



建设新农村农产品标准化生产丛书

辣椒 标准化生产技术

张晓明 李新江 主编



金盾出版社
JINDUN CHUBANSHE

建设新农村农产品标准化生产丛书

辣椒标准化生产技术

主 编

张晓明 李新江

编著者

张立明 刘 挺 郝长霞

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书由吉林农业大学园艺学院张晓明教授等编著。内容包括辣椒标准化生产的概念和意义、品种选用和种子生产、产地环境与设施条件、育苗技术、栽培管理技术、病虫害防治技术以及采收、分级和贮藏保鲜技术等7章。本书内容系统、丰富,科学性、实用性和可操作性强,适合基层农业生产技术人员和广大菜农阅读,亦可供农业院校有关专业师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

辣椒标准化生产技术/张晓明,李新江主编. —北京:金盾出版社,2009.3

(建设新农村农产品标准化生产丛书)

ISBN 978-7-5082-5552-1

I. 辣… II. ①张…②李… III. 辣椒—蔬菜园艺—标准化
IV. S641.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 013757 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

彩页正文印刷:北京百花彩印有限公司

装订:北京百花彩印有限公司

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:6.125 彩页:4 字数:124千字

2009年3月第1版第1次印刷

印数:1~10 000册 定价:12.00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)

序 言

随着改革开放的不断深入,我国的农业生产和农村经济得到了迅速发展。农产品的不断丰富,不仅保障了人民生活水平持续提高对农产品的需求,也为农产品的出口创汇创造了条件。然而,在我国农业生产的发展进程中,亦未能避开一些发达国家曾经走过的弯路,即在农产品数量持续增长的同时,农产品的质量和安全相对被忽略,使之成为制约农业生产持续发展的突出问题。因此,必须建立农产品标准化体系,并通过示范加以推广。

农产品标准化体系的建立、示范、推广和实施,是农业结构战略性调整的一项基础工作。实施农产品标准化生产,是农产品质量与安全的技术保证,是节约农业资源、减少农业面源污染的有效途径,是品牌农业和农业产业化发展的必然要求,也是农产品国际贸易和农业国际技术合作的基础,因此,也是我国农业可持续发展和农民增收增收的必由之路。

为了配合农产品标准化体系的建立和推广,促进社会主义新农村建设的健康发展,金盾出版社邀请农业生产和农业科技战线上的众多专家、学者,组织编

写出版了《建设新农村农产品标准化生产丛书》。“丛书”技术涵盖面广，涉及粮、棉、油、肉、奶、蛋、果品、蔬菜、食用菌等农产品的标准化生产技术；内容表述深入浅出，语言通俗易懂，以便于广大农民也能阅读和使用；在编排上把农产品标准化生产与社会主义新农村建设巧妙地结合起来，以利于农产品标准化生产技术在广大农村和广大农民群众中生根、开花、结果。

我相信该套“丛书”的出版发行，必将对农产品标准化生产技术的推广和社会主义新农村建设的健康发展发挥积极的指导作用。

王连铮

2006年9月25日

注：王连铮教授是我国著名农业专家，曾任农业部常务副部长、中国农业科学院院长、中国科学技术协会副主席、中国农学会副会长、中国作物学会理事长等职。

**金盾版图书,科学实用,
通俗易懂,物美价廉,欢迎选购**

怎样种好菜园(新编北方本修订版)	19.00 元	一村——山东省寿光市三元朱村	10.00 元
怎样种好菜园(南方本第二次修订版)	13.00 元	种菜关键技术 121 题	13.00 元
菜田农药安全合理使用 150 题	7.50 元	菜田除草新技术	7.00 元
露地蔬菜高效栽培模式	9.00 元	蔬菜无土栽培新技术(修订版)	14.00 元
图说蔬菜嫁接育苗技术	14.00 元	无公害蔬菜栽培新技术	11.00 元
蔬菜贮运工培训教材	8.00 元	长江流域冬季蔬菜栽培技术	10.00 元
蔬菜生产手册	11.50 元	南方高山蔬菜生产技术	16.00 元
蔬菜栽培实用技术	25.00 元	夏季绿叶蔬菜栽培技术	4.60 元
蔬菜生产实用新技术	17.00 元	四季叶菜生产技术 160 题	7.00 元
蔬菜嫁接栽培实用技术	12.00 元	绿叶菜类蔬菜园艺工培训教材	9.00 元
蔬菜无土栽培技术操作规程	6.00 元	绿叶蔬菜保护地栽培	4.50 元
蔬菜调控与保鲜实用技术	18.50 元	绿叶菜周年生产技术	12.00 元
蔬菜科学施肥	9.00 元	绿叶菜类蔬菜病虫害诊断与防治原色图谱	20.50 元
蔬菜配方施肥 120 题	6.50 元	绿叶菜类蔬菜良种引种指导	10.00 元
蔬菜施肥技术问答(修订版)	8.00 元	绿叶菜病虫害及防治原色图册	16.00 元
现代蔬菜灌溉技术	7.00 元	根菜类蔬菜周年生产技术	8.00 元
城郊农村如何发展蔬菜业	6.50 元		
蔬菜规模化种植致富第			

绿叶菜类蔬菜制种技术	5.50 元	培	7.00 元
蔬菜高产良种	4.80 元	四棱豆栽培及利用技术	12.00 元
根菜类蔬菜良种引种指		菜豆豇豆荷兰豆保护地	
导	13.00 元	栽培	5.00 元
新编蔬菜优质高产良种	19.00 元	菜豆标准化生产技术	8.00 元
名特优瓜菜新品种及栽		图说温室菜豆高效栽培	
培	22.00 元	关键技术	9.50 元
蔬菜育苗技术	4.00 元	黄花菜扁豆栽培技术	6.50 元
豆类蔬菜园艺工培训教		日光温室蔬菜栽培	8.50 元
材	10.00 元	温室种菜难题解答(修	
瓜类豆类蔬菜良种	7.00 元	订版)	14.00 元
瓜类豆类蔬菜施肥技术	6.50 元	温室种菜技术正误 100	
瓜类蔬菜保护地嫁接栽		题	13.00 元
培配套技术 120 题	6.50 元	蔬菜地膜覆盖栽培技术	
瓜类蔬菜园艺工培训教		(第二次修订版)	6.00 元
材(北方本)	10.00 元	塑料棚温室种菜新技术	
瓜类蔬菜园艺工培训教		(修订版)	29.00 元
材(南方本)	7.00 元	塑料大棚高产早熟种菜	
菜用豆类栽培	3.80 元	技术	4.50 元
食用豆类种植技术	19.00 元	大棚日光温室稀特菜栽	
豆类蔬菜良种引种指导	11.00 元	培技术	10.00 元
豆类蔬菜栽培技术	9.50 元	日常温室蔬菜生理病害	
豆类蔬菜周年生产技术	14.00 元	防治 200 题	9.50 元
豆类蔬菜病虫害诊断与		新编棚室蔬菜病虫害防	
防治原色图谱	24.00 元	治	21.00 元
日光温室蔬菜根结线虫		南方早春大棚蔬菜高效	
防治技术	4.00 元	栽培实用技术	10.00 元
豆类蔬菜园艺工培训教		稀特菜制种技术	5.50 元
材(南方本)	9.00 元	稀特菜保护地栽培	6.00 元
南方豆类蔬菜反季节栽		稀特菜周年生产技术	12.00 元

名优蔬菜反季节栽培(修 订版)	22.00 元	与应用 保护地西葫芦南瓜种植	9.50 元
名优蔬菜四季高效栽培 技术	11.00 元	难题破解 100 法 保护地辣椒种植难题破	8.00 元
塑料棚温室蔬菜病虫害 防治(第二版)	6.00 元	解 100 法 保护地苦瓜丝瓜种植难	8.00 元
棚室蔬菜病虫害防治	4.50 元	题破解 100 法	10.00 元
北方日光温室建造及配 套设施	8.00 元	蔬菜害虫生物防治 蔬菜病虫害诊断与防治	12.00 元
南方蔬菜反季节栽培设 施与建造	6.00 元	图解口诀	14.00 元
保护地设施类型与建造	9.00 元	新编蔬菜病虫害防治手 册(第二版)	11.00 元
园艺设施建造与环境调 控	15.00 元	蔬菜植保员培训教材 (北方本)	10.00 元
两膜一苫拱棚种菜新技 术	9.50 元	蔬菜植保员培训教材 (南方本)	10.00 元
保护地蔬菜病虫害防治	11.50 元	蔬菜植保员手册	76.00 元
保护地蔬菜生产经营	16.00 元	蔬菜优质高产栽培技术	
保护地蔬菜高效栽培模 式	9.00 元	120 问 商品蔬菜高效生产巧安	6.00 元
保护地甜瓜种植难题破 解 100 法	8.00 元	排 果蔬贮藏保鲜技术	4.00 元 4.50 元
保护地冬瓜瓠瓜种植难 题破解 100 法	8.00 元	青花菜优质高产栽培 技术	8.50 元
保护地害虫天敌的生产		萝卜标准化生产技术	7.00 元

以上图书由全国各地新华书店经销。凡向本社邮购图书或音像制品,可通过邮局汇款,在汇单“附言”栏填写所购书目,邮购图书均可享受 9 折优惠。购书 30 元(按打折后实款计算)以上的免收邮挂费,购书不足 30 元的按邮局资费标准收取 3 元挂号费,邮寄费由我社承担。邮购地址:北京市丰台区晓月中路 29 号,邮政编码:100072,联系人:金友,电话:(010)83210681、83210682、83219215、83219217(传真)。

目 录

第一章 辣椒标准化生产的概念和意义	(1)
一、辣椒标准化生产的概念	(1)
二、辣椒标准化生产的意义	(1)
三、辣椒标准化生产的现状和对策	(2)
(一)辣椒标准化生产的现状	(2)
(二)辣椒标准化生产存在的问题与对策	(4)
第二章 辣椒标准化生产的品种选用和种子生产	(8)
一、辣椒标准化生产的品种选用	(8)
(一)辣椒的品种类型	(8)
(二)辣椒优良品种选用的原则	(9)
(三)辣椒优良品种介绍	(11)
二、辣椒种子的标准化生产	(26)
(一)辣椒种子标准化生产技术	(26)
(二)辣椒种子检验技术及质量标准	(29)
(三)辣椒种子的包装、运输及贮藏标准	(32)
第三章 辣椒标准化生产的产地环境和设施条件	(35)
一、辣椒产地环境标准	(35)
(一)辣椒产地空气环境质量标准	(35)
(二)辣椒产地灌溉水质量标准	(36)
(三)辣椒产地土壤质量标准	(37)
二、辣椒栽培设施及其环境条件	(39)
(一)塑料薄膜地面覆盖	(39)
(二)塑料拱棚	(43)

(三)日光温室	(51)
三、辣椒的栽培方式与季节茬口安排	(62)
(一)露地辣椒的季节茬口安排	(62)
(二)塑料拱棚辣椒的季节茬口安排	(62)
(三)日光温室辣椒的季节茬口安排	(65)
第四章 辣椒标准化生产的育苗技术	(68)
一、辣椒育苗程序与育苗设施	(69)
(一)辣椒育苗程序	(69)
(二)辣椒育苗设施	(70)
二、辣椒营养土配制和消毒	(74)
(一)辣椒育苗床土的配制	(74)
(二)辣椒育苗床土的消毒	(76)
三、辣椒种子处理技术	(78)
(一)辣椒种子质量检验	(78)
(二)辣椒种子消毒	(79)
(三)辣椒浸种催芽技术	(80)
(四)辣椒播种技术	(81)
四、辣椒苗期管理技术	(84)
(一)分苗前的管理	(84)
(二)分苗	(85)
(三)分苗后的管理	(86)
(四)定植前的秧苗锻炼	(88)
(五)特殊天气的管理	(88)
五、辣椒壮苗标准	(89)
(一)壮苗的概念与特征	(89)
(二)评价辣椒壮苗的指标标准	(91)
(三)苗龄与壮苗	(92)

第五章 辣椒标准化生产的栽培管理技术	(94)
一、设施冬春茬辣椒标准化生产的栽培管理技术.....	(94)
(一)品种选择	(94)
(二)播种育苗	(94)
(三)整地施肥与棚室消毒	(96)
(四)定植	(97)
(五)田间管理	(97)
(六)病虫害防治	(99)
(七)采收与包装	(99)
二、设施秋茬辣椒标准化生产的栽培管理技术.....	(99)
(一)品种选择	(99)
(二)播种育苗.....	(100)
(三)整地与棚室消毒.....	(101)
(四)定植.....	(101)
(五)田间管理.....	(102)
(六)病虫害防治.....	(103)
(七)采收与包装.....	(103)
三、露地辣椒标准化生产的栽培管理技术	(103)
(一)品种选择.....	(103)
(二)培育壮苗.....	(104)
(三)整地施肥.....	(106)
(四)定植.....	(106)
(五)田间管理.....	(107)
(六)病虫害防治.....	(108)
(七)采收与包装.....	(108)
四、地膜覆盖辣椒标准化生产的栽培管理技术	(108)
(一)品种选择.....	(108)

(二) 培育壮苗	(108)
(三) 整地施肥与地膜覆盖	(110)
(四) 定植	(111)
(五) 田间管理	(111)
五、出口红(鲜)干辣椒标准化生产的	
栽培管理技术	(112)
(一) 品种选择	(112)
(二) 培育壮苗	(112)
(三) 整地施肥与地膜覆盖	(114)
(四) 定植	(115)
(五) 田间管理	(115)
第六章 辣椒标准化生产的病虫害防治技术	(117)
一、辣椒主要病害及其防治	(117)
(一) 辣椒病毒病	(117)
(二) 辣椒疫病	(119)
(三) 辣椒灰霉病	(120)
(四) 辣椒早疫病(轮纹斑病)	(122)
(五) 辣椒枯萎病	(123)
(六) 辣椒青枯病	(124)
(七) 辣椒日灼病	(125)
(八) 辣椒炭疽病	(125)
二、辣椒主要害虫及其防治	(127)
(一) 温室白粉虱	(127)
(二) 蚜虫	(128)
(三) 茶黄螨	(128)
(四) 红蜘蛛	(130)
(五) 斑潜蝇	(131)

(六)棉铃虫	(133)
(七)烟青虫	(134)
(八)马铃薯瓢虫和茄二十八星瓢虫	(135)
(九)地老虎	(137)
(十)蝼蛄	(138)
(十一)蛴螬	(140)
第七章 辣椒的采收、分级和贮藏保鲜技术	(142)
一、辣椒的采收质量及分级标准	(142)
(一)辣椒的采收质量	(142)
(二)辣椒的分级标准	(146)
二、辣椒的包装和运输标准	(148)
(一)辣椒的包装标准	(148)
(二)辣椒的运输标准	(150)
三、辣椒的贮藏保鲜技术	(151)
(一)辣椒贮藏前的农业技术措施	(152)
(二)辣椒采后生理和贮藏特性	(154)
(三)辣椒贮藏的基本条件	(155)
(四)辣椒贮藏方式及管理措施	(156)
(五)辣椒贮藏期间的主要病害及其防治	(156)
(六)辣椒贮藏方法	(158)
附 录	(160)
表 1 无公害辣椒生产中禁止使用的农药	(160)
表 2 无公害辣椒生产中推荐使用的农药、用量 及安全间隔期	(163)
参考文献	(175)

第一章 辣椒标准化生产的概念 和意义

一、辣椒标准化生产的概念

辣椒标准化生产是指按照市场的需要,采用质量标准监控辣椒生产的全过程,向消费者提供质量符合国家有关标准、食用安全的产品。运用“统一、简化、协调、优化”的原则,对辣椒生产的产前、产中、产后全过程进行控制,通过制定和实施相关标准,促进先进生产技术的落实,生产出安全优质的无公害辣椒产品,从而取得最佳的经济、社会和生态效益。

二、辣椒标准化生产的意义

辣椒标准化生产作为实现现代农业的有效手段,用先进的技术、科学的管理和严格的标准来规范辣椒的生产活动,使生产出的辣椒及其贮藏产品的质量符合国家有关标准,以满足国内外市场的需求,从而获得良好的效益。辣椒标准化生产的意义主要体现在以下几个方面。

首先,标准化生产是提高辣椒品质、增强辣椒产品国内和国际市场竞争力的必然选择。我国是世界辣椒生产的大国,占世界总辣椒产量的 1/4 左右,辣椒也是我国设施蔬菜生产中主栽的果菜类蔬菜种类之一。在东北地区中部的吉林省,

出口红辣椒种植面积已经达到数千公顷,在农区已经形成了生产、贮藏、销售一体的产业化格局,是出口创汇蔬菜中的佼佼者。推行辣椒标准化生产是提高我国辣椒在国际市场上竞争力的需要,要扩大出口,必须推行标准化生产,使产品质量和结构同国际生产标准和市场要求相接轨,生产出具有国际竞争力的优质(绿色或有机食品辣椒)产品。

其次,辣椒标准化生产可以促进科学技术成果的转化,既可增产,又可降低成本;既提高了生产的安全性,又增加了农民的收入。辣椒标准化生产的核心是不断地把辣椒生产新技术、新成果、新材料转化为便于生产者掌握的技术标准和生产模式。辣椒标准化生产不仅可以推动辣椒科研新成果、新技术迅速转化和推广,而且有利于更新辣椒生产者的观念,改变传统的生产习惯,促进辣椒生产向规范化、产业化方向转化,全面提高辣椒产业的科技水平。

再次,以辣椒标准化统一产、供、销行为,可以带动辣椒产业化、集团化的发展,是实现辣椒产业可持续发展的必由之路。

最后,辣椒标准化生产可以开发地方性优势产品,培育确立优势品牌,促进实施名牌战略,对于农业生产结构的调整将起到很好的推动作用。

三、辣椒标准化生产的现状和对策

(一)辣椒标准化生产的现状

辣椒标准化生产包括无公害和绿色食品标准化生产,主要包括产地环境标准、生产技术标准、产品质量标准和产品贮

藏运输标准等。产地环境质量标准是辣椒标准化生产的基础,包括土壤环境质量标准、空气质量标准、农田灌溉水质量标准。

辣椒生产技术标准主要指在生产中从品种选择、种子质量、浸种、催芽、播种、育苗、定植到田间水肥管理、病虫害防治、产品采收、分级包装、运输乃至销售的全部过程都符合特定标准,并按照标准生产出符合要求的产品的过程。1999 年国家质量技术监督局颁布了《茄果类蔬菜种子质量》国家标准,2001 年农业部颁布了《无公害食品茄果类蔬菜》技术标准(NY 5005—2001),对辣椒产品的质量要求、试验方法、检验规则、产品的包装标识、贮藏运输规定了具体标准。辣椒的质量标准包括果实的感官质量标准、营养质量标准和卫生质量标准等几个方面。

2002 年农业部颁发了《蔬菜生产环境质量标准》(NY 5010—2002),具体规定了辣椒等蔬菜产地选择、环境空气、灌溉水质量、土壤环境质量标准及其试验检测方法和采样方法。目前,我国许多省、自治区、直辖市都非常重视蔬菜安全生产标准问题,制定和颁发了许多蔬菜的无公害生产地方标准。建立了相当规模的无公害、绿色食品蔬菜生产基地,其中包括无公害辣椒的生产。

在各省、自治区、直辖市农业领导和技术推广部门的共同努力下,我国的辣椒等蔬菜标准化实施取得了很大的成就。在规范辣椒生产、提高优质高效生产水平,特别是创名牌辣椒尤其是无公害和绿色食品辣椒标准化生产等方面,取得了成效,积累了很多经验,为加快辣椒的标准化生产奠定了基础。

(二)辣椒标准化生产存在的问题与对策

1. 提高对辣椒标准化生产的认识 长期以来我国大部分菜区的辣椒生产以传统方式生产为主,分散性大,规模小,产品缺乏深加工,龙头企业少,品牌效应低,与市场的需要不相适应。多数蔬菜生产者的生产观念落后,对标准化生产缺乏足够的认识。尤其是对于无公害蔬菜和绿色蔬菜产品在市场的竞争力和市场发展趋势更是认识不足。尚有相当一部分蔬菜消费者对无公害、绿色食品、有机蔬菜消费认识不够,没有形成内在的绿色安全消费的需求和庞大的绿色安全消费市场。今后只有提高对辣椒标准化的认识,提高广大消费者的绿色消费意识,形成庞大的消费市场,才能促进辣椒标准化生产的规模化发展。

2. 加强对辣椒标准化生产技术推广工作的领导 各地的地理环境、气候条件、资源等情况差异较大,一些地区辣椒等蔬菜标准化生产开展得不够好,广大菜农对标准化生产的认识有一个过程。同时,在推行辣椒标准化过程中也会碰到这样或那样的困难和难题,比如经费缺乏、缺少技术人员等。为此,辣椒标准化工作需要有关部门的配合,加强对辣椒标准化推行工作的领导。政府应把蔬菜标准化纳入到整个农业产业化规划中去,作为发展农业经济,优化农业结构,实现高效农业的一项必要的措施。同时省、市、县(市)、乡(镇)应建立相应的蔬菜标准化领导机构,统一领导,统一协调,有计划、有步骤地开展蔬菜标准化的实施。

3. 加快辣椒标准化生产技术的研究与推广 目前普及辣椒标准化生产在新菜区有一定的难度,多数生产者为了降低生产成本,固守自己的传统生产方式,影响了标准化生产的实