

特种蔬菜高效栽培丛书



特种 绿叶类

蔬菜优质高效栽培

(西芹 生菜 蕪菜 茼蒿等6种)

左士平 李秀花 蔡振海
编著



民出版社

特种蔬菜高效栽培丛书

特种绿叶类蔬菜优质高效栽培
(西芹、生菜、蕹菜、茼蒿等 6 种)

左士平 李秀花 蔡振海 编著

中原农民出版社

图书在版编目(CIP)数据

特种绿叶类蔬菜优质高效栽培/左士平等编著. — 郑州:
中原农民出版社, 2000.1

(特种蔬菜高效栽培丛书)

ISBN 7-80641-253-0

I. 特... II. 左... III. 绿叶蔬菜—蔬菜园艺—问答
IV. S636-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 50432 号

特种蔬菜高效栽培丛书

特种绿叶类蔬菜优质高效栽培

(西芹、生菜、薹菜、茼蒿等 6 种)

左士平 李秀花 蔡振海 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 郑州市通达印刷厂印刷

787 毫米×1 092 毫米 32 开本 7 印张 151 千字

2000 年 1 月第 1 版 2000 年 1 月第 1 次印刷

印数: 1-5000 册

ISBN 7-80641-253-0/S·090 定价: 8.00 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

为使特种绿叶类蔬菜生产者尽快掌握栽培技术,编著者本着新品种、新方法,老品种、新技术的原则,在引进、试验、示范、推广和调查研究的基础上,深入特种蔬菜生产基地,总结新的技术经验,并系统地查阅了大量有关文献资料,以问答的形式写成本书奉献给大家。在内容上突出了科学性、先进性和实用性,着眼于解决生产中的实际问题,以优质、高产、高效为主线,较详细地介绍了西芹、生菜、蕹菜、茼蒿、莴菜、茺荽6种特种叶菜类蔬菜的发展前景、优良品种、周年生产、四季栽培及病虫害防治等技术。期望能对特种绿叶类蔬菜生产的发展起到一定的促进作用,成为广大菜农致富的好帮手,并作为园艺爱好者、农业干部和农业技术培训的参考书。

由于水平所限,不妥和错误之处敬请广大读者批评指正。

编 者

1999.9

目 录

一、西芹.....	(1)
1. 西芹与本芹有什么不同?	(1)
2. 西芹有哪些营养价值及食疗保健作用?	(2)
3. 西芹生产的经济效益、发展前景如何?	(2)
4. 西芹有哪些植物学性状?	(3)
5. 西芹生长发育分为几个时期? 各有什么特点?	(4)
6. 西芹对环境条件有什么要求?	(6)
7. 西芹有哪些优良品种?	(8)
8. 西芹怎样安排栽培茬口?	(12)
9. 西芹生产为什么不宜使用当年的新种子?	(14)
10. 怎样提高西芹的发芽率?	(14)
11. 高温季节西芹怎样浸种催芽?	(15)
12. 秋西芹怎样培育壮苗?	(15)
13. 秋西芹怎样定植?	(17)
14. 秋西芹怎样进行田间管理?	(18)
15. 为什么西芹必须摘除分蘖?	(20)
16. 秋西芹怎样收获?	(20)
17. 西芹怎样进行化学除草?	(20)

18. 西芹使用除草剂应注意哪些问题？	(21)
19. 西芹苗期常用除草剂应怎样使用？	(22)
20. 越冬西芹怎样培育壮苗？	(22)
21. 越冬西芹如何定植管理？	(24)
22. 春西芹如何培育壮苗？	(25)
23. 春西芹如何定植管理？	(26)
24. 怎样防止西芹早期抽薹？	(27)
25. 如何进行西芹夏季遮阳网栽培？	(28)
26. 小拱棚光温性能有什么特点？为什么河南省 西芹多采用小拱棚覆盖？	(31)
27. 怎样栽培小拱棚冬西芹？	(31)
28. 怎样栽培小拱棚越冬西芹？	(33)
29. 怎样栽培小拱棚春西芹？	(34)
30. 拱圆形塑料大棚光温性能有什么特点？	(36)
31. 怎样栽培塑料大棚秋冬西芹？	(37)
32. 怎样栽培塑料大棚越冬西芹？	(39)
33. 怎样栽培塑料大棚冬春西芹？	(41)
34. 日光温室冬西芹怎样培育壮苗？	(42)
35. 日光温室冬西芹怎样定植？定植后扣膜前 如何管理？	(43)
36. 日光温室冬西芹覆膜后怎样进行管理？	(44)
37. 日光温室冬西芹怎样进行掰叶收获与管理？	(45)
38. 怎样预防西芹低温冷害？	(46)
39. 日光温室冬西芹如何施用二氧化碳气肥？ ...	(47)
40. 西芹怎样施用赤霉素(920)？	(49)

41. 西芹使用赤霉素时应注意哪些问题?	(50)
42. 西芹易出现哪些营养元素缺乏症? 症状如何?	(51)
43. 怎样防治西芹缺素症?	(52)
44. 西芹空心的原因是什么? 怎样防止?	(54)
45. 西芹为什么会烂心? 怎样防治?	(55)
46. 西芹裂根是怎么回事? 怎样防止?	(56)
47. 西芹怎样进行老株采种?	(56)
48. 西芹怎样进行小株采种?	(58)
49. 怎样才能提高西芹种子的产量?	(59)
50. 西芹怎样进行假植贮藏?	(60)
51. 怎样利用沟窖贮藏西芹?	(61)
52. 怎样防治西芹晚疫病?	(62)
53. 怎样防治西芹早疫病?	(64)
54. 怎样防治西芹病毒病?	(65)
55. 怎样防治西芹软腐病?	(67)
56. 怎样防治西芹菌核病?	(68)
57. 怎样防治西芹灰霉病?	(70)
58. 西芹苗期病害有哪些? 怎样防治?	(72)
59. 怎样防治西芹根结线虫病?	(74)
60. 西芹有哪些主要虫害? 怎样防治?	(76)
二、生菜	(79)
61. 生菜的起源及栽培状况如何?	(79)
62. 生菜有哪些营养价值?	(79)
63. 生菜有哪些植物学性状?	(81)
64. 生菜对环境条件有哪些要求?	(82)

65. 什么叫生菜的营养生长和生殖生长? (84)
66. 生菜有哪几种类型? (85)
67. 结球生菜有哪些优良品种? (85)
68. 皱叶生菜有哪些优良品种? (92)
69. 散叶生菜有哪些优良品种? (94)
70. 生菜周年生产怎样安排茬口和播种期? (95)
71. 生菜栽培怎样正确选择适宜品种? (98)
72. 生菜怎样育苗? 如何培养壮苗? (99)
73. 生菜怎样定植才能优质高产? (101)
74. 生菜怎样进行田间管理? (102)
75. 生菜怎样进行夏季栽培? (102)
76. 什么叫薄膜多层覆盖? 怎样应用? (105)
77. 大棚内增设保温幕能提高多少温度? 怎样应用?
..... (105)
78. 什么叫围膜? 围膜有何作用? 怎样使用?
..... (106)
79. 塑料大棚怎样栽培秋延后生菜? (106)
80. 怎样利用塑料大棚秋番茄套种生菜? (108)
81. 生菜怎样利用塑料大棚进行春提前栽培?
..... (109)
82. 怎样利用塑料大棚春茄子间作生菜? (111)
83. 日光温室怎样栽培生菜? (111)
84. 怎样利用日光温室加茬种植生菜? (113)
85. 怎样利用日光温室春茬番茄(架豆)套种生菜?
..... (113)
86. 怎样利用日光温室秋延后番茄(架豆)套种生菜?

.....	(114)
87. 什么叫无土栽培? 生菜进行无土栽培前景如何?	(114)
.....	(114)
88. 生菜无土栽培怎样安排品种?	(116)
89. 生菜怎样应用无机生态型固体基质进行无土栽培?	(116)
90. 生菜怎样应用营养液膜水培法(NFT)进行无土栽培?	(118)
91. 生菜如何间作套种?	(121)
92. 结球生菜为什么有时不能结球? 怎样解决?	(121)
.....	(121)
93. 生菜怎样适时采收?	(122)
94. 生菜留种田为啥有时会花而不实?	(122)
95. 生菜怎样贮藏保鲜?	(122)
96. 为什么结球生菜在结球期缺钾会严重减产?	(123)
.....	(123)
97. 生菜缺硼有什么为害? 如何防治?	(124)
98. 生菜怎样进行良种繁育?	(125)
99. 怎样预防结球生菜后期软腐和裂球?	(128)
100. 怎样贮藏生菜种子?	(128)
101. 怎样预防生菜霜霉病?	(129)
102. 怎样防治生菜菌核病?	(130)
103. 怎样防治生菜灰霉病?	(132)
104. 怎样防治生菜病毒病?	(133)
105. 怎样防治生菜软腐病?	(135)
106. 怎样防治生菜大叶脉病?	(136)

107. 怎样防治生菜顶烧病? (136)
108. 怎样防治生菜叶枯病? (138)
109. 怎样防治生菜茎腐病? (139)

三、蕹菜 (141)

110. 蕹菜的起源及栽培状况如何? (141)
111. 蕹菜有哪些营养价值及食疗作用? (141)
112. 蕹菜有哪些植物学性状? (142)
113. 蕹菜对环境条件有什么要求? (142)
114. 蕹菜有哪几种类型? (143)
115. 子蕹有哪些优良品种? (144)
116. 藤蕹有哪些优良品种? (145)
117. 蕹菜栽培季节如何? 有哪些栽培方式? ... (146)
118. 旱蕹怎样露地直播栽培? (147)
119. 旱蕹怎样进行育苗移栽? (148)
120. 旱蕹怎样进行多次采收? (149)
121. 旱蕹怎样进行保护地栽培? (150)
122. 日光温室怎样栽培蕹菜? (151)
123. 水蕹怎样进行浅水和深水栽培? (153)
124. 水蕹插条有哪些培育方法? (154)
125. 水蕹怎样利用温室或温床培育插条? (155)
126. 子蕹如何采收种子? (156)
127. 藤蕹怎样留种? (157)
128. 怎样防治蕹菜白锈病? (159)
129. 怎样防治蕹菜褐斑病? (161)
130. 怎样防治蕹菜病毒病? (161)
131. 蕹菜栽培的前景如何? (162)

四、茼蒿	(163)
132. 茼蒿的起源与栽培状况如何?	(163)
133. 茼蒿有哪些营养价值和食疗作用?	(163)
134. 茼蒿有哪些植物学特性?	(164)
135. 茼蒿生长发育对环境条件有什么要求?	(164)
136. 茼蒿有哪些类型及品种?	(165)
137. 怎样种好春茼蒿?	(166)
138. 怎样种好秋茼蒿?	(167)
139. 怎样利用中小拱棚栽培茼蒿?	(169)
140. 怎样利用塑料大棚栽培茼蒿?	(170)
141. 怎样在日光温室中栽培茼蒿?	(171)
142. 茼蒿怎样采收种子?	(173)
143. 怎样防治茼蒿叶枯病?	(174)
144. 怎样防治茼蒿霜霉病?	(175)
145. 怎样防治茼蒿病毒病?	(175)
146. 怎样防治茼蒿叶斑病(叶点霉)?	(176)
147. 怎样防治茼蒿细菌性萎蔫病?	(177)
五、苋菜	(178)
148. 苋菜起源及栽培状况如何?	(178)
149. 苋菜的营养价值和食疗作用如何?	(178)
150. 为什么说野生苋菜营养价值更高?	(179)
151. 苋菜有哪些植物学性状?	(180)
152. 苋菜对环境条件有什么要求?	(180)
153. 苋菜有哪几种类型?	(181)
154. 青苋有哪些优良品种?	(182)
155. 红苋有哪些优良品种?	(182)

156. 彩色苋有哪些优良品种？	(183)
157. 苋菜的栽培季节如何？	(184)
158. 栽培苋菜如何选择品种？	(185)
159. 栽培苋菜如何选地整地？	(185)
160. 栽培苋菜如何进行播种？	(186)
161. 苋菜怎样进行田间管理？	(186)
162. 苋菜怎样进行保护地栽培？	(187)
163. 怎样提高伏季苋菜的品质？	(189)
164. 苋菜怎样采种？	(190)
165. 怎样防治苋菜病虫害？	(190)

六、茺荭

166. 茺荭的起源及栽培状况如何？	(191)
167. 茺荭有哪些营养成分及食疗作用？	(191)
168. 茺荭有哪些植物学性状？	(192)
169. 茺荭对环境条件有什么要求？	(192)
170. 茺荭在什么情况下容易抽薹？ 怎样预防？	(192)
171. 茺荭有哪些类型及优良品种？	(193)
172. 茺荭周年生产如何安排播期？	(194)
173. 怎样种好春茺荭？	(195)
174. 怎样种好夏茺荭？	(196)
175. 怎样种好秋茺荭？	(198)
176. 怎样利用遮阳网覆盖种好夏秋茺荭？	(199)
177. 怎样种好越冬茺荭？	(200)
178. 怎样种好小拱棚茺荭？	(201)
179. 怎样栽培塑料大棚茺荭？	(202)

180. 怎样栽培日光温室茼蒿? (203)
181. 茼蒿田怎样使用除草剂? (203)
182. 冬贮茼蒿如何与玉米间套栽培? (204)
183. 大棚茼蒿如何与菜豆套作? (205)
184. 大棚黄瓜怎样套种秋茼蒿? (206)
185. 茼蒿怎样进行采种? (207)

一、西 芹

1. 西芹与本芹有什么不同？

西芹与本芹在植株形态、食用风味方面差异很大，生理特性也有所不同。

芹菜原产于地中海沿岸的沼泽地带，已有 2 000 多年的栽培历史。芹菜由高加索传入我国，在我国的栽培始于汉代。经过长期的栽培驯化，形成了细长叶柄类型的栽培种，称为本芹或中国芹菜。本芹株高 100 厘米左右，生长期为 150 天左右，单株重 0.5 千克左右。按叶柄颜色可分为青芹和白芹。青芹植株高大，叶片较大，叶柄较粗，横径 1.5 厘米左右，且辛香味浓，产量较高。但叶柄纤维多，质地粗老，品质稍差，应进行软化栽培。青芹的叶柄有实心和空心两种。实心芹菜叶柄髓腔很小，腹沟窄而深，品质较好，春季不易抽薹，产量高，耐贮藏。代表品种有北京实心芹菜、天津白庙芹菜等。空心芹菜叶柄髓腔较大，腹沟宽而浅，品质较差，春季易抽薹，但抗热性较强，适宜夏季栽培。代表品种有小花叶（胡芹）、山东福山芹菜等。白芹植株矮小，叶片较小，呈淡绿色，叶柄较细，横径 1.2 厘米左右，黄白色或白色，多为实心，易软化。代表品种有贵阳白芹、昆明白芹和广州白芹等。

芹菜在欧洲长期栽培,驯化成肥大叶柄类型的栽培种,称为西洋芹菜,又称欧洲芹菜,简称西芹、西洋芹、洋芹。西芹株高为60~80厘米,叶柄肥厚而宽扁(宽达2.4~4.0厘米),纵棱突出,多为实心,辛香味淡,质地脆嫩,不及中国芹菜耐热。生长期长达180天左右。单株重1~2千克。有绿色种和黄色种两个类型。西芹育苗期长达3个月,在华北地区露地栽培为春、秋两茬。西芹近代由海路传入我国,多在沿海地区及大中城市近郊栽培。

2. 西芹有哪些营养价值及食疗保健作用?

西芹以肥大的叶柄供食用,叶片也可食用,可食率达85%。其叶柄纤维素少,质脆味甜,有清香气,含有丰富的营养物质。每100克鲜菜中含蛋白质2.2克,碳水化合物2.0克,脂肪0.3克,粗纤维0.6克,胡萝卜素0.11毫克,维生素B₁0.03毫克,维生素B₂0.04毫克,尼克酸0.3毫克,维生素C6.0毫克,钙160毫克,含铁8.5毫克,磷61.0毫克,可提供80千焦的热量。值得注意的是,西芹叶片中的营养成分含量远高于叶柄,应尽量食用,不可丢弃。

西芹中还含有芹菜甙、佛手柑内酯、有机酸和挥发油等,有芳香味,能增进食欲;并具有健脾养胃、润肺止咳、固肾止血、清肠利便、醒脑提神的功效。常食西芹对高血压、血管硬化、失眠、糖尿病有辅助治疗作用,对补充人体矿物质也很有益处。

3. 西芹生产的经济效益、发展前景如何?

近几年来,我国西芹栽培面积不断扩大,各地区均有一定

面积,改变了以前依赖进口的状况,并开始了出口。随着人民生活水平的提高、国际交往的频繁、国际商贸的发展,西芹需求量也在迅速增加,是一种很有发展前途的蔬菜。

西芹品质好,产量高,易销售。一般亩产1万千克左右,销售价格一般比本芹高出50%以上。因此,进行西芹生产有较高的经济效益,这也是西芹栽培面积不断扩大的原因之一。

4. 西芹有哪些植物学性状?

西芹属双子叶植物,是伞形科二年生蔬菜,第1年从播种到收获,长成60~80厘米高的直立叶簇,第2年露地栽植,在长日照的条件下抽茎、开花、结果。

(1)根:西芹属直根系浅根性植物,一般入土深度为60厘米左右,多分布在10~30厘米的土层中。西芹侧根发达,特别是移栽易折断主根,可从肉质根上发生许多侧根。大量的须根分布在10~20厘米的土层中,横向伸展范围约30厘米。由于根系入土较浅,西芹耐旱能力较弱,在土壤含水量不足时,品质变劣。西芹喜湿润,能够忍受较大的土壤湿度。但在积水的情况下生长也不好。

(2)叶:西芹的叶为奇数二回羽状复叶。叶柄轮生在短缩茎上。每叶有2~3对小叶及1个顶端小叶,叶柄肥大,长30~60厘米,是主要食用部分。叶柄实心,其横断面直径为2.4~4.0厘米。柄内侧有腹沟,叶柄基部变成鞘状。全株叶柄重量占总商品重量的80%~85%。

(3)茎:西芹的茎在营养生长期为短缩茎,叶柄着生在短缩茎上。当茎端生长点分化为花芽后,开始抽出花茎,并发生分枝,在每个分枝顶端发育成复伞状花序。花茎的分枝力很