# 蔬菜无土栽培新技术

编 著 者

蒋卫杰　刘　伟　郑光华

金 盾 出 版 社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

## 内 容 提 要

本书由中国农业科学院蔬菜花卉研究所的专家编著。内容总结了近几年来我国蔬菜无土栽培研究与生产的最新进展，系统地介绍了无土栽培的基本原理、应用设施、有机生态型无土栽培技术、芽菜生产、屋顶菜园与室内无土栽培以及番茄、黄瓜、甜瓜、西瓜、生菜等的实用无土栽培新技术和方法。适合从事蔬菜、花卉等生产的专业户及农业院校师生阅读参考。

**图书在版编目(CIP)数据**

蔬菜无土栽培新技术／蒋卫杰等编著．—北京：金盾出版社，1998.1
ISBN 7-5082-0599-5

Ⅰ.蔬… Ⅱ.蒋… Ⅲ.蔬菜-无土栽培-技术 Ⅳ.S317

**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 68218137
传真：68276683 电挂：0234
彩色印刷：北京百花彩印有限公司
黑白印刷：北京 3209 工厂
各地新华书店经销
开本：787×1092 1/32 印张：7.875 彩页：12 字数：166 千字
2001 年 9 月第 1 版第 3 次印刷
印数：42001—52000 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）



无土栽培槽与灌溉系统



配制营养液

NFT 培生菜





屋顶无土栽培小白菜



屋顶 NFT 培生菜



有机生态型无
土栽培大白菜



袋培番茄



袋培番茄

袋培番茄



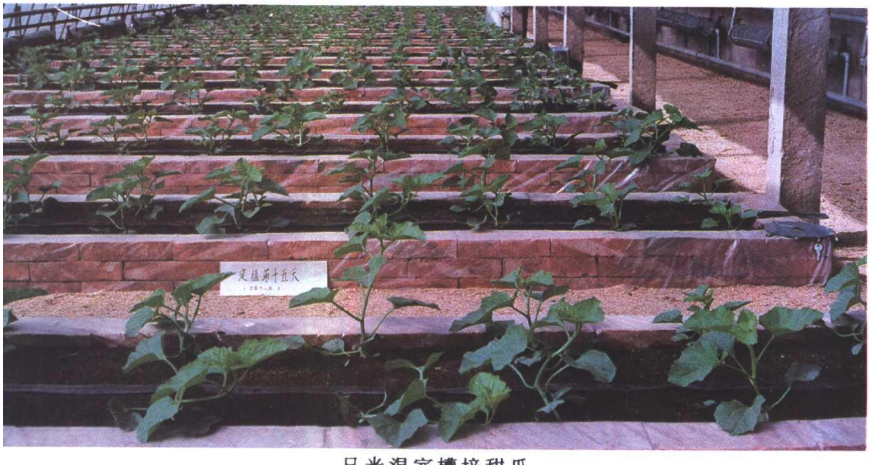
筒式袋培番茄



需要全本请访问 www.ertongbook.com



袋培甜椒



日光温室槽培甜瓜

日光温室槽培甜瓜





槽培甜瓜



槽培黄瓜

槽培番茄





槽培番茄





槽培番茄

柱状立体栽培

多层立体无土栽培番茄



岩棉培甜椒

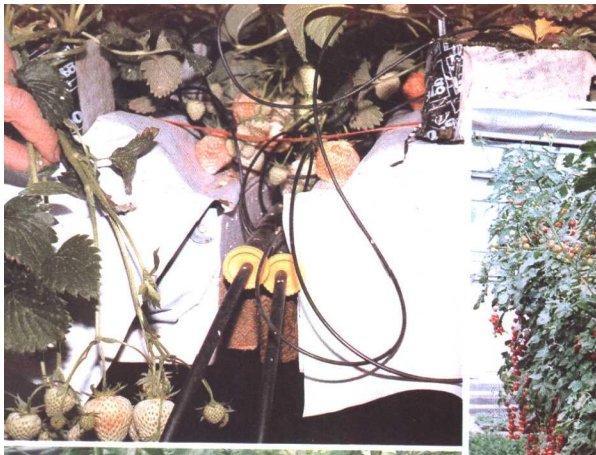





岩棉培黄瓜



多层立体无土栽培草莓



岩棉培草莓



岩棉培樱桃番茄




沙培番茄




锯末培番茄




草炭炉渣混合基质槽培番茄




草炭炉渣混合基质
槽培番茄(根系)

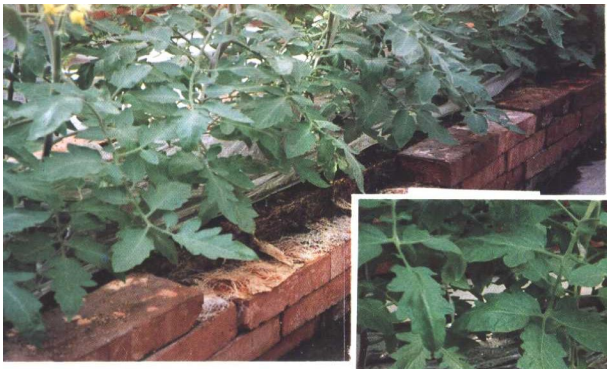
锯末培番茄(根系)




锯末与沙混合
基质槽培番茄




需要全本请访问 www.ertongbook.com



锯末与沙混合基质
槽培番茄(根系)

椰壳与沙混合
基质槽培番茄




有机生态型无土栽培番茄



有机生态型无
土栽培番茄



有机生态型无土栽培甜椒





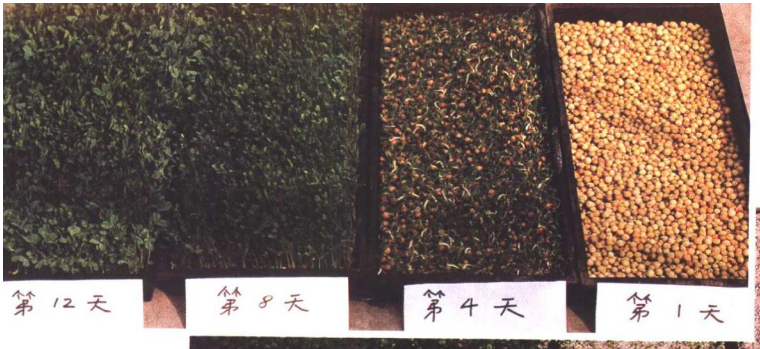
大棚有机生态型无土栽培小白菜

有机生态型无土栽培甜瓜

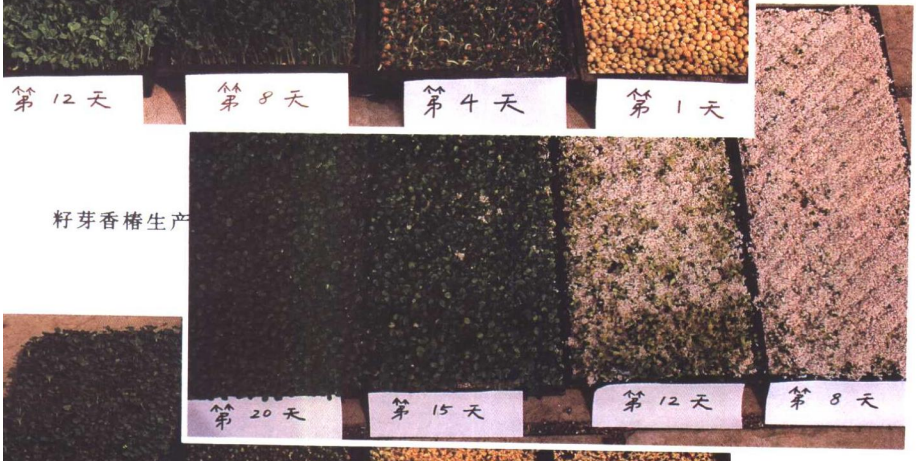




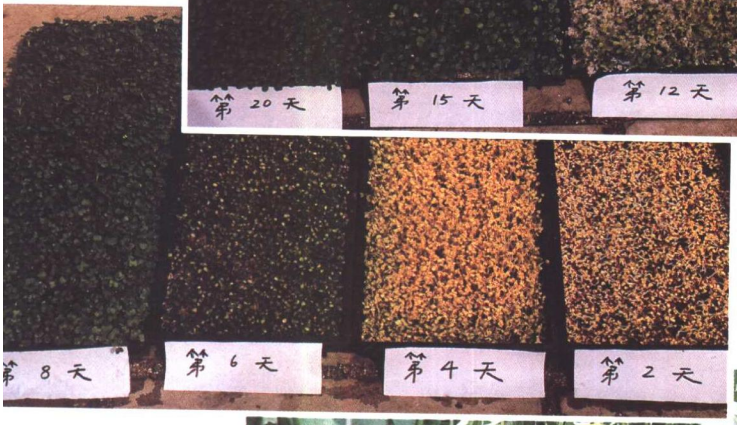
有机生态型无土栽培网纹甜瓜




豌豆苗生产




籽芽香椿生产




萝卜芽生产



有机生态型无土栽培甜瓜

# 目　　录

第一章　概述 ……（1）
第一节　　国内外无土栽培发展概况 ……（1）
一、设施农业与无土栽培……（1）
二、发达国家无土栽培技术进展……（3）
三、中国无土栽培发展的现状与展望……（5）
第二节　无土栽培的分类 ……（7）
一、无基质栽培……（7　）
二、基质栽培……（7）
三、有机生态型无土栽培与无机耗能型无土栽培
……（8）
第二章　绿色食品生产的基本要求 ……（8）
第一节　绿色食品的概念 ……（8）
一、什么是绿色食品……（8）
二、绿色食品的由来……（9）
三、为什么要发展绿色食品……（9）
四、绿色食品的标准……（11）
五、绿色食品生产操作规程的主要内容……（11）
六、绿色食品的卫生标准……（12）
七、绿色食品标志的含义……（12）
八、绿色食品工程……（13）
九、国际有机农业发展的现状及前景……（13）
第二节　绿色食品生产的环境条件与肥料农药使用
准则 ……（14）
一、中国绿色食品发展中心……（14）

二、绿色食品产地生态环境质量标准 …… (15)
三、绿色食品肥料使用准则 …… (17)
四、生产绿色食品的农药使用准则 …… (18)
第三节　无土栽培与绿色食品生产 …… (19)
一、硝酸盐与人体健康 …… (19)
二、蔬菜施肥与硝酸盐积累的关系 …… (20)
三、哪种无土栽培能生产合格的绿色食品 …… (21)
第三章　无土栽培应用的有机肥及其生产方法 …… (25)
第一节　现代有机农业主要进展 …… (25)
一、有机农业进展概况 …… (25)
二、有机肥料的优缺点 …… (26)
第二节　有机肥与无土栽培的结合 …… (29)
一、有机肥的主要种类 …… (29)
二、无土栽培应用的有机肥料资源 …… (30)
三、有机农业与无土栽培结合 …… (31)
第三节　商品有机肥的生产方法与应用 …… (31)
一、原料的来源与选择 …… (31)
二、商品有机肥的生产 …… (33)
三、商品有机肥料养分释放的模拟试验 …… (38)
四、商品有机肥在蔬菜生产上的应用效果 …… (40)
第四节　液体有机肥的应用前景 …… (42)
一、鱼菜共生系统 …… (42)
二、沼气液及其他液体肥料 …… (43)
第四章　营养液与水质 …… (43)
第一节　营养液的配制原理 …… (43)
一、营养液浓度的表示方法 …… (43)
二、决定营养液组成的依据 …… (44)

三、营养液的电导度和酸碱度 …… (45)
四、营养液的一般限制因素 …… (48)
第二节 营养液配方的计算方法 …… (49)
一、百万分率(ppm 或 $10^{-6}$) 单位配方的计算法 (51)
二、毫摩尔(mmol/L)计算法 …… (55)
三、第三种配方计算方法 …… (56)
第三节 营养液的制备与调整 …… (58)
一、营养液的制备 …… (58)
二、营养液的调整 …… (61)
三、营养液的增氧措施 …… (62)
第四节 试剂与化肥的使用 …… (64)
一、试剂与化肥的主要区别 …… (64)
二、无土栽培常用的肥料和试剂 …… (66)
第五节 无土栽培对水质的基本要求 …… (70)
一、水质的一般标准 …… (70)
二、软水与硬水的营养液配制 …… (73)
三、收集雨水进行灌溉 …… (74)
第五章 水培 …… (74)
第一节 水培的发展概况 …… (74)
第二节 营养液膜法与深液流法 …… (77)
一、营养液膜法(NFT) …… (77)
二、深液流法(DFT) …… (78)
第三节 动态浮根法与浮板毛管法 …… (82)
一、动态浮根法(DRF) …… (82)
二、浮板毛管法(FCH) …… (85)
第四节 鲁 SC 系统与雾培法 …… (86)
一、鲁 SC 系统 …… (86)

需要全本请访问 www.ertongbook.com