

21世纪

农业部高职高专规划教材

蔬菜栽培

韩世栋 主编

园林 园艺 林学类专业用

中国农业出版社

China 需要全本请访问 www.ertongbook.com

ZHONGGUO NONGCUN SHUIBAN SHIYONG JISHU

责任编辑 孟令洋
封面设计 姬小农
版式设计 邵国平

ISBN 7-109-07009-3

9 787109 070097 >

ISBN 7-109-07009-3/S·4651
定价：22.20 元

China

21世纪农业部高职高专规划教材

蔬菜栽培

韩世栋　主编

园林 园艺 林学类专业用

中国农业出版社

China

图书在版编目（CIP）数据

蔬菜栽培/韩世栋主编 .—北京：中国农业出版社，
2001 .7
21 世纪农业部高职高专规划教材
ISBN 7－109－07009－3

Ⅰ.蔬… Ⅱ.韩… Ⅲ.蔬菜园艺－高等学校：技术学校－教材 Ⅳ.S63

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2001）第 035928 号

中国农业出版社出版
（北京市朝阳区农展馆北路 2 号）
（邮政编码 100026）
出版人：沈镇昭
责任编辑 孟令洋

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2001 年 8 月第 1 版 2003 年 1 月北京第 2 次印刷

开本：787mm×1092mm 1/16 印张：17.25
字数：376 千字
定价：22.20 元
（凡本版图书出现印刷、装订错误，请向出版社发行部调换）

内容简介

该教材为农业职业技术学院园林、园艺、林学专业《蔬菜栽培》课的专用教学课本。内容包括蔬菜栽培的基本理论、基本栽培技术、设施栽培基础、栽培季节与茬口安排、蔬菜无公害栽培、蔬菜无土栽培技术以及瓜类、茄果类、豆类、白菜类、根菜类、葱蒜类、薯芋类、绿叶菜类、多年生蔬菜、水生蔬菜和芽菜的栽培理论与技术。各章后附有小结、复习思考题及必需的实训指导。教材注重基本理论和基本技术学习，并加强了新技术、新方法以及设施栽培等方面的教学。教材图文并茂，内容充实，适用面广，南北方皆宜，也适合农业大学和农业中专相关专业教学使用。

China 需要全本请访问 www.ertongbook.com

主　编　韩世栋

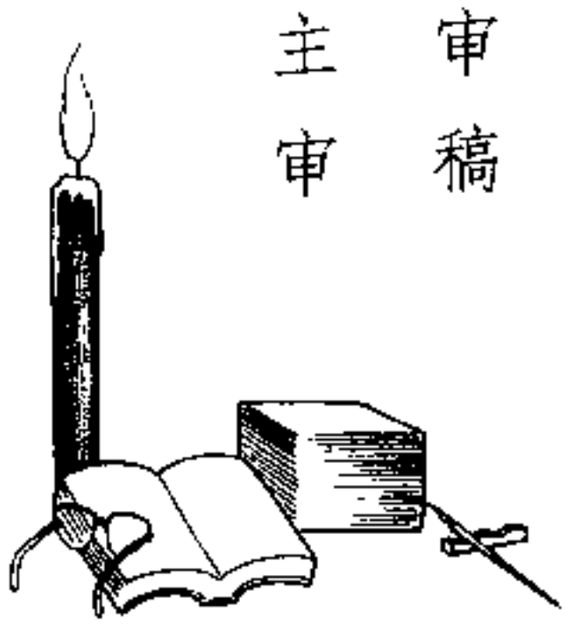
编　者　（按姓氏笔画排序）

沈玉英　孙新政

金伊洙　张芝富

主　审　于贤昌

审　稿　张晓明　相元萍



河南农大0642008

出版说明

CHUBANSHUOMING

高职高专教育是我国高等教育的重要组成部分，近年来高职高专教育有很大的发展，为社会主义现代化建设事业培养了大批急需的各类专门人才。当前，高职高专教育成为社会关注的热点，面临大好的发展机遇。同时，经济、科技和社会发展也对高职高专人才培养提出了许多新的、更高的要求。但是，通过对部分高等农业职业技术学院、中等农业学校高职班教学和教材使用等情况的了解，目前农业高职高专教育教材短缺，已严重影响了当前教学的开展和教育改革工作。针对上述情况，并根据《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》的精神，中国农业出版社受农业部委托，在广泛调查研究的基础上，组织有关专家在较短的时间内编写了第一批21世纪农业部高职高专规划教材。以后将根据各校有关专业的设置，陆续出版相关专业的教材。

此批教材的编写是按照教育部高职高专教材建设要求，紧紧围绕培养高等技术应用性专门人才，即培养适应生产、建设、管理、服务第一线需要的，德、智、体、美全面发展的高等技术应用性专门人才。教材定位是：基础课程体现以应用为目的，以必需、够用为度，以讲清概念、强化应用为重点；专业课加强针对性和实用性。

China

相信此批教材的出版将对培养高等技术应用性专门人才，提高劳动者素质，对建设社会主义精神文明，促进社会进步和经济发展起到重要的作用。

此批教材突出基础理论知识的应用和实践能力的培养，具有针对性和实用性。适用于全国农林各高等职业技术学院、农林大学成教学院、高等农林专科学院、农林中专学校的高职班师生和相关层次的培训及自学。

在此教材出版之际，对参与此批教材策划、主编、参编及审定工作的专家、老师以及支持教材编写的各高等职业技术学院、农业中专学校一并表示感谢！

中国农业出版社

2001年4月

China

编写说明

本教材是根据《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》及《关于加强高职高专教育教材建设的若干意见》的精神和要求进行编写的。供农业高职高专园林、园艺、林学专业教学使用。

教材以培养能直接从事蔬菜技术推广、生产和管理的高级应用型技术人才为指导，以现代蔬菜生产发展要求为依据，在保证基本理论和基本技术教学的前提下，突出了新技术、新模式以及设施栽培教学，并将无公害蔬菜栽培、蔬菜有机营养无土栽培、化控技术等编入教材内；在蔬菜种类安排上，以常规蔬菜和大众蔬菜为主，适当编入了部分特色蔬菜和稀有蔬菜教学，芽苗菜也首次正式列入大学教材中。

为满足我国南北方不同地区的教学需要，在主要蔬菜的教学内容安排上，以典型蔬菜和通用技术教学为主，并适当加大了设施栽培的内容，以适应我国现代设施农业发展的需要。同时，将一些发展前景较好的蔬菜以及栽培方式也编入教材中，以便于各学校选择教学。

本教材的计划教学时数为140学时，要求安排在秋、春两个季节里完成。各学校在使用该教材时，可根据专业特点及需要适当增减。教材的绪论、第2章、第4章和

第7章由韩世栋编写；第1章、第5章、第9章和第11章由金伊洙编写；第3章和第8章由孙新政编写；第6章、第12章、第15章、第16章和第17章由沈玉英编写；第10章、第13章和第14章由张芝富编写。教材由山东农业大学于贤昌教授主审，吉林农业大学张晓明副教授以及莱阳农学院相元萍副教授也参加了审稿，并提出了许多宝贵意见，在此表示感谢。

由于编者水平所限，编写时间仓促，书中不妥之处在所难免，恳请各院校师生提出修改意见。

编者著

2001年3月

China

目录

出版说明
编写说明

绪　论 …… 1

一、蔬菜的定义与特点 …… 1
二、蔬菜栽培及其特点 …… 1
三、我国蔬菜生产的发展现状与发展目标 …… 2
四、蔬菜栽培课的学习任务和方法 …… 4
➤复习思考题 …… 4

第1章　蔬菜栽培的理论基础 …… 5

第一节　蔬菜的分类 …… 5
一、植物学分类法 …… 5
二、食用器官分类法 …… 7
三、农业生物学分类法 …… 8
第二节　蔬菜的生育周期 …… 9
一、种子时期 …… 9
二、营养生长时期 …… 9
三、生殖生长时期 …… 9
第三节　蔬菜的栽培环境 …… 10
一、温度 …… 10
二、光照 …… 11
三、湿度 …… 12
四、土壤与营养 …… 13
➤复习思考题 …… 14

China 需要全本请访问 www.ertongbook.com

第2章 蔬菜设施栽培基础 …… 15

第一节 农用塑料薄膜与遮阳网 …… 15
一、农用塑料薄膜 …… 15
二、塑料遮阳网 …… 17
第二节 主要设施类型 …… 18
一、地膜 …… 18
二、风障畦 …… 23
三、阳畦 …… 25
四、电热温床 …… 27
五、塑料薄膜拱棚 …… 29
六、温室 …… 37
第三节 设施建造场地选择与布局 …… 48
一、场地选择 …… 48
二、布局 …… 48
第四节 设施环境特点与调控 …… 49
一、温度 …… 49
二、光照 …… 51
三、湿度 …… 52
四、气体 …… 53
➤复习思考题 …… 56

第3章 蔬菜栽培的基本技术 …… 57

第一节 蔬菜种子与播种技术 …… 57
一、蔬菜种子 …… 57
二、种子播种前处理 …… 59
三、播种量 …… 61
四、蔬菜播种技术 …… 62
第二节 蔬菜育苗技术 …… 62
一、育苗方式 …… 62
二、育苗土配制技术 …… 62
三、设施育苗技术 …… 63
四、嫁接育苗技术 …… 65
五、容器育苗技术要点 …… 68
六、无土育苗技术 …… 68
七、育苗中常出现问题的原因分析与预防措施 …… 70
第三节 施肥技术 …… 71

China

一、蔬菜施肥的方法 …… 71
二、配方施肥 …… 72
第四节 作畦技术 …… 72
一、菜畦的主要类型 …… 72
二、作畦要求 …… 73
第五节 定植技术 …… 74
一、定植时期 …… 74
二、定植方法 …… 74
三、定植密度 …… 74
第六节 菜田灌溉技术 …… 74
一、合理灌溉的依据 …… 74
二、灌溉技术 …… 75
第七节 植株调整技术 …… 76
一、搭架技术 …… 76
二、绑、落蔓技术 …… 77
三、整枝技术 …… 78
四、摘叶与束叶技术 …… 78
第八节 蔬菜化控技术 …… 78
一、化控技术应用 …… 78
二、主要植物生长调节剂的应用 …… 79
三、化控技术应用中需注意的几个问题 …… 80
➤复习思考题 …… 81

第4章 蔬菜的栽培季节与茬口安排 …… 82

第一节 蔬菜的栽培季节 …… 82
一、蔬菜栽培季节确定的基本原则 …… 82
二、蔬菜栽培季节确定的基本方法 …… 82
第二节 蔬菜茬口安排 …… 83
一、主要蔬菜茬口 …… 83
二、茬口安排的一般原则 …… 85
➤复习思考题 …… 86

第5章 无公害蔬菜栽培 …… 87

第一节 发展无公害蔬菜栽培的重要性 …… 87
第二节 无公害蔬菜分级与检测标准 …… 88
一、无公害蔬菜的分级 …… 88
二、无公害蔬菜产品检测标准 …… 88

China

第三节　无公害蔬菜栽培的主要措施 …… 89
一、选择环境质量符合标准的生产基地 …… 89
二、综合防治病虫害 …… 91
三、合理施肥 …… 91
➤复习思考题 …… 92

第6章　蔬菜无土栽培技术 …… 93

第一节　无土栽培的主要类型 …… 93
一、按营养来源分类 …… 93
二、按有无栽培基质分类 …… 94
第二节　无土栽培系统组成 …… 95
一、栽培床 …… 95
二、栽培基质 …… 97
三、灌溉系统 …… 97
第三节　栽培前准备 …… 98
一、基质混合与消毒 …… 98
二、营养液配制与管理 …… 99
三、有机肥料处理 …… 102
四、装填栽培槽 …… 102
五、安装滴管系统 …… 102
第四节　施肥与灌溉技术要点 …… 102
一、施肥技术要点 …… 102
二、灌溉技术要点 …… 103
➤复习思考题 …… 104

第7章　瓜类蔬菜栽培 …… 105

第一节　黄瓜 …… 105
一、生物学特性 …… 105
二、品种类型 …… 107
三、栽培季节与茬口安排 …… 108
四、栽培技术 …… 108
五、收瓜 …… 113
第二节　西葫芦 …… 113
一、生物学特性 …… 113
二、品种类型 …… 114
三、栽培季节与茬口安排 …… 114
四、栽培技术 …… 115

China

第三节　西瓜 …… 117
一、生物学特性 …… 117
二、品种类型 …… 118
三、栽培季节与茬口安排 …… 119
四、栽培技术 …… 119
第四节　冬瓜 …… 123
一、生物学特性 …… 123
二、品种类型 …… 124
三、栽培季节与茬口安排 …… 124
四、栽培技术 …… 125
第五节　甜瓜 …… 126
一、生物学特性 …… 126
二、品种类型 …… 127
三、栽培季节与茬口安排 …… 127
四、栽培技术 …… 128
➤复习思考题 …… 131

第8章　茄果类蔬菜栽培 …… 132

第一节　番茄 …… 132
一、生物学特性 …… 132
二、品种类型 …… 133
三、栽培季节与茬口安排 …… 134
四、栽培技术 …… 135
第二节　茄子 …… 138
一、生物学特性 …… 138
二、品种类型 …… 140
三、栽培季节与茬口安排 …… 140
四、栽培技术 …… 140
第三节　辣椒 …… 142
一、生物学特性 …… 142
二、品种类型 …… 143
三、栽培季节与茬口安排 …… 143
四、栽培技术 …… 143
➤复习思考题 …… 147

第9章　豆类蔬菜栽培 …… 148

第一节　菜豆 …… 148

China

一、生物学特性 …… 148
二、品种类型 …… 149
三、栽培季节与茬口安排 …… 149
四、栽培技术 …… 150
第二节 豇豆 …… 151
一、生物学特性 …… 151
二、品种类型 …… 151
三、栽培季节与茬口安排 …… 152
四、栽培技术 …… 152
➤复习思考题 …… 153

第10章 白菜类蔬菜栽培 …… 154

第一节 大白菜 …… 154
一、生物学特性 …… 154
二、品种类型 …… 156
三、栽培季节与茬口安排 …… 157
四、栽培技术 …… 157
第二节 甘蓝 …… 159
一、生物学特性 …… 159
二、品种类型 …… 160
三、栽培季节与茬口安排 …… 161
四、栽培技术 …… 161
第三节 花椰菜 …… 163
一、生物学特性 …… 163
二、品种类型 …… 164
三、栽培季节与茬口安排 …… 164
四、花椰菜栽培技术要点 …… 164
五、青花菜栽培技术要点 …… 164
➤复习思考题 …… 165

第11章 根菜类蔬菜栽培 …… 166

第一节 萝卜 …… 166
一、生物学特性 …… 166
二、品种类型 …… 168
三、栽培季节与茬口安排 …… 168
四、秋萝卜栽培技术 …… 169
第二节 胡萝卜 …… 170

China

一、生物学特性 …… 170
二、品种类型 …… 170
三、栽培季节与茬口安排 …… 171
四、栽培技术 …… 171
第三节 根用芥菜 …… 172
一、生物学特性 …… 172
二、品种类型 …… 172
三、栽培季节与茬口安排 …… 172
四、栽培技术 …… 172
第四节 牛蒡 …… 173
一、生物学特性 …… 173
二、品种类型 …… 174
三、栽培季节与茬口安排 …… 174
四、栽培技术 …… 174
➤复习思考题 …… 176

第12章 薯芋类蔬菜栽培 …… 177

第一节 生姜 …… 177
一、生物学特性 …… 177
二、品种类型 …… 179
三、栽培季节与茬口安排 …… 179
四、栽培技术 …… 179
第二节 马铃薯 …… 181
一、生物学特性 …… 181
二、品种类型 …… 182
三、栽培季节与茬口安排 …… 183
四、栽培技术 …… 183
第三节 山药 …… 185
一、生物学特性 …… 185
二、品种类型 …… 185
三、栽培技术 …… 186
➤复习思考题 …… 187

第13章 葱蒜类蔬菜栽培 …… 188

第一节 大葱 …… 188
一、生物学特性 …… 188
二、品种类型 …… 189

China 需要全本请访问 www.ertongbook.com