

奔小康丛书 · 蔬菜系列

特种蔬菜高效栽培技术

詹玉丝 常小兵 齐 晓 编著



中原农民出版社

奔小康丛书·蔬菜系列

特种蔬菜高效栽培技术

詹玉丝 常小兵 齐 晓 编著

中原农民出版社

内 容 提 要

本书主要介绍了绿菜花、芥蓝、紫甘蓝、菜心、生菜、大叶木耳菜、西芹、香芹、西洋菜、朝鲜蓟、黄秋葵、荷兰豆、苦瓜、节瓜、佛手瓜、日本肉葫芦、香椿、芥菜等的良种、特征特性、高效栽培技术和主要病虫害防治。本书可供蔬菜种植专业户、有关技术人员使用,也可供农村基层干部和农业学校师生使用参考。

奔小康丛书·蔬菜系列

特种蔬菜高效栽培技术

詹玉丝 常小兵 齐 晓 编著

责任编辑 汪大凯

中原农民出版社出版 (郑州市农业路73号)

河南省新华书店发行 郑州市中华印刷厂印刷

787毫米×1092毫米 32开本 4.25印张 90千字

1996年11月第1版 1997年3月第2次印刷

印数 9500-15500册

ISBN7-80538-887-3/S·182 定价: 4.60元

“奔小康丛书”编委会

主 任	朱士仁			
副主任	张绍文	祁凌云	杨庆山	郑 英
编 委	(以姓氏笔画为序)			
	王锦文	朱士仁	孙治强	祁凌云
	阮银岭	杨庆山	杨南方	张绍文
	李 靖	郑 英		

本书作者

詹玉丝 常小兵 齐 晓

出版者的话

本世纪末实现小康目标是我国经济社会发展要达到的第二步战略目标。为此,党中央指出:“引导农民奔小康既是 90 年代党在农村工作的总目标,又是广大农民根本利益所在。”为了配合“以奔小康总揽农村工作全局”这一党在农村的中心工作,积极引导广大农民走小康之路,我社在广泛调查研究的基础上,特制定了“奔小康丛书”的出版规划。

本“丛书”旨在介绍科学技术,传播经营信息,讲述致富要诀,提倡精神文明建设,让广大农民学会用市场的观念指导生产经营,用科学的方法分析利用本地优势,用实用而先进的技术增加经济效益,从而加快奔小康步伐。

本“丛书”分为综合、养殖、林果、蔬菜、加工等系列,从 1995 年起陆续出版发行。

目 录

一、绿菜花	(1)
1. 绿菜花的营养价值及栽培前景如何?	(1)
2. 绿菜花的植物学特征是什么?	(2)
3. 绿菜花的生长发育特点是什么?	(2)
4. 绿菜花对环境条件有何要求?	(3)
5. 绿菜花与白菜花相比有哪些不同的特征 特性?	(4)
6. 为什么同一个绿菜花品种春季栽培比秋 季表现早熟?	(5)
7. 绿菜花主要有哪些优良品种?	(5)
8. 如何培育绿菜花优质壮苗?	(8)
9. 秋露地绿菜花的丰产栽培技术如何?	(8)
10. 春露地绿菜花的栽培技术如何?	(11)
11. 日光温室绿菜花越冬栽培管理措施是 什么?	(12)
12. 绿菜花春季提早栽培技术措施是什么?	(14)
13. 绿菜花秋延后栽培技术措施是什么?	(15)
14. 如何进行绿菜花越夏栽培?	(15)
15. 绿菜花怎样进行间作套种?	(16)

16. 绿菜花的贮运保鲜技术有哪些？	(17)
17. 怎样防治霜霉病？	(18)
18. 怎样防治黑腐病？	(19)
19. 怎样防治菜青虫？	(20)
20. 怎样防治小菜蛾？	(20)
二、芥蓝	(22)
21. 芥蓝的营养价值及食用方法有哪些？	(22)
22. 芥蓝有哪些特征？生长发育规律如何？	(22)
23. 芥蓝对环境条件的要求是什么？	(23)
24. 芥蓝有哪些优良品种？	(24)
25. 芥蓝主要在什么季节栽培？各季应配播 哪些品种？	(25)
26. 秋露地芥蓝的栽培技术是什么？	(26)
27. 芥蓝如何与其它作物间作套种？	(27)
28. 芥蓝冬季保护地栽培技术是什么？	(27)
29. 芥蓝春夏季栽培应注意哪些问题？	(28)
三、紫甘蓝	(30)
30. 怎样栽培紫甘蓝？	(30)
四、菜心	(32)
31. 菜心的特征是什么？	(32)
32. 菜心对环境条件的要求是什么？	(32)
33. 菜心有哪些优良品种？	(33)
34. 菜心的栽培季节如何划分？	(34)
35. 露地菜心丰产栽培技术是什么？	(35)
36. 菜心冬季保护地栽培技术措施是什么？	(36)
37. 菜心销售过程中应注意哪些问题？	(37)

38. 怎样防治菜心霜霉病?	(37)
39. 怎样防治菜心蚜虫?	(38)
40. 怎样防治黄曲条跳甲?	(38)
五、生菜	(40)
41. 生菜的营养价值及发展前景如何?	(40)
42. 生菜有哪些特征特性?	(40)
43. 生菜分哪些类型?	(41)
44. 结球生菜有哪些优良品种?	(41)
45. 怎样培育生菜壮苗?	(43)
46. 结球生菜的栽培季节如何划分?	(44)
47. 秋露地结球生菜高产栽培技术是什么?	(44)
48. 结球生菜冬季保护地栽培技术是什么?	(45)
49. 春夏季栽培结球生菜应注意哪些问题?	(46)
50. 结球生菜如何间作套种?	(47)
51. 结球生菜的贮藏保鲜技术有哪些?	(47)
52. 怎样预防结球生菜顶烧病?	(48)
53. 怎样防治结球生菜菌核病?	(48)
54. 散叶生菜的周年栽培技术措施是什么?	(49)
六、大叶木耳菜(落葵)	(51)
55. 大叶木耳菜的营养价值及发展状况如何? ...	(51)
56. 大叶木耳菜有何特征特性?	(51)
57. 大叶木耳菜露地高产栽培技术是什么?	(52)
58. 怎样进行保护地高效栽培?	(53)
59. 怎样防治大叶木耳菜的鱼眼病?	(54)
七、西芹	(55)
60. 西芹有哪些特征? 营养价值如何?	(55)

61. 西芹对环境条件的要求如何?	(55)
62. 西芹有哪些优良品种?	(56)
63. 西芹的栽培季节如何划分?	(57)
64. 怎样培育西芹壮苗?	(57)
65. 秋露地西芹栽培技术是什么?	(58)
66. 日光温室秋冬西芹栽培技术是什么?	(59)
67. 大棚冬春西芹栽培管理技术是什么?	(60)
68. 怎样防治西芹早疫病?	(61)
69. 怎样防治西芹斑枯病?	(62)
八、香芹	(63)
70. 香芹有哪些特征、类型?	(63)
71. 香芹的生长规律及对环境条件的要求是 什么?	(63)
72. 怎样栽培香芹?	(64)
九、西洋菜	(66)
73. 西洋菜有何特征特性?	(66)
74. 怎样栽培西洋菜?	(67)
十、朝鲜蓟	(69)
75. 朝鲜蓟的特征特性有哪些?	(69)
76. 怎样栽培朝鲜蓟?	(70)
十一、黄秋葵	(73)
77. 黄秋葵有何特征特性?	(73)
78. 怎样栽培黄秋葵?	(74)
十二、荷兰豆	(76)
79. 荷兰豆的市场供求形势怎样?	(76)
80. 荷兰豆有何特征特性?	(76)

81. 荷兰豆有哪些优良品种?	(77)
82. 荷兰豆冬春高产栽培的技术是什么?	(78)
83. 怎样进行秋冬季高效栽培?	(80)
84. 如何贮藏荷兰豆?	(82)
85. 怎样栽培荷兰豆苗?	(83)
86. 怎样防治豌豆潜叶蝇?	(84)
十三、苦瓜	(85)
87. 苦瓜的营养价值如何?	(85)
88. 苦瓜有何特征特性?	(85)
89. 苦瓜有哪些优良品种?	(86)
90. 如何培育苦瓜壮苗?	(87)
91. 春露地苦瓜栽培技术是什么?	(88)
92. 日光温室冬春苦瓜栽培技术是什么?	(89)
93. 怎样防治苦瓜炭疽病?	(90)
94. 怎样防治苦瓜害虫?	(91)
十四、节瓜	(92)
95. 节瓜有何特征特性? 生产销售形势如何? ...	(92)
96. 节瓜有哪些优良品种?	(93)
97. 节瓜早熟丰产栽培技术是什么?	(94)
98. 怎样防治节瓜疫病?	(96)
十五、佛手瓜	(98)
99. 佛手瓜的生产发展近况如何?	(98)
100. 佛手瓜有何特征特性?	(98)
101. 怎样培育佛手瓜壮苗?	(99)
102. 佛手瓜的高产栽培技术是什么?	(99)
103. 怎样护理佛手瓜安全越冬?	(101)

104. 怎样贮藏佛手瓜？	(101)
十六、日本肉葫芦	(103)
105. 日本肉葫芦有何特征特性？	(103)
106. 如何高产栽培日本肉葫芦？	(103)
107. 怎样防治日本肉葫芦病毒病？	(105)
108. 日本肉葫芦脱水加工技术是什么？	(106)
十七、香椿	(108)
109. 香椿的特性有哪些？	(108)
110. 红香椿有哪些优良品种？	(109)
111. 香椿播种育苗技术是什么？	(110)
112. 如何利用根茎繁殖香椿苗？	(112)
113. 适合保护地栽培的香椿优质壮苗指标 是什么？	(113)
114. 如何培育保护地栽培用的壮苗？	(113)
115. 冬季温室香椿高效栽培技术是什么？	(115)
116. 香椿芽周年生产供应手段有哪些？	(117)
117. 怎样贮藏保鲜香椿芽？	(118)
118. 辣叶香椿的加工技术是什么？	(118)
十八、荠菜	(121)
119. 荠菜的利用情况如何？	(121)
120. 荠菜的特征特性是什么？栽培品 种有哪些？	(121)
121. 荠菜的丰产栽培技术是什么？	(122)

一、绿菜花

1. 绿菜花的营养价值及栽培前景如何？

绿菜花又名西蓝花、青花菜、嫩茎花椰菜，为十字花科芸薹属甘蓝类植物，是甘蓝进化为花椰菜（白菜花）过程中的中间产物。其食用部分是带有花蕾群的肥嫩花茎（也称花球）。据测定：100克鲜菜中含蛋白质2.8克，糖7.8克，脂肪0.3克，磷118毫克，维生素C110毫克。其营养价值属于蔬菜之首，具有美容保健、防癌抗癌之功效，在美国被列为十大美容食品之一，是风靡世界的保健蔬菜。花球烹调后不变色，翠绿鲜嫩，清香爽口，风味甚佳，深受消费者喜爱，不仅适宜于炒、煮、做汤、油烩、凉拌鲜食，还可进行速冻、做泡菜、腌菜等加工，食法多样。

绿菜花原产于意大利，在欧美、日本盛行栽培。近年来随着我国人民生活水平提高及对外交流增加，北京、广州、昆明、上海等大城市及沿海地区绿菜花生产发展迅速，已经周年栽培、均衡上市供应，河南省只在郑州、开封、洛阳、新乡郊区种植，主供高档宾馆饭店，还没有推进大众菜场，而且冬夏季常供不应求，售价很高。绿菜花长势强，耐寒耐热能力强，冬季日光温室可越冬栽培，夏季高温条件下也能结球形成产量。产量与白菜花相当。因而种植绿菜花是一条快速致富途径。

2. 绿菜花的植物学特征是什么？

绿菜花植株生长势强，植株较高大。一般株高 40 厘米～60 厘米，开展度 60 厘米～80 厘米，营养生长期茎较短，茎顶端产生扁球形花球，收获适期过后，茎伸长为花茎。

(1)根 绿菜花根系发达，主根明显，但不太深。侧根发达形成网状，吸收土壤营养和水分能力强。

(2)叶 叶片深蓝绿色，蜡粉层较厚，叶肋明显，叶柄较长，叶缘缺刻较深，内叶无抱合性。叶腋芽活动能力强，采收主花球后叶腋便发生侧枝，侧枝顶端又生花球，可以多次采收。按叶腋芽发生侧枝能力强弱可分为主枝型和侧枝型。早熟品种多为主枝型，侧枝发生能力弱；晚熟品种多为侧枝型，侧枝发生能力强；中熟品种介于两者之间。

(3)花球 绿菜花的花球由肉质花茎及小花梗和绿色花蕾组成。主花球直径一般 10 厘米～15 厘米，大的可达 20 厘米，侧枝所生花球一般 5 厘米～8 厘米。花球是名符其实的花器官，收获适期一过，花梗伸长，花苞膨大，易抽薹开花。

(4)花 绿菜花的花黄色，开花后形状与白菜花很相像，易与甘蓝类作物杂交，角果比白菜花略粗，种子褐色圆形，千粒重 2.5 克～4 克。

3. 绿菜花的生长发育特点是什么？

绿菜花生长发育过程经历发芽期、幼苗期、莲座期、花球形成期和开花结子期。

(1)发芽期 从播种到子叶展开，一般需 3 天～7 天。

(2)幼苗期 从破心到第一叶环形成，也称为团棵，具有 5 片～6 片叶，需要 20 天～40 天。

(3)莲座期 从团棵到具有 10 片～12 片莲座叶，一般需

要 20 天~30 天。此期植株顶部的叶片变小,为现蕾结球作准备。

(4)花球形成期 从现蕾到花球长成采收,一般需要 20 天~30 天。此期植株生长速度和生长量最大,需要增加水肥供应。

(5)开花结子期 花球上的花蕾充分长大后,花梗伸长,花蕾开放。一般花期 25 天~30 天,结子后 20 天~25 天种子成熟。

植株在莲座期以前为营养生长期,从营养生长转向生殖生长需要一定的低温条件。植株在 6 片~10 片叶时为低温敏感期,不同品种对低温的要求不同。早熟品种对低温要求不严格,16℃~21℃经 20 天即可完成低温春化;中熟品种要求 5℃~10℃低温 20 天;晚熟品种要求 2℃~5℃低温 20 天。

花球的产量和品质依赖于营养生长状况。若植株营养生长不足,植株瘦小,过早完成春化,叶片制造养分少,不会形成大花球,产量低。在春季提早栽培时要注意这一问题。

4. 绿菜花对环境条件有何要求?

绿菜花喜温和、湿润气候,对环境条件要求与白菜花相似,以春秋两季栽培为主。

(1)温度 种子发芽期适宜温度为 25℃~30℃,此条件下 3 天齐苗;最低温度 4℃,此条件下需要 10 天。营养生长期适宜温度 18℃~20℃,最低温度 5℃,最高温度 25℃。根系发育最低温度 4℃,适宜温度 26℃,最高温度 38℃。结球期适宜温度 15℃~18℃,25℃以上植株容易旺长,高于 30℃植株生长不良,产品品质下降。温度在 5℃以下生长缓慢,短期的轻霜对植株无影响,霜冻后花蕾变紫色,温度回升后还可恢复绿

色,不影响商品价值。若二次受冻就难恢复绿色。因而春季提早栽培或秋季延后栽培应选择耐寒品种,不可定植过早或过晚,并及时采用防寒措施。

(2)光照 绿菜花为喜光植物。光照充足,生长发育正常,叶片、花球着色好,花球紧密,商品价值高。光照不足,植株徒长,茎伸长,叶片变薄,蜡粉少,易感病害,花球颜色浅而发黄,商品价值低。绿菜花属于长日照植物,低温长日照能促进花芽分化和现蕾开花。

(3)湿度 绿菜花喜湿润环境,对水分要求较高,土壤相对含水量 70%~80%较适宜。干旱时叶片变厚变小,生长缓慢,花球小易松散,品质差。土壤湿度过大会引起根茎腐烂。夏季及冬季保护地栽培时空气湿度过大,雨水或露珠落在花球上不能蒸发会使花球变黑腐烂。空气相对湿度以 80%~90%为宜。

(4)土壤与养分 绿菜花对土壤适应性强,凡排灌便利的农菜田土壤都可栽培。酸碱度适宜范围为 pH 值 5.5~8.0。对土壤养分需求量较大,在一般土壤条件下要获得较高产量,全生长期每亩需氮素 16 千克,磷 20 千克,钾 16 千克,还需适量的微量元素。缺硼时常引起花茎中心开裂,花球为锈褐色,味苦,缺镁、锰时叶片变黄,失去光泽,植株发育不良。

5. 绿菜花与白菜花相比有哪些不同的特征特性?

绿菜花植株比白菜花高大,生长势强,茎粗而且长,节间长,开展度大。叶缘缺刻较深,叶柄长,每个叶腋均能发生侧枝,内叶无抱合性。花球由花蕾组成(白菜花球由花原基组成),能看到花蕾的花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊,比白菜花营养价值高,花球松散重量轻。绿菜花的主花球采收后,叶腋能萌发

侧枝,侧枝顶部可着生侧花球,可多次采收。绿菜花开花坐荚容易。

绿菜花植株比白菜花高大强健,耐寒力和耐热力都比白菜花强,生长期遇霜不受害,炎热夏季也能现蕾结球,可周年播种栽培。绿菜花的花芽分化也需要低温,但对低温的要求不如白菜花严格。绿菜花对微量元素的需要更迫切。

6. 为什么同一个绿菜花品种春季栽培比秋季表现早熟?

绿菜花以花球为产品器官,花球的形成需要植株经过花芽分化。植株一般在6片~10片叶时感受低温进行花芽分化,而且温度越低,需要经过的时期越短,温度越高,需要时期越长。低温后长日照能促进花芽分化。春季正好是低温长日照天气,植株易通过春化进行花芽分化,植株现蕾结球早,表现早熟。秋季栽培时,植株6片~10片叶期正处于早秋高温天气,日照渐短,花芽分化需要的时间长,植株现蕾结球较迟,表现迟熟,但产量高。一般认为,秋季更适合绿菜花生长发育,早、中、晚熟品种都可栽培,有种即有收。因而,试种绿菜花最好从秋季开始。由于春季天气使绿菜花易通过春化早现球,因而早春栽培时不能选用早熟品种,以防植株在低温条件下营生长慢,叶片少,过早通过春化早现球,叶片制造养分少,花球不能充分发育长大,产量低,效益低,不能发挥栽培绿菜花的优势。

7. 绿菜花主要有哪些优良品种?

绿菜花生长发育快,生育期一般在65天~105天,目前没有特别晚熟的品种。根据目前经常栽培品种的成熟期分为早、中、晚熟品种类型。早熟品种生育期65天~85天,中熟品种85天~95天,晚熟品种100天~105天。目前生产上用的

种子大部分靠国外进口,少部分是我国培育的,并且绝大多数是杂种一代品种,纯度高、性状整齐。

(1)早熟类型品种

1)美绿。由美国引进的新品种。耐热性强,耐病,生育旺盛,产量特高。花球浓绿,耐贮运,定植后40天收获。花球重500克~550克,侧枝生长能力弱,为极早生抗热品种,5月~6月播种育苗,7月~8月采收上市。

2)万绿。与美绿姊妹系,耐病,耐热,耐寒,生育旺盛,花蕾深绿,花球圆弧形。定植后55天收获,单球重600克~700克。适宜夏秋栽培,5月~7月播种,7月~9月开始采收供应。

3)里绿。由日本引进的早熟优良品种。长势中等,生长速度快,植株较高,开展度较小,可适当密植。侧枝发生能力弱,花球较紧密,颜色深绿,花蕾中等,质量好。单球重200克~300克,亩产600千克左右,定植后55天~60天收获。适合春秋露地及晚春早秋栽培,抗病、抗热性强,3月~7月中旬均可播种栽培。

4)玉冠。由日本引进的早熟品种。生长势较强,植株大而健壮,叶片开展度大。花球较大,呈扁平状;花蕾较大,质量好;侧枝发生能力强。单球重300克~500克,一般亩产500千克~800千克。定植后55天~60天收获,适合春秋露地及保护地栽培。抗病抗热性强,2月~10月下旬均可播种栽培。

5)上海1号。上海市农科院园艺所培育的一代杂种,产量和品质都相当于国外同类水平。早熟性好,秋季栽培从定植到采收需60天。植株半开展,早期长势旺盛,较耐寒。花球高圆形,紧实,颜色浓绿,平均花球重250克~450克,亩产500千克~750千克,适合春秋露地栽培。