

特种蔬菜高效栽培丛书



特种 水生及 多年生类 蔬菜优质高效栽培

(百合 菊苣 香椿 茭白 莲藕等17种)

张志美 李灿杰 张爱英
编著



63
3

出版社

特种蔬菜高效栽培丛书

特种水生及多年生蔬菜优质高效栽培
(百合、菊苣、香椿、茭白、莲藕等 17 种)

张志美 李灿杰 张爱英 编著

中原农民出版社

图书在版编目(CIP)数据

特种水生及多年生蔬菜优质高效栽培/张志美等编著. — 郑州:中原农民出版社,2000.3

(特种蔬菜高效栽培丛书)

ISBN 7-80641-252-2

I. 特... II. 张... III. ①水生类蔬菜—蔬菜园艺—问答
②蔬菜, 多年生—蔬菜园艺—问答 IV. S63-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 50431 号

特种蔬菜高效栽培丛书

特种水生及多年生蔬菜优质高效栽培

(百合、菊苣、香椿、茭白、莲藕等 17 种)

张志美 李灿杰 张爱英 编著

责任编辑 江伯勋

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

河南联强印刷有限公司印刷

787 毫米×1 092 毫米

32 开本 4 印张 86 千字

2000 年 3 月第 1 版

2000 年 3 月第 1 次印刷

印数:1-5000 册

ISBN 7-80641-252-2/S·089 定价:5.00 元

出版者的话

随着经济的发展和人们生活水平的提高,人们对蔬菜的需求已由数量型转向质量型、营养保健型,由一般大宗蔬菜转向特种稀有蔬菜。“冬吃夏菜,夏吃冬菜,北吃南菜,南吃北菜,中吃洋菜”已成时尚。许多特菜还是宾馆、酒楼制作西餐、酒宴必不可少的主料。一些特菜还是出口创汇的拳头产品。因此,特种蔬菜近几年来迅速发展。

特种蔬菜泛指种植面积相对大宗蔬菜较少、营养成分较特殊、经济效益较高的一类蔬菜。在我国由传统农业向现代农业转变、由数量型农业向质量型农业转变、由低效益农业向高效益农业转变的时期,发展特种蔬菜栽培是实现以上三个转变的有效手段之一,也是农民发家致富的门路。为适应特种蔬菜的发展和广大菜农对特种蔬菜栽培技术的需要,我们特组织编写了这套“特种蔬菜高效栽培”丛书。

参加本丛书编写的科技人员都是长期从事特种蔬菜研究和技术推广的农业技术人员。本丛书以问答的形式分别介绍了瓜类、茄果类、绿叶菜类、水生类、多年生类、芽苗菜类、豆类、甘蓝类、白菜类、葱蒜类、根菜类等11类特种蔬菜的栽培技术。其内容通俗易懂,知识实用,技术先进,重点突出,既可供广大菜农、农业技术人员阅读,也可供农业院校师生参阅。

前 言

随着我国经济体制改革的全面深入,蔬菜生产已形成了大市场、大流通的格局。我国特种蔬菜产品已进入国际市场,为国家赚取了大量外汇。本书以问答的形式介绍了特种水生及多年生蔬菜 17 个品种的栽培概况、特征特性、茬口安排、品种选择、栽培管理技术及病虫害防治等方面,有国际市场比较紧俏和栽培前景看好的特菜品种,如芦笋、朝鲜蓟、菊苣等;也有传统大众化的蔬菜品种,如生姜、莲藕等;还有野菜家种、栽培效益较高的蔬菜品种,如萎蒿等。在介绍这些特菜品种时,紧紧围绕高产高效原则,重点介绍新的、实用的新技术,如生姜的大棚栽培、软化栽培;莲藕的大棚、温室栽培;香椿的室内生产技术等。这些技术投资少,实用性强,生产操作要求符合无公害蔬菜生产技术操作规程,菜农易于接受,产品达到无公害化,能够满足人们营养健康的愿望。

由于作者水平有限,书中不足之处,敬请广大读者批评指正。

编 者

1999.11

目 录

一、水生蔬菜·····	(1)
(一)莲藕·····	(1)
1. 莲藕植株的形态有哪些特征? ·····	(1)
2. 莲藕的生长发育需要什么样的环境条件? ·····	(2)
3. 莲藕的营养价值有哪些? ·····	(4)
4. 莲藕有几种分类? 各有哪些特征? ·····	(4)
5. 莲藕有哪些品种? ·····	(4)
6. 怎样选择种植浅水藕的地块和品种? ·····	(8)
7. 浅水藕栽培怎样进行整地和施肥? ·····	(8)
8. 浅水藕栽培怎样选种和栽植? ·····	(8)
9. 浅水藕栽植后如何进行管理? ·····	(9)
10. 怎样进行浅水藕的采收和留种? ·····	(11)
11. 早熟藕的覆盖栽培有什么实际意义? ·····	(11)
12. 怎样进行藕莲的小拱棚覆盖栽培? ·····	(11)
13. 怎样进行藕莲的日光温室栽培? ·····	(13)
14. 藕莲腐败病的症状及防治措施有哪些? ·····	(15)
15. 藕莲褐斑病的症状及防治措施有哪些? ·····	(15)
16. 僵藕的症状及防治措施有哪些? ·····	(16)
17. 藕莲食根金花虫的为害及防治措施有哪些? ·····	(16)
18. 藕莲斜纹夜蛾的为害及防治措施有哪些? ···	(17)
19. 怎样进行鲜藕的简易贮藏? ·····	(17)

(二)茭白	(18)
20. 茭白的营养价值如何?	(18)
21. 茭白的植物学特性如何?	(18)
22. 茭白对环境条件有何要求?	(19)
23. 茭白的主要品种有哪些?	(19)
24. 怎样选择适宜茭白栽培的水田和品种?	(21)
25. 茭白栽培怎样整地和施肥?	(21)
26. 茭白怎样进行栽植?	(21)
27. 茭白栽培后如何进行管理?	(22)
28. 如何防治茭白锈病?	(23)
29. 如何防治茭白胡麻斑病?	(23)
30. 如何防治茭白纹枯病?	(24)
31. 如何防治茭白螟虫?	(24)
32. 如何防治茭白稻瘟病?	(25)
33. 茭白如何进行采收?	(25)
34. 茭白如何进行选种?	(25)
35. 如何进行老茭墩的管理?	(25)
36. 茭白如何进行贮藏运输?	(26)
(三)豆瓣菜	(27)
37. 豆瓣菜有何营养价值?	(27)
38. 豆瓣菜有何植物学特征?	(27)
39. 豆瓣菜对环境条件有何要求?	(28)
40. 豆瓣菜有哪些品种?	(28)
41. 豆瓣菜如何培育壮苗?	(29)
42. 栽培豆瓣菜怎样进行整地?	(30)
43. 栽培豆瓣菜怎样定植? 如何进行田间管理?	(30)

44. 豆瓣菜如何进行追肥? 何时进行采收?	(31)
45. 豆瓣菜有哪些越冬、越夏保护措施?	(31)
46. 怎样防治豆瓣菜的病虫害?	(32)
(四) 水芹	(32)
47. 水芹有何特征? 营养价值如何?	(32)
48. 水芹对环境条件有何要求?	(33)
49. 水芹有哪些栽培品种?	(33)
50. 怎样选择适宜栽培水芹的地块?	(34)
51. 栽培水芹怎样整地和施肥?	(34)
52. 怎样培育水芹的种株?	(35)
53. 水芹有哪几种栽植方法? 栽植时应注意的问 题有哪些?	(35)
54. 怎样进行水芹的田间管理?	(36)
55. 怎样进行水芹的病虫害防治?	(37)
56. 水芹如何进行采收?	(38)
57. 什么叫水芹的湿润栽培? 湿润栽培有何意义?	(38)
58. 怎样选择适于湿润栽培的水芹品种和田块?	(38)
59. 怎样进行水芹的湿润栽培和管理?	(39)
60. 水芹采收后怎样进行短期贮存?	(40)
(五) 莼菜	(40)
61. 莼菜有何营养价值?	(40)
62. 莼菜有哪些植物学特征及常见品种?	(40)
63. 怎样选择栽培莼菜的水田及品种?	(41)
64. 莼菜怎样进行栽植?	(41)
65. 莼菜栽植成活后有哪些管理措施?	(42)

66. 莼菜如何进行采收？	(42)
67. 莼菜叶腐病的症状及防治措施有哪些？	(43)
(六) 慈姑	(43)
68. 慈姑植株的形态有哪些特征？	(43)
69. 慈姑生长发育需要什么样的条件？	(43)
70. 慈姑可分几种类型？栽培品种有哪些？	(44)
71. 怎样选择栽培慈姑的水田和品种？	(46)
72. 慈姑的育苗技术有哪些？	(46)
73. 慈姑栽培怎样整地和定植？	(47)
74. 慈姑定植后如何进行管理？	(47)
75. 慈姑怎样进行采收和留种？	(48)
76. 慈姑黑粉病的症状及防治措施有哪些？	(48)
77. 慈姑斑纹病的症状及防治措施有哪些？	(49)
78. 慈姑髓虫的发病症状及防治方法有哪些？ ...	(49)
79. 怎样进行慈姑的早熟栽培？	(49)
80. 怎样贮藏慈姑的球茎和种用顶芽？	(50)
二、多年生蔬菜	51
(一) 芦笋	51
81. 芦笋有哪些营养价值？	51
82. 芦笋的栽培类型有哪些？	51
83. 芦笋的根有何特征特性？	51
84. 芦笋的茎有何特性？	52
85. 芦笋的叶有何特征？	52
86. 芦笋的花、果、种子各有何特征？	53
87. 芦笋生长发育要求什么样的温度条件？	53
88. 芦笋生长发育对水分有哪些要求？	54
89. 芦笋生长发育对土壤和光照有哪些要求？	54

90. 目前我国栽培的芦笋品种主要有哪些？	54
91. 芦笋壮苗的形态标准是什么？应如何育苗？ ...	55
92. 栽培芦笋时应如何整地？	55
93. 芦笋定植后应怎样管理？	56
94. 芦笋的采收标准是什么？应怎样采收？	57
95. 芦笋采收后如何进行田间管理？	58
96. 绿芦笋采收后应如何贮藏保鲜？	58
97. 绿芦笋受低温为害后的常见表现有哪些？如何 防治？	59
98. 为害芦笋的常见害虫有哪些？应如何防治？ ...	60
99. 如何防治芦笋茎枯病？	60
(二) 香椿	61
100. 香椿的食用价值如何？	61
101. 香椿的植物学特性如何？	61
102. 香椿如何分类？各类的特点是什么？	62
103. 香椿生产的常见品种及其特点各有哪些？	62
104. 香椿育苗时如何催芽播种？	63
105. 香椿幼苗期应如何管理？	64
106. 保护地栽培香椿时应如何整地和定植？	65
107. 香椿定植于温室或大棚后应如何管理？	65
108. 怎样采收香椿芽？	66
109. 香椿芽贮藏保鲜的常用方法有哪些？	66
110. 室内生产香椿芽有何特点？	67
111. 室内生产香椿芽应如何选择品种？	68
112. 室内生产香椿芽时怎样才能保证其四季用种需 要？	68
113. 室内生产香椿芽时应怎样催芽？	68

114. 怎样配制室内生产香椿芽的营养液和营养土?	69
115. 怎样制作室内生产香椿芽的容器? 生产房屋 要具备什么条件?	69
116. 室内生产香椿芽的方法与采收标准是什么?	70
117. 如何进行香椿离体枝条的水培?	70
(三)百合	71
118. 百合的食用价值如何?	71
119. 百合的植物学特征有哪些?	71
120. 百合对环境条件的要求有哪些?	72
121. 如何用百合的珠芽培育种球?	72
122. 如何用百合的籽球培育种球?	73
123. 怎样用百合的鳞片培育种球?	73
124. 怎样用百合的种子培育种球?	74
125. 百合种球的标准是什么?	74
126. 栽培百合时应怎样整地?	74
127. 如何栽植百合种球?	75
128. 百合的田间管理措施有哪些?	75
129. 百合的采收标准是什么? 应如何贮藏百合?	75
130. 打破百合休眠的方法有哪些?	76
131. 如何用扦插法培育百合种球?	76
132. 温室栽培切花百合的市场前景如何? 温室应 具备什么条件?	77
133. 温室栽培切花百合的常见品种有哪些?	77
134. 如何判断切花百合的适宜种植期?	78

135. 栽培切花百合时应如何整地和定植?	78
136. 温室栽培切花百合的管理方法及病虫害 防治方法有哪些?	78
137. 应怎样采收和保存切花百合?	79
(四) 茭蒿	79
138. 茭蒿的生物学特性及其食用价值如何?	79
139. 栽培茭蒿时应如何整地和施肥?	80
140. 如何选择适宜保护地栽培的茭蒿品种?	80
141. 如何用扦插繁殖法栽培茭蒿?	81
142. 茭蒿扦插繁殖后应如何管理?	81
143. 棚栽茭蒿的扣棚适期和管理措施是什么?	82
144. 如何适时采收茭蒿?	82
145. 如何与茭蒿间作套种蔬菜?	83
146. 应如何管理茭蒿采种田?	83
147. 如何用茭蒿种子培育种苗?	84
148. 如何用分株法繁殖茭蒿种苗?	84
(五) 朝鲜蓟	85
149. 朝鲜蓟的营养价值及栽培前景如何?	85
150. 朝鲜蓟的植物学特征有哪些?	85
151. 朝鲜蓟对环境条件有哪些要求?	86
152. 如何培育朝鲜蓟的种苗?	86
153. 栽培朝鲜蓟时应如何整地定植?	87
154. 朝鲜蓟定植后应如何进行田间管理?	87
155. 如何防治朝鲜蓟的病虫害?	88
156. 朝鲜蓟的采收标准是什么?	88
(六) 紫背天葵	89
157. 紫背天葵的食用价值如何?	89

158. 紫背天葵的生物学特性有哪些？	89
159. 紫背天葵培育种苗的常用方法有哪些？	90
160. 栽培紫背天葵如何整地、定植及管理？	91
161. 怎样适时采收紫背天葵？	91
(七) 菊苣	91
162. 菊苣有何营养价值？	91
163. 菊苣的植物学特征有哪些？	92
164. 菊苣对环境条件有何要求？	93
165. 怎样选择适宜于软化栽培的菊苣品种？	93
166. 怎样培育软化栽培用的菊苣根株？	93
167. 怎样进行菊苣根株的收获和贮藏？	95
168. 怎样进行菊苣的软化栽培？	95
169. 怎样利用水培法栽培软化菊苣？	96
(八) 薄荷	97
170. 薄荷的植物学特性主要有哪些？	97
171. 薄荷对环境条件有什么要求？	97
172. 薄荷如何分类？繁殖方式有哪些？	97
173. 大田生产薄荷有哪些主要栽培技术？	98
174. 怎样防治薄荷病虫害？	98
(九) 枸杞	99
175. 枸杞的植物学性状有哪些？	99
176. 枸杞常见的栽培品种有哪些？	99
177. 枸杞在生长过程中对环境条件有何要求？ ...	100
178. 枸杞有几种繁殖方法？如何用扦插法繁殖叶 用枸杞？	100
179. 叶用枸杞的主要栽培技术有哪些？	101
(十) 甜玉米	102

180. 甜玉米的植物学性状有哪些？	102
181. 甜玉米有几种主要类型及品种？	103
182. 种植甜玉米如何整地和播种？	104
183. 甜玉米播种后的田间管理措施有哪些？	104
184. 保护地种植甜玉米怎样育苗移栽和合理密植？	105
185. 甜玉米何时采收上市好？	106
186. 玉米螟综合防治技术主要有哪些？	106
(十一) 生姜	106
187. 大棚栽培生姜如何选择品种？种姜怎样催芽？	106
188. 大棚栽培生姜应怎样定植？	107
189. 大棚栽培生姜对温度有什么要求？	107
190. 如何对大棚生姜进行水肥管理？	108
191. 什么叫生姜软化栽培？	108
192. 生姜软化栽培对选种和整地有何要求？	108
193. 怎样掌握生姜软化栽培的催芽播种技术？ ...	109
194. 生姜软化栽培如何定植？	110
195. 生姜软化栽培定植后的田间管理措施有哪些？	110
196. 如何防治生姜病虫害？	111
197. 大棚生姜及软化栽培生姜何时采收上市好？	112

一、水生蔬菜

(一)莲 藕

1. 莲藕植株的形态有哪些特征？

莲藕是大型挺叶水生植物。它与各种陆生植物和其他水生植物在形态上都有很大的差异。它的茎在土中延伸，长度可达5~10米，分枝在土中呈扇形展开，全株所占面积可达2~3米²。藕田生长盛期叶片林立，基本盖满水面。植株的各个器官与其他植物相比，有着比较明显的特征。

(1)根：根为须根，在地下茎各节位上环绕节位向斜下和直下方向抽生，根长20~40厘米，粗1~3毫米，因适应水生环境，无根毛。正在生长和具有吸收土壤营养功能的根呈白色，衰老的根呈黄褐色。

(2)茎：莲藕的茎为地下茎，卧生于土中，在地下10~20厘米深处逐节水平向前伸长，并从主茎的一部分节位上在土中抽生分枝。主茎和分枝都形似长鞭，通称“莲鞭”或“藕鞭”。主茎和大分枝的先端长到一定阶段时，在土中向斜下方向伸长，并逐节节间膨大，形成肥大的地下茎，一般具3~6节，即为供做食用的藕。先抽生的和膨大的藕，称为“主藕”或“亲藕”；从主藕的各节上抽生和膨大的分枝藕，一般具1~3节，

小于主藕,称为“子藕”;从子藕上抽生和膨大的更小的藕,称为“孙藕”。一支主藕上着生子藕和孙藕齐全的藕,称为“全藕”。

(3)叶:莲藕的叶通称“荷叶”,为大型单叶,由地下茎各节上向上抽生,具有长柄,全缘,正面绿色、有蜡粉,背面灰绿、有叶脉,叶脉的中心与叶中的气道相通。初生叶1~2张,称为“钱叶”或“浮叶”;以后抽生的叶逐渐高大,挺立于水中,称“立叶”。在藕膨大前,地下茎上抽生的最后一张立叶最为高大,称为“大架叶”或“后把叶”,最大的荷叶一般横径为80~90厘米,纵径60~80厘米,叶柄长一般达2米左右。接着藕身的节上,还要抽生一张短小的立叶,称为“终止叶”。根据大架叶和终止叶的走向,可以判断新藕在地下的位置。

(4)花:莲藕的花通称“荷花或莲花”,与立叶并生,位于立叶背面。花单生,较大,花冠由多瓣组成。花色有白色、红色,也有粉红色,花冠有单瓣、重瓣,均因品种不同而不同。花为两性花,有倒圆锥形的大花托,雄蕊多数,围生于花托基部的四周,雌蕊柱头顶生,心皮多数、散生,分别嵌在大花托内。

(5)果实和种子:莲藕的果实通称莲蓬,由花托膨大发育而成,属于假果;其中分散嵌生莲子,才是真正的果实,属小坚果,卵圆或近圆形,内具种子1粒。坚果成熟后果皮坚硬,革质,剥去坚硬的表皮,内为膜质种皮,较薄而软。剥去种皮,内为2片肥厚的子叶,半球形,基部合生,中间夹生绿色的胚芽,通称“莲心”。

2. 莲藕的生长发育需要什么样的环境条件?

(1)水分:莲藕萌芽生长阶段要求浅水,水的深度以5~

10 厘米为宜,最深不宜超过 20~30 厘米,随着植株进入旺盛的生长阶段,要求逐步加深水的深度,适宜深度应在 30~50 厘米,最深不宜超过 1 米,以后随着植株的开花和结果,水的深度宜逐渐落浅,直到莲藕休眠越冬,只需土壤充分润湿或保持浅水即可。水过深,易引起结藕延迟和藕身细瘦。水猛涨到淹没荷叶 1 天以上,易造成莲藕成片死亡。

(2)土壤:莲藕在壤土、沙壤土和黏壤土中均能生长,但以含有机质丰富的腐殖质土为最适。土壤有机质含量至少应在 1.5% 以上。对土壤酸碱度(pH 值)的要求在 5.6~7.5 均可,即在偏酸到偏碱的土壤中均能正常生长,但在微酸性和中性土壤中生长为最适宜。

(3)温度:莲藕喜温暖,一般要求温度达 15℃ 以上才可萌芽生长,生长旺盛阶段要求温度达 20~30℃。结藕初期要求温度较高,以利于藕身的膨大;后期则要求日夜温差较大,白天气温达 25℃ 左右,夜晚降至 15℃ 左右,以利于养分的积累和藕身的充实;休眠期也要求保持在 5℃ 以上,低于 5℃ 时藕易受冻害。

(4)光照:莲藕的生长和发育要求光照充足,不耐荫。前期光照充足,有利于茎叶生长;后期光照充足,有利于开花结实和藕身的充实。对日照长短要求不严,一般长日照有利于营养生长,短日照比较有利于结藕。

(5)肥料:莲藕喜肥,一般亩施绿肥 3 000~4 000 千克,人畜腐熟粪肥 2 500~3 000 千克,氮、磷、钾三要素要求并重,但因品种不同也存在一定差别。以生产莲子为主的品种,要偏施氮、磷肥;以生产藕为主的品种,则要求氮、钾肥供应量较多。