

中级农业技术教材



蔬菜栽培

熊岳农业专科学校 编

辽宁科学技术出版社

中级农业技术教材

蔬 菜 栽 培

熊岳农业专科学校编

辽宁科学技术出版社

一九八六年·沈阳

蔬菜栽培

Shucai Zaipei

熊岳农业专科学校

辽宁科学技术出版社出版

(沈阳市南京街6段1里2号)

辽宁省新华书店发行

沈阳市第一印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32

印张: 14 1/2 字数: 314,000

1986年6月第1版

1986年6月第1次印刷

责任编辑: 周文忠

责任校对: 东戈

封面设计: 曹太文

印数: 1—10,203

统一书号: 16288·100 定价: 2.35元

主 编 陈巧芬 (熊岳农业专科学校讲师)

编 者 吴国兴 (熊岳农业专科学校副教授)

旷种薰 (熊岳农业专科学校讲师)

审定者 邓纯宝 (辽宁省农业科学院助理研究员)

倪根樟 (辽宁省农业科学院助理研究员)

张桂元 (辽宁省农牧业厅农艺师)

沈阳农学院园艺系蔬菜教研组

前 言

为大力发展农村职业教育，满足广大农民学科学、用科学的迫切要求，我们组织有关院校、科研单位和农业行政部门的同志，编写了一套中级农业技术教材。

这次编写出版的有《作物栽培》、《作物病虫害防治》、《果树栽培》、《果树病虫害防治》、《蔬菜栽培》、《蔬菜病虫害防治》六册。是国家农牧渔业部和教育部共同组织编写的《全国统编农民职业技术教育教材》的一部分，具有地区特点的教材。确定为农村职业技术高中、普通高中、市、县农业干部学校、农业广播学校的农业课教材、也可供具有初中以上文化程度的农业干部、国营农牧场职工、农村专业户、重点户以及农村广大农民技术员和农村知识青年自学使用。并以此教材作为今后衡量农村中等职业技术教育水平和考核农村中等农业技术人员的依据。

这套教材，从农业生产实际出发，立足当前，着眼长远。既体现了先进农业科学技术成果，又继承了我国农业的传统经验；既具有知识的系统性、科学性，又具有实用性。文字简洁，层次清晰，结构严谨，文图并茂。每章后面还编列了启发性的思考题。通过对本教材的学习，能够掌握农业生产的基础知识、基本理论和操作技能，达到中等农业职业学校毕业的水平。

本套教材是由辽宁省农牧业厅、辽宁省教育厅、熊岳农业专科学校、辽宁教育学院、沈阳农学院、辽宁省农业科学

院、辽宁科学技术出版社共同组成的编委会主持编写的。主任委员董振家、副主任委员柳春良、李毅、李庆文、李贵玉，委员张占祺、佐海峰、谈松、周文忠、孙凡、王建青。

由于我们水平有限，编写时间仓促，难免有不当之处，请批评指正。

辽宁省农牧业厅

辽宁省教育厅

一九八六年一月

目 录

前言	1
绪言	1
第一章 菜蔬栽培的生物学基础	2
第一节 蔬菜植物的起源	2
一、温带南部各起源区	2
二、热带各起源区	4
第二节 蔬菜植物的分类	6
一、植物学分类法	7
二、食用器官分类法	9
三、农业生物学分类法	10
第三节 蔬菜植物的营养生长和生殖生长	13
一、蔬菜植物的生长周期	13
二、蔬菜植物由营养生长转向生殖生长的条件	16
三、蔬菜植物各器官生长的相互关系	20
四、掌握蔬菜植物的生长规律在生产上的重要意义	22
第四节 蔬菜植物对外界环境条件的要求	24
一、温度条件	24
二、水分条件	28
三、光照条件	32
四、土壤营养条件	34
五、气体条件	36

第二章 蔬菜的播种和育苗	38
第一节 蔬菜种子	38
一、蔬菜种子的结构与成分	38
二、蔬菜的原种、良种和栽培用种	39
三、蔬菜种子寿命及贮藏	40
四、蔬菜种子质量测定	44
第二节 蔬菜播种	45
一、蔬菜种子发芽特性	45
二、蔬菜种子的播前处理	47
三、播种季节	52
四、播种技术	53
五、蔬菜的营养繁殖	55
第三节 育苗	56
一、秧苗的生育规律	56
二、育苗方式	59
三、育苗设备	60
四、保护地育苗的基本环节	64
五、嫁接育苗	75
第三章 蔬菜作物的田间管理	78
第一节 菜田的风障设置及地膜覆盖	78
一、风障	78
二、地膜覆盖	79
第二节 蔬菜播种和定植后的初期管理	85
一、直播蔬菜播种后的管理	85
二、蔬菜定植及定植缓苗期的管理	87
第三节 蔬菜的营养面积	88
第四节 菜田的灌溉技术	90

一、菜田的灌溉方式·····	90
二、菜田的灌溉技术·····	91
三、菜园排水·····	93
第五节 菜园施肥·····	94
一、基肥·····	94
二、追肥·····	95
三、根外追肥·····	96
第四章 蔬菜栽培的保护地设施及一般管理·····	98
第一节 保护地的场地选择与规划·····	98
一、场地选择·····	98
二、场地规划·····	98
第二节 阳畦、改良阳畦及小拱棚·····	99
一、阳畦·····	99
二、改良阳畦·····	100
三、小拱棚·····	101
第三节 温室·····	102
一、温室的类型·····	102
二、温室的基本结构·····	106
三、温室的性能·····	107
四、温室的一般规格·····	113
第四节 塑料薄膜大棚·····	114
一、塑料薄膜大棚的类型与结构·····	114
二、塑料大棚的性能·····	117
第五节 保护地小气候管理要点·····	125
一、光照条件及其调节·····	125
二、温度条件及其调节·····	126
三、湿度条件及其调节·····	127

四、气体条件及其调节·····	128
五、土壤营养条件及其调节·····	130
第六节 保护地的多茬利用·····	130
一、加温或临时加温温室的利用·····	131
二、薄膜温室（不加温）的利用·····	131
三、大棚利用·····	132
第五章 白菜类·····	134
第一节 大白菜·····	135
一、生物学特性·····	135
二、栽培技术·····	142
三、早秋白菜栽培要点·····	147
四、大白菜采种技术·····	147
第二节 结球甘蓝·····	150
一、生物学特性·····	150
二、栽培技术·····	153
三、采种·····	156
第三节 花椰菜·····	156
一、生物学特性·····	156
二、栽培技术·····	158
三、采种·····	159
第四节 球茎甘蓝·····	159
一、特征和特性·····	159
二、栽培技术要点·····	160
三、采种·····	160
第五节 芥菜·····	160
一、类型·····	161
二、栽培技术·····	161

第六章 直根类	164
第一节 萝卜	166
一、生物学特性.....	166
二、类型.....	168
三、栽培技术.....	169
四、采种.....	171
第二节 胡萝卜	172
一、生物学特性.....	172
二、类型.....	174
三、栽培技术.....	174
四、采种.....	175
第三节 根用芥菜	176
一、性状.....	176
二、栽培技术要点.....	176
第四节 牛蒡	177
一、栽培技术要点.....	177
二、加工.....	178
第七章 葱蒜类	180
第一节 大葱	180
一、生物学特性.....	180
二、栽培技术.....	183
三、采种.....	186
第二节 洋葱	187
一、洋葱的形态特征和生长动态.....	188
二、生物学特性.....	189
三、类型.....	192
四、栽培技术.....	193

五、采种	201
第三节 韭菜	203
一、形态特征和生长动态	203
二、对生活条件的要求	205
三、类型	206
四、韭菜的露地栽培	206
五、韭菜的温室生产	209
第四节 大蒜	211
一、生育规律	212
二、类型	215
三、栽培制度和栽培季节	216
四、栽培技术	216
五、蒜苗栽培技术	218
第八章 绿叶菜类	221
第一节 菠菜	221
一、生物学特性	222
二、类型	225
三、栽培技术	225
四、采种	229
第二节 芹菜	230
一、生物学特性	230
二、类型	232
三、栽培技术	232
第三节 茼蒿(附茼笋)	237
一、生物学特性	237
二、类型	239
三、栽培技术	239

第四节 小油菜·····	242
一、特性·····	242
二、类型和品种·····	243
三、栽培技术·····	243
第五节 其它绿叶菜类·····	244
一、茼蒿·····	244
二、茼蒿·····	245
三、蔬菜·····	246
第九章 茄果类·····	248
第一节 番茄·····	248
一、类型和品种·····	249
二、番茄的形态特征及生育特性·····	250
三、栽培技术（包括露地与保护地）·····	257
第二节 茄子·····	267
一、生物学特性·····	267
二、类型和品种·····	270
三、栽培技术·····	271
四、采种·····	274
第三节 辣椒·····	275
一、生物学特性·····	275
二、类型和品种·····	278
三、栽培技术（包括露地与保护地）·····	278
第十章 瓜类·····	286
第一节 黄瓜·····	287
一、生物学特性·····	287
二、类型和品种·····	294
三、栽培技术（包括露地与保护地）·····	295

第二节 南瓜	316
一、南瓜的生物学特性	317
二、南瓜的主要种类和品种	320
三、栽培技术	320
第三节 冬瓜	323
一、生物学特性	323
二、类型和品种	325
三、栽培技术	326
第四节 西瓜	329
一、生物学特性	329
二、品种	332
三、露地栽培技术	332
四、塑料大棚西瓜栽培技术	338
五、无籽西瓜栽培技术	339
第五节 甜瓜	339
一、品种资源	339
二、生物学特性	340
三、薄皮甜瓜的栽培技术	341
第六节 瓠瓜	344
一、生物学特性	344
二、栽培技术要点	345
第十一章 豆类	347
第一节 菜豆	348
一、生物学特性	348
二、类型	352
三、栽培技术	352
四、采种	357

第二节 豇豆·····	358
一、生物学特性·····	358
二、类型·····	360
三、栽培技术·····	360
四、采种·····	361
第三节 豌豆·····	362
一、生物学特性·····	362
二、栽培技术·····	363
第十二章 薯芋类·····	365
第一节 马铃薯·····	365
一、生物学特性·····	366
二、生育周期与相应的栽培管理技术·····	369
三、马铃薯的退化及防止措施·····	373
第二节 姜·····	375
一、姜的特征与特性·····	375
二、姜的生育周期及栽培技术·····	376
第三节 山药·····	380
一、山药的特征与特性·····	380
二、山药的繁殖过程及栽培管理要点·····	381
第十三章 食用菌类·····	383
第一节 食用菌的基本知识·····	383
一、食用菌的形态、结构·····	383
二、食用菌的生活史·····	385
三、食用菌与生态环境·····	388
四、食用菌菌种的制作与培养·····	399
五、菌种的保藏·····	408
第二节 平菇(附凤尾菇)与滑菇栽培·····	409

一、平菇（附凤尾菇）·····	409
二、滑菇（又称滑子蘑）·····	418
第三节 香菇栽培·····	422
一、生物学特性·····	423
二、室内菌砖栽培（木屑栽培）·····	424
附表：主要蔬菜品种·····	429

绪 言

蔬菜中含有丰富的维生素、矿物盐、碳水化合物、蛋白质、脂肪、有机酸、纤维素以及多种芳香物质，是维持人体正常生理功能，增强体质所必需，是人们生活中不可缺少的主要副食品。

我国蔬菜栽培历史悠久，技术精良，资源极为丰富。远在3500年以前的商代甲骨文中，已有“菜园”的记载；到了周代，蔬菜栽培技术已相当发达，并有了名、特产区；春秋战国时代蔬菜栽培已形成专业化；及至汉代，从国外引入黄瓜、大蒜等新的蔬菜种类，并在世界上首创了保护地栽培的范例。唐代开始了对温泉热源的利用，元代已有了生产韭黄的软化栽培。后魏贾思勰所著《齐民要术》及明代李时珍所著《本草纲目》都是研究我国蔬菜栽培历史的重要文献。

建国三十五年来，通过开辟新菜田，扩大栽培面积；创造灌溉条件，大量使用整地、运输、打药等动力机械，有计划地扶持发展保护地生产，研究推广和引进了多项科研成果，初步建立了一个与城市基本同步发展的蔬菜基地。

随着人民生活水平的提高，蔬菜的消费量将略有增加或在一定数量上基本稳定，而对质量和品种结构方面将有更高要求。蔬菜生产将与粮食生产、畜禽饲养业、水产养殖业处于同等重要地位。

蔬菜栽培是一门综合性应用的科学，与许多基础科学有密切的联系，如植物、化学、生理、生化、遗传、土壤方面的理论都与蔬菜栽培技术有关；在学习中必须理论联系实际，在理解和掌握基本理论的基础上着重向实践学习。