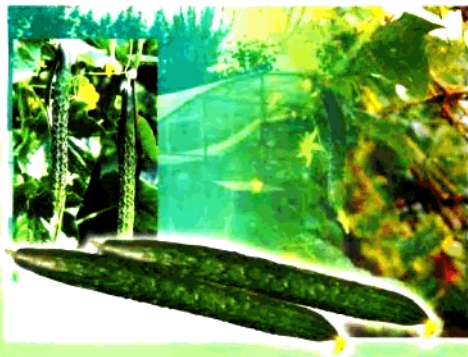




九亿农民致富丛书

黄瓜温室大棚栽培 及病虫害防治130问

李建吾 籍 越 孙守如 编著



中国农业出版社

九亿农民致富丛书

黄瓜温室大棚栽培及病虫害防治 130 问

李建吾 籍 越 孙守如 编著

* * *

责任编辑 彭明喜

中国农业出版社出版(北京市朝阳区农展馆北路 2 号 100026)

新华书店北京发行所发行 北京人卫印刷厂印刷

787mm×1092mm 32 开本 4.25 印张 80 千字

1999 年 1 月第 1 版 1999 年 1 月北京第 1 次印刷

印数 1~60 000 册 定价:4.10 元

ISBN 7-109-05672-4 / S·3667

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



2142379

S-41

N6-1



九亿农民致富丛书

黄瓜温室大棚 栽培及病虫害防治 130 问

李建吾 籍 越 孙守如 编著



中国农业出版社

出版说明

党的十五届三中全会通过的《中共中央关于农业和农村工作若干重大问题的决定》指出：“农业的根本出路在科技、在教育。”兴农靠科技，致富也靠科技。实践证明，农业科技图书对于普及农业科学实用技术，提高农民科技素质，具有实际的指导作用。

为贯彻落实党的十五届三中全会精神，我社在1997年推出的大型科普丛书《中国农村书库》基础上，又组织编写了《九亿农民致富丛书》，为农业科技推广、农业教育、农民致富服务。这套丛书以具有一定文化程度的中青年农民和乡村干部为对象，内容涉及农作物、蔬菜、果树和花卉、食用菌栽培技术及病虫害防治，畜禽饲养技术及其疾病防治，水产养殖，农产品贮藏保鲜加工等。计划出版160余种，每种6万~8万字。以单一种植、养殖品种或单项技术立题，不求面面俱到和常规系统性，以文字叙述为主，语句通顺、技术内容通俗易懂、易操作、方便读者阅读为特色。作者均为具有推广实践经验和一定写作水平的专家、技术人员及教师。

《九亿农民致富丛书》是我社员工和农业科教界专家奉献给广大农民朋友的又一科技“星火”，衷心希望受到广大读者的喜爱！

中国农业出版社

1999年1月

目 录

出版说明

一、概述	1
1. 黄瓜起源于何地?	1
2. 黄瓜分为哪几种类型?	1
3. 适合于温室大棚栽培的优良品种有哪些?	2
二、黄瓜的生物特性及其对环境条件的要求	5
4. 黄瓜的根系有何特点?	5
5. 黄瓜的茎有何特点?	5
6. 黄瓜的卷须有何用途? 该不该摘除?	6
7. 黄瓜的侧枝如何处理?	6
8. 黄瓜的叶有何特点?	7
9. 黄瓜的花是怎样形成的?	8
10. 黄瓜有几种性型表现?	8
11. 黄瓜的果实有什么特点?	9
12. 黄瓜为什么有苦味? 苦味的成分是什么?	9
13. 黄瓜的花芽分化在什么时期进行?	10
14. 环境条件对花芽分化有什么影响?	11
15. 激素对黄瓜的性型表现有什么影响?	12
16. 黄瓜不授粉为什么也能正常结瓜?	13

17. 黄瓜对温度有什么要求？	13
18. 为什么黄瓜喜湿而不耐旱？	14
19. 黄瓜对光照有什么要求？	15
20. 阴天对黄瓜光合作用有什么影响？	15
21. 黄瓜群体光合作用有什么特点？	16
22. 黄瓜对土壤肥料有什么要求？	16
23. 黄瓜产量形成有什么特点？	17

三、黄瓜育苗技术 19

24. 播种前应怎样对种子进行处理？	19
25. 催芽的关键是什么？	19
26. 催芽有哪些方法？	20
27. 什么是胚芽锻炼？有什么好处？	21
28. 黄瓜为什么要育苗？	22
29. 黄瓜护根育苗有哪几种方法？	23
30. 培养土如何配制？	24
31. 黄瓜苗为何会倒伏？如何防治？	24
32. 黄瓜苗出土后怎样管理？	25
33. 黄瓜苗为什么会带帽出土？怎么处理？	26
34. 黄瓜苗期温度如何管理？	26
35. 冬季育苗如何进行光照管理？	27
36. 冬季育苗如何进行水分管理？	28
37. 育苗期间遇到阴天或雨雪天应采取 哪些措施？	28
38. 黄瓜的壮苗有何特征？	29
39. 黄瓜的苗龄以多大为宜？	30
40. 黄瓜嫁接有什么作用？	31

41. 选择砧木的依据是什么? 如何选择?	31
42. 嫁接前如何准备?	32
43. 嫁接方法有几种? 怎样嫁接?	32
44. 靠接法和劈接法各有何优缺点?	34
45. 嫁接后如何管理?	35
46. 怎样鉴别嫁接苗是否成活?	37
四、温室大棚黄瓜栽培技术	38
47. 种植黄瓜为什么要多施有机肥?	38
48. 深翻有什么好处?	39
49. 怎样对黄瓜地进行深翻?	40
50. 黄瓜高垄种植有什么好处? 怎样做垄?	41
51. 怎样正确使用地膜?	42
52. 黄瓜中拱棚栽培有什么好处? 怎样覆盖?	43
53. 大棚春提早黄瓜栽培有哪些特点?	
怎样种植?	44
54. 怎样种好大棚秋延后黄瓜?	45
55. 日光温室为什么冬季也能生产黄瓜?	47
56. 日光温室一年可以种几茬黄瓜?	49
57. 种好日光温室越冬茬黄瓜应抓住哪几个 关键性环节?	50
58. 种好日光温室秋冬茬黄瓜应抓住哪几个 关键性环节?	52
59. 种好日光温室冬春茬黄瓜应抓住哪几个 关键性环节?	54
60. 黄瓜定植至缓苗期间如何管理?	56
61. 黄瓜栽培为何要搭架? 怎样搭架?	56

62. 黄瓜侧枝如何处理?	57
63. 黄瓜的老叶如何处理?	58
64. 黄瓜什么时候打顶?	59
65. 黄瓜温室内的温度应如何掌握?	60
66. 大棚内能否设加温火道?	61
67. 怎样防止大棚内瓜苗受冻?	62
68. 大棚内的光照、温度、气体条件如何?	63
69. 光照度对黄瓜结瓜有何影响? 温室大棚如何 充分利用光照?	64
70. 怎样进行茎和叶的田间诊断?	65
71. 怎样进行卷须的田间诊断?	66
72. 怎样进行花的田间诊断?	66
73. 怎样进行瓜的田间诊断?	66
74. 如何进行黄瓜施肥?	67
75. 黄瓜温室大棚生产中化肥使用存在着 哪些问题?	68
76. 如何正确施用氮素化肥?	69
77. 如何正确施用磷肥?	71
78. 如何正确施用钾肥?	72
79. 什么叫微肥? 如何施用?	74
80. 集中沟施或穴施追肥有什么好处?	75
81. 如何对黄瓜进行叶面喷肥?	75
82. 不良的施肥技术会给黄瓜带来什么 危害?	76
83. 黄瓜受淹后为什么会死棵?	77
84. 长时间干旱黄瓜为什么会死亡?	77
85. 黄瓜定植到结瓜前期水分如何管理?	78

86. 黄瓜结果期水分如何管理？	79
87. 温室大棚二氧化碳变化有什么规律？	80
88. 温室内二氧化碳的主要来源是什么？	80
89. 温室大棚生产中如何施用二氧化碳气肥？ 效果如何？	81
90. 黄瓜瓜条为什么会弯曲？	82
91. 黄瓜为什么会化瓜？	83
92. 黄瓜幼苗喷洒乙烯利不当发生抑制生长时 采取什么办法可以缓解？	84
93. 如何科学采收黄瓜？	84
94. 日光温室冬春茬黄瓜为什么易发生闪苗？ 如何预防？	85
95. 日光温室冬春茬黄瓜生产中遇到强寒流 怎么办？	86
96. 日光温室冬春茬黄瓜生产中遇到 连阴天怎么办？	87
97. 怎样选择薄膜？	88
98. 怎样粘接和粘补棚膜？	89
99. 有些棚膜为什么对黄瓜会产生危害？	90
100. 聚乙烯有滴膜如何去水滴？	91
101. 黄淮地区何时易出现大风天气？ 如何进行 管理？	91
102. 哪些气体对黄瓜会产生危害？	92
103. 冬季日光温室内有时为什么会产生雾气 弥漫？ 怎样消除？	93
104. 冬春季日光温室黄瓜生产应当怎样揭苫 盖苫？	94

五、黄瓜病虫害防治和常见生理障碍 96

105. 黄瓜主要有哪些病虫害?	96
106. 如何防治瓜蚜?	97
107. 如何防治温室白粉虱?	98
108. 如何防治茶黄螨?	99
109. 如何防治黄瓜根结线虫病?	100
110. 如何防治黄守瓜?	101
111. 如何识别黄瓜霜霉病? 发病原因是什么?	101
112. 如何控制和防治黄瓜霜霉病?	103
113. 什么叫高温闷棚?	104
114. 怎样识别和防治枯萎病?	105
115. 怎样识别和防治疫病?	106
116. 怎样识别和防治炭疽病?	107
117. 怎样识别和防治细菌性角斑病?	108
118. 怎样识别和防治白粉病?	109
119. 怎样识别和防治黑星病?	110
120. 怎样识别和防治灰霉病?	111
121. 怎样识别和防治菌核病?	112
122. 怎样识别和防治蔓枯病?	113
123. 怎样识别和防治黑斑病?	114
124. 怎样识别和防治病毒病?	114
125. 黄瓜为什么会发生药害? 怎样防止?	115
126. 秧苗为什么会僵化?	116
127. 秧苗为什么会徒长?	117
128. 为什么会发生烧根现象?	117
129. 为什么会发生沤根现象?	117

130. 为什么会出现降落伞状叶?	118
131. 为什么会产生畸形瓜?	118

一、概 述

1. 黄瓜起源于何地？

英国植物学家胡克 (J. D. Hooker 1812—1911) 于喜马拉雅山南麓的印度北部和锡金等地，首次发现了野生黄瓜，它很容易与黄瓜杂交，而且结籽率高，种子饱满。De Candolle (1990), Vavilov (1915), Zhuko Vsky (1970) 等也认为黄瓜起源于印度北部喜马拉雅山系地带，1970 年日本考察团，于同一地区再次发现野生黄瓜，其染色体数与栽培黄瓜相同，而且杂交后代有正常的可育性。1979—1980 年中国农业科学院和云南省农业科学院园艺研究所组成蔬菜品种资源考查组，在西双版纳少数民族地区搜集到一种新的类型，考察组称之为西双版纳黄瓜。西双版纳黄瓜是黄瓜的一个新类型，具有方圆形、大脐、果肉橙色等类似甜瓜的特征。但从西双版纳黄瓜的染色体与普通黄瓜杂交的可育性、一代杂种表现和过氧化物酶同工酶酶谱等方面的观察鉴定，证明属于黄瓜，认为是黄瓜的一个变种。因此，云南省西双版纳也被认为是黄瓜起源中心之一。

2. 黄瓜分为哪几种类型？

黄瓜分类方法较多，有藤井健雄的系统生态综合分类法

和琼斯、熊泽等分类法。

琼斯(Jonts)分类法：欧美黄瓜分为三类。①英国温室型。北欧温室栽培的晚熟品种，果实长圆形，抗性弱，不适合露地栽培。②薄片型。欧美露地栽培。③泡菜型。供加工用的小型品种群。

熊泽分类法：把东方黄瓜分为两类，南亚型和华北型。

①南亚型：主要分布在华中、华南、东南亚、日本。该类型叶片肥厚，枝蔓粗，果实粗大，品质差，黑白刺。②华北型：节间与叶柄长，叶片薄，耐热性、抗病性强。果实大而细长，品质较好。

谭其猛在以上分类的基础上，根据品种的分布区域及生态学性状分下列类型，此分类法在我国较适用。①华北系：主要分布于我国北部黄河流域以北及朝鲜、日本等地，一般植株强盛，喜土壤湿润、天气晴朗的自然条件。果实棒状，绿色，有棱、瘤、刺，大多较晚熟，抗病性强。②华南系：主要分布于我国南部长江流域以南和印度、日本、南洋一带。耐湿、热，为短日照性植物，果实较短，大多无棱，刺瘤稀少，果皮较厚果肉较薄。第一雌花节位较低，大多为早熟性，抗病性较弱，耐热性较强。

3. 适合于温室大棚栽培的优良品种有哪些？

(1) 长春密刺：是山东小八叉分化出的一个品种。植物长势较强，叶片深绿色，分枝力中等，主蔓3~4节开始结瓜，瓜码密，瓜条长30~40厘米，嫩瓜深绿色，棱不分明，刺瘤多，刺白色。较耐低温，适合温室和大棚冬、春栽培。

较抗枯萎病，不抗霜霉病。品质中等，较早熟、高产。

(2) 新泰密刺：植物长势中等。叶色深绿，瓜条深绿，表面有光泽，棱及刺瘤不明显，刺白色，适于秋冬日光温室內栽培，抗霜霉病及白粉病能力强于长春密刺。

(3) 津春 2 号：早熟性好，第一雌花节位 3~4 节，单性结实能力强。生长发育速度快，前期产量一般比长春密刺高 20% 左右。植株生长势中等，叶色深绿，瓜条棒状，深绿色，棱瘤明显，瓜条长 32 厘米左右，把短、肉厚，商品性好。适宜早春大棚栽培。抗霜霉、白粉病能力强，枯萎病病株比长春密刺降低 30% 左右。

(4) 津春 3 号：植株生长势强，叶片肥大，深绿色。瓜长棒型，绿色，白刺，刺瘤适中，有棱，瓜长 30 厘米，瓜条顺直，风味较佳。抗病能力强，抗霜霉病和白粉病。耐低温弱光能力强，适合越冬日光温室栽培。

(5) 中农 13 号：中国农业科学院蔬菜花卉研究所育成的雌型早熟一代杂种。植株长势较强，第一雌花着生在 2~3 节。瓜棒状、深绿，有光泽，白刺，平均瓜长 32 厘米。抗霜霉病、白粉病，耐低温和弱光，适合越冬日光温室栽培。

(6) 津研 4 号：植株生长势中等，为主蔓结瓜。瓜条棒状，深绿色，有光泽，中型以上瓜条无棱瘤，刺白较稀，瓜条匀称，长 35~40 厘米，生长速度快，品质好。较耐瘠薄，抗霜霉病、白粉病能力强，但不抗枯萎病。

(7) 津春 4 号：抗病能力强，其抗霜霉病、白粉病、枯萎病能力接近津杂 2 号，较早熟，主侧蔓均有结瓜能力，长势中等，瓜条长 30~35 厘米，棍棒形、白刺、棱瘤明显，心室小于瓜横径 1/2。瓜绿色偏深，有光泽，品质佳，产量

超过津研4号30%~40%，适合于小棚、地膜、露地及秋延后栽培。是目前津研4号盐渍出口较为理想的替代品种。

(8) 豫黄瓜2号：河南农业大学园艺系蔬菜教研室培育的杂交一代。该品种植株长势中等，主蔓结瓜为主。瓜条棒状，深绿色，有光泽，无棱、瘤小，刺密，瓜长30~35厘米，瓜把短，外观品质极佳。抗病能力强，该品种抗霜霉病、白粉病、枯萎病等。丰产性好，产量超过津研4号、豫黄瓜1号（8113）、夏丰30%~40%。该品种适合在春季小拱棚、春季露地、秋季及秋延后栽培。

(9) 中农8号：中国农业科学院蔬菜花卉研究所育成的杂交种。植株生长势中等，主蔓结瓜为主。瓜条棒状，瓜色深绿，无棱、刺瘤小而密，瓜尾无黄头纹，瓜长32~35厘米，心腔小，畸形瓜率低于10%，外观性状极佳。肉质脆嫩、味甜，品质好，抗病能力强。适合于小棚、地膜、露地及秋延后栽培。

(10) 农大12号：由原北京农业大学园艺系育成，是大棚专用的一代杂种。植株生长旺盛，耐低温。早熟性强，前期产量集中。瓜条长30厘米左右，有棱有刺，果肉厚，品质较好，耐霜霉病，适于大棚秋季栽培。

二、黄瓜的生物特性及其对环境条件的要求

4. 黄瓜的根系有何特点？

黄瓜根系浅，需氧性较强。主要根群分布在7~27厘米的耕层内，吸水吸肥能力较弱。因此在栽培上，必须为之创造疏松、肥沃而湿润的土壤条件。同时，定植时也不宜深。黄瓜根系木栓化较早，断根后不易恢复生长。移植时，应尽量多带土，中耕时力求少伤根。黄瓜幼苗的下胚轴，可发生不定根，适量浇水、上土可扩大根系。

黄瓜根系对温度反应比较敏感。根系生长适温为20~23℃，土温低于12℃，新根不能发生，对水分、养分的吸收大大减退。若土温长时间低于10℃，尤其在土壤湿度大的情况下，易发生“沤根”现象。若土温长时间处于25℃以上，就会加速根系的衰老。夏季人称黄瓜“百日草”，其中一个原因在于温度过高，引起根系早衰，导致短命。

5. 黄瓜的茎有何特点？

黄瓜茎为蔓性，分枝习性因品种而异。因而整枝方式也有区别，从5~6节以后，节间显著伸长，茎部难以直立，借卷须在支架上缠绕直立生长。为了减少养分消耗，可摘除