



农业科技入户丛书



豆类蔬菜

栽培与贮藏加工新技术

李秀美 张晓方 韩太利 编著



 中国农业出版社

农业科技入户丛书

江苏工业学院图书馆
栽培与贮藏加工新技术
藏书章
李秀美 张晓阳 韩太利 编著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

豆类蔬菜栽培与贮藏加工新技术/李秀美, 张晓方,
韩太利编著. —北京: 中国农业出版社, 2005. 6

(农业科技入户丛书)

ISBN 7-109-10116-9

I. 豆... II. ①李...②张...③韩... III. ①豆类蔬
菜—蔬菜园艺②豆类蔬菜—贮藏③豆类蔬菜—蔬菜加工
IV. S643

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 049396 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 刘 炜

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2005 年 6 月第 1 版 2006 年 3 月北京第 2 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 2.375

字数: 53 千字 印数: 12 001~18 000 册

定价: 2.90 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

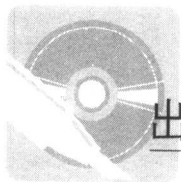
副主任 刘维佳 张凤桐 傅玉祥 刘芳原
庄文忠

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 毅
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

审 稿 庞茂旺 李金锋
摄 影 苏桂林 曲万文 王春生 巩庆平
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、标准化饲养和病疫防治。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

豆类蔬菜在我国栽培历史悠久，种类多，分布广，在全国范围均有种植。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展，在无霜期短的北方地区实现了菜豆、豇豆等部分豆类蔬菜的周年生产、供应。

豆类蔬菜营养丰富，除含维生素、矿物质等多种营养外，还含有脂肪和糖类；其发热量大，是其他蔬菜所不能比的。豆类蔬菜以其嫩荚和嫩种子为食，风味鲜美。其加工利用的形式多种多样，既可制罐头、腌制，又可干制和速冻；不但可以内销，还可大量出口国外，深受国内、外消费者的喜爱。

为了普及豆类蔬菜的栽培技术，提高管理水平，笔者在总结群众经验和参考有关资料的基础上，根据多年来积累的生产经验和研究成果编写了这本书。

本书系统地介绍了我国目前正在大面积推广的优质菜豆、豇豆、豌豆、毛豆主栽品种的特征特性、对环境条件的要求、品种选择、育苗技术、露地栽培、保护地栽培等新技术。对菜豆、豇豆、豌豆、毛豆常见病虫害症状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。

书中若有不妥之处，恳请读者指正。

编 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. 蓖麻栽培与蓖麻蚕饲养技术

三、蔬菜类

21. 豆类 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 蛹虫草 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

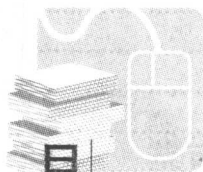
- | | |
|-----------------|-----------------|
| 88. 奶牛标准化饲养新技术 | 106. 肉犬标准化饲养新技术 |
| 89. 牛病防治关键技术 | 107. 犬病防治关键技术 |
| 90. 肉牛标准化饲养新技术 | 108. 肉鸽标准化饲养新技术 |
| 91. 肉羊标准化饲养新技术 | 109. 鸽病防治关键技术 |
| 92. 羊病防治关键技术 | 110. 信鸽标准化饲养新技术 |
| 93. 家兔标准化饲养新技术 | 111. 蜜蜂标准化饲养新技术 |
| 94. 兔病防治关键技术 | 112. 蜂产品与保健 |
| 95. 鸡病防治关键技术 | 113. 畜禽饲料配制新技术 |
| 96. 肉鸡标准化饲养新技术 | 114. 驴育肥与产品加工技术 |
| 97. 蛋鸡标准化饲养新技术 | |
| 98. 鹌鹑标准化饲养新技术 | |
| 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. 茸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 | |

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 | 126. 秸秆生物反应堆新技术 |
| 124. 农用运输车使用与维护 | 127. 肥料合理使用新技术 |
| 125. 小麦联合收获机使用与维护 | 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、菜豆	1
(一) 菜豆品种及类型	1
(二) 菜豆对环境条件的要求	6
(三) 栽培季节	8
(四) 育苗	8
(五) 菜豆的春早熟栽培技术	11
(六) 菜豆的秋延迟栽培技术	14
(七) 日光温室越冬栽培技术	16
(八) 菜豆露地栽培技术	18
(九) 菜豆贮藏、加工技术	21
二、豇豆	22
(一) 豇豆品种及类型	23
(二) 对环境条件的要求	26
(三) 栽培季节	27
(四) 豇豆育苗技术	27
(五) 大棚早春栽培技术	28
(六) 秋延迟栽培技术	30
(七) 日光温室越冬栽培技术	31
(八) 加工技术	33

三、豌豆	34
(一) 豌豆品种及类型	34
(二) 对环境条件的要求	38
(三) 早春茬栽培技术	40
(四) 秋冬茬栽培技术	42
(五) 冬、春茬食荚豌豆的栽培技术	43
(六) 豌豆苗采食栽培技术	45
(七) 豌豆贮藏、加工技术	45
四、毛豆	48
(一) 品种和类型	49
(二) 对环境条件的要求	50
(三) 栽培季节	52
(四) 栽培技术	52
五、豆类蔬菜的主要病虫害防治	54
(一) 农业防治	54
(二) 生物防治	55
(三) 物理防治	55
(四) 主要病虫害症状及化学防治技术	56
主要参考文献	63

一、菜豆

菜豆又叫“芸豆”、“四季豆”，属豆科植物，原产于南美洲。在我国有悠久的栽培历史，种类很多，分布范围广。菜豆是我国南北广泛栽培的豆类蔬菜之一。菜豆适应性强，一年内可进行多茬栽培，周年供应。菜豆的食用部分为嫩荚或鲜豆粒。营养价值高，富含蛋白质、脂肪和糖类，还有多种矿物质和维生素。除供鲜食外，还可干制、腌渍或加工成罐头，深受人们所喜食。

(一) 菜豆品种及类型

1. 品种类型 菜豆按照蔓的生长习性可分为蔓生种和矮生种。

蔓生种：蔓属无限生长型，蔓不断伸长。顶芽一直为叶芽而不形成花序，蔓长2~3米，分枝多，花陆续开放。成熟期迟，生长期长，一般100~120天。产量较高，需搭架。

矮生种：主茎生长数节后，顶芽形成花序，主茎不再生长，主枝生长4~8节。主枝叶腋抽生侧枝，侧枝的生长点成为花芽，有限生长，生长期短，植株矮小可直立生长，一般50~60天，产量较低，品质好。

2. 常用品种

(1) 法国嫩荚菜豆 植株高33~40厘米，分枝多，结荚多，嫩荚圆棍形。先端稍弯，长约16厘米左右，肉厚，纤维少，品质好。抗病，早熟，播后50天开始收获嫩荚，每667米²产1000~1400千克。适用于春、秋及保护地栽培。

(2) 美国优胜者菜豆 植株高约38厘米，主茎5~6节，嫩荚

近圆棍形，长约14厘米，肉厚，纤维少，品质好。抗菜豆病毒病和白粉病，早熟，播后60天左右收嫩荚，每667米²产1300千克左右。适于保护地春、秋栽培。

(3) 新西兰3号菜豆 植株高约52厘米，全株有5~6个分枝，每花序结荚4~6个，圆棍形，长约15厘米，肉厚，纤维少，较抗病。每667米²产1000~1700千克。

(4) 美国供给者菜豆 植株高约40厘米，全株有3~5个分枝。嫩荚圆棍形，长约12~14厘米，质脆，纤维少、品质好。每667米²产1000~1500千克。适于保护地和春、秋露地栽培。

(5) 白籽长箕菜豆 植株蔓性，高3米左右，分枝3~4个。叶卵圆形，三出复叶，小叶长7~8厘米，宽6~7厘米，淡绿色。荚圆棍形，长10~12厘米，宽1厘米，厚0.8厘米，表面光滑。荚含种子6~8粒，种子呈肾形，白色，千粒重300克。全生育期80~90天，纤维少，品质佳，但抗逆性较弱，产量较低。可作春、秋两季栽培。

(6) 春丰2号 是天津市农业科学院蔬菜研究所用天津“黄粒弯子”作母本，湖南“红花早”做父本，杂交选育而成的菜豆品种。为蔓生型，株高3米左右，生长势强，有侧蔓2~3个。主蔓18节左右封顶，最长节间20~28厘米。叶淡绿色，蔓绿色。花白色，每个花序有8~12朵花。嫩荚绿色，荚长18~20厘米，单荚重12~15克。嫩荚近圆棍形，稍弯曲，肉质厚，无筋，水分少，蛋白质含量高。每个花序座荚2~4个，单株结荚数30~40个。种皮黄色，肾形，较细长，每荚有7~10粒种子。较耐盐碱，早熟，从播种至嫩荚收获始期为50~55天，采收期30天左右。每667米²产2000~2500千克。可作为早熟春架菜豆品种。

(7) 春丰4号 是天津市农业科学院蔬菜研究所育成的菜豆品种，是春丰2号的姊妹品种。为蔓生型，株高3米左右，生长势强，有侧蔓2~3个，主蔓20节左右封顶，最长节间25厘米左右。叶淡绿色，蔓绿色，花白色，每一花序有8~12朵花。第1花序在

2~4 节以内，嫩荚绿色，荚长 18~22 厘米，单荚重 15~20 克。嫩荚近圆棍形，稍弯曲，肉质厚，无筋，水分少，蛋白质含量高。单株结荚 30~40 个，每个花序座荚 2~4 个。种子肾形，皮黄色，粒大，每荚有 7~9 粒种子。比较耐盐碱，极早熟，从播种到嫩荚始收期 50~55 天，采收期 30 天左右。每 667 米² 产 2 000~2 500 千克，高产可达到 3 156 千克，前期产量占 50% 以上，可作为早熟春菜豆品种。

(8) 秋抗 6 号 是天津市农业科学院蔬菜研究所育成的菜豆品种，为蔓生型，株高 2.5 米，生长势强，有侧蔓 3~4 个，主蔓 10 节左右封顶，最长节间 21 厘米左右。叶淡绿色，蔓绿色。花白色，每个花序有花 8~12 朵，第 1 花序节位在 5~6 节以内。嫩荚绿色，荚长 17~20 厘米，单荚重 12~14 克。嫩荚近圆棍形，稍弯曲。肉厚，水分少，无筋，蛋白质含量高。单株结荚数 40 个左右，每个花序座荚 2~5 个。种子肾形，皮黄色，种粒较小，1 荚结种子 6~9 粒。耐热性较强，抗病性（枯萎病、疫病，病毒病）较强，耐盐碱。从播种至嫩荚始收期 50~60 天。采收期 30 天左右，每 667 米² 产 2 000~2 500 千克。可作为架菜豆品种在春、秋两季种植。

(9) 秋抗 19 号 为天津市农业科学院蔬菜研究所，用“白粒弯子”（即丰收 1 号）做母本，“灰豆弯子”（即美国弯子）做父本，杂交选育而成的菜豆品种。为蔓生型。株高 2.8 米左右，生长势强，有侧蔓 2~3 个，主蔓 20 节左右封顶，最长节间 30 厘米。叶深绿色，蔓绿色。花白色，每个花序有 4~6 朵花。第 1 花序节位在 3~4 节以内。嫩荚深绿色，荚长 20 厘米左右，单荚重 15 克左右。嫩荚近圆棍形，稍弯曲，荚肉厚，无筋，水分少。蛋白质含量高，商品性极优。单株结荚数 20~30 个。种子肾形。皮灰褐色，1 荚结种子 7~10 粒。较抗枯萎病、疫病、病毒病。属中熟品，从播种至嫩荚始收期 55~60 天，采收期 30 天左右。每 667 米² 产 2 000 千克左右。可作为架菜豆品种在春、秋两季种植。

(10) 黄县八寸 是山东省龙口市(原黄县)的菜豆地方品种。为蔓生型。株高 250 厘米,生长势强。叶绿色。蝶形花,花冠色为白色。结荚多,嫩荚绿色,呈微弯扁条形,荚长 17.6 厘米,荚宽 1.3 厘米,荚厚 0.8 厘米,表皮光滑,荚肉厚,且嫩荚纤维少,品质优良,单荚重为 10.4 克。种子近肾形,略大;结荚期长,较抗热,中熟。抗病性较强。播种后 57 天可采收嫩荚,77 天采收老荚。每 667 米² 产 1 500 千克。可作为架菜豆品种在春、秋栽培。

(11) 潍坊架芸豆 是山东省潍坊市郊区菜豆农家品种。为蔓生型,生长势强,分枝多,株高 250 厘米。花白色,嫩荚绿色,扁条形。荚长 16 厘米,宽 1.32 厘米,厚 0.75 厘米,纤维少,品质好,荚果细嫩,风味佳。单荚重 9.5 克。种子中等大小,肾形。白色。结荚期长,中熟。病毒病很轻,采收期长,产量高。一般播种后 60 天采收嫩荚,每 667 米² 产 1 500 千克。可作为架菜豆品种在春、秋两季栽培。

(12) 碧丰 中国农业科学院蔬菜花卉研究所从国外引进菜豆中选出的优良品种。植株蔓生,生长势强,甩蔓早,花白色,荚扁条形,长而宽,青豆绿色。单荚重约 18 克,荚长 22~25 厘米,宽 1.8~2 厘米,厚约 1 厘米,每荚有种子 7~8 粒,种子大,白色,肾形。早熟、丰产,从播种至收嫩荚约 60 天左右,每 667 米² 产 1 300~2 000 千克。适于露地、保护地栽培。早春保护地栽培,性状表现尤为突出。

(13) 超生四季豆 中国农业科学院蔬菜花卉研究所从国外引入菜豆中选出的优良品种。植株蔓生,生长势强,分枝较多,花冠白色,嫩荚长圆条形,稍扭曲,浅绿色,横断面近圆形,单荚重约 18 克,荚长 25 厘米以上,荚宽 1.2 厘米,嫩荚肉厚 0.3~0.4 厘米,每荚种子 7~8 粒,种子之间间距较大。嫩荚纤维极少,脆嫩、味甜,品质佳,种子较大,深褐色,筒形,百粒重约 35 克。中早熟、耐热、抗病毒。生长后期枝叶绿、不早衰,丰产,每 667 米² 产 1 200~2 000 千克。适于华北、东北、西北、西南等地种植。

(14) 2504 架豆 中国农业科学院蔬菜花卉研究所从泰国引进的 61-1 架豆和美国引进的 3358 矮生菜豆杂交选育而成。植株蔓生，生长势强，花白色，嫩荚绿色，扁条形，较直，荚面种粒稍突，单荚重 15~19 克，长 18~20 厘米，宽约 1.6 厘米，厚 1 厘米左右，每荚种粒 6~8 粒，嫩荚纤维少，品质好。种子白色，肾形，百粒重约 30 克。极早熟，嫩荚始收期比一般蔓生品种提早 4~9 天，丰产。植株自下至上连续结荚性强，较耐热、抗病。每 667 米² 产 1 500~1 800 千克。适于春早熟、秋延后保护地和春露地栽培。

(15) 白丰 (96B44) 中国农业科学院蔬菜花卉研究所从国外引入菜豆中选出的优良品种。植株蔓生，生长势强，花白色或藕荷色，嫩荚直圆棍形，白绿色，为老来少或白不老类型，口感品质及商品性均好。单荚重 18~20 克，长约 20 厘米，荚宽约 1.2 厘米，每荚有种子 6~9 粒，种子棕色，肾形，百粒重 32 克。中早熟，丰产，每 667 米² 产 1 300~1 800 千克。适于东北、西北、华北等地区春保护地、露地栽培。

(16) 老来少 为山东地方品种。蔓长 2.5 米左右，花白色带紫红。荚色白绿，中部弯曲，扁条形，长 18 厘米左右。单荚重 8 克左右，纤维较少。品质好，豆荚鼓起并变为白色时，食用风味最好。早熟，播后 60 天左右可收获嫩荚，75 天左右有可收获老荚。这一品种较抗病，每 667 米² 产 1 250 千克左右。春、秋两季均可栽培。

(17) 白粒芸豆 济南地方品种。生长势强，蔓长可达 3 米，开白花，荚长 10 厘米左右。嫩荚淡绿色。每荚有种子 7 粒，种皮白色，故名白粒芸豆。喜冷凉环境，不耐干旱燥热。播后 60 天左右，可收获嫩荚。供应期 40 左右。适于春、秋栽培。

(18) 黑九粒 即青岛架芸豆，为青岛郊区地方品种。生长势较强，株高 3 米左右，花紫红色。荚长棒形，浅绿色。荚长 12 厘米左右，纤维量中等。品质好。单荚重 14 克左右，为中熟品种。