

N F Z X P 1 0 8 Z S C S C J S

南方中小棚 108 种 蔬菜生产技术

夏春森等 编著



中国农业出版社

南方中小棚 108种蔬菜生产技术

夏春森等 编著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

南方中小棚 108 种蔬菜生产技术/夏春森等编著. -北京: 中国农业出版社, 2001. 3

ISBN 7-109-06816-1

I. 南... II. 夏... III. 蔬菜-温室栽培
IV. S626.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 06882 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 徐建华

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 7 月第 1 版 2001 年 7 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 22

字数: 550 千字 印数: 1~6 000 册

定价: 32.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编 著 人 员

夏春森	王其传	徐 冉
李一丁	刘传恩	区振棠
金 琦	朱克钧	叶前法
夏志卉	周长峰	

谨以此书纪念恩师

吴耕民教授 105 周年诞辰
李曙轩教授 85 周年诞辰

中小棚蔬菜栽培是棚高在 1.8 米以下，用塑料薄膜、遮阳网或防虫网覆盖的一种栽培形式，它具有结构简单、建造容易、投资小的特点，主要用于短期覆盖及堵两缺栽培，是目前南方蔬菜栽培上最普遍、面积最大的方式。

由于中小棚比较矮小，保温通风、降温技术难度较大，经济效益很不平衡，在新品种的引用、棚膜的选择、栽培制度的改革、周年立体栽培模式及配套技术上问题较多，广大菜农迫切需要对现有中小棚加以改进，对生产上出现的问题，能及时指导解决。为此，我们组织一批生产第一线的科技人员，根据效益农业的要求，介绍中小棚蔬菜的新品种、新科技、新设施、新材料，既总结农民经验又为生产上的问题答疑解难，使南方中小棚蔬菜生产有个新突破。

本书以农村基层广大干部、群众为对象，形式新颖，图文并茂，内容丰富、先进、实用，文字深入浅出、通俗易懂。也可供农业院校师生和基层科技人员在实际应用时参考。

本书分十二章，介绍中小棚蔬菜栽培的基础知识，中小棚的结构、性能，育苗、栽培制度及茄果类、瓜类、白菜甘蓝类、绿叶菜类、山野蔬菜、乡土稀菜、芽苗菌菜及其他蔬菜的栽培技术，农民种菜经验及生产上疑难问题解答等。

由于我们水平有限，如有不当之处，欢迎读者批评指正，对本书中引用的文献资料的作者，表示诚挚的感谢。

编著者

2000年1月1日

绪言	1
一、南方的气候特点	2
二、当前蔬菜市场产销形势分析	5
三、南方中小棚蔬菜生产的研究进展	10
四、中小棚蔬菜新品种选育的进展与展望	12
五、蔬菜的营养与保健	14
六、中小棚生产蔬菜的优越性	16
第一章 中小棚蔬菜栽培的基础知识	18
第一节 中小棚蔬菜生产应具备的条件	18
一、发展中小棚蔬菜应具备的条件	18
二、中小棚蔬菜建园的基本要求	19
第二节 光辐射及其变化	20
一、太阳辐射	20
二、光的变化	22
三、中小棚的透光性与采光	23
第三节 中小棚的热平衡与温度变化规律	24
一、热量平衡	24
二、温度变化规律	25
三、节律性变温	26
第四节 蔬菜的发育与产品形成	26
一、蔬菜的发育	26
二、蔬菜的花芽分化	28

三、果实发育	33
四、落花落果	34
五、产品器官的形成	36
第五节 蔬菜对环境条件的要求	41
一、温度	41
二、光照	43
三、水分	44
四、蔬菜的土壤营养特点	45
第六节 蔬菜的化学除草	48
一、除草剂的选择	48
二、中小棚的化学除草技术	53
第二章 南方中小棚的结构、性能与应用	58
第一节 中小棚的结构	58
一、中棚	58
二、小棚	60
第二节 中小棚的性能	63
一、中棚的性能	63
二、小棚的性能	67
三、半拱圆形小棚的性能	68
第三节 中小棚的建造	69
一、中棚的建造	69
二、小棚的建造	72
第四节 中小棚小气候的调节	73
一、中棚小气候的调节	73
二、小棚小气候的调节	75
第五节 中小棚覆盖遮阳网	76
一、概况	76
二、遮阳网的型号、规格及性能	76
三、遮阳网的覆盖形式	78

四、应用效果	78
第六节 中小棚上覆盖无纺布	80
一、无纺布的种类与性能	80
二、无纺布的覆盖形式	81
第七节 中小棚上覆盖防虫网	84
一、防虫网的应用价值	84
二、防虫网覆盖的概况	87
三、防虫网的覆盖方式、应用范围	87
第八节 中小棚上覆盖防雨棚	89
一、防雨棚的类型	89
二、性能	90
第九节 塑料薄膜的选择	90
一、棚膜的种类性能及其选用	90
二、地膜的种类及其性能	94
三、其他覆盖材料	95
第十节 网膜栽培的新型配套资材	96
一、PO 复合膜	96
二、塑料小棚拱杆	97
三、防雨棚修补胶带	97
四、压膜线	97
第三章 中小棚蔬菜的育苗新技术	99
第一节 壮苗	99
一、培育壮苗的意义	99
二、壮苗的特点及判断	100
三、壮苗与种子质量	100
四、壮苗的适宜环境	101
第二节 育苗的常用设施	102
一、育苗容器	102
二、冷床	104

三、温床	106
四、中小棚苗床	110
第三节 中小棚育苗常用技术	111
一、营养土	111
二、床土消毒	112
三、种子处理	113
四、播种技术	115
五、苗期管理	116
第四节 遮阳网育苗的技术要点	118
一、遮阳网育苗的好处与应用范围	118
二、覆盖形式	120
三、夏秋遮阳网棚膜覆盖应注意的事项	121
第五节 嫁接育苗	121
一、嫁接育苗的定义和原理	121
二、嫁接的设备和材料	122
三、嫁接育苗技术要点	122
四、瓜类嫁接栽培的进展	124
第六节 无土育苗	125
一、无土育苗的特点	126
二、简易无土育苗技术	126
三、岩棉育苗	130
第七节 微滴灌技术在育苗上的应用	131
一、设备	131
二、应用技术	132
第四章 茄果类	133
第一节 番茄	133
一、中小棚番茄品种的选择	133
二、育苗	140
三、中棚春季早熟栽培	142

四、小拱棚短期覆盖栽培	144
五、中棚遮阳网覆盖秋番茄栽培	145
六、迷你番茄栽培要点	148
七、番茄主要病虫害的综合治理	148
第二节 辣椒	155
一、优良品种	155
二、育苗	160
三、早春椒的中棚栽培	163
四、中棚秋冬延后栽培	165
五、小拱棚短期覆盖栽培	167
六、辣椒病虫害综合治理	167
第三节 茄子	169
一、优良品种	170
二、茄子的砧木及嫁接技术	173
三、育苗	174
四、中棚早熟栽培	175
五、中棚秋茄子栽培	178
六、小拱棚短期覆盖栽培要点	179
七、茄子的病虫害综合治理	180
第五章 瓜类	182
第一节 黄瓜	182
一、优良品种	182
二、中棚春黄瓜栽培	188
三、秋黄瓜延后栽培	197
四、小拱棚黄瓜短期覆盖栽培	199
五、黄瓜主要病虫害的综合治理	200
第二节 西瓜	206
一、优良品种	206
二、育苗	210

三、西瓜中棚高产优质栽培	212
四、小环棚西瓜栽培	216
五、无籽西瓜高产栽培技术要点	217
六、西瓜的防雨棚栽培	219
七、西瓜病虫害的综合治理	220
第三节 洋香瓜	223
一、优良品种	223
二、中棚早熟栽培技术	226
三、洋香瓜防雨棚栽培	230
四、病虫害的发生和防治	231
第四节 苦瓜	235
一、优良品种	235
二、中棚苦瓜栽培	238
第五节 丝瓜的中棚栽培	241
一、优良品种	241
二、中小棚栽培要点	243
第六节 西葫芦的小拱棚栽培	244
一、品种选择	245
二、技术要点	245
第七节 中棚瓠瓜早熟栽培	247
一、优良品种	247
二、栽培要点	248
第八节 夏播架冬瓜	249
一、品种	250
二、栽培要点	251
第九节 矮生或异形南瓜的夏季栽培	251
一、优良品种	252
二、栽培要点	253
第六章 白菜、甘蓝类	254

第一节 白菜	254
一、品种	254
二、鸡毛菜栽培	256
三、棵菜的栽培	257
第二节 大白菜	258
一、新品种	259
二、夏大白菜遮阳网覆盖栽培	262
三、春大白菜中棚高效栽培	264
第三节 甘蓝	265
一、新品种	265
二、夏甘蓝的栽培技术	268
三、春甘蓝的栽培技术	270
第四节 红球甘蓝	271
一、优良品种	271
二、栽培技术	272
第五节 羽衣甘蓝	273
一、品种	273
二、栽培要点	274
第六节 花椰菜	274
一、新的品种	276
二、夏花椰菜的栽培技术	278
三、春花菜的早熟高产栽培	279
第七节 青花菜	280
一、类型与品种	282
二、栽培季节	284
三、春青花菜的栽培	285
四、秋青花菜的栽培	287
第八节 夏广菜心	288
一、品种	289

二、菜心的春季栽培	290
三、菜心的反季节栽培	290
第九节 芥蓝	291
一、品种	292
二、栽培要点	294
三、夏季嫩叶栽培	296
第十节 抱子甘蓝的夏季栽培	296
一、类型与品种	297
二、栽培要点	297
第十一节 十字花科蔬菜病虫害的综合治理	298
一、病害	298
二、虫害	300
第七章 绿叶菜类	303
第一节 芹菜	304
一、优良品种	305
二、遮阳网夏(早)秋芹栽培	307
三、中棚秋冬芹栽培	309
四、春芹栽培	310
第二节 西洋芹菜	311
一、类型及品种	312
二、秋芹的栽培要点	313
三、春西芹的栽培要点	315
四、西芹的病虫害防治	316
第三节 叶用莴苣	316
一、品种	317
二、叶用莴苣的周年生产	319
第四节 莴笋	321
一、优良品种	323
二、夏秋莴笋的覆盖栽培	325

三、春茼蒿早熟栽培	327
第五节 蕹菜	328
一、优良品种	328
二、蕹菜的夏季栽培	330
三、中棚蕹菜的早春栽培	331
第六节 落葵	332
一、品种	333
二、夏季遮阳网覆盖栽培要点	333
三、中棚栽培	334
第七节 菠菜	335
一、类型与品种	336
二、夏（早秋）菠菜的栽培要点	337
第八节 茺荽	338
一、品种	339
二、栽培要点	339
第九节 茼蒿	340
一、品种	341
二、伏茼蒿的栽培要点	341
三、早春茼蒿的小棚栽培要点	342
第十节 苋菜	343
一、品种	343
二、伏苋菜的栽培要点	344
三、苋菜的早春中小棚栽培	345
第十一节 金花菜	345
一、品种	346
二、栽培要点	346
第十二节 豆瓣菜	347
一、品种	348
二、管棚栽培要点	349

第十三节 菊苣	350
一、品种	351
二、栽培要点	351
第十四节 结球茴香及茴香	352
一、品种	352
二、结球茴香栽培要点	352
三、小茴香保护地栽培	354
第十五节 冬寒菜	355
一、品种	355
二、栽培要点	355
第十六节 香芹	356
一、品种	356
二、栽培要点	357
第十七节 罗勒	358
第十八节 京水菜	359
第十九节 百里香	360
第八章 山野蔬菜和乡土稀菜	361
第一节 山野蔬菜及乡土稀菜的开发利用	361
一、我国山野蔬菜及乡土稀菜的特点	361
二、我国野生蔬菜的生产概况	362
三、野菜开发利用中应注意的问题	363
第二节 萎蒿	364
一、类型与品种	365
二、繁殖方式	366
三、小拱棚栽培技术	367
四、中棚早熟栽培	367
第三节 食用紫苏	369
一、类型与品种	370
二、保护地栽培	370