

大农业 科技入户丛书

瓜类蔬菜 栽培与贮藏加工新技术

李秀美 赵 娜 郑宝明 编著



中国农业出版社

农业科技入户丛书

瓜类蔬菜 栽培与贮藏加工新技术

李秀美 赵 娜 郑宝明 编著

农业科技入户

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

瓜类蔬菜栽培与贮藏加工新技术 / 李秀美, 赵娜, 郑宝明编著. —北京: 中国农业出版社, 2005. 6
(农业科技入户丛书)

ISBN 7-109-10117-7

I . 瓜... II . ①李... ②赵... ③郑... III . ①瓜类蔬菜-蔬菜园艺 ②瓜类蔬菜-贮藏 ③瓜类蔬菜-蔬菜加工
IV . S642

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 049395 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: 傅玉祥

策划编辑 何致莹
文字编辑

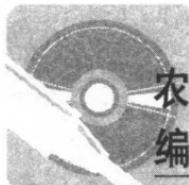
中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2005 年 6 月第 1 版 2006 年 1 月北京第 2 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 2.75

字数: 61 千字 印数: 12 001~17 000 册

定价: 3.30 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



农业科技入户丛书 编 委 会 名 单

主任 张宝文

副主任 刘维佳 张凤桐 傅玉祥 刘芳原
庄文忠

委员 (按姓氏笔画为序)

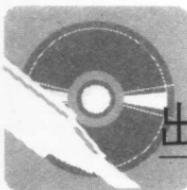
卜祥联	于康振	马有祥	马爱国
王辅捷	王智才	甘士明	白金明
刘贵申	刘增胜	李正东	李建华
杨 坚	杨绍品	沈镇昭	宋 谦
张玉香	张洪本	张德修	陈建华
陈晓华	陈萌山	郑文凯	段武德
姜卫良	贾幼陵	夏敬源	唐园结
梁田庚	曾一春	雷于新	薛 亮
魏宝振			

主编 杨先芬 梅家训 黄金亮

副主编 田振洪 崔秀峰 王卫国 王厚振
庞茂旺 李金锋

审 稿 苏桂林 曲万文 王春生 巩庆平

摄 影 周少华



出版说明

为贯彻落实党中央提出的把“三农”工作作为全党和全国工作重中之重的战略部署，做好服务“三农”工作，我社配合农业部“农业科技入户工程”，组织基层农业技术推广人员，编写了《农业科技入户丛书》。

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读者对象。所述内容力求贴近农业生产实际、贴近农村工作实际、贴近农民需求实际，按农业生产品种和单项技术立题，重点介绍作物无公害生产、标准化栽培管理和病虫害防治；动物无公害生产、标准化饲养和疫病防治。所介绍的技术突出实用性和针对性，以关键技术和新技术为主，技术可靠、先进，可操作性强。文字简明、通俗易懂，真正做到使农民看得懂、学得会、用得上、易操作。

我们相信，这套丛书的出版将为促进农业技术的推广普及，提高农业技术的到位率和入户率，为农业综合生产能力的增强，为农业增产、农民增收发挥积极的推动作用。

中国农业出版社



前　　言

瓜类蔬菜，包括黄瓜、西葫芦、南瓜、冬瓜等，均属于葫芦科，是重要的果菜类蔬菜，在全国栽培范围最广，面积较大。特别是近年来由于保护地生产的发展，栽培技术有了突破性的进步，在无霜期短的北方地区实现了黄瓜、西葫芦等部分瓜类蔬菜的周年生产供应。瓜类蔬菜富含糖类、维生素、矿物盐等多种营养；南瓜种子含有丰富的脂肪。品质风味各异的瓜类蔬菜，以食用果肉为主，为广大群众所喜爱。特别是脆嫩多汁、清香可口的黄瓜，为秋、冬、春餐桌上的佳肴，夏初的西葫芦，8、9月淡季生产的冬瓜等，也都别具风味。

瓜类蔬菜起源于热带的不同地区，共同特点是喜温暖，不耐寒，要求较强的光照，喜耕层深厚、疏松通气、肥沃的中性至微酸性土壤。

为配合农业部“农业科技入户工程”，为普及瓜类蔬菜的栽培技术，提高管理水平，在总结群众经验和参考有关资料的基础上我们编写了《瓜类蔬菜栽培与贮藏加工新技术》一书。本书系统地介绍了我国目前正在大面积推广的优质黄瓜、西葫芦、南瓜、冬瓜新品种的特征特性、对环境条件的要求、品种选择、育苗技术、露地栽培、保护地栽培等各种类型的栽培新技术。对黄瓜、西葫芦、南瓜、冬瓜常见病虫

害及防治方法进行了简明扼要的阐述。同时对其采后加工、贮藏技术进行了简要的介绍。在编写过程中，力求反映最新科研成果，做到理论联系实际，技术先进实用，内容系统完整，简明扼要，重点突出。本书具有较强的实践性和可操作性，可供广大农民群众和蔬菜技术推广者阅读参考。

编著者

《农业科技入户丛书》书目

种植部分

一、粮食作物类

1. 小麦优质高产栽培新技术
2. 小麦贮藏与加工新技术
3. 水稻优质高产栽培新技术
4. 水稻贮藏与加工新技术
5. 玉米优质高产栽培新技术
6. 玉米贮藏与加工新技术
7. 甘薯优质高产栽培新技术
8. 甘薯贮藏与加工新技术
9. 大豆栽培与贮藏加工新技术
10. 小杂粮优质高产栽培新技术
11. 小杂豆优质高产栽培新技术

二、经济作物类

12. 棉花病虫草害防治技术
13. 棉花优质高产栽培新技术
14. 桑树栽培与桑蚕饲养新技术
15. 花生优质高产栽培新技术
16. 花生贮藏与加工新技术
17. 芝麻栽培与贮藏加工新技术
18. 茶叶栽培与贮藏加工新技术
19. 烟草优质高产栽培与烘烤技术
20. 蕺麻栽培与躺麻蚕饲养技术

三、蔬菜类

21. 豆菜 葱 蒜 姜病虫害防治技术
22. 叶菜类蔬菜病虫害防治技术
23. 茄果类蔬菜病虫害防治技术
24. 瓜菜类蔬菜病虫害防治技术
25. 主要出口蔬菜贮藏与加工新技术
26. 芽苗蔬菜无公害生产新技术
27. 野生蔬菜栽培与加工新技术
28. 豆类蔬菜栽培与贮藏加工新技术
29. 瓜类蔬菜栽培与贮藏加工新技术
30. 茄果类蔬菜栽培与贮藏加工新技术
31. 葱蒜类蔬菜栽培与贮藏加工新技术
32. 根菜类蔬菜栽培与贮藏加工新技术
33. 叶菜类蔬菜栽培与加工新技术
34. 白菜类蔬菜栽培与贮藏加工新技术
35. 薯芋类蔬菜栽培与贮藏加工新技术
36. 甘蓝类蔬菜栽培与贮藏加工新技术
37. 芥菜类蔬菜栽培与贮藏加工新技术
38. 水生类蔬菜栽培与贮藏加工新技术
39. 芦笋 香椿栽培与贮藏加工新技术
40. 双孢菇 草菇 滑子菇栽培与加工新技术
41. 香菇 木耳 银耳栽培与加工新技术

- 42. 金针菇 白灵菇 杏鲍菇栽培与加工新技术
- 43. 平菇 鸡腿菇 猴头菇栽培与加工新技术
- 44. 灵芝 虫草 天麻栽培与加工新技术

四、果树类

- 45. 苹果栽培与贮藏加工新技术
- 46. 桃栽培与贮藏加工新技术
- 47. 梨栽培与贮藏加工新技术
- 48. 葡萄栽培与贮藏加工新技术
- 49. 冬枣栽培与贮藏加工新技术
- 50. 杏栽培与贮藏加工新技术
- 51. 板栗栽培与贮藏加工新技术
- 52. 核桃栽培与贮藏加工新技术
- 53. 柿栽培与贮藏加工新技术
- 54. 石榴栽培与贮藏加工新技术
- 55. 山楂栽培与贮藏加工新技术
- 56. 大樱桃栽培与贮藏加工新技术
- 57. 酸樱桃栽培与贮藏加工新技术
- 58. 猕猴桃栽培与贮藏加工新技术
- 59. 无花果栽培与贮藏加工新技术
- 60. 银杏栽培与贮藏加工新技术
- 61. 草莓栽培与贮藏加工新技术
- 62. 扁桃（美国大杏仁）栽培与贮藏加工新技术
- 63. 树莓栽培与贮藏加工新技术
- 64. 果树保护地栽培新技术
- 65. 水果套袋栽培新技术

- 66. 苹果 梨 桃病虫害防治技术
- 67. 葡萄 枣 樱桃病虫害防治技术

五、花卉类

- 68. 观花类花卉生产管理技术
- 69. 观叶类花卉生产管理技术
- 70. 观果类花卉生产管理技术
- 71. 花卉组培快繁技术
- 72. 花卉病虫害防治技术

六、中药材类

- 73. 丹参栽培与贮藏加工新技术
- 74. 黄芪栽培与贮藏加工新技术
- 75. 黄芩栽培与贮藏加工新技术
- 76. 半夏栽培与贮藏加工新技术
- 77. 地黄栽培与贮藏加工新技术
- 78. 金银花栽培与贮藏加工新技术
- 79. 甘草栽培与贮藏加工新技术
- 80. 桔梗栽培与贮藏加工新技术
- 81. 连翘栽培与贮藏加工新技术
- 82. 板蓝根栽培与贮藏加工新技术
- 83. 牡丹皮栽培与贮藏加工新技术
- 84. 白芍栽培与贮藏加工新技术
- 85. 西洋参栽培与加工新技术

七、饲料作物类

- 86. 豆科饲料作物栽培与加工利用技术
- 87. 禾本科饲料作物栽培与加工利用技术

《农业科技入户丛书》书目

养殖部分

一、畜禽类

- 88. 奶牛标准化饲养新技术
- 89. 牛病防治关键技术
- 90. 肉牛标准化饲养新技术
- 91. 肉羊标准化饲养新技术
- 92. 羊病防治关键技术
- 93. 家兔标准化饲养新技术
- 94. 兔病防治关键技术
- 95. 鸡病防治关键技术
- 96. 肉鸡标准化饲养新技术
- 97. 蛋鸡标准化饲养新技术
- 98. 鹅鹅标准化饲养新技术
- 99. 鸭鹅标准化饲养新技术
- 100. 鸭鹅病防治关键技术
- 101. 猪标准化饲养新技术
- 102. 猪病防治关键技术
- 103. 草鹿标准化饲养新技术
- 104. 水貂标准化饲养新技术
- 105. 狐狸标准化饲养新技术

- 106. 肉犬标准化饲养新技术
- 107. 犬病防治关键技术
- 108. 肉鸽标准化饲养新技术
- 109. 鸽病防治关键技术
- 110. 信鸽标准化饲养新技术
- 111. 蜜蜂标准化饲养新技术
- 112. 蜂产品与保健
- 113. 畜禽饲料配制新技术
- 114. 驴育肥与产品加工技术

二、水产类

- 115. 河蟹标准化养殖新技术
- 116. 黄鳝泥鳅标准化养殖新技术
- 117. 蛙标准化养殖新技术
- 118. 虾标准化养殖新技术
- 119. 虾病防治关键技术
- 120. 鱼标准化养殖新技术
- 121. 鱼病防治关键技术
- 122. 贝类标准化养殖新技术

综合部分

- 123. 农村沼气池安全使用与综合利用
技术
- 124. 农用运输车使用与维护
- 125. 小麦联合收获机使用与维护
- 126. 秸秆生物反应堆新技术
- 127. 肥料合理使用新技术
- 128. 新型农药安全施用技术
- 129. 最新农民实用法律知识



目 录

出版说明

前言

一、黄瓜	.....	1
(一) 适宜品种的选择	.....	1
(二) 黄瓜对环境条件的要求	.....	14
(三) 黄瓜育苗技术	.....	15
(四) 露地黄瓜栽培技术	.....	22
(五) 大棚黄瓜栽培	.....	26
(六) 日光温室黄瓜栽培	.....	33
(七) 黄瓜的贮藏与简易加工	.....	38
二、西葫芦	.....	41
(一) 西葫芦主要品种及其类型	.....	41
(二) 西葫芦对环境条件的要求	.....	45
(三) 西葫芦栽培	.....	46
三、南瓜	.....	50
(一) 南瓜的主要品种及其类型	.....	51
(二) 对环境条件的要求	.....	54
(三) 培育壮苗	.....	55
(四) 露地栽培技术	.....	57
(五) 保护地栽培技术	.....	58
(六) 南瓜的贮藏与加工	.....	60

四、冬瓜	62
(一) 冬瓜品种	63
(二) 冬瓜对环境条件的要求	64
(三) 冬瓜栽培技术	65
(四) 冬瓜贮藏加工	67
五、瓜类蔬菜病虫害防治	68
(一) 瓜类蔬菜病虫害综合防治的原则	68
(二) 主要病虫害及其防治	69
主要参考文献	73

一、黄瓜

黄瓜原产于印度热带森林地区，最早分两路传入我国，经驯化形成华南系黄瓜和华北系黄瓜两大类品种。黄瓜适宜不同季节栽培，是目前栽培区域最广，发展面积最快，经济效益最好的大宗蔬菜之一。因此在我国各地都有种植，并且已成为我国北方地区露地或保护地的主栽品种之一。黄瓜以嫩果供食用，含有多种维生素和磷、钙、镁等多种矿物质；可熟食、凉拌、做汤、泡菜、腌渍、酱制等，各种食法都别有风味，深受广大人民喜爱。

(一) 适宜品种的选择

1. 适宜品种选择的要点 黄瓜常用品种很多，生产上应根据目标市场的消费习惯，当地气候条件、栽培方式和茬口，以及品种特性选择适宜的品种。

(1) 露地栽培

①春黄瓜。露地春黄瓜栽培应选用较耐低温、雌花节位低、瓜码密、早熟、结成性好、优质、抗病、丰产的春黄瓜类型。

②夏黄瓜。露地夏黄瓜栽培应选用耐热性强、耐涝、抗病、优质、丰产的品种。

③秋黄瓜。露地秋黄瓜栽培应选择前期耐高温、后期耐低温、抗病、优质、丰产的品种。

(2) 设施栽培

①大棚春提前和日光温室早春茬栽培。应选择耐低温、雌花节位低、瓜码密、早熟、结成性好、对霜霉病和白粉病等抗病性强、

品质好、产量高的早熟品种。

②大棚秋延后和日光温室秋冬茬。应选择前期耐高温、后期耐低温、抗病、优质、丰产、植株紧凑、适合密植的品种。

③日光温室冬春茬。生育前期处在一年中温度最低、光照最弱的季节，宜选用耐低温、弱光、结成性好、优质、抗病、丰产的密刺类型。

2. 常用品种简介

(1) 津研4号 天津市黄瓜研究所从唐山秋瓜×天津棒锤的杂交后代中，采用单株系统选育而成。较早熟，植株长势稍弱，基本无侧蔓，长势也极为缓慢，为主蔓结瓜习性。叶片较小，深绿色。较耐瘠薄。抗霜霉病、白粉病能力强，不抗枯萎病。瓜条棍棒形，深绿色，有光泽，无棱瘤，刺白较稀，瓜把短而直，瓜长35~40厘米。生长速度快，花后5~7天即可采收。春季每667米²（1亩）产5000千克左右，秋季每667米²产2500千克左右。适宜春秋露地栽培。

(2) 津研7号 天津市黄瓜研究所选育。抗霜霉病、白粉病、枯萎病能力强。植株生长势强，叶片大、深绿色，有侧蔓3~5条（多着生在中上部）。瓜条绿色，棍棒状，有黄条纹（气温较低、光照充足时不甚明显），长40厘米左右，质脆，品质中等。此品种耐热性好（在35℃以上高温条件下能正常生长），同时亦较耐涝，每667米²产5000千克以上。适于夏、秋季露地栽培，更宜于越夏塑料大棚、秋延后及我国南方地区栽培。

(3) 津杂2号 天津市黄瓜研究所1983年配制的杂交一代新组合，早熟品种。抗霜霉、白粉、枯萎病能力强。植株长势较壮。叶片中等，深绿色，有侧蔓4~6条，主蔓先结瓜，第一雌花多发生在3~4节上，侧枝瓜较多，侧枝第一节多为雌花。瓜条棍棒形，深绿色，白刺，棱瘤较明显，长37.6厘米，直径3.6厘米，单瓜重200克，瓜头有黄色短条纹，抗苦味性强，皮薄甜脆，品质好。每667米²产7500~10000千克。适于小棚春提前和大中棚春提

早和秋延后栽培，也适于春季地膜覆盖露地及秋露地栽培。该品种在华北、东北、西北、华南地区大面积种植。

(4) 津杂 4 号 天津市黄瓜研究所于 1989 年通过审定的杂交一代新组合。抗霜霉病、白粉病、枯萎病和疫病能力强，该品种在疫病区优势明显。早熟、丰产，第一雌花节位 4~6 节。植株长势强，叶片肥大而浓绿，主、侧蔓均具有结瓜能力，下部侧枝长势强。瓜条绿色有棱，刺瘤较密，白刺，瓜条长 32 厘米左右，商品性好。每 667 米² 产量可达 6 500 千克以上。适宜大棚春提前、秋延后栽培以及春露地栽培。

(5) 津春 1 号 天津市黄瓜研究所选育。1996 年通过审定。抗黑星病，并抗霜霉、白粉、枯萎等病害，早熟丰产，早期产量和总产量较长春密刺分别增加 50.9% 和 25.1%。该品种植株长势强，叶片中等大小、绿色，以主蔓结瓜为主，结成性好，不易化瓜，适宜密植，腰瓜长 35 厘米，棒状，单瓜重 150 克，刺瘤中等，白刺，瓜条深绿色，瓜把较短。一般每 667 米² 可生产黄瓜 5 500 千克以上。适合春季设施栽培。

(6) 津春 2 号 天津市黄瓜研究所选育，1993 年通过审定。早熟，第一雌花节位 3~4 节，以后每隔 1~2 节结瓜，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提高 20% 左右。抗霜霉病、白粉病、枯萎病能力强。植株生长势中等，株形紧凑，以主蔓结瓜为主，分枝少，叶色深绿，叶片较大、厚实，回头瓜多。瓜条棍棒形，深绿色，白刺较密，棱瘤较明显，瓜条长 32 厘米左右，单瓜重 200 克左右，把短，肉厚，商品性好。适宜大、中、小棚春提早栽培，大中棚秋延后栽培，以及春、秋露地栽培。

(7) 津春 3 号 天津市黄瓜研究所选育。1994 年通过审定的杂交一代新组合。该组合抗霜霉病、白粉病，丰产，耐低温和耐弱光能力较突出（耐 10~13℃ 的低温，5℃ 的短时低温对生长发育影响不大）。该品种植株生长势强，茎粗壮，叶片中等，深绿色，分枝性中等，较适宜密植，以主蔓结瓜为主，单性结实能力强，腰瓜

长30厘米左右、棒状，单瓜重200克左右，瓜绿色，无花脑门，刺瘤适中，白刺，有棱，把较短，瓜条顺直，风味较佳。一般每667米²产5000千克以上。该品种适宜节能日光温室冬春茬栽培。

(8) 津春4号 天津市黄瓜研究所选育。1993年通过审定的杂交种。是替代目前各地主栽品种津研4号的新品种。该品种抗霜霉病、白粉病能力强，植株生长势强，分枝多，叶片较大、较厚，深绿色。主蔓结瓜为主，主侧蔓均有结瓜能力，且有回头瓜，丰产性好，一般每667米²产5500千克以上，瓜条棍棒形，具白刺，棱瘤明显，瓜条长30~50厘米。单瓜重200克左右，瓜条绿色偏深，有光泽，肉厚、质密、清香，商品性状好，适于春季、秋露地栽培。

(9) 津春5号 天津市黄瓜研究所选育。适合加工与鲜食兼用的黄瓜杂交品种。该品种表现早熟，第一雌花节位5~7节，兼抗霜霉病、白粉病、枯萎病等三种病害，尤其是在多年连茬地表现出明显的抗病优势。瓜条深绿色，刺瘤中等，心室小，肉厚，瓜条顺直，长33厘米，直径3厘米，口感脆嫩，商品性状好。该杂交一代有较强的生长势，侧枝、主蔓同时结瓜，每667米²产量可达4000~5000千克，较津研4号增产30%~50%，用以加工出口，符合外贸的要求，腌渍出菜率达56%。适于春季、秋季露地栽培。

(10) 津优1号(5918) 天津市黄瓜研究所选育。该品种具有双亲本抗性，抗枯萎病、霜霉病和白粉病。丰产性好。植株紧凑，长势强，叶深绿色，以主蔓结瓜为主，第一雌花着生在第3~4节，雌花节率40%左右。耐低温弱光能力强。瓜条顺直，长36厘米左右，单瓜重250克左右，瓜色深绿，有光泽，瘤显著密生，白刺；瓜把短，果肉浅绿色、质脆、无苦味，品质优，商品性好。适宜我国北方地区春、秋季大棚种植。

(11) 津优2号 天津市黄瓜研究所选育。植株生长势强，茎粗壮，叶片肥大，深绿色，分枝中等。以主蔓结瓜为主，瓜码密，单性结实力强，瓜条生长迅速，不易化瓜，从开花到采收比长春密

刺早3~5天，一般夜温11~13℃可正常生长。瓜条长棒状，深绿色，刺瘤中等，白刺，腰瓜长35厘米，单瓜重200克，品味佳，商品性好。其最大特点是早熟，耐低温，耐弱光，高产，抗霜霉病、白粉病、枯萎病能力强。一般每667米²产5000千克以上。适宜大、中、小棚春提前和日光温室早春茬栽培。

(12) 津优3号 天津市黄瓜研究所选育一代杂交种，具有双亲本的抗性，高抗枯萎病、中抗霜霉病和白粉病。具有良好的稳产、丰产性能。植株紧凑，长势强，叶深绿色，以主蔓结瓜为主，第一雌花着生在第3~4节，雌花节率40%左右，回头瓜多，平均早期产量较长春密刺增加37.6%，每667米²产5500千克左右。耐低温、耐弱光能力强。瓜条顺直，长35厘米左右，单瓜重230克左右；瓜色深绿，有光泽，瘤显著密生白刺。瓜把短，果肉浅绿色，质脆、味甜、品质优，商品性好。适合北方地区日光温室早春茬栽培。

(13) 津优4号 天津市黄瓜研究所选育。具有多抗、丰产、稳定、品质优良等特点。抗病性强，具有双亲本的抗性，抗枯萎病、霜霉病和白粉病。黄瓜植株紧凑，长势强，叶深绿色，以主蔓结瓜为主，雌花节率40%左右。回头瓜多。侧枝结瓜后自封顶，较适宜于密植。平均早期产量较津春4号增加10%~15%。耐热性好，在32~34℃高温下生长正常。春露地可延长收获期，秋天种植可提前播种。瓜条顺直，长35厘米左右，瓜色深绿，有光泽，瘤显著，密生白刺，商品性好。单瓜重200~250克。每667米²产5500千克左右。是露地黄瓜优良新组合。

(14) 津优5号 天津市黄瓜研究所2000年育成的杂交一代新品种，该品种丰产、抗病、品质优。植株长势强，茎粗壮，叶片肥大、深绿色，分枝中等。以主蔓结瓜为主，瓜码密，几乎节节有瓜，回头瓜亦多，单性结实力强，瓜条生长速度快。商品性好，瓜条长棒状、深绿色，果肉厚、淡绿色，刺瘤大，白刺，有光泽，腰瓜长30厘米，畸形瓜少，单瓜重200克左右，品味佳。早熟性好，