

小康建设丛书 · 节能减排系列

XIAOKANG JIANSHE CONGSHU JIENENG JIANPAI XILIE

日光温室蔬菜有机生态型 无土栽培实用新技术



赵文怀 主编

RIGUANGWENSHISHUCAI
YOUJISHENGTAIXING
WUTUZAPEI
SHIYONGXINJISHU



甘肃科学技术出版社

小康建设丛书·节能减排系列

日光温室蔬菜有机生态型 无土栽培实用新技术

赵文怀 主编

甘肃科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

日光温室蔬菜有机生态型无土栽培实用新技术 / 赵文怀主编. — 兰州: 甘肃科学技术出版社, 2008.3
(小康建设丛书)

ISBN 978-7-5424-1183-9

I. 日… II. 赵… III. 蔬菜—温室栽培: 无土栽培
IV. S626.5

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第029513号

责任编辑 黄培武 韩 波 (0931-8773239)

封面设计 石珂荣

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 甘肃云盛印刷有限公司

开 本 850mm×1168mm 1/32

印 张 4.75

字 数 118 000

版 次 2008年3月第1版 2008年3月第1次印刷

印 数 1~2000

书 号 ISBN 978-7-5424-1183-9

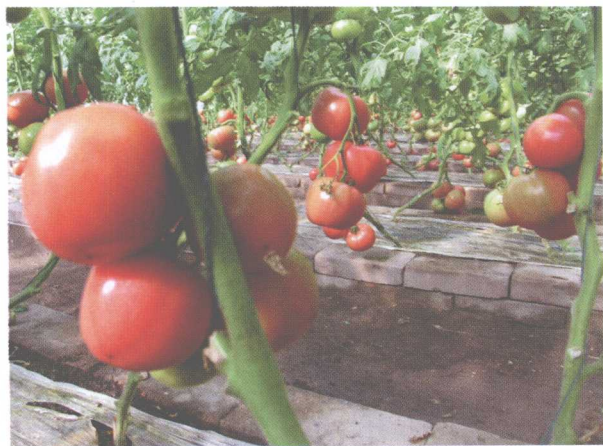
定 价 12.00元



2005年4月16~19日，“全国有机生态型无土栽培新技术推广交流会”在酒泉市肃州区召开，中国农科院原常务副院长朱德蔚和蔬菜花卉研究所研究员蒋卫杰及省内外70多名专家出席了会议



图为中国农科院原常务副院长朱德蔚、中国农科院蔬菜花卉所研究员蒋卫杰与省、市农业专家鉴定验收温室茄子有机生态无土栽培技术项目



采用有机生态型无土栽培技术进行番茄生产，上市期较土壤栽培提前20天左右(图为肃州区用半地上式砖槽种植的早春茬番茄)



有机生态型无土栽培示范区地下式栽培槽种植的茄子



有机生态型无土栽培示范区地上式砖槽种植的黄瓜



有机生态型无土栽培半地下式栽培槽种植的西瓜



有机生态型无土栽培示范区地下式栽培槽种植的早春茛苦瓜



有机生态型无土栽培早春茛辣椒



茄子有机生态型无土育苗



茄子有机生态型无土嫁接育苗



有机生态型无土栽培全地下式槽栽培的冬瓜



有机生态型无土栽培示范区半地下式槽种植的大白菜

编 委 会

主 编：赵文怀

副主编：张国森 张学斌

编委会成员：

殷学云	崔海成	杨茂元	柴再生
刘长军	孟宏霞	蒋 宏	韩志忠
孙学录	马玉琼	李 萍	

序

随着社会经济的发展和人民生活水平的提高，市场对瓜菜等主要农产品的需求日趋多样化、优质化，更加注重质量和卫生安全。农业进入了新阶段，面对新的国内外市场环境，提高农产品的质量和卫生安全水平，增强市场竞争能力，是当前农业发展面临的首要任务，也是推进农业结构战略性调整，促进农业增效、农民增收，确保实现“十一五”计划目标的客观要求。为适应新的形势，以实现无公害生产为突破口，全面提高全区瓜菜农产品质量，增强市场竞争能力。酒泉市肃州区1999年从中国农科院蔬菜花卉研究所引进有机生态型无土栽培技术以来，立足本区温室生产实际，在借鉴其他省市栽培技术的基础上，开展了广泛的试验研究，在栽培基质、栽培形式等方面进行了大胆创新和改进，总结出了适合当地乃至全省具有较高推广价值的基质配方和栽培槽型，增强了技术的可操作性，使该项技术更加实际和实用。同时，该技术的推广应用更加符合现代生态农业发展的要求，是设施蔬菜实现无公害生产的最有效途径之一，对提高日光温室整体生产水平，促进蔬菜产业提质增效和上档升级具有不可替代的作用。

《日光温室有机生态型无土栽培实用新技术》一书，既是酒泉市肃州区蔬菜中心多年来实践经验的积累和总结，也是面对新时期、新形势、新变化、新任务，为推进农业科技再上新台阶，农业发展再创新水平提出的新要求。

日光温室蔬菜有机生态型无土栽培实用新技术

该书的内容新颖、详实、具体、通俗易懂，图文结合，既为广大农民群众发展生态农业提供了一本实用性、操作性很强的科普读物，又为科技人员和农村基层开展科技培训、科普知识教育提供了很好的教材。《日光温室有机生态型无土栽培实用新技术》的出版发行，将对推进全市乃至全省农业结构战略性调整，全面提升农产品质量和卫生安全水平，增强市场竞争能力，实现党的“十七大”提出的目标，促进社会主义新农村建设起到积极的作用。

郁任华

2008年1月18日

前 言

蔬菜是人们日常消费的重要食品，随着生活水平的不断提高，人们对蔬菜产品的品质 and 安全性要求越来越高，然而传统的土壤栽培技术和无机耗能型无土栽培技术只能生产出安全性较低的蔬菜产品，与人们日益提高的消费需求不相适应。有机生态型无土栽培技术的发明与实践，是温室蔬菜生产中的一次技术革命，它克服了以上两种生产方式中存在的不足，不仅能生产出高品质和安全性较高的蔬菜产品，而且是生产绿色食品和有机食品全新的途径。该项技术不仅是我国现代农业发展的有效实践，推广符合现代农业发展的现状和要求，而且对蔬菜周年均衡生产供应、生产者增收致富具有十分重要的意义。

有机生态无土栽培技术不仅适宜各类蔬菜的栽培，而且还广泛应用于各种花卉栽培及葡萄、草莓等的生产中，具有广阔的发展前景。为了大力推广该项技术，发挥其在温室生产中的重要作用，我们广泛收集资料，认真总结了几年来来的科研成果和生产经验编写了此书。此书内容包括全国有机生态型无土栽培进展情况，酒泉地区有机生态型无土栽培发展现状，酒泉地区有机生态型无土栽培的基质配方、栽培系统建造及成本分析，穴盘无土育苗技术，常见蔬菜、瓜类有机生态型无土栽培技术，病、虫的识别与生态防治，试验研究及专题综述等。本书的内容新颖、详实、具体，语言通俗易懂，重点突出科学性和实用性，具有较强的操作性，可供广大的蔬菜生产者及农技人员参考。

本书在编撰过程中，得到酒泉市农业技术推广中心高级农艺师、园艺站站张顺福同志的大力支持和帮助，在此表示衷心的感谢。

鉴于编者水平有限，难免有不足和疏漏之处，敬请读者和专家批评指正，以便更好的完善和提高。

编著者

2008年1月2日

目 录

第一章 绪论	1
第一节 我国有机生态型无土栽培进展情况	1
第二节 肃州区有机生态型无土栽培发展现状	2
第二章 有机生态型基质栽培	4
第一节 基质的理化性质	4
第二节 基质的几种消毒方法	10
第三章 酒泉市肃州区有机生态型无土栽培的特点、建造 及效益	12
第一节 有机生态型无土栽培的特点	12
第二节 有机生态型无土栽培的设计与建造	14
第三节 成本与经济效益分析	17
第四章 有机生态型无土育苗技术	20
第五章 几种主要蔬菜瓜类有机生态型无土栽培技术	25
第一节 茄子有机生态型无土栽培技术	25
第二节 辣椒有机生态型无土栽培技术	30
第三节 番茄有机生态型无土栽培技术	34
第四节 黄瓜有机生态型无土栽培技术	38
第五节 西葫芦有机生态型无土栽培技术	42
第六节 西瓜、甜瓜有机生态型无土栽培技术	45
第七节 冬瓜有机生态型无土栽培技术	48
第八节 苦瓜有机生态型无土栽培技术	51

第九节 大白菜有机生态型无土栽培技术	53
第十节 架豆有机生态型无土栽培技术	54
第六章 有机生态型无土栽培病虫害防治	56
第一节 根系病害	56
第二节 叶部病害	60
第三节 虫害	62
第四节 生理性病害	66
第七章 日光温室有机生态型无土栽培试验研究与专题综述	73
试验研究1 有机生态型无土栽培茄子品种试验研究	73
试验研究2 有机生态型无土栽培不同基质配方试验研究	77
试验研究3 有机生态型无土栽培不同槽型试验研究	80
试验研究4 有机生态型无土栽培基质料不同厚度试验研究	83
试验研究5 几种叶面肥在番茄有机生态型无土栽培上的对比试验研究	86
试验研究6 有机生态型无土栽培不同配方肥料的试验研究	89
试验研究7 有机生态型无土栽培小气候观测试验研究	91
试验研究8 茄子有机生态型无土栽培平茬再生栽培试验研究	93
试验研究9 有机生态型无土栽培连茬种植对比试验	97
试验研究10 有机生态型无土栽培滴灌带埋设试验	

对比	101
专题综述1 温室冬瓜早春有机生态型无土栽培技术	102
专题综述2 温室茄子有机生态型无土栽培技术应用与推广	105
专题综述3 温室甜瓜有机生态型无土栽培	111
专题综述4 酒泉市日光温室有机生态型无土栽培生产效益分析	115
专题综述5 依靠科技创新 再造产业优势	118
专题综述6 肃州区2004年有机生态型无土栽培技术推广调查报告	125
专题综述7 肃州区2005年日光温室有机生态型无土栽培技术推广调查报告	133
主要参考文献	140