

江苏省农民培训工程系列教材

西瓜甜瓜 设施栽培 高效新技术

江苏省农林厅 组织编写



河海大学出版社

西瓜甜瓜设施栽培 高效新技术

羊杏平 主编

河海大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

西瓜甜瓜设施栽培高效新技术/羊杏平主编. —南京:
河海大学出版社, 2006.9

(江苏省农民培训工程系列教材)

ISBN 7-5630-2329-1

I. 西… II. 羊… III. ①西瓜—温室栽培—技术
培训—教材 ②甜瓜—温室栽培—技术培训—教材
IV. S627.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 104111 号

书 名 西瓜甜瓜设施栽培高效新技术

书 号 ISBN 7-5630-2329-1/S·39

责任编辑 刘德友

封面设计 胡宁霞

出 版 河海大学出版社

地 址 南京西康路 1 号(邮编:210098)

电 话 (025)83737852(总编室) (025)83722833(发行部)

印 刷 南京碧峰印刷有限公司

开 本 850mm×1168mm 1/32 6.125 印张 165 千字

版 次 2006 年 9 月第 1 版 2006 年 9 月 1 日第 1 次印刷

定 价 5.00 元

《江苏省农民培训工程系列教材》编委会

主 任:刘立仁

副 主 任:王春喜 王明祥 夏春胜 祝保平 张耀钢
刘爱国 蔡 恒

编 委:(以姓氏笔画为序)

刁春友	马德云	王 峰	王龙俊	尤兆祥
邓建平	冯晓鸣	朱旭东	李建平	李胜强
巫建华	何正东	张 定	张卫宁	张建新
陈庆明	陈新和	季 辉	周林华	周春和
周荣荣	俞卫东	费贵华	郭巧生	唐明珍
袁日进	聂 贇	顾振华	顾彩娥	徐 茂
翁为民	黄 焱	黄中茂	掌子凯	

编审人员:(以姓氏笔画为序)

王汉林	田玉斌	齐乃敏	苏 娜	苏振彪
陈茂学	胡宁霞	倪玉峰	蒋 平	

内容简介

在比较效益的驱动下,发展西瓜、甜瓜生产自 20 世纪 90 年代以来一直是我省农村种植业结构调整的优选项目。为了适应广大农民对科学种瓜的迫切需求,更好、更快地推广西瓜和甜瓜栽培实用新技术,我们编写了这本《西瓜甜瓜设施栽培高效新技术》。

本书重点对西瓜、甜瓜的最新优良品种及各种先进实用的生产技术进行系统、全面的介绍。其中关于品种选择、大棚栽培、嫁接育苗、间作套种、厚皮甜瓜栽培、病虫害综合防治等反映了西瓜、甜瓜生产近几年来新的进展和突破,对瓜类种植者有较好的实用价值和指导价值。

序

没有新农民,就没有新农村。培训农民是致富农民乃至改变农民命运的治本之策。开展农民培训,提高农民科技文化素质,培养有文化、懂技术、会经营的新型农民,是发展现代农业的必然要求,是建设社会主义新农村的关键举措。省委、省政府决定,从今年起将农民培训工程作为“十一五”期间农村新五件实事之一,计划用五年时间开展农村劳动力转移培训 150 万人、农业实用技术培训 1 000 万人、农民创业培训 50 万人,力争达到新增农村劳动力转移前普遍接受一次职业技能培训,农业从业人员基本轮训一遍,使全省农村劳动力整体素质明显提高,农业生产技术水平、创业能力和转移就业能力明显提升。

为保障农民培训工程的有效实施,省农林厅根据我省农村劳动力现状、农业生产实际和农民群众的需求,围绕建设社会主义新农村和推进高效外向农业发展,组织农业科研、教育、推广等部门的专家共同编写了这套《江苏省农民培训工程系列教材》,内容涉及农业法律法规、农产品营销、农产品质量安全、循环农业、观光农业等公

共知识,农作物高产优质栽培、农业标准化生产、畜禽高效规模养殖等生产技术。

该系列教材内容新颖,涉及面广,突出我省最新普及和推广的农业新知识、新品种和新技术,具有较强的针对性和实用性,既适合于各地农民培训讲师团成员的知识更新,又适用于广大农民朋友特别是专业大户阅读和使用。相信该系列教材的出版发行,对促进我省高效外向农业发展,推进高效农业规模化,实现农业增效、农民增收,将起到积极的推动作用。

江苏省人民政府副省长

董莉新

二〇〇六年八月二十三日

前 言

西瓜、甜瓜生产在世界园艺中占有重要地位,面积和产量在十大水果中仅次于葡萄、香蕉、柑橘和苹果,居第五位。由于西瓜、甜瓜富含葡萄糖、苹果酸、维生素 C、维生素 A、维生素 B1、维生素 B2 等多种营养成分,具有治疗和保健等药用价值,而且汁多味甜,深受人们的喜爱,特别是在夏季水果市场中占有极其重要地位。西瓜、甜瓜生产周期短、种植效益高,出口前景较好,在国际市场上有一定的竞争优势,已成为全国各地调整农业生产结构,发展特色农业,增加农民收入,促进农业增效的一大产业之一。

随着农业产业结构调整和效益农业的发展,我国经济的快速发展和人们对生活质量要求的提高,以及外向型农业的发展和农产品的出口创汇,农产品质量越来越受到国内外的关注。在市场经济日益完善和经济全球一体化趋势下,推广优质、安全、标准化的西瓜、甜瓜是效益农业发展的必然选择,是增强农产品市场竞争力的需要,是保障消费者身体健康的需要,有利于进一步推动高效、高附加值农业产业化发展。

江苏省在调整农村产业结构和发展市场经济政策的驱动下,为了满足城乡人民的需要,近年来西瓜和甜瓜的生产发展迅速,栽培面积激增。单就西瓜而言,据统计,1983 年江苏省西瓜种植面积约 30 余万亩,2004 年发展到 180 万亩。亩产也由 1983 年约 1 200 kg 提高到 2 500 kg 以上,高者达 4 000 ~ 5 000 kg。

为了适应广大农民对科学种瓜的迫切需要,更好地普及和推广西瓜和甜瓜优质高效栽培新技术,我们在总结近几年来各地科研成果和瓜农先进技术经验的基础上,结合生产科研实践,依据江

苏省及南方多雨地区的自然条件和栽培特点,编写了这本《西瓜甜瓜设施栽培高效新技术》,希望它能对促进江苏省乃至我国西瓜、甜瓜生产和推广应用优质高效新技术,起到积极作用。

本书重点对西瓜、甜瓜的最新品种及各种生产技术进行系统、全面的介绍。其中关于品种选择,保护地栽培,嫁接栽培,间作套种,厚皮甜瓜东移栽培,新技术应用,病虫害综合防治,西瓜、甜瓜商品生产及市场运筹等反映了西瓜、甜瓜生产近几年来新的进展和突破,对瓜类种植者有较好的实用价值和指导作用。

在成书过程中,我们引用了散见于国内外报刊书籍上的大量文献资料,为体例所限,难以一一举例,在此谨对原作者及为本书提供帮助的朋友们一并致谢。鉴于笔者水平有限,疏漏不当之处在所难免,敬请专家、读者批评指正。

编著者

2006年5月于南京

目 录

上篇 西 瓜	(1)
第一章 西瓜对环境条件的要求	(3)
第一节 西瓜的生长发育时期	(3)
一、种子发芽期	(3)
二、幼苗期	(4)
三、伸蔓期	(4)
四、结果期	(5)
第二节 西瓜对环境条件的具体要求	(6)
一、温度	(6)
二、光照	(6)
三、水分	(7)
四、土壤	(7)
五、养分	(7)
第二章 西瓜主要优良品种介绍	(9)
第一节 小型西瓜	(9)
第二节 中型西瓜	(13)
第三节 大型西瓜	(20)
第四节 优质无籽西瓜新品种	(22)
第三章 西瓜基本栽培技术	(28)
第一节 培育壮苗	(28)
一、壮苗标准	(28)

二、播种前的种子处理	(28)
三、浸种	(29)
四、催芽	(30)
五、播种和育苗	(31)
六、苗床管理	(36)
第二节 瓜田准备	(38)
一、瓜地选择	(38)
二、整地作畦	(38)
第三节 适时移培	(40)
一、移栽时间	(40)
二、合理密植	(40)
三、定植技术	(40)
第四节 大田管理	(42)
一、前期管理	(42)
二、中后期管理	(43)
第五节 采收	(50)
一、西瓜成熟度的鉴别	(50)
二、采收方法	(51)
第四章 西瓜病虫害草害防治	(52)
第一节 西瓜生理病害的防治	(52)
一、苗期冻害	(52)
二、急性萎蔫症	(53)
三、疯长	(53)
四、自封顶症	(54)
五、叶枯症	(54)
六、异常褐变症	(54)
七、肉质劣变果	(55)
八、锰过剩症	(55)

九、叶缘黑枯症	(55)
十、叶身白枯病	(56)
十一、裂果	(56)
十二、黄带	(56)
十三、软果	(57)
十四、变形果	(57)
十五、空洞果	(57)
第二节 主要病害的防治	(58)
一、炭疽病	(58)
二、猝倒病	(59)
三、疫病	(60)
四、枯萎病	(61)
五、蔓枯病	(62)
六、病毒病	(63)
七、白粉病	(64)
第三节 主要虫害的防治	(64)
一、潜叶蝇	(64)
二、种蝇	(65)
三、黄守瓜	(65)
四、蚜虫	(66)
五、红蜘蛛	(66)
六、小地老虎	(67)
第四节 病虫害的综合防治	(68)
一、农业防治	(68)
二、药剂防治	(69)
第五节 杂草的防除	(70)
一、除草剂的种类	(70)
二、使用方法	(71)

三、注意事项	(71)
第五章 西瓜保护地栽培及其间作套种	(72)
第一节 西瓜地膜覆盖栽培	(72)
一、地膜覆盖的效应	(72)
二、地膜覆盖的形式	(73)
第二节 西瓜小拱棚及双膜覆盖栽培	(75)
一、西瓜小拱棚覆盖栽培	(75)
二、西瓜小拱棚加地膜(双膜)覆盖栽培	(77)
第三节 西瓜塑料大棚覆盖栽培	(80)
一、大棚的效应	(80)
二、大棚的结构	(81)
三、大棚春提早栽培的技术关键	(82)
四、大棚秋延后栽培的技术关键	(84)
第四节 西瓜的间作套种	(86)
一、西瓜间作套种的意义	(86)
二、西瓜间套作的基本原则	(86)
三、我省瓜粮间套作栽培的基本方式	(88)
四、长江中下游地区瓜田间作套种技术	(90)
第六章 西瓜嫁接栽培	(93)
第一节 西瓜嫁接的意义	(93)
一、防止枯萎病的发生	(93)
二、提高产量	(93)
三、提高西瓜植株的耐寒性	(93)
四、促进瓜苗的初期生长	(93)
五、节省肥料施用量	(94)
第二节 嫁接技术要点	(94)
一、砧木的选择	(94)
二、嫁接方法	(97)

第三节 嫁接苗的管理	(97)
第四节 嫁接西瓜的大田栽培要点	(98)
一、缩短苗龄,加速成苗	(99)
二、适当稀植和整枝	(99)
三、适当减肥,控制生长,增加坐瓜	(99)
四、避免砧木萌芽和接穗自根	(99)
五、注意综合防病	(100)
第五节 西瓜嫁接育苗技术规程	(100)
一、主题内容与适用范围	(100)
二、砧木、接穗的品种选择	(100)
三、育苗	(100)
四、管理	(102)
五、定植	(102)
第七章 无籽西瓜及特色西瓜栽培	(103)
第一节 无籽西瓜栽培技术	(103)
一、无籽西瓜的主要特性	(103)
二、栽培技术要点	(106)
第二节 小型西瓜栽培技术	(108)
一、品种特性	(108)
二、栽培要点	(109)
第三节 黄皮西瓜栽培技术	(110)
一、生育特性	(110)
二、栽培要点	(110)
第八章 西瓜有机生态型无土栽培	(112)
第一节 有机生态型无土栽培的特点	(112)
一、用有机固态肥取代传统的营养液	(112)
二、操作管理简单	(112)
三、大幅度降低无土栽培设施系统的一次性投资	(112)

四、大量节省生产费用	(113)
五、对环境无污染	(113)
六、产品质优可达“绿色食品”标准	(113)
第二节 棚室西瓜有机生态型无土栽培技术	(113)
一、配制适合生态农业要求的栽培基质	(113)
二、建造有机生态无土栽培设施系统	(114)
三、有机生态型无土栽培的操作管理规程	(114)
下篇 甜 瓜	(116)
第一章 甜瓜对环境条件的要求	(117)
第一节 甜瓜生长发育时期	(117)
一、发芽期	(117)
二、幼苗期	(117)
三、伸蔓现蕾期	(117)
四、结果期	(117)
第二节 甜瓜对环境条件的具体要求	(119)
一、温度	(119)
二、光照	(119)
三、水分	(119)
四、土壤	(119)
五、养分	(119)
第二章 厚皮甜瓜东移栽培	(121)
第一节 厚皮甜瓜东移的概念	(121)
第二节 厚皮甜瓜栽培技术	(122)
一、主要优良品种介绍	(122)
二、大棚加地膜覆盖栽培技术	(129)
三、南方多雨地区厚皮甜瓜大棚栽培操作规程	(133)
四、小棚三覆盖栽培技术	(135)

五、新型覆盖材料的应用	(138)
六、棚室厚皮甜瓜秋延后栽培技术要点	(139)
七、网纹甜瓜栽培技术	(141)
八、厚皮甜瓜有机生态型无土栽培技术	(143)
第三章 薄皮甜瓜(香瓜)露地栽培	(145)
第一节 品种类型和优良品种	(145)
一、黄金瓜类型	(145)
二、雪梨瓜类型	(147)
三、青皮绿肉类型	(148)
四、花皮类型	(149)
第二节 栽培技术要点	(149)
一、栽培形式与季节	(149)
二、土壤选择与茬口	(150)
三、整地作畦施基肥	(150)
四、地膜覆盖	(151)
五、直播与育苗	(151)
六、栽植方式和株行距	(151)
七、整枝及肥水管理	(151)
八、肥水管理、适时采收	(152)
第四章 甜瓜嫁接栽培技术	(153)
第一节 甜瓜嫁接方法	(153)
一、嫁接的意义	(153)
二、砧木选择	(153)
三、嫁接方法	(154)
四、嫁接苗的管理	(156)
第二节 甜瓜嫁接栽培要点	(156)
一、整地作畦,深沟高畦	(156)
二、整枝	(157)

三、促进坐瓜	(157)
四、其他管理	(157)
第五章 甜瓜主要病虫害防治	(158)
第一节 病害	(158)
一、甜瓜苗期病害及其防治要点	(158)
二、甜瓜生长期根部病害及其防治要点	(160)
三、甜瓜生长期叶部病害及其防治要点	(162)
第二节 虫害	(166)
一、甜瓜苗期害虫及其防治要点	(166)
二、甜瓜生长期刺吸类害虫及其防治要点	(170)
三、甜瓜生长期咀嚼类害虫及其防治要点	(172)
第三节 甜瓜其他有害动物	(175)
一、蜗牛与蛞蝓	(175)
二、猪獾	(175)
西瓜甜瓜优质评比办法及标准	(177)
主要参考文献	(179)