

第四版

蔬菜生产

郁樊敏 主编

技术问答



上海科学技术出版社



责任编辑 叶 平
封面设计 彬 彬

ISBN 7-5323-6652-9



9 787532 366521 >

定价：26.00 元

蔬菜生产技术问答

(第 四 版)

郁樊敏 主编



上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

蔬菜生产技术问答/郁樊敏主编.—4版.—上海:
上海科学技术出版社,2003.1
ISBN 7-5323-6652-9

I.蔬... II.郁... III.蔬菜园艺—问答
IV.S63-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 077954 号

上海科学技术出版社出版发行
(上海瑞金二路 450 号 邮政编码 200020)
上海华成印刷装帧有限公司印刷 新华书店上海发行所经销
2003 年 1 月第 4 版 2003 年 1 月第 8 次印刷
开本 787×1092 1/32 印张 14.125 字数 179 000
印数: 319 801-325 000 定价: 26.00 元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题,
请向承印厂联系调换

内 容 提 要

本书从当前蔬菜的生产实际和市场对蔬菜质量日益提高的需求出发,分基础知识,各类蔬菜栽培技术,蔬菜的选种、留种和育种,病虫草害防治和蔬菜的贮藏、加工与运销五大部分,分别回答了在蔬菜生产中碰到的一些实际问题,特别是对如何生产无公害蔬菜等新技术作了解答,适应当前的生产形势。

本书内容丰富,切合实际,可操作性强,并有一定的理论知识,可供广大蔬菜生产者、管理者和经营者参考。



顾 问	顾元龙	王统正	王 化
主 编	郁樊敏		
副主编	高文琦	顾柳青	
编 者	(按姓氏笔画为序)		
	朱忠南	孙卫平	
	郁樊敏	高文琦	
	殷伯贤	顾柳青	
审 稿	顾元龙	王统正	

前 言

蔬菜是人们重要的副食品,蔬菜生产是农业生产的一个重要组成部分。随着农业产业结构调整的不断深入和我国加入 WTO,蔬菜生产的面积不断扩大,市场对蔬菜质量的要求越来越高。搞好蔬菜生产,提高蔬菜产品的质量,提升蔬菜的档次,对增加蔬菜商品在国际国内两个市场上的竞争力,增加菜农收入和改善人民的生活,都具有重要的意义。

本书在 1980 年修订版的基础上,根据目前蔬菜生产的实际、读者的需要和蔬菜生产技术新的发展,对原有的内容作了重大的修改和调整,增加了无公害蔬菜生产、绿色蔬菜生产技术等内容。对蔬菜的病虫害防治、新农药应用和贮藏加工技术等也增加了新的内容。在解答问题时,力求理论和实践结合,知识性与趣味性结合,生产与市场结合,深入浅出地给以简要说明,让读者能凭借此书,对蔬菜生产的技术有一个大概的了解。但由于蔬菜作物种类繁多,新知识、新技术、新品种等不断推出,蔬菜栽培的茬口、形式比较复杂,本书难免有一定的局限性,请读者根据当地的生产条件和市场需求参考应用。

在本书的编写过程中,曾得到了国强、叶海龙等同志的帮助,在此谨致谢意。限于我们的水平,本书难免存在不少的错误,望读者批评指正。

编 者

2002 年 5 月

目 录

一、基础知识.....	1
1. 蔬菜可分为哪几类?	2
2. 蔬菜的生长发育可划分为哪几个时期?	3
3. 什么是植物的光饱和点和光补偿点? 在生产上 如何应用?	4
4. 什么是春化现象和春化处理?	5
5. 植物的光周期现象如何在生产上应用?	5
6. 克服低温季节的蔬菜生产障碍有哪些途径?	6
7. 地膜覆盖栽培蔬菜有哪些优点? 如何正确铺 地膜?	7
8. 什么是除草地膜? 它有哪些特点?	8
9. 应用除草地膜要注意哪些问题?	8
10. 蔬菜遮阳网覆盖栽培有哪些优点?	9
11. 遮阳网覆盖栽培蔬菜要掌握哪些技术?	10
12. 无纺布有什么作用? 蔬菜生产上如何应用? ...	11
13. 蔬菜防虫网有什么作用? 覆盖防虫网要注意 什么?	12
14. 大棚生产蔬菜有哪些特点?	13
15. 塑料大棚有几种类型?	14
16. 联合六型单栋大棚内的小气候有哪些特点? ...	15

17. 塑料棚膜有哪几种类型? 有何特点?	16
18. 塑料大棚蔬菜怎样进行通风管理?	17
19. 塑料大棚蔬菜怎样进行肥水管理?	18
20. 塑料大棚如何防止土壤盐渍化?	18
21. 新菜地怎样进行土壤熟化?	19
22. 为什么蔬菜生产要合理轮作?	20
23. 菜地翻耕晒白有什么作用?	21
24. 深沟高畦为什么是上海地区蔬菜增产的重要 措施?	22
25. 菜地化肥使用过多有哪些害处?	22
26. 蔬菜生产为什么要强调施足基肥?	23
27. 叶面肥有什么作用? 与生长调节剂有什么 不同?	24
28. 如何正确使用叶面肥?	26
29. 什么叫 CO_2 施肥? 它有什么作用?	27
30. CO_2 施肥有哪些方法? 各有哪些优缺点?	28
31. 怎样识别蔬菜营养缺素症状?	29
32. 什么叫微灌? 主要有哪些系统组成?	30
33. 如何进行微灌? 哪些蔬菜适宜微灌?	32
34. 什么叫蔬菜无土栽培? 有什么优点?	33
35. 什么叫 NFT、DFT 和 FCH 栽培? 哪些蔬菜适宜 水培?	35
36. 无土栽培怎样调节 EC 和 pH?	36
37. 如何利用基质栽培黄瓜、番茄?	37
38. 春季培育茄果类、瓜类壮苗要掌握哪些环节?	38
39. 种子消毒有哪几种方法?	39
40. 什么叫工厂化育苗? 有哪些优点?	40

41. 什么叫电加温线育苗? 有哪些优点?	41
42. 苗床怎样铺设电加温线?	42
43. 为什么春番茄育苗床土播前要浇足底水而 苗期又不宜多浇水?	43
44. 怎样防止苗床相对湿度过高?	44
45. 茄子、辣椒和番茄的育苗技术有什么不同?	44
46. 育苗用培养土如何配制?	45
47. 营养钵育苗有什么好处? 如何管理?	46
48. 春番茄育苗如何进行“二高二低”温度管理? ...	47
49. 早春低温时茄果类、瓜类蔬菜移苗要注意哪些 问题?	48
50. 怎样掌握蔬菜的合理密植?	49
51. 早春茄果类、瓜类蔬菜定植时要注意哪些 问题?	50
52. 什么叫植株调整? 有什么作用?	50
53. 整枝、摘叶在蔬菜生育上有哪些作用?	52
54. 何谓蔬菜的反季节栽培? 有什么特点?	53
55. 反季节茄子如何种植?	53
56. 什么叫净菜? 净菜上市有什么好处?	55
57. 什么是无公害蔬菜?	56
58. 无公害蔬菜的生产技术措施有哪些?	57
59. 什么叫绿色食品蔬菜?	59
60. 生产绿色食品蔬菜要掌握哪些技术?	60
61. 如何检测和认定绿色食品蔬菜?	61
62. 什么叫有机蔬菜?	65
63. 生产有机蔬菜要注意哪些关键技术?	66
64. 生产有机蔬菜时采用哪些方法防治病虫害? ...	67

65. 生产有机蔬菜可选用哪些菜制药剂?	68
66. 有机蔬菜如何认定?	70
67. 生产无公害蔬菜应选用哪些农药?	70
二、各类蔬菜栽培技术	73
1. 如何延长大棚春番茄的采收期?	74
2. 怎样减少春番茄的畸形果?	75
3. 怎样种樱桃番茄?	76
4. 怎样栽培再生茄子?	77
5. 怎样种好早熟辣椒?	79
6. 怎样种人参果?	80
7. 怎样种好大棚春黄瓜?	81
8. 怎样种好夏秋黄瓜?	83
9. 栽培晚秋黄瓜应注意些什么?	84
10. 怎样使丝瓜早熟高产?	85
11. 怎样种苦瓜?	86
12. 怎样种笋瓜和西葫芦?	88
13. 怎样种好日本南瓜?	90
14. 怎样种大棚春豇豆?	91
15. 大棚西瓜应选用哪些品种?	93
16. 怎样育好春西瓜秧苗?	94
17. 大棚春西瓜为什么要进行人工授粉?	95
18. 怎样种好秋西瓜?	95
19. 种好厚皮甜瓜的关键技术措施有哪些?	97
20. 秋豇豆栽培应选用哪些品种? 如何延长供 应期?	100
21. 怎样种晚秋菜豆?	100

22. 怎样种好早毛豆？	101
23. 怎样种好荚用豌豆？	102
24. 上海地区主要青菜栽培品种有哪些？ 如何 排开播种期以做到周年供应？	104
25. 怎样利用大棚夏季栽培青菜？	105
26. 上海甘蓝生产选用哪些品种？ 怎样排开播 种期而达到周年供应？	106
27. 如何防止春甘蓝先期抽薹？	108
28. 怎样种好火甘蓝？	108
29. 上海目前选用哪些花椰菜杂交一代进行栽 培？ 杂交花菜有哪些优点？	109
30. 怎样种好茎椰菜？	111
31. 怎样种芥蓝？	113
32. 怎样种球茎甘蓝？	114
33. 怎样种抱子甘蓝？	114
34. 怎样使大棚春大白菜早熟高产？	115
35. 高温季节如何育好芹菜秧苗？	117
36. 如何实现芹菜的周年栽培？	118
37. 怎样使大棚芹菜高产优质？	121
38. 怎样种好豌豆苗？	122
39. 怎样种好美国芹菜？	123
40. 夏苜蓿栽培应注意些什么？	125
41. 大棚秋冬苜蓿栽培有哪些特点？	126
42. 怎样种好春米苋？	127
43. 怎样种大棚芥菜？	129
44. 怎样争取落葵早熟高产？	131
45. 怎样种早春薹菜？	133

46. 怎样利用萝卜不同品种四季栽培,周年供应?	135
47. 怎样种好早秋莴笋?	137
48. 油麦菜栽培有哪些特点?	139
49. 怎样种冬寒菜?	141
50. 如何种好大棚春马铃薯?	142
51. 怎样种好大棚韭菜?	144
52. 枸杞如何人工栽培?	147
53. 马兰怎样进行人工栽培?	147
54. 怎样种山药?	148
55. 怎样掌握姜的栽培技术?	149
56. 怎样种芫荽?	151
57. 怎样种苤蓿(小茴香)?	152
58. 怎样种辣根?	153
59. 怎样种美洲防风?	154
60. 怎样种牛蒡?	155
61. 怎样种草石蚕?	156
62. 怎样种石刁柏(芦笋)?	157
63. 怎样种百合?	160
64. 怎样种韭葱(洋大蒜)?	161
65. 怎样种金针菜?	162
66. 怎样种黄秋葵?	163
67. 怎样种香椿?	164
68. 怎样种荷兰芹?	166
69. 怎样种慈姑?	167
70. 怎样种日本大葱?	169
71. 怎样种青蒜?	171
72. 怎样培育韭黄和韭芽?	172

73. 怎样种芋?	174
74. 怎样种菜用玉米?	176
75. 芽菜有哪几类? 如何培育豆芽菜?	178
76. 怎样种豆瓣菜?	180
77. 怎样栽培水芹?	182
78. 怎样种好双季茭白(青练茭白)?	184
79. 怎样种莲藕?	186
80. 怎样种荸荠?	189

三、蔬菜的选种、留种和育种 192

1. 蔬菜为什么要选种?	193
2. 怎样进行蔬菜的选种?	193
3. 蔬菜选育种的目标是什么?	194
4. 什么是丰产育种?	194
5. 什么是品质育种?	194
6. 什么是抗病育种?	195
7. 什么是抗虫育种?	195
8. 什么是熟性育种?	195
9. 什么是抗逆性育种?	196
10. 蔬菜选育种的程序是怎样的?	196
11. 蔬菜选育种的途径有哪些?	197
12. 什么是引种? 生产上应注意哪些事情?	197
13. 什么是选种? 有哪几种方法?	197
14. 什么是杂交育种? 其步骤是怎样的?	198
15. 什么是多倍体育种?	198
16. 什么是单倍体育种?	199
17. 什么是诱变育种? 其手段主要有哪些?	199

18. 什么是转基因蔬菜育种? 转基因蔬菜育种 有什么意义?	199
19. 国外蔬菜转基因育种有何成果?	200
20. 什么是分子标记蔬菜育种技术?	201
21. 太空种子是怎样培育的? 有什么特点?	201
22. 蔬菜繁殖的方法有哪两类? 有何不同?	202
23. 什么是自花授粉蔬菜?	202
24. 什么是异花授粉蔬菜?	202
25. 什么是常异花授粉蔬菜?	203
26. 什么是蔬菜的无性繁殖? 有哪些方法?	203
27. 什么是种子? 种子有哪些类型?	203
28. 种子是怎样形成的?	204
29. 种子的内部结构是怎样的?	204
30. 怎样区别种子与果实?	204
31. 优良的蔬菜种子应具备哪些条件?	204
32. 什么是种子的发芽率? 什么是种子的发芽势? ...	205
33. 怎样计算种子的发芽率和发芽势?	205
34. 怎样进行蔬菜种子的发芽试验?	205
35. 蔬菜生产用新种子好还是陈种子好?	206
36. 蔬菜种子的保管要注意哪些问题?	207
37. 用什么方法储存蔬菜种子, 可以延长种子 寿命?	208
38. 怎样检验蔬菜种子的优劣?	209
39. 为什么有些蔬菜的果、荚采收后不能立即脱 粒和播种?	210
40. 为什么说系统选育是创造蔬菜新品种的基 本方法?	211

41. 什么是母系选种法？这种方法在蔬菜选种上有什么意义？	212
42. 什么是杂种优势？在蔬菜生产上怎样利用杂种优势？	213
43. 什么是配合力？配合力是怎样测定的？	214
44. 什么是自交不亲和、自交不亲和系？在生产上怎样运用？	215
45. 什么是亲和指数？亲和指数是怎样测定的？	215
46. 蔬菜的辐射育种有什么特点？应掌握哪些基本环节？	216
47. 在蔬菜育种上怎样应用激光技术？	218
48. 蔬菜为什么要进行隔离留种？	219
49. 怎样才能快速地选育出甘蓝的自交不亲和系？ ..	220
50. 怎样提高甘蓝、大白菜自交不亲和系的原种结籽率？	221
51. 怎样防止甘蓝、大白菜自交不亲和系的原种多代自交繁殖而引起的生活力衰退？	222
52. 应用自交不亲和系配制甘蓝杂种一代时，反交的种子是否也可以应用？	223
53. 春甘蓝怎样进行老根留种和腋芽留种？	224
54. 大白菜的提纯复壮应掌握哪些方法？	225
55. 怎样进行大白菜的有性杂交？	226
56. 十字花科蔬菜留种时互相自然杂交的可能性怎样？	227
57. 为什么大白菜、萝卜等蔬菜往往采用大株、小株相结合的留种方法？	228
58. 早熟花菜为什么要用温室留种？种株移入	

前要注意些什么？	230
59. 花菜种株移入温室后如何管理？	231
60. 怎样做好中晚熟花菜的留种工作？	233
61. 怎样做好杂交花菜的制种工作？	234
62. 什么是雄性不育和雄性不育系？	235
63. 番茄雄性不育的哪些类型可以利用于配制 杂种一代？	235
64. 什么是两用系？怎样利用两用系配制蔬菜 杂种一代？	236
65. 什么叫雌性系？怎样利用雌性系配制黄瓜 杂种一代？	237
66. 番茄杂交制种怎样进行？	238
67. 配制蔬菜杂种一代,选择亲本应注意些什么？	240
68. 怎样适时授粉以提高茄果类和黄瓜杂交制 种时种子的质量？	241
69. 甜椒为什么容易杂交退化？应怎样选种保纯？	241
70. 甜椒种子的发芽率为什么往往偏低？	242
71. 怎样选留黄瓜种？	243
72. 黄瓜杂交制种的方法是怎样的？	244
73. 什么是提纯复壮？	245
74. 菜豆(四季豆)的圆荚品种为什么结出扁荚来？	245
75. 利用秋菜豆留种作为春菜豆栽培有什么好处？	246
76. 荠菜怎样留种才能早出苗？	247
77. 为什么结籽的菠菜不开花,开花的菠菜不 结籽？	248
78. 洋葱留种要注意些什么？	249
79. 怎样选留薤菜种子？	250