



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

猕猴桃园艺工 培训教材

韩礼星等 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

猕猴桃园艺工培训教材

编 著 者

韩礼星 李 明 齐秀娟 黄贞光
李 深 陈金永 赵长竹 张金勇
周增强 何青松 严 潇 张 鑫
陈美艳 高晓宁 郑荣彪

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,由中国农业科学院郑州果树研究所专家编著。内容包括:猕猴桃园艺工岗位职责和素质要求及须具备的基础知识,猕猴桃苗木繁育技术、建园技术、土肥水管理技术、整形修剪技术、花果管理技术、病虫害防治和自然灾害的防御,果实采收、处理及贮藏,猕猴桃园艺工的劳动定额及考核指标等 10 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)乡(镇)举办猕猴桃园艺工培训的教材,亦可作为广大农民提高猕猴桃栽培管理技术的自学读物。

图书在版编目(CIP)数据

猕猴桃园艺工培训教材/韩礼星等编著. —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 978-7-5082-5117-2

I. 猕… II. 韩… III. 猕猴桃-果树园艺-技术培训-教材
IV. S663. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 070793 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 2207 工厂

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:5.25 字数:127 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 猕猴桃园艺工的岗位职责和素质要求	(1)
一、猕猴桃园艺工的岗位职责	(1)
(一)猕猴桃苗木繁育岗位职责	(1)
(二)猕猴桃园管理岗位职责	(1)
二、猕猴桃园艺工素质要求	(3)
(一)思想素质	(3)
(二)业务素质	(3)
第二章 猕猴桃园艺工须具备的基础知识	(4)
一、猕猴桃的种类、优良品种与砧木	(4)
(一)猕猴桃的栽培种类	(4)
(二)猕猴桃的优良品种	(5)
二、猕猴桃植物学特征和基本生理知识	(13)
(一)猕猴桃的营养价值	(13)
(二)植物学特征和生物学特性	(15)
第三章 猕猴桃优良苗木繁育技术	(26)
一、苗圃建设	(26)
(一)苗圃地选择	(26)
(二)苗圃区基础设施	(26)
二、苗木繁育技术	(27)
(一)实生苗培育技术	(27)
(二)嫁接苗培育技术	(30)

(三)扦插	(34)
(四)压条与分蘖繁殖(分株)	(36)
(五)组织培养繁殖与工厂化育苗	(37)
三、苗木标准(修订稿)及苗木的出圃与运输	(40)
(一)国家苗木标准(修订稿)	(40)
(二)关于苗木标准的说明	(41)
第四章 猕猴桃建园技术	(46)
一、猕猴桃园地选择	(46)
(一)猕猴桃园地选择对气候条件的要求	(46)
(二)猕猴桃园地选择对环境条件的要求	(46)
(三)猕猴桃园地选择对土壤条件的要求	(46)
二、猕猴桃园建设	(47)
(一)猕猴桃园区规划	(47)
(二)猕猴桃园小区设计	(48)
(三)整地	(49)
(四)品种选择与授粉品种搭配	(52)
(五)架式选择	(53)
三、猕猴桃栽植与定植后管理	(57)
(一)定植	(57)
(二)定植后管理	(57)
第五章 土、肥、水管理技术	(59)
一、土壤管理	(59)
(一)标准化深翻改土	(59)
(二)中耕除草	(60)
(三)生草栽培	(60)

目 录

(四)园地覆盖	(60)
(五)合理间作	(62)
二、施肥	(63)
(一)肥料种类选择	(66)
(二)施肥量确定	(66)
(三)施肥时期(基肥、追肥、叶面肥)	(67)
(四)施肥方法	(68)
三、水分管理	(68)
(一)需水规律、灌水时期与灌水量确定	(68)
(二)灌水方式	(69)
(三)防渍排水	(69)
第六章 猕猴桃整形修剪技术	(71)
一、整形修剪的原则和措施	(71)
(一)拉枝绑蔓	(71)
(二)抹芽	(71)
(三)摘心、剪梢和打顶	(72)
(四)疏枝蔓	(73)
(五)短截和回缩	(73)
(六)缓放	(73)
(七)扭梢	(74)
(八)刻芽	(74)
(九)造缢痕、环剥、环割和倒贴皮	(74)
二、适宜的树形和整形	(75)
(一)大棚架	(75)
(二)“T”形架	(76)

三、不同生长时期的修剪	(76)
(一)休眠期修剪	(76)
(二)生长期修剪	(77)
四、不同发育时期的修剪	(78)
(一)幼树期整形修剪	(78)
(二)初果期树的整形修剪	(79)
(三)盛果期树的整形修剪	(79)
(四)衰老期树的整形修剪	(80)
第七章 猕猴桃花果管理	(81)
一、产量标准和疏花疏果	(81)
(一)产量标准	(81)
(二)疏花、疏果与优质果生产	(81)
二、促花促果、保花保果和辅助授粉	(82)
(一)促花促果	(82)
(二)保花保果和辅助授粉	(83)
三、提高果实外观与内质指标的技术	(84)
(一)果实套袋	(85)
(二)提高果实内在品质	(87)
第八章 猕猴桃病虫害防治和自然灾害的防御	(89)
一、病害种类及防治	(89)
(一)侵染性病害种类及防治	(89)
(二)非侵染性病害种类及防治	(106)
二、虫害种类及防治	(112)
(一)金龟子类	(112)
(二)蛾类	(113)

(三)介壳虫类.....	(115)
(四)蜡类.....	(116)
(五)叶蝉类.....	(117)
(六)叶甲类.....	(117)
(七)天牛类.....	(118)
(八)蚜虫类.....	(119)
(九)叶螨类.....	(119)
(十)地下害虫类.....	(120)
三、病虫害生物防治和综合防治	(121)
(一)病虫害生物防治.....	(122)
(二)病虫害综合防治.....	(123)
四、主要自然灾害防御	(124)
(一)冻害.....	(125)
(二)干热风 and 沙尘暴.....	(127)
(三)暴风雨和冰雹.....	(128)
(四)日灼.....	(128)
(五)涝灾.....	(128)
第九章 猕猴桃采收、采后处理与贮藏	(130)
一、采收	(130)
(一)采收期的确定.....	(130)
(二)采收.....	(130)
二、采后果实处理	(132)
(一)标准化分级、包装与标志	(132)
(二)果实运输和销售.....	(140)
(三)果实贮藏.....	(141)

第十章 猕猴桃园艺工的劳动定额及考核指标	(144)
一、猕猴桃苗木繁育劳动定额及考核指标	(144)
(一)猕猴桃田间管理劳动定额及考核指标.....	(144)
(二)猕猴桃工厂化育苗劳动定额及考核指标.....	(145)
二、猕猴桃管理劳动定额及考核指标	(145)
(一)猕猴桃园建立劳动定额及考核指标.....	(145)
(二)幼龄猕猴桃园管理劳动定额及考核指标.....	(146)
(三)初果期猕猴桃园管理劳动定额及考核指标.....	(147)
(四)盛果期以后猕猴桃园管理劳动定额及考核指标	(148)
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)果实分选、分级与包装劳动定额及考核指标	(149)
附录	(150)
(一)猕猴桃周年管理工作历.....	(150)
(二)杀虫剂.....	(152)

第一章 猕猴桃园艺工的 岗位职责和素质要求

一、猕猴桃园艺工的岗位职责

(一)猕猴桃苗木繁育岗位职责

1. 猕猴桃苗木繁育田间管理岗位职责 大田猕猴桃苗木繁育的主要任务是苗木出圃等工作。其工作内容大致有苗圃地平整、土壤消毒、育苗地规划及整理、种子沙藏、种子催芽、种子播种(或砧木栽植)、地膜覆盖、遮荫、小苗移栽、嫁接(芽接、劈接、皮下插接等)、苗圃施肥、灌水、病虫害防治、苗木出圃、苗木分级标记、苗木假植或贮运等。

2. 猕猴桃组培室或温室工厂化育苗技术岗位职责 组培室管理的主要任务是大量扩繁健壮的试管苗。主要工作内容是培养基配制、装瓶、消毒、外植体接种、组培苗扩繁、生根、炼苗及移栽,组培室和温室消毒、温湿度控制、光照控制(遮荫等)、灌水、施肥、病虫害防治、感染病毒苗的脱病毒处理技术等。

3. 猕猴桃温室管理岗位职责 温室管理除了上述职责外,还应及时做好温室覆膜、温度和湿度控制、通风和有害气体排放、揭和盖保温草帘、棚面除雪除尘、温室撤膜、温室维护等技术工作。

(二)猕猴桃园管理岗位职责

1. 幼龄猕猴桃园管理岗位职责 幼龄猕猴桃园管理的主要任务是提高定植成活率,使树体生长健壮,使树体迅速生长,尽快

成型。主要工作内容是猕猴桃苗定植后遮荫、灌排水、施肥、松土保墒,间作、种植绿肥、铲除杂草、地膜覆盖和去除,夏季修剪、冬季修剪、树体生长观察记录,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、猕猴桃园艺工具的养护、园内设施维护等。

2. 初果期猕猴桃园管理岗位职责 初果期猕猴桃园管理的主要职责是使树体生长中庸健壮,抑制旺长,促进树体尽快成花结果。主要工作内容是遮荫、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,初冬和萌芽期低温预防、授粉、放蜂、灌排水、施肥、松土保墒、间作、种植绿肥、除杂草,果实采收、包装、贮运,冬季树体涂白、封土、扩穴、猕猴桃园艺工具的养护、园内设施维护等。

3. 盛果期猕猴桃园管理岗位职责 盛果期猕猴桃园管理的主要任务是控制树体生长健壮,高产稳产,优质生产,延长猕猴桃树盛果期寿命。主要工作内容是及时灌排水,合理、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,萌芽期低温预防,疏花疏果,果实套袋摘袋、采收、分级、包装、贮运、销售,冬季树干涂白、猕猴桃园艺工具的养护、园内设施维护等。

4. 衰老期猕猴桃园管理岗位职责 衰老期猕猴桃园管理的主要任务是保证树体更新复壮,促进树体健壮生长,控制产量,延长树体经济寿命。主要工作内容是及时施肥、灌排水,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,萌芽期低温预防,疏花疏果,果实套袋摘袋、采收、分级、包装、贮运、销售,冬季树干涂白、猕猴桃园艺工具的养护、园内设施维护等。

二、猕猴桃园艺工素质要求

(一)思想素质

思想素质的内涵是以生产健康果品为己任,对工作和产品的质量高度负责。时刻要以带领农业工人和农民,较好地完成果品生产初级阶段的作业(即果园生产)为己任。在此目的的指引下,要善于团结周围的工作人员,尊敬师长,虚心学习,勤奋上进,严于律己,勇于带头,公正无私,认真负责。

(二)业务素质

业务素质的内涵是以生产健康果品为己任,精通业务,深谙技能,灵活运用,并将所掌握的各种生产技能融会贯通,广泛传授,认真监督落实,以履行对果品质量的负责和保证。

思 考 题

1. 园艺工的思想素质要求是什么?
2. 园艺工的业务素质要求包括哪些方面?

第二章 猕猴桃园艺工须具备的基础知识

一、猕猴桃的种类、优良品种与砧木

(一)猕猴桃的栽培种类

全世界猕猴桃有 67 个种,新近武汉植物园的李建强先生将其重新分类为 46 个种,其全部分布于我国除西北干旱地区之外的绝大部分省、自治区、直辖市。其中有维生素 C 含量高达 1 137~2 140 毫克/100 克鲜果的阔叶猕猴桃、河口猕猴桃和毛花猕猴桃;有果肉红色的红肉猕猴桃、河南猕猴桃、紫果猕猴桃和彩色猕猴桃;有抗寒性极强的葛枣猕猴桃和狗枣猕猴桃。栽培品种主要是美味猕猴桃和中华猕猴桃,其次为软枣猕猴桃和毛花猕猴桃。作为砧木利用的有毛花猕猴桃、中越猕猴桃、软枣猕猴桃、狗枣猕猴桃、葛枣猕猴桃、中华猕猴桃和美味猕猴桃,其中毛花猕猴桃和中越猕猴桃作为耐湿和耐高温砧木,而软枣猕猴桃、狗枣猕猴桃和葛枣猕猴桃作为抗寒砧木,但是中华猕猴桃和美味猕猴桃则被广泛利用。作野生果品加工之用的有软枣猕猴桃、毛花猕猴桃、大花猕猴桃、金花猕猴桃、浙江猕猴桃、河南猕猴桃和陕西猕猴桃等。作为猕猴桃园艺工,应该至少熟悉以下常用的 4 个种类。

1. 美味猕猴桃 常说的硬毛猕猴桃就是这个种。主要分布在从云贵高原到黄山为斜线的横断山脉以东和秦岭山脉以南的三角区内。包括安徽、河南、陕西、甘肃、四川、湖北、云南和贵州海拔 1 300~2 100 米的山区。从本种选出的品种多具有果肉翠绿、风味好、果实耐贮藏、树体抗性强等优点,秦美、海沃德、金魁、米良一

号等都属于这个种。

2. 中华猕猴桃 常说的软毛猕猴桃就是这个种。主要分布在横断山脉以东和秦岭淮河连线以南的我国东南部地区,包括福建、浙江、江西、广东、广西、云南、贵州、湖南、湖北、陕西、河南、江苏和安徽的南部。其中选出的品种多具有果肉细、多汁、色淡,适于加工制汁、风味好,结果早、丰产性好等优点,但果实多不耐贮藏,树体的抗性不及美味种,早鲜、魁蜜、庐山香等都属于这个种。

3. 软枣猕猴桃 主要分布在辽宁、吉林、黑龙江、河南、河北、山东、北京、天津、山西、陕西、四川、贵州和云南等省、直辖市。本种选出的品种多为加工品种,风味好、维生素 C 含量高,但果实不耐贮藏。本种树体抗寒性强,能耐 -39°C 的低温,其中选出的品种有魁绿等。

4. 毛花猕猴桃 主要分布于我国南方广西、江西、福建、浙江海拔 250~1100 米,贵州 500~1300 米山区及云南等地。本种的特点是果实维生素 C 含量极高,适于加工,其中选出的品种有华特等。

(二) 猕猴桃的优良品种

目前问世的猕猴桃的优良品种有 40 余个,但是在生产和经营流通方面相对集中在 10 余个综合性状优良的品种。建园时选择品种的原则首先是果品品质好,外观好,适应市场需要,如亚洲消费群体对猕猴桃果品的要求偏甜,欧、美洲偏酸;果实外观周正,柱形、椭圆形或近椭圆形,果形整齐,大小一致,商品规格符合度高;果皮较厚耐贮运,不易碰撞擦伤;可溶性固形物含量在 14% 以上,鲜食果品酸度在欧洲、美洲为 1%~1.6%,亚洲为 $\leq 1.2\%$;维生素 C 含量 ≥ 50 毫克/100 克鲜果肉,越高越好;果肉质均匀、细密能切片;果肉颜色绿色、黄色、红色、金黄色;果品后熟缓慢,耐贮存,货架期长,可食用期长。其次是树体生长健壮,抗逆性强,结果性状好,早结果,