识、信息处理的基本能力和创新精神。

(二)职业素质要求

1. 樱桃园艺初级工 了解常见的樱桃栽培品种;基本掌握樱桃的土、肥、水管理、整形修剪和常规樱桃苗木繁育等技术;基本掌握樱桃园中常见病虫害防治技能。

2. 樱桃园艺中级工 除具有初级工的职业素质外,还应该了解不同樱桃种类生长对气候、土壤等环境条件的要求;了解樱桃良种选育和品种配置方面的基础知识;了解樱桃树体生长发育特点和影响樱桃生长发育的因素;掌握樱桃园常见的病虫害预测预报技术;掌握樱桃果实商品化处理等方面的技能。并在此基础上掌握较为全面的樱桃栽培技术,从而具备独立操作的水平。

3. 樱桃园艺高级工 除具有中级工的职业素质外,不仅需要了解国内外樱桃生产信息,引进新技术、新品种,还需要具备樱桃

园地的选择、规划、栽培模式设计、樱桃园年度管理方案制定和设施樱桃园栽培技术等知识,并能按照设计方案独立进行樱桃园的建立和管理。

第二章 櫻桃園藝工須具備的基礎知識

一、櫻桃概述

(一) 櫻桃種類及自然分布

櫻桃為薔薇科(*Rosaceae*)李屬(*Prunus* L.)櫻桃亞屬(*Cerasus* Juss)植物,在世界各國有廣泛的分布,約有 120 多個種和亞種,分布在北半球溫帶地區,絕大多數集中在東亞。原產於我國的約有 70 多個種,主要分布於西南各地山區。現在,世界上作為果樹栽培的櫻桃主要有歐洲甜櫻桃、歐洲酸櫻桃、中國櫻桃(*Prunus pseudocerasus* Lindl.)和毛櫻桃(*Prunus tomentosa* Thunb.)等。中國櫻桃和歐洲甜櫻桃是比較高大的喬木,歐洲酸櫻桃為小喬木,毛櫻桃為灌木。歐洲甜櫻桃、歐洲酸櫻桃及其雜種合稱大櫻桃,但我國目前還沒有歐洲酸櫻桃及歐洲甜櫻桃、歐洲酸櫻桃雜種的栽培,所以,大櫻桃指的是歐洲甜櫻桃。大櫻桃品種平均單果重為 5~10 克,大粒品種超過 13 克,比原產於我國的中國櫻桃(單果重 1.5~3 克)要大得多,因而得名。

(二) 櫻桃栽培現狀及栽培意義

櫻桃栽培品種約有 2 000 多個,多為歐洲甜櫻桃和歐洲酸櫻桃,但在生產上廣泛應用的僅有百餘個品種。櫻桃在我國已有 3 000 多年的栽培歷史,北自華北、西至新疆、南到華中、兩廣皆有分布。中國櫻桃以江蘇、浙江、河北、山東和河南等省栽培最多。歐洲甜櫻桃在我國僅有 100 多年的栽培歷史,在山東、遼寧的大

连、北京、河北中南部、河南中北部、山西南部、陕西和四川等地均有栽培。樱桃为落叶果树中成熟最早的树种,果实所含的蛋白质、糖、磷、铁、胡萝卜素及维生素 C 等均远较苹果为多,可鲜食、制罐,还可加工成樱桃酱、樱桃酒和果脯。

欧洲甜樱桃和欧洲酸樱桃种植业已遍布世界大部分温带国家,主要栽培区集中在北纬和南纬 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 区内。但是,欧洲由于受墨西哥暖流的影响,冬季不太寒冷,使樱桃种植区向北推至北纬 59° 附近的挪威南部;而在低纬度南纬 15° 左右的秘鲁山区,由于高海拔的影响,使其也可种植樱桃。据联合国粮农组织的资料,2004 年全世界甜樱桃结果面积为 37.5 万公顷,产量 189.6 万吨;2005 年全世界樱桃结果面积约为 62 万公顷,产量约为 309 万吨。中国甜樱桃种植面积近 10 多年迅速扩大,至 2007 年约达 4.7 万公顷,绝大部分为新定植果园。

二、优良品种与砧木

(一) 樱桃优良品种标准

1. 果实性状

(1) 果实色泽 分为黄色樱桃、黄红色樱桃、红色樱桃和紫色樱桃。黄色樱桃果皮底色为黄色或阳面有红晕,如雷尼尔、那翁等品种;红色樱桃果皮鲜红色,如芝罘红等品种;紫色樱桃果皮紫红至深紫色,如拉宾斯等品种。在实际生产中,果实色泽会因成熟期的温差不同、成熟度不同、光照度不同而有差异。

优良品种的果面要洁净、光滑、亮泽。黄色品种果面要全面乳黄色;黄红色品种果实阳面有 $2/3$ 以上着红晕;红色品种果面全面鲜红;紫红色品种果面全面深红色,略带紫色;红紫色品种果实的果面以紫色为主,略带红色,色很深;紫黑色品种果皮近黑色。