

蔬菜栽培百问百图
丛书

棚室

江苏科学技术出版社

黄瓜 西葫芦 冬瓜
瓠瓜栽培技术

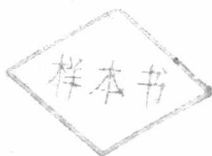
图书馆

449376

棚室蔬菜栽培百问百图丛书

棚室黄瓜 西葫芦 冬瓜 瓠瓜 栽培技术

庄 勇 苏小俊 袁希汉 编著



204493761



江苏科学技术出版社

449376

S62/9



棚室蔬菜栽培百问百图丛书

棚室黄瓜 西葫芦 冬瓜 瓠瓜栽培技术

编 著 庄 勇 苏小俊 袁希汉
责任编辑 陆宝珠

出版发行 江苏科学技术出版社
(南京市中央路 165 号, 邮编: 210009)

经 销 江苏省新华书店
照 排 南京展望照排印刷有限公司
印 刷 兴化印刷厂

开 本 787 × 1092 毫米 1/32
印 张 3.5
字 数 70 000
版 次 1999 年 1 月第 1 版
印 次 1999 年 1 月第 1 次印刷
印 数 1—10 000 册

标准书号 ISBN 7—5345—2638—8/S·399
定 价 4.70 元

图书如有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换。

《棚室蔬菜栽培百问百图丛书》

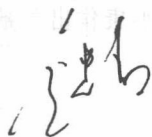
编辑委员会

主任：李国平 吴茂林
副主任：余文贵 周兴安 刁阳隆 王达政

(以下按姓氏笔划为序)

委员：丁凤珍 丁超 马鸿翔 王达政
王述彬 羊杏平 刘金兵 庄泳
余文贵 李国平 周兴安 杨起英
徐刚 袁希汉

序



邓小平同志在视察江苏时曾指出,江苏的经济发展应该比全国平均速度快。农业是国民经济的基础,要加快整个经济的发展,首先必须抓好农业经济的增长。江苏省农村人多地少,农业资源相对缺乏,要实现农业的可持续发展,必须认真实施省委、省政府提出的“科教兴省”战略,通过增加农业科技的投入,提高广大农民的科技文化素质,调整农业经济结构,促使全省的农业逐步转变为科技集约型,以适应社会主义市场经济的需要。

“科学技术是第一生产力”,将先进的科技成果迅速地转化为现实的生产力,有一个将之推广到千家万户的过程,这就要求我们做好科普宣传工作。就农业科研成果推广而言,由于其应用对象的特殊性,所以科普宣传工作显得尤其重要。针对这种情况,江苏科学技术出版社和江苏省农业科学院组织有关科研人员精心编辑出版了这套《棚室蔬菜栽培百问百图丛书》。这套丛书以农村基层广大干部群众为主要读者,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,对农业经济结构调整中科学安排蔬菜品种结构和采用先进的栽培模式,促进蔬菜产业的发展,必将起到重要的作用。

江苏省农业科学院 江苏省农业科学院

前 言

《丛书百问百图蔬菜温室棚》

会员委编

随着社会主义市场经济体系的建立和发展,农业种植业结构和产品供销机制发生了很大的变化。作为“菜篮子”工程建设中重要的组成部分——蔬菜生产,在江苏省广大农村迅速形成规模。据不完全统计,江苏省每年蔬菜的播种面积在1300万亩至1500万亩之间。而以塑料大棚和日光温室为主的蔬菜设施栽培发展更为迅猛,成为“二高一优”农业的重要组成部分,也是许多地方政府带领广大农民脱贫致富奔小康的首选途径。在《“菜篮子”工程技术丛书》出版发行获得巨大成功的同时,江苏科学技术出版社和江苏省农业科学院的有关领导、编辑和科技人员在座谈中敏锐地注意到,棚室蔬菜栽培在带来巨大经济效益和社会效益的同时,还存在着许多技术上的问题。作为出版部门和农业科研人员,有责任为“科教兴省”、“科教兴农”贡献力量,做好科普宣传工作,让先进、实用的技术和最新的科研成果以通俗易懂的形式迅速普及到广大农民中去。为此,双方决定组织有关专家、学者出版一套《棚室蔬菜栽培百问百图丛书》(以下简称《丛书》),并成立了编辑委员会,以确保该丛书的顺利出版发行。

现在我们把这套图文并茂,凝结着广大作者、编辑心血的《丛书》送到读者手中,相信它一定会以其先进性、实用性、科学性和通俗性而满足广大菜农在进行棚室蔬菜栽培时的需要。在这套《丛书》的出版过程中,我们得到了许多单位和个人的大力协助,特别是金忠青副省长在百忙中审阅了部分清

样并欣然作序,在此我们一并表示感谢。另外,由于编辑出版这套《丛书》的时间紧,要求高,故疏漏不足之处在所难免,欢迎读者批评指正。

《棚室蔬菜栽培百问百图丛书》

编辑委员会

1998.8

目 录

黄 瓜

1. 大棚栽培黄瓜有何意义？	1
2. 黄瓜的根系发育有何特点？	2
3. 黄瓜花的类型、花器的构造如何？何时开始花芽分化？	2
4. 黄瓜花芽分化有何特点？	3
5. 黄瓜优良品种应具备什么条件？如何进行选择？	4
6. 黄瓜大棚栽培的主要优良品种有哪些？	5
7. 如何确定适宜的播种期和定植期？	8
8. 黄瓜为什么要进行育苗？护根育苗有哪些方法？	9
9. 什么叫营养土？黄瓜育苗的营养土如何配制？	10
10. 黄瓜种子为什么要处理？如何处理？	11
11. 黄瓜种子出芽不齐是什么原因造成的？	12
12. 黄瓜壮苗的标准及培育壮苗的条件是什么？	13
13. 怎样进行黄瓜苗期的温度管理？	14
14. 什么叫移苗？移苗有哪些方法？	15
15. 什么叫多层覆盖栽培？	16
16. 棚室栽培黄瓜覆盖地膜有何作用？其覆盖方式和注意事项有 哪些？	17
17. 大棚黄瓜种植多大密度合适？	18
18. 大棚黄瓜如何定植，定植后如何进行覆土、培土？	19
19. 黄瓜定植有哪些畦式类型？	20
20. 黄瓜一生中要吸收哪些营养？不同生长时期的营养吸收状况 如何？	21

21. 棚室黄瓜如何施基肥、追肥? 22
22. 大棚内温度过高过低对黄瓜生长有何影响? 如何进行温度管理? 23
23. 大棚如何进行通风? 24
24. 大棚黄瓜如何进行搭架和绑蔓? 25
25. 如何进行黄瓜瓜蔓的整理? 26
26. 大棚黄瓜如何进行水分管理? 27
27. 棚室栽培黄瓜为什么要嫁接? 28
28. 嫁接前要做哪些准备工作? 28
29. 嫁接栽培应选择什么样的砧木和接穗? 29
30. 大棚栽培黄瓜有哪些嫁接方法? 怎样嫁接? 29
31. 嫁接后如何管理? 32
32. 什么叫化瓜? 为什么会发生化瓜? 32
33. 黄瓜为什么会发苦? 33
34. 有哪些畸形瓜? 怎样防止畸形瓜? 34
35. 怎样防止黄瓜出现周期性结瓜? 36
36. 植株生长过旺没有雌花怎么办? 36
37. 如何正确、合理地采收黄瓜? 37
38. 黄瓜的缺素症有哪些? 38
39. 什么叫生理性病害? 棚室黄瓜有哪些生理性病害? 39

西 葫 芦

40. 大棚种植西葫芦有何意义? 40
41. 西葫芦对环境条件有什么要求? 41
42. 西葫芦有哪些早熟栽培形式? 42
43. 适宜温室、大棚栽培的西葫芦品种有哪些? 43
44. 西葫芦如何进行播种? 怎样防止出苗时发生“戴帽”现象? 44
45. 如何进行吊蔓与植株调整? 46
46. 大棚西葫芦定植后如何进行温、光、水肥管理? 47
47. 如何防止落花落果? 48

48. 如何做到适时采收?	49
---------------------	----

冬 瓜

49. 冬瓜的生长季节和播种期如何?	49
50. 冬瓜的叶片、花有哪些类型?	49
51. 冬瓜的子房有哪些形态?	50
52. 不同类型品种的雌花着生节位与连续结瓜性如何?	50
53. 什么叫青皮冬瓜和粉皮冬瓜? 各有何特点?	51
54. 大棚栽培冬瓜为什么要选用早熟品种?	52
55. 冬瓜播种前如何进行种子处理?	52
56. 冬瓜有哪些栽培方式?	53
57. 为什么大棚冬瓜要上架栽培? 有哪些支架栽培类型?	53
58. 大棚栽培冬瓜的适宜密度是什么?	55
59. 大棚冬瓜如何进行压蔓、引蔓? 有哪些方式?	55
60. 大棚冬瓜为什么要人工辅助授粉? 如何授粉?	57
61. 怎样防止落花落果?	58
62. 为什么要护瓜、吊瓜? 怎样进行?	58
63. 冬瓜对温度有什么要求? 大棚温度如何管理?	60
64. 大棚架冬瓜可套种哪些蔬菜?	60

瓠 瓜

65. 瓠瓜有哪些品种类型?	60
66. 瓠瓜对环境条件有什么要求?	62
67. 瓠瓜为什么要摘心? 喷激素对瓠瓜有何作用?	63
68. 瓠瓜有哪些栽培类型?	65
69. 大棚或日光温室栽培瓠瓜何时育苗? 如何进行?	66
70. 大棚瓠瓜如何定植? 定植后如何管理?	68
71. 从瓠瓜开花到采收需多少天? 为何要及时采收?	69

病虫害及其防治

72. 黄瓜霜霉病有何症状? 如何防治?	70
----------------------------	----

73. 黄瓜炭疽病有何症状? 如何防治?	71
74. 黄瓜疫病有何症状? 如何防治?	73
75. 黄瓜枯萎病有何症状? 如何防治?	74
76. 黄瓜白粉病有何症状? 如何防治?	76
77. 黄瓜细菌性角斑病有何症状? 如何防治?	78
78. 黄瓜菌核病有何症状? 如何防治?	79
79. 黄瓜灰霉病有何症状? 如何防治?	80
80. 黄瓜黑斑病有何症状? 如何防治?	82
81. 黄瓜猝倒病有何症状? 如何防治?	83
82. 黄瓜病毒病有何症状? 如何防治?	85
83. 西葫芦白粉病有何症状? 如何防治?	86
84. 西葫芦蔓枯病有何症状? 如何防治?	86
85. 西葫芦病毒病有何症状? 如何防治?	88
86. 西葫芦灰霉病有何症状? 如何防治?	89
87. 黄守瓜对黄瓜、西葫芦等有哪些危害? 如何防治?	90
88. 瓜蚜对瓜类蔬菜有哪些危害? 如何防治?	91
89. 白粉虱对瓜类蔬菜有何危害? 如何防治?	92
90. 朱砂叶螨有哪些危害? 如何防治?	94
91. 茶黄螨有哪些危害? 如何防治?	94
92. 蔬菜潜叶蝇有哪些危害? 如何防治?	95
93. 斜纹夜蛾有哪些危害? 如何防治?	96
94. 蝼蛄有哪些危害? 如何防治?	97
95. 蛴螬有哪些危害? 如何防治?	98
96. 地老虎有哪些危害? 如何防治?	99
97. 怎样配制波尔多液?	100

黄 瓜

1 大棚栽培黄瓜有何意义?

大棚栽培黄瓜生长周期短,产量高,供应期长,经济效益高,对缓解冬春季蔬菜短缺起着重要的作用。早春可比露地提早 30~70 天上市,秋后又可延长供应至 10~11 月份。当前全国大棚种植的蔬菜有 30 多种,面积最大的是黄瓜,尤其在北方。多年来全国各地不断研究和总结大棚黄瓜栽培管理经验,提供大棚栽培技术的理论依据,推广切实可行的技术措施,如采用多层覆盖、补充加温、CO₂ 施肥、嫁接换根等技术,使大棚黄瓜的产量、产值不断提高,亩产量由原来的 5000 千克增加到 15000~20000 千克,形成了黄瓜四季栽培,周年供应的良好局面(图 1)。

栽 培 方 式	供 应 月 份											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
早春日光温室栽培	----					—				○	×	----
春季大棚早熟栽培	○		×	----								
春季大棚栽培			○	×	----							
春季小棚栽培				○	×	----						
春季露地栽培				○	×	----						
夏季栽培						○	×	----				
秋季栽培								○	×	----		
秋延后大棚栽培								○	×	----		
秋延后日光温室栽培									○	×	----	
冬季温室栽培										○	×	----

图 1 江苏、安徽、山东、河南等地黄瓜周年供应示意图

○ 播种 × 定植 ---- 生育期 — 采摘供应

2 黄瓜的根系发育有何特点？

黄瓜原产于热带森林潮湿的地区，形成了分布浅而弱的根系(图2)。主根虽可纵向伸至土壤中1米多深，但主要部分分布集中在近地表面25~30厘米的土层中。根系横向伸展的范围较宽，最大可达2米，但多数集中在植株周围30厘米范围内的土层中。因此，黄瓜生长要求疏松透气和温暖潮湿的环境。在栽培上要选择砂质壤土，不宜选用粘重的土壤，要多施一些有机肥料。

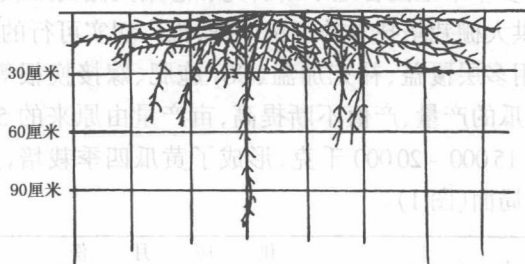


图2 黄瓜的根系分布(42天)

3 黄瓜花的类型、花器的构造如何？何时开始花芽分化？

黄瓜为雌雄同株异花，即在同一株上，既有雄花开放，也有雌花开放。一般情况下，一朵花中只有雄蕊或只有雌蕊，分别形成雄花或雌花。但在有的花中，雌、雄蕊都有所发育，从而形成两性花。黄瓜的雄花具5个绿色、有刺毛的花萼。花冠5瓣，黄色。雄蕊3~5枚，花药淡黄色，其中有4个花药是成对连生的，另1个单生花药成熟时向外开裂，放出黄白色花粉。雌花为合生雌蕊，子房下位。未开花前，幼小的子房已显

露,由3心皮组成。花柱短并分裂成3个,每个短花柱上都有1个马蹄形柱头。图3是黄瓜雌雄花的纵剖面图。



图3 黄瓜花的纵剖面

黄瓜和其他果菜类相同,花芽在幼苗期便开始分化。当黄瓜幼苗第一片真叶初展时,黄瓜花芽已开始进行性分化,但此时花芽不分雌雄,这期间最易接受外界环境条件影响,导致花芽向不同的性别方向发育。黄瓜的遗传性决定最初发生的花都是雄花,早熟品种也是在雄花发生后第三朵花以上的花芽,可人为的控制定向发育。

4 黄瓜花芽分化有何特点?

黄瓜的花芽,是在生长到一定时间的叶芽内侧分化的。黄瓜花芽的性分化和生长速度,由于品种和环境条件不同而有显著差异,但由于花芽分化的稳定性,在生长到一定程度的叶腋处,不论是主茎还是侧枝,都准确地分化着花芽。表1为黄瓜不同苗龄花芽分化的情况。

要想促使黄瓜多开雌花、降低雌花节位,必须了解形成雌花所需要的温度、光照、水分、营养等综合条件。

(1) 低温、短日照有利于花芽分化和雌花的形成。短日照只能促进花芽分化,而低温才是决定性别方向的主导因素。

表 1 不同苗龄花芽分化情况

苗 龄	0	5	10	15	20	25	30	35
叶片数	子叶出土期	子叶展平期	1	2	3	4	5	6
生长锥节位	2~3	5	8	10	14	16	18	20
发生花芽节位	无	2	2~7	2~9	1~13	1~14	1~15	1~18

在低温、短日照的条件下,不仅形成的雌花数目多,而且着生节位低。昼夜高温(30℃),无论日照长短,均不能形成或很少形成雌花;昼夜低温,日照短,可相对增加雌花的形成;昼温低,夜温高,无论日照长短,雌花基本不形成。

(2) 水分充足,营养条件好,有利于雌花的形成。土壤湿润有利于雌花形成,而干旱有利于雄花形成。苗床土肥沃,氮、磷、钾配比适当,多施磷肥可降低雌花节位,多形成雌花;氮素营养不足,营养生长不良或氮素营养过剩,营养生长过旺,同样会抑制雌花的分化,使雌花发生节位高,花数少;钾素营养也会促进雄花的形成。

5 黄瓜优良品种应具备什么条件? 如何进行选择?

优良品种应具备的条件:

(1) 品种无侧蔓或少侧蔓。主蔓的结瓜节位低而且生长速度快。春提早黄瓜要提早定植,提高前期产量,这样才能取得高的经济效益。所以选择品种要求主蔓结瓜早,生长速度快,前期产量高。

(2) 品种抗逆性强。在温室育苗和定植大棚内的前期,温度低,光线弱;中后期棚内温度高,光线强。所以要求品种能抗寒、耐高温,且在空气湿度大的条件下能正常生长。

(3) 对霜霉病、白粉病、枯萎病、疫病等要有较强的抗性。

(4) 要求在结果高峰后的高温季节,产品质量降低不大,果皮不发黄,瓜尖不变细等。

(5) 品质好,瓜条周正,商品性状要好。

在选择优良品种时,还应考虑以下几方面的因素:一是考虑当地的消费习惯。如北方地区消费者喜食瓜条细长、颜色青绿、顶花带刺的黄瓜。而南方地区则喜食瓜条粗短、黄绿色、皮光滑、果肉厚的黄瓜。二是要根据栽培季节来选择。早春栽培选用短日照、耐低温的品种;秋延后栽培,选用长日照、苗期耐高温的品种。三是根据技术、管理水平选择。技术水平高的,可选用早熟高产、抗病性稍差的品种;技术水平差的,可选用抗病性较强的品种。目前既早熟、又高产,还能抗病的品种是极少的。所以在品种选择上一定要根据各方面情况综合考虑加以选择。

6 黄瓜大棚栽培的主要优良品种有哪些?

(1) 长春密刺。该品种早熟,定植后 15~20 天可以上市。耐低温,苗期可忍耐 1℃ 温度。坐瓜早,一般 3~4 片叶出现第一雌花,连续结瓜能力强,10 节以内能节节有瓜。回头瓜多,节成性好,到上部最多隔 2 片叶坐瓜。瓜把短,瓜条长约 35~40 厘米。品质好,皮薄,深绿色,刺多籽少,抗枯萎病能力强。产量高,一般亩产 10000 千克左右,高的可达 20000 千克。不抗霜霉病和炭疽病。

(2) 新泰密刺。该品种(图 4)早熟、抗寒,10℃ 情况下能正常生长。根瓜着生于 2~3 节,连续结瓜能力强。节成性好,中后期可结回头瓜。单瓜重 250 克左右,亩产可达 10000~15000 千克。瓜条成棒状,长 35 厘米左右,瓜条深绿