

小康建设丛书·新农村新农民系列

XIAOKANG JIANSHE CONGSHU XINNONGCUN XINNONGMIN XILIE

无公害蔬菜栽培新技术



李建军 主编

WUGONGHAISHUCAI
ZAIPEIXINJISHU

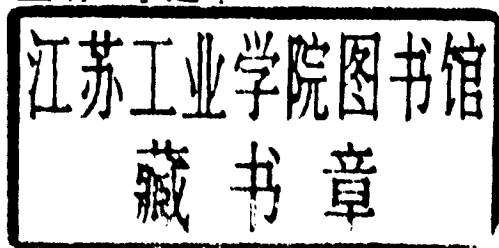
农村适用技术培训教材



甘肃科学技术出版社

无公害蔬菜栽培新技术

主编 李建军



甘肃科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

无公害蔬菜栽培新技术/李建军主编. —兰州:甘肃科学技术出版社, 2008. 8

(小康建设丛书. 新农村新农民系列)

ISBN 978-7-5424-1220-1

I. 无… II. 李… III. 蔬菜园艺—无污染技术 IV. S63

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 131525 号

责任编辑: 毕 伟 (0931-8773274)

封面设计: 张其禄 (13139275127)

出版发行: 甘肃科学技术出版社

(兰州市南滨河东路 520 号 0931-8773237)

印 刷: 兰州大众彩印包装有限公司

开 本: 850mm × 1168mm 1/32

印 张: 12.125

字 数: 304 千

版 次: 2008 年 9 月第 1 版 2008 年 9 月第 1 次印刷

印 数: 1~3 000

书 号: ISBN 978-7-5424-1220-1

定 价: 28.60 元

《无公害蔬菜栽培新技术》 编委会名单

主 编 李建军

副 主 编 宋恩杰 李军红 李进锋

编写成员 (按姓氏笔画为序)

牛翠萍 文惠阁 李建军

李军红 李进锋 宋恩杰

何尚祥 周占全 唐亚娟

高清龙 梁鹏伟 梁亚丽

曹 刚 董晓宏

序

2008年,是“十一五”规划开局之年,也是承上启下的关键之年。在全党认真贯彻落实党的十七大精神,全省上下建设特色农业,推进现代农业和新农村建设之际,合水县蔬菜开发办公室的同志们,编辑出版《无公害蔬菜栽培新技术》一书。这是他们多年来研究合水县无公害蔬菜发展规律,开展新品种和新材料引进开发试验,实施新技术创新研究,推广先进实用技术,以及组织示范培训等方面经验的总结、成果的汇集、智慧的结晶和汗水的凝结,是贯彻落实党的十七大精神的具体行动,也是情系农民,为他们奉献的一份厚礼。我为广大农民能有这样一本读得懂、学得会、用得着的科技书籍感到高兴。

《无公害蔬菜栽培新技术》这本书,立足当地实际,撰写了36种瓜菜的无公害生产新技术,是当前农民急需,易于接受和推广的无公害蔬菜生产技术的汇集,针对性强、适用性广。该书面向培训主体——农民,避免了高深冗长的理论阐述,突出实践操作,将绕口的专业术语,用浅显、通俗和易懂语言描述,操作性强、可读性好。该书融理论研究示范推广为一体,语言简洁明了、详略得当。对大家关注的重点,如产地环境、精细整地、种子处理、播种、田间管理、配方施肥、病虫害防治以及无公害防治措施、无公害农药的使用等环节做了详细地介绍,言简意赅,实用性强、适宜性高。我认为,它是一本专业技术人员必备的好工具书,蔬菜生产者需要

的好指导书,培训农民急需的好教材。我相信在未来专业技术人员知识更新中,广大农民学习、培训中,一定能够发挥很好的作用。

长期以来,甘肃蔬菜产业始终受到各级党委政府的关注,得到行政主管部门的高度重视,加上广大技术人员的扎实工作和全力推进,面积快速增加,技术有效推广,已经成为甘肃省种植业中面积增幅快、效益高的产业之一,河西走廊、沿黄灌区、泾河流域、渭河流域和徽成盆地五大蔬菜优势区域初步形成,不同区域露地蔬菜、日光温室和塑料大棚生产成熟配套的栽培技术体系已经建立,一大批新品种和新技术得到有效示范推广。到2007年甘肃省蔬菜面积达到34.7万公顷,与2000年相比,年均扩大2.3万公顷,年均增幅达12.5%。总产量达到987.3万吨,与2000年相比增长72.9%。面积增幅高出全国平均增长幅度9.4个百分点。总产量增长幅度高于全国年均增幅8个百分点。但是,各地发展极不均衡,有的地方面积增长速度与技术推进速度同步,进入良性循环。相当一部分地方技术推进速度远远落后于面积增长速度,导致技术转化和入户率差异很大,特别是科技示范户与一般农户之间,试验示范基点与大田生产之间,在种植品种、栽培技术和管理水平等方面存在巨大差别,造成非常明显的收益差距。如露地蔬菜亩产值高的达到6000元,甚至更高,低的仅1000元上下。发达地区的日光温室667m²收入达到2.5万~3万元,而甘肃省大面积平均收入只有1万元左右。这既是目前蔬菜产业存在的突出问题,同时也是产业发展和增产增效的潜力所在。

随着时代的进步,科技的发展。随着工资收入的增加,生活质量的提高和物质的极大丰富,蔬菜作为人们日常生活的必需品,将对质量安全水平和品种多样性提出新的更高的要求。我们不应该忘记,曾经一段时期,由于忽视了蔬菜的无公害生产,一些农民单纯追求高产量、高效益,在生产过程中滥施乱用农药、化肥和激素等,造成蔬菜产品残留超标,不仅在国内出现了危及人民身体健康

和生命安全的事件,而且在国际上也出现了拒收中国蔬菜产品的案例,负面影响极大,造成的损失非常惨重,教训深刻。我们更应该清楚,当前,蔬菜产品质量安全问题已成为继人口、资源、环境之后的第四大社会问题,我们不仅要为丰富、装满“菜篮子”,保障供给积极努力;更重要的是要为净化“菜篮子”,保证卫生和安全竭尽全力。因此,推广无公害栽培技术,组织无公害蔬菜生产势在必行。编辑出版《无公害蔬菜栽培新技术》一书,只是一个好的开始,我们还应该投入更多更大的精力,通过经济有效的方式送书到广大农民的手中,通过形式多样的技术培训灌输无公害蔬菜栽培新技术深入到生产者的心中,通过示范引导落实技术措施到千家万户的田块中,提高全民农产品安全意识,自觉推广无公害蔬菜栽培新技术。让我们共同期待合水县蔬菜产业的快速发展,蔬菜无公害栽培技术的快速普及,生产水平的快速提高。我们同样期待,从庆阳老区这片沃土上生产的洁净、鲜活、高品质的蔬菜产品,顺利走出老区,销往国内外广阔的市场,摆上全世界人民的餐桌。我们还期待合水县无公害蔬菜栽培新技术能够推广到全国各地。

甘肃省经济作物技术推广站站长

胡贵宝

2008年6月3日

前 言

《无公害蔬菜栽培新技术》是一本理论与实践相结合的无公害蔬菜生产技术实用手册,也是一本农村适用技术培训教材。本书介绍了无公害蔬菜的一些有关规定和基本概念,农药、化肥在蔬菜生产中的施用方法,菜田科学管理措施,以及36种瓜果蔬菜无公害生产技术,并且特别介绍了设施蔬菜大棚修建技术及无公害高效栽培技术,为广大菜农全面开展无公害蔬菜生产提供了基本知识和技术。同时,本书针对蔬菜生产中的多发病虫害和常见病虫害,介绍了农业防治、生物防治及物理防治的主要措施和无公害蔬菜生产病虫草害综合防治技术,从而,可大幅度减少化学农药用量,不但有益于无公害蔬菜生产,而且保护了生态环境,节省了投资,提高了蔬菜生产的经济效益和社会效益。再者,本书还介绍了当地传统名优特色菜和食用菌生产技术,为菜农发展多品种蔬菜生产提供了方便。

本书将科学理论与实践经验融为一体,广泛吸取了省内外的先进技术,并摘编了一些专家教授有关无公害蔬菜生产的论文和相关资料,具有较强的科学性、实用性和可操作性,是广大菜农发展无公害蔬菜生产的重要依据,也可作为农业技术职高师生和农业技术推广人员的参考资料。

由于庆阳市无公害蔬菜生产尚处于起步阶段,某些方面还要不断地总结经验,逐步完善,深入地进行理论和实践相结合地研究。加之由于编写时间仓促及水平有限,书中疏漏和错误之处在所难免,敬请广大读者和同行批评指正。

本书诚蒙甘肃省园艺专家、甘肃省经济作物技术推广站赵贵宾站长作序,慰勉有加,深表谢意!

编 者

2008 年 6 月 8 日

目 录

总 论

谈无公害蔬菜生产技术	(3)
------------------	-----

第一篇 无公害瓜类生产技术

板桥白黄瓜	(11)
板桥白黄瓜无公害生产技术	(13)
绿亨9号防治黄瓜霜霉病田间药效试验	(19)
无公害农产品 板桥白黄瓜生产技术规范	(22)
日光温室黄瓜生产技术	(33)
西瓜地膜覆盖栽培技术	(44)
塑料大棚西瓜栽培技术	(51)
日光温室厚皮甜瓜栽培技术	(57)
塑料大棚甜瓜栽培技术	(62)
西葫芦栽培技术	(67)

第二篇 无公害茄果类蔬菜栽培技术

茄子栽培技术	(75)
番茄栽培技术	(81)
甜椒生产技术规范	(89)
辣椒栽培技术	(94)

第三篇 无公害根茎类蔬菜栽培技术

马铃薯栽培技术	(101)
甘薯栽培技术	(108)
白萝卜栽培技术	(113)
胡萝卜栽培技术	(116)
水萝卜栽培技术	(120)
洋葱栽培技术	(122)
大葱栽培技术	(125)
大蒜栽培技术	(128)

第四篇 无公害多年生蔬菜栽培技术

黄花菜生产技术规范	(135)
出口黄花菜高效栽培技术	(142)
庆阳无公害黄花菜生产技术与示范	(147)
韭菜栽培技术	(152)

第五篇 无公害叶菜类蔬菜栽培技术

越冬菠菜栽培技术	(163)
大白菜栽培技术	(166)
油菜栽培技术	(172)

芹菜栽培技术	(175)
甘蓝栽培技术	(180)
香菜栽培技术	(187)
香椿栽培技术	(189)
茼蒿栽培技术	(191)
菜花栽培技术	(193)
生菜栽培技术	(200)

第六篇 无公害食用菌栽培技术

双孢菇栽培技术	(205)
香菇栽培技术	(217)

第七篇 无公害其他果菜栽培技术

日光温室菜豆栽培技术	(233)
塑料大棚菜豆栽培技术	(237)
塑料大棚草莓栽培技术	(240)
白瓜籽栽培技术	(242)
花生栽培技术	(246)
日光温室油桃栽培技术	(249)

第八篇 无公害蔬菜栽培配套技术

地膜白黄瓜套玉米高产栽培技术	(255)
早春塑料大棚西瓜套栽茬高产高效栽培技术	(258)
粮菜高效间套复种无公害生产技术	(265)
庭院果菜无公害栽培技术	(270)

日光温室蔬菜栽培二氧化碳气肥使用技术	(274)
日光温室蔬菜生产茬口安排及立体种植模式	(277)
塑料大棚建造技术	(281)
蔬菜无公害贮藏保鲜技术	(286)
绿色食品标准新的质量概念	(291)
无公害蔬菜生产病虫害综合防治技术	(299)

附 录

附录一 生产无公害蔬菜禁止使用的农药品种	(315)
附录二 常用无公害农药使用指南	(317)
附录三 甘肃省无公害农产品质量	(331)
附录四 甘肃省无公害农产品产地环境质量	(347)
附录五 甘肃省无公害农产品生产技术规范	(357)

总 论

无公害蔬菜生产技术

随着社会的发展和人民生活水平的提高,人们对蔬菜品质的要求越来越高。为发展无公害蔬菜生产技术,庆阳市农牧局采用西峰董志新庄、蒲河川、正宁四郎河川、镇原茹河川、合水县川、固城川、宁县九龙川、环县木钵关营、庆城三十里铺、华池悦乐 10 个千亩设施蔬菜基地建设为基础,可持续发展技术为保障,经济、社会和生态效益共同发展为目标,改善和保护农业生态环境,大力发展放心蔬菜,满足广大消费者的需要。至今,庆阳市放心蔬菜常年种植面积 112.81 万亩,年产量 169.2 万吨,全市年人均蔬菜占有量 65kg,自给有余,约有 70% 的蔬菜销往省内外市场。但是要发展无公害蔬菜生产,使更多的蔬菜打入国内外市场,为广大城乡居民提供放心菜,还有很多工作要做。

一、无公害蔬菜的基本概念

庆阳市规定,无公害蔬菜是指商品菜中不含有规定不准含有的有毒有害物质,某些不可避免的有毒有害物质的含量控制在许可的范围内,经无公害农产品认证机构认证,符合国家或甘肃省地方标准的新鲜蔬菜。有毒有害物质指的主要是有机氯、有机磷、氟化物、六六六、滴滴涕、硝酸盐、重金属和人体病原微生物,其标准详见表 0-1 和表 0-2。

表 0-1 蔬菜生物污染评价参考标准

污染等级	菌落总数 (个/g)	总大肠杆菌 (个/g)	致病菌 (个/g)	寄生虫卵
未污染	≤10 万	≤100	无	无
轻污染	≤100 万	≤1000	无	+
中污染	≤300 万	≤10000	无	++
重污染	>300 万	>10000	有	+++

表 0-2 国家颁布的蔬菜卫生标准

≤毫克/千克鲜重

项目	指标	项目	指标	项目	指标		
汞	0.01	锌	20.0	辛硫磷	0.05	亚硝酸盐	4.00
砷	0.50	乐果	0.10	百菌清	1.00	溴氰菊酯	≤0.50 叶菜
氟	1.00	六六六	0.20	倍硫磷	0.05	氰戊菊酯	≤0.50 叶菜
铬	0.50	DDT	0.10	抗蚜威	1.00	啶硫磷	≤0.20 叶菜
镉	0.05	敌敌畏	0.20	杀螟硫磷	0.50	马拉硫磷	不得检出
铅	0.20	地亚农	0.50	乙酰甲胺磷	0.20	对硫磷	不得检出
铜	1.00	多菌灵	0.50	二氯苯醚菊酯	1.00	甲拌磷	不得检出

二、无公害蔬菜生产基地的选择

无公害蔬菜生产基地环境应符合 GB/T18407.1—2001 的规定,应选择空气清新、水质纯净、土壤未受污染、具有良好农业生态环境的地方。1km 以内不能有工矿企业、医院、科研机构,主要交通干线等污染源以及工业固定废弃物,工业和城市垃圾第二次污染源。土壤环境高背景区,地方病防治区等区域,不宜作为无公害蔬菜生产基地。