

国家星火计划培训丛书



黄瓜高产栽培100问

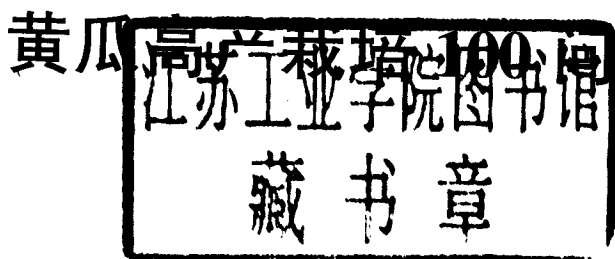
科学技术部农村与社会发展司 主编

张庆栋 赵国云 等编著



台海出版社

国家星火计划培训丛书



台海出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

黄瓜高产栽培 100 问/张庆栋, 赵国云等编著. —北京: 台海出版社, 2000.6

(国家星火计划培训丛书/科学技术部农村与社会发展司主编. 第2辑)

ISBN 7-80141-132-3

I. 黄... II. ①张... ②赵... III. 黄瓜-蔬菜园艺-问答
IV. S642.2-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 61809 号

丛 书 名/国家星火计划培训丛书

书 名/黄瓜高产栽培 100 问

责任编辑/吕莺

装帧设计/杨兰

印 刷/昌平兴华印刷厂

开 本/787×1092 1/32 印张/4.688

印 数/10000 册 字数/100 千字

版 次/2000 年 7 月第 1 版 2000 年 7 月第 1 次印刷

台海出版社 (北京北三环中路甲 36 号 邮编: 100088)

电话: 010-62387035) ISBN 7-80141-132-3/Z-5

全五册定价: 40.00 元 (本册 8.00 元)

前 言

国家科委 1986 年提出的星火计划,对推动农村经济的发展,引导农民致富,推广各项新技术取得了巨大的成就。星火计划是落实科教兴农,把科学技术引向农村,促进农村经济发展转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来的战略措施,为提高农民的生活质量,加快农村工业化、现代化和城镇化建设进程,推动农村奔小康发挥了重大作用。

星火项目主要是面向农村,以农民为主而设立和推广的,但是,由于农民目前受文化程度、专业技术水平、信息不灵等因素的制约,影响了对科学技术的接受能力。科学技术部十分重视对农村干部、星火带头人、广大农民的科技培训。为了使培训有一套适应目前农村现实情况的教材,使农业科技的推广落到实处,科学技术部农村与社会发展司决定新编一套《国家星火计划培训丛书》(大部分为图册),并委托中国农村科技杂志社组织编写。分批出版,力争在两年内出齐。

本丛书图文并茂,它浅显、直观、科学、准确,可以一看就懂,一学就会,便于普及,便于推广。

本丛书立意新颖,它不同于一般的农业科技书,不是只讲知识,而是注重知识、技术、信息和市场的全面介绍。可对农民、农村、农业上项目、找市场、调整产业结构提供参考和借鉴。

本丛书的作者大多是来自生产第一线的科技致富带头人和有实践经验的专家学者,内容来自第一手资料,更具体,更

生动,更有示范作用。

星火计划在我国经济发展,调整农村经济结构中,发挥了重要的作用。目前,我国农业和农村经济发展已经进入了新阶段,对农业和农村经济结构进行战略性调整是新阶段农村和农村科技工作面临的重大任务,党中央、国务院确定的西部大开发战略,为星火计划的西进提供了机遇。在此际遇之际,我们真心的奉献给农民群众一套“星火培训”的实用教材。但由于时间紧迫、水平所限,不尽人意的地方在所难免,衷心欢迎广大读者批评指正。

《国家星火计划培训丛书》编委会

2000年1月

目 录

第一章 黄瓜的植物学特征	(1)
1. 黄瓜生长适应的土壤条件是什么?	(1)
2. 摘心对黄瓜生长有什么好处?	(2)
3. 黄瓜的叶有什么特点? 喷施叶肥和农药应重点喷 叶的哪一面?	(2)
4. 黄瓜苦味形成的原因有哪些?	(3)
5. 黄瓜种子的特点有哪些? 为什么黄瓜种子采收后 不适宜立即播种?	(4)
6. 黄瓜有何营养价值? 在蔬菜生产中占有什么地位?	(5)
第二章 黄瓜的生物学特征	(7)
7. 黄瓜的生育周期分为哪几期? 黄瓜发芽期、幼苗 期生长的特点是什么? 黄瓜开花坐果期、结瓜 期的特点是什么?	(7)
8. 黄瓜种子发芽所需的温度条件、光照条件、水分 条件及空气条件是什么?	(10)
9. 黄瓜壮苗的标准是什么?	(11)
10. 黄瓜幼苗生育所需要的温度条件、光照条件、水 分条件是什么? 水分不适会对黄瓜有什么影响?	(12)

11. 黄瓜幼苗生育所需的矿质营养条件、土壤条件
及气体条件是什么? (13)
12. 影响黄瓜花芽分化的因素有哪些? (15)
13. 如何正确使用乙烯利促进黄瓜雌花分化? (15)
14. 畸形瓜发生的原因是什么? (16)
- 第三章 黄瓜栽培的基础** (19)
15. 黄瓜茬口有哪些? 是怎样实现周年生产的? ... (19)
16. 黄瓜栽培所需要的气温和地温、昼温与夜温条
件是什么? 长时间的低温冷害后, 黄瓜的表现
是什么? (19)
17. 适宜黄瓜栽培的水分的要求有哪些? 水分不适
对黄瓜有何影响? (21)
18. 黄瓜栽培对光照有何要求? (22)
19. 氮肥、磷肥、钾肥不足时对黄瓜生长有何影响?
缺钙对黄瓜生长有何影响? (22)
20. CO_2 施肥对黄瓜有何影响? (24)
21. 氨气(NH_3)对黄瓜的危害有哪些? 如何预防? ... (24)
22. 二氧化硫(SO_2)气体对黄瓜的危害有哪些? 如
何防治? (25)
23. 二氧化氮(NO_2)气体对黄瓜的危害有哪些? 如
何防治? (26)
24. 黄瓜育苗的措施有哪些? (26)
25. 如何配制育苗的营养土及营养钵? (27)
- ✓ 26. 如何对黄瓜种子进行表面消毒? 如何正确催芽?
..... (29)

27. 天津市黄瓜研究所有哪些良种? 各适合什么茬口? (29)

第四章 黄瓜露地栽培 (42)

28. 春露地栽培的主要特点是什么? 适宜的品种和季节是什么? (42)
29. 春露地栽培的育苗设施有哪几种? 其主要特点是什么? (42)
30. 阳畦育苗如何制作营养方? (43)
31. 温床育苗使用电热线应注意哪些事项? (43)
32. 阳畦播种时应注意哪些事项? 阳畦育苗如何进行放风、揭盖蒲席管理? 育苗期阳畦内的温度如何管理? (44)
33. 定植前怎样进行控苗和囤苗? 如何准备栽培园地? (45)
34. 春露地定植选择什么时期最好? (47)
35. 春露地栽培定植的密度和方法是什么? 定植后如何进行肥水及中耕管理? 如何进行搭架及整枝绑蔓? (47)
36. 怎样适期采收黄瓜? (50)
37. 黄瓜夏季露地栽培的特点及适宜的品种是什么? 播种时应注意哪些事项? (50)
38. 夏季露地栽培如何进行苗床管理? 定植后如何进行肥水及中耕管理? (51)

第五章 黄瓜塑料大棚栽培 (53)

39. 黄瓜塑料大棚栽培的特点是什么? 塑料大棚共

- 分哪几种类型? (53)
40. 塑料大棚内光照条件有什么特点、如何调节? 温度条件有什么特点、如何调节? 湿度条件、气体条件及调节方法各是什么? (55)
41. 黄瓜春大棚栽培宜选用哪些品种? 如何选择播种期及适宜的苗龄? (58)
42. 黄瓜春大棚栽培苗期温度如何管理? 春大棚定植前如何进行幼苗锻炼? 定植时棚内应具备的温度条件是什么? (59)
43. 春大棚栽培有哪几种覆盖方式, 其特点是什么? (60)
44. 春大棚栽培如何进行整地和施肥? (60)
45. 黄瓜春大棚栽培如何选择定植时间及方法? ... (61)
46. 黄瓜春大棚栽培定植后怎样进行温度及通风管理? 怎样进行水分管理及合理施肥? (61)
47. 常用的叶面肥有哪几种? 其主要效果是什么? ... (64)
48. 如何根据植株各器官的长相进行田间诊断? ... (64)
49. 黄瓜秋大棚栽培的特点及适宜的品种是什么? 如何选择适宜的播种期及定植期? (66)
50. 黄瓜秋大棚栽培如何进行田间管理? (67)
- 第六章 日光温室黄瓜栽培** (69)
51. 建造日光温室应注意什么? (69)
52. 日光温室黄瓜栽培按茬口可分哪几种类型? 如何调节日光温室内的光照条件? (70)
53. 哪些黄瓜品种适合秋冬茬栽培? 如何确定日光

- 温室秋冬茬黄瓜的播种期? (71)
54. 如何提高日光温室的保温性能? 高温季节如何使日光温室内气温适宜黄瓜生长? 如何降低日光温室空气湿度和土壤湿度? (71)
55. 日光温室中二氧化碳浓度高低对黄瓜生产有何影响? 越冬日光温室如何进行 CO₂ 施肥? (74)
56. 日光温室中对黄瓜有害的气体有哪些? (74)
57. 日光温室越冬茬栽培的播种期如何确定? 目前适合越冬茬栽培的品种有哪些? (75)
58. 嫁接(育苗)对日光温室黄瓜生产有哪些好处? 嫁接育苗的方法及嫁接后如何管理? (75)
59. 越冬黄瓜栽培的定植时期及方法是什么? 定植后如何进行温度、水分管理? (79)
60. 秋延后大棚及秋冬茬黄瓜瓜码稀、节位相对较高的原因和防治方法是什么? (84)
61. 秋冬茬黄瓜定植后的温度如何管理? (85)
62. 适时采收对秋冬茬黄瓜生产有何影响? (85)
63. 适合日光温室冬春茬黄瓜栽培的品种有哪些? (86)

第七章 其他栽培 (87)

64. 何谓小拱棚? 小拱棚的内部环境变化如何? ... (87)
65. 黄瓜小拱棚栽培应选择什么品种? (87)
66. 小拱棚育苗的关键是什么? (87)
67. 小拱棚栽培定植前需要做什么准备? 怎样进行定植及定植后的管理? (88)

- ✓ 68. 何谓无土栽培? 无土栽培有什么优点、几种形式? (90)
- ✓ 69. 怎样配制黄瓜无土栽培营养液? 黄瓜无土栽培技术要点是什么? (92)

第八章 黄瓜病虫害及其防治 (97)

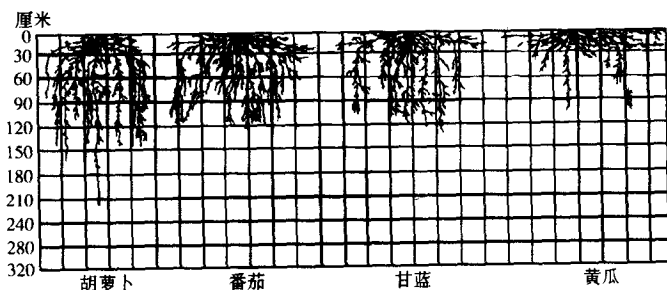
70. 黄瓜霜霉病有哪些症状及如何防治? (97)
71. 黄瓜白粉病有哪些症状及如何防治? (99)
72. 黄瓜黑星病有哪些症状及如何防治? (100)
73. 黄瓜细菌性角斑病的症状及如何防治? (103)
74. 黄瓜灰霉病有哪些症状及如何防治? (104)
75. 黄瓜炭疽病有哪些症状及如何防治? (106)
76. 黄瓜黑斑病有哪些症状及如何防治? (108)
77. 黄瓜枯萎病有哪些症状及如何防治? (109)
78. 黄瓜疫病有哪些症状及如何防治? (111)
79. 黄瓜蔓枯病有哪些症状及如何防治? (112)
80. 黄瓜镰刀菌根腐病有哪些症状及如何防治? (114)
81. 拟茎点霉引起的黄瓜根腐病有哪些症状及如何防治? (114)
82. 黄瓜菌核病有哪些症状及如何防治? (115)
83. 黄瓜猝倒病有哪些症状及如何防治? (117)
84. 黄瓜立枯病有哪些症状及如何防治? (118)
85. 黄瓜花叶病毒病有哪些症状及如何防治? (119)
86. 黄瓜绿斑花叶病毒病有哪些症状及如何防治?
..... (120)
87. 黄瓜根节线虫病有哪些症状及如何防治? (120)

88. 黄瓜虫害的防治应注意哪些方面?	(121)
89. 瓜蚜的形态特征是什么? 有哪些为害特点? ...	(122)
90. 瓜蚜的发生规律及防治方法有哪些?	(124)
91. 温室白粉虱的为害特点及形态特征有哪些? ...	(125)
92. 温室白粉虱的发生规律及如何防治?	(127)
93. 美洲斑潜蝇的为害特点及形态特征有哪些? ...	(129)
94. 美洲斑潜蝇的发生规律及如何防治?	(130)
95. 朱砂叶螨的为害特点及形态特征有哪些?	(132)
96. 朱砂叶螨的发生规律及如何防治?	(133)
97. 茶黄螨的为害特点及形态特征有哪些?	(134)
98. 茶黄螨的发生规律及如何防治?	(134)
99. 瓜实蝇的为害特点及形态特征有哪些?	(135)
100. 瓜实蝇的发生规律及防治方法有哪些?	(136)
附录:天津市黄瓜研究所简介	(138)

第一章 黄瓜的植物学特征

1. 黄瓜生长适应的土壤条件是什么？

黄瓜最适于在松软肥沃、透气性良好的腐植质壤土中生长。这是因为黄瓜根系细弱，吸收水肥的能力差，而黄瓜植株高大果实产量高，且营养生长和生殖生长同时连续进行，因此需要吸收大量的水分和矿质营养。在肥沃的壤土中，根系扩展体积大，吸收量也大。黄瓜在粘质土壤中生育迟缓，但生育期长，总产量较高；在砂土或砂质壤土中，黄瓜生育早，早期产量高，但易衰老，总产量低。



黄瓜根系与其他蔬菜比较

黄瓜对地温比较敏感，地温低于 12°C 则无法生长。地温应在 15°C 以上，适宜的地温为 $20\sim 30^{\circ}\text{C}$ 。土壤湿度达到 $85\%\sim 95\%$ 、土壤含氧量在 5% 以上则有利于根系的活动。温度低、土壤水分过大时，根系不仅不能发育，而且还可能受害。连续阴天，往往会因沤根而大量死苗。黄瓜根系适应的土壤溶液为中性偏酸，土壤溶液的 pH 值为 $6\sim 6.8$ 时黄瓜

根系生长良好。黄瓜根系耐盐能力差，黄瓜喜肥但不耐肥，施肥过多时会有明显肥害症状。

2. 摘心对黄瓜生长有什么好处？

摘心能促使侧蔓发生。以侧蔓结果为主的品种，通常随侧蔓级数升高而增加雌花数目。摘心通常能增加叶面积，使侧枝坐瓜提高；同时，摘心增加了叶绿素含量，使光合作用增强；而且光合产物更多地分配到果实中。如果摘心能和适宜的密度相配合，就可以达到早熟、增产的目的。日本就有摘心栽培的报道，这样一方面增加产量，而且产量提前；另一方面改善瓜条性状。

3. 黄瓜的叶有什么特点？喷施叶肥和农药应重点喷叶的哪一面？



黄瓜真叶

黄瓜真叶呈掌状，五角形，并有圆形长叶柄。叶片大而薄，保护组织不发达。叶片上有刺毛和气孔，叶正面刺毛密，叶背面刺毛稀；而气孔则是正面的少且小，叶背面的大而多。植株通过气孔进行气体交换，同时进行蒸腾作用。黄瓜之所以不抗旱，不仅是因为根系分布浅，吸收水分能力差，而且是因为叶面积大（一般叶面积 200 ~ 400 平方厘米），蒸腾作用强烈。叶缘还有许多水孔，湿度过大时，常可见到叶子边缘有水珠出现。水孔和气孔既是植株生理需要的门户，也是外部病菌传染的途径。由于叶背面气孔大而多，更有利于病菌入侵，所以打药防病时，应侧重于叶背面。同时，进行叶面喷肥也应以叶背面为主。

4. 黄瓜苦味形成的原因有哪些？

黄瓜有时会有苦味发生，这是因为瓜内含有一种苦味物质叫苦瓜素。一般存在的部位以近果梗的肩部为多，先端较少。这种苦味有品种遗传特性，因而苦味的有无和轻重因品种而异。根据苦味出现的情况，黄瓜可分为 3 类。第一类是营养器官有苦味而果实可能变苦；第二类是营养器官有苦味而果实不苦，不受环境条件影响；第三类是植株和果实均无苦味，也不受环境条件影响。目前许多黄瓜品种属于第一类，因而生态条件、植株的营养状况、生活力的强弱等均可影响苦味的产生。所以，同是一个植株，其根瓜苦，而以后所结的瓜可能不苦。如果某品种或植株原来苦瓜素含量就比较多，而在定植前后因控水过狠而使细胞液浓度大，那么苦瓜素相对含量高，因而发苦；如果以后水分控制得当，生育迅速，苦瓜素相对含量降低，苦味就会消失。另外，氮素过

多、生育过旺、温度过高或过低、日照不足、肥料缺乏、营养不良以及植株衰老多病等造成植株生育不正常时，都会造成苦瓜素的形成和积累。减少苦瓜素的形成，在栽培上要经常取得植株营养生长和生殖生长、地上部生长和地下部生长的平衡，使植株维持一定的发育。

5. 黄瓜种子的特点有哪些？为什么黄瓜种子采收后不适宜立即播种？

黄瓜种子扁平，呈长椭圆形，黄白色。种子着生在种子腔旁侧胎座上。近果顶的种子发育早、成熟快，近果柄的则较迟。长果形品种的瓜仅近果顶的 $1/3$ 部分才有饱满的种子，其余大部分都因授粉不良或发育不好而空瘪。而短果形品种，种子大多都能在瓜内发育成熟，因而种子量较多。按照胎座数目来说，一条瓜的种子应在 500 粒以上。而实际上并没有那么多，一般为 100~300 粒，少的仅数十粒。



黄瓜种子

种子成熟度对种子发芽有很大关系。由雌花授粉至种瓜采收需要 35~40 天，秋冬冷凉季节还要长些。新采收的种子约有 2 个月左右的休眠期，所以新籽立即播种往往出苗慢且不齐。尤其是高温下完熟的种子，这种趋势更强。因此，播种时以隔年的种子最好，出苗早且整齐一致。

黄瓜种子千粒重 22~42 克，种子寿命 2~5 年不等，因贮藏条件而异，干燥时贮藏 10 年仍有发芽力。黄瓜种子的发芽温度为 15~40℃，最适温度为 25~35℃。浸水膨胀后的种子可以经受 -8℃ 的低温长达 9 天而不失去发芽能力。发芽的种子还能忍耐较高的温度。有人将发芽种子在 40~45℃ 下放置 3~18 小时，却收到了开花提前和产量提高的效果。干籽的耐热性更强，例如将干籽经 50℃ 处理 3 天，80℃ 处理 1 天，可以防治黄瓜病毒病。

黄瓜在开花受精后，种子渐渐发育，种子的发芽能力不断增加，在完熟时已具有充分的发芽能力。但是刚刚采下的新鲜的黄瓜种子，一般有数周的轻度休眠，或称弱发芽状态，立即播种往往造成发芽慢，发芽不齐。因此，一般要等种子渡过休眠期后再播种，或用上年的种子播种。

6. 黄瓜有何营养价值？在蔬菜生产中占有什么地位？

黄瓜品质鲜嫩，风味独特，食法多样，果菜兼用，清脆可口。适作鲜果、凉拌、炒食、做汤、泡菜、盐渍、糖渍、制干和制罐，各种食法都别有风味，是深受广大人民群众喜爱的蔬菜。黄瓜的营养价值高。富含纤维素，多种维生素和矿物质元素。每 500 克鲜黄瓜中含胡萝卜素 0.56 毫克，硫胺素