

“十五”国家重点图书



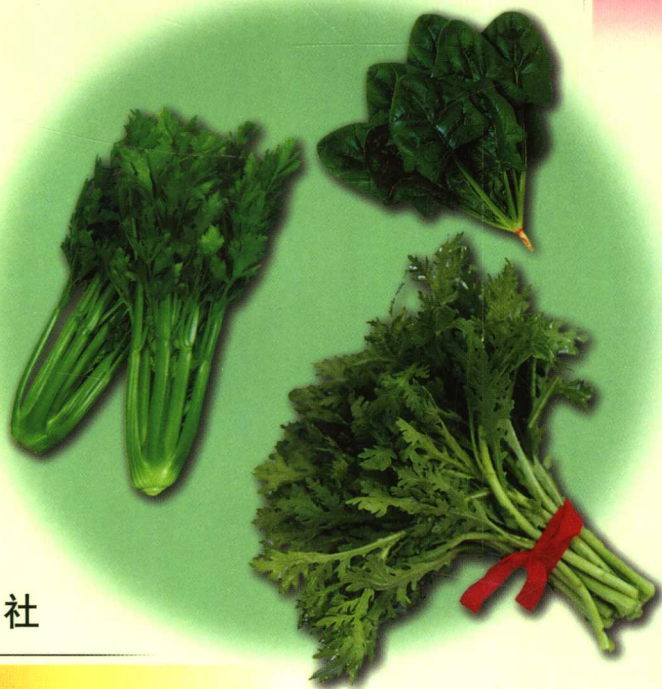
专家为您解答疑丛书

Zhuanjia Weinin Dayi Congshu

绿叶菜类蔬菜生产关键技术

百问百答

汪兴汉 周达彪 周黎丽 主编



 中国农业出版社



专家为您解答丛书

绿叶菜类蔬菜生产 关键技术百问百答

江苏工业学院图书馆
汪兴汉 周达彪 周黎丽 主编
藏书章

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

绿叶菜类蔬菜生产关键技术百问百答/汪兴汉, 周达彪, 周黎丽主编. —北京: 中国农业出版社, 2005. 6

(专家为您解答丛书)

ISBN 7-109-09734-X

I. 绿... II. ①汪...②周...③周... 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 (2005) 第 052082 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

责任编辑 贺志清

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 7 月第 1 版 2006 年 3 月北京第 2 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 5.25

字数: 120 千字 印数: 6 001~10 000 册

定价: 8.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编 委 会

主	编	汪兴汉	周达彪	周黎丽
编写人员		周达彪	周黎丽	汪兴汉
		王 强	张燕燕	尹德兴
		芮三亚	柏广利	

前 言

绿叶菜类蔬菜，是一类以鲜嫩的绿叶、嫩茎或幼嫩的植株为产品器官供做菜用的蔬菜。其种类之多，为蔬菜中之最。据统计，世界各国栽培的绿叶菜类蔬菜多达 15 个科 40 多种，而我国就有 13 个科 20 多种，其品种之多、种质资源之丰富，也为人先。这类蔬菜在我国广为栽培，由于其种类多，生物学特性不一，有的喜冷凉，有的耐高温；适应性很广；生长速度快，生产期短，一年可多次栽培；既可露地栽培，又能设施栽培，实现周年生产，均衡供应，在我国的蔬菜生产与供应中占有特殊而重要的地位。绿叶菜类亦含有较丰富的营养，维生素、矿物质以及含氮物质的含量都很高，有的绿叶菜中还含药用成分，具有食疗保健作用，不同种类的绿叶菜形、色、香、味各异，广为人们所青睐。

由于绿叶菜类蔬菜的植株矮小，生长期短，多数又以直播为主，因此，适宜于与其他高秆作物间套种，有利于增加复种次数，提高土地利用率，增产增收。在广大粮、棉、油生产区，已成为农民保粮增收的重要途径。有的绿叶菜，如南京的芦蒿、菊花叶，苏州、上海的豌豆苗、金花菜，湖南的冬寒菜，云南、四川的落葵，广东、江西的蕹菜以及广西的叶用枸杞等，早已形成地方特色，并已成为当地农民致富之门径。

为使更多的农民朋友了解并掌握这方面的知识，并根据市场需求和条件，发展绿叶菜生产，促进“三农”发展，现应中国农业出版社之约，编写出版该书，以奉献广大读者。

本书的作者周达彪、周黎丽等同志都是长期从事实际工作的

年轻高级科技工作者，他（她）们将理论与实践紧密结合，贴近生产，贴近实际。在编写过程中，他们又特别注重技术上的实用性，使农民能看得懂、记得住、用得上。

本书的编写参考了大量书籍与资料，还得到了南京市蔬菜局原局长毕金山，南京市农林局副局长夏维东、方中友，南京市种子站站长杨五一等同志的关心和支持，在此一一表示感谢。由于编者水平有限，时间又紧，错误与不足之处难免，敬请同行与读者批评斧正。

汪兴汉

2005年1月于南京

目 录

前 言

一、绿叶类蔬菜概述 1

1. 绿叶菜类蔬菜包括哪几种? 1
2. 绿叶菜类蔬菜有何特点? 1
3. 绿叶菜类蔬菜的食用价值如何? 2
4. 绿叶菜类蔬菜生产的发展前景如何? 3
5. 绿叶菜类蔬菜的主要栽培季节与栽培方式
 有几种? 3
6. 怎样做好绿叶菜类蔬菜栽种前的土壤耕作? 4
7. 绿叶菜种子播种前为何一定要进行人工处理? 5
8. 植物生长调节剂在绿叶菜栽培中如何应用? 6
9. 绿叶菜栽培中如何使用叶面肥? 7

二、芹菜生产关键技术 9

10. 芹菜的植物学性状有何特点? 9
11. 芹菜的生长发育有哪些特征? 9
12. 芹菜生长发育对环境条件有哪些要求? 10
13. 芹菜的主要营养及食用价值如何? 11
14. 芹菜的主要类型有几种? 植株形态上有何区别? 11
15. 中国芹菜又分哪几种? 有哪些优良品种? 12
16. 西洋芹菜有哪些优良品种? 14
17. 芹菜栽培的主要季节和方式有哪几种? 17

18. 芹菜留种的技术关键有哪些？	17
19. 芹菜播种育苗的技术关键在哪里？	18
20. 芹菜栽培的土壤耕作有哪些要求？	20
21. 伏芹菜的技术难关在哪里？	20
22. 芹菜的施肥如何掌握？	21
23. 芹菜定植技术上要求什么？	22
24. 芹菜易发生哪几种病害，如何防治？	23
25. 芹菜主要害虫怎样防治？	25
26. 西芹高产栽培的关键技术有哪些？	26
27. 芹菜无公害栽培的关键技术有哪些？	28
28. 芹菜采收如何掌握？	30
29. 如何进行芹菜的软化栽培？	30
30. 芹菜短期贮藏保鲜技术怎样掌握？	31
31. 水芹菜的特征特性及主要品种有哪些？	32
32. 水芹菜无公害栽培的关键技术有哪些？	34

三、茼蒿生产关键技术

33. 茼蒿的植物学性状有何特点？	38
34. 茼蒿分几种类型？植株形态上有何差异？	38
35. 茼蒿的营养与食用价值如何？	39
36. 茼蒿对环境条件有哪些要求？	39
37. 茎用茼蒿有哪些优良品种？	40
38. 叶用茼蒿（生菜）有哪些优良品种？	42
39. 茼蒿的主要栽培季节和栽培方式包括哪几种？	43
40. 茎用茼蒿周年生产布局如何安排？	43
41. 叶用茼蒿（生菜）的周年生产有哪些关键技术？	44
42. 茼蒿对土壤耕作有何要求？	45
43. 茼蒿的营养与施肥有什么特点？	45
44. 茼蒿种子特性与播种育苗有何特点？	46

45. 春季茼蒿栽培关键技术有哪些？	46
46. 秋季茼蒿栽培关键技术有哪些？	47
47. 茼蒿主要病害如何防治？	48
48. 为害茼蒿的主要虫害如何防治？	49
49. 茼蒿无污染栽培的技术关键是什么？	49
50. 叶用茼蒿无土栽培如何掌握？	50

四、菠菜生产关键技术

51. 菠菜植物学性状及生育特性有何特点？	52
52. 菠菜有何营养与食用价值？	53
53. 菠菜生长对环境条件有何要求？	53
54. 菠菜主要类型分为哪几种？栽培上有哪些 优良品种？	54
55. 菠菜栽培一般选用什么季节和栽培方式？	56
56. 菠菜周年生产及间套种的茬口如何安排？	57
57. 如何根据菠菜种子的特性进行种子处理？	58
58. 菠菜的需肥特性与施肥如何掌握？	59
59. 菠菜栽培掌握哪些基本技术？	59
60. 菠菜主要病害有几种？如何防治？	61
61. 菠菜主要虫害有哪些？如何防治？	61
62. 菠菜栽培如何防止和减少环境污染？	62
63. 菠菜加工出口前景如何？关键技术在哪里？	62
64. 菠菜产品的质量检测如何掌握？	63

五、茼蒿生产关键技术

65. 茼蒿植物学性状如何识别？ 主要生育特性有哪些？	64
66. 茼蒿的营养与食用价值如何？	64
67. 茼蒿生长发育对环境条件的要求有哪些？	65

68. 茼蒿有哪几种主要类型? 栽培宜选用哪些 优良品种?	65
69. 茼蒿栽培一般选用什么季节和栽培方式?	66
70. 茼蒿周年生产的合理茬口如何安排?	67
71. 如何掌握茼蒿种子的特性进行种子处理?	67
72. 茼蒿的需肥特性与施肥如何掌握?	67
73. 茼蒿栽培掌握哪些基本技术?	68
74. 茼蒿主要病害有几种? 如何防治?	68
75. 茼蒿主要虫害有哪些? 如何防治?	69
76. 茼蒿加工的关键技术有哪些?	70
六、蕹菜生产关键技术	71
77. 蕹菜的植物学性状有何特点?	71
78. 蕹菜的营养与食用价值如何?	72
79. 蕹菜对环境条件的要求如何?	72
80. 蕹菜的主要类型有几种? 植株形态上 有何区别?	72
81. 蕹菜有哪些优良品种?	73
82. 蕹菜的繁殖方法有哪几种?	75
83. 蕹菜的主要栽培季节和方式有哪几种?	76
84. 旱蕹菜播种育苗有哪些技术要点?	77
85. 旱蕹的田间管理要点有哪些?	78
86. 水蕹栽培有哪些技术要点?	78
87. 蕹菜如何采收、贮藏?	80
88. 蕹菜留种技术关键?	80
89. 蕹菜病虫害如何防治?	81
90. 蕹菜无公害栽培的技术关键是什么?	83
91. 蕹菜芽苗菜栽培技术关键有哪些?	83
92. 蕹菜无土栽培技术要点有哪些?	84

七、苋菜生产关键技术 86

93. 苋菜植物学性状有何特点? 86
94. 苋菜的营养与食用价值如何? 86
95. 苋菜有哪些优良品种? 86
96. 苋菜的主要栽培季节和栽培方式包括哪几种? 87
97. 苋菜对土壤耕作有何要求? 88
98. 苋菜栽培的关键技术有哪些? 88
99. 苋菜主要病虫害如何防治? 89
100. 苋菜无污染栽培的技术关键是什么? 89

八、芥菜与茼蒿生产关键技术 90

101. 芥菜的生物学特性有何特点? 90
102. 芥菜的主要营养及食用价值有哪些? 90
103. 芥菜有哪些优良品种? 91
104. 芥菜的主要栽培季节和方式有哪几种? 91
105. 芥菜栽培最适宜的茬口有哪些? 92
106. 芥菜种子处理技术要点是什么? 92
107. 芥菜播种技术要点有哪些? 93
108. 芥菜留种的技术关键是什么? 93
109. 芥菜栽培的土壤耕作有哪些要求? 94
110. 芥菜的施肥如何掌握? 94
111. 芥菜易发生哪几种病虫害? 如何防治? 94
112. 芥菜高产栽培的技术关键是什么? 95
113. 如何掌握芥菜采收? 96
114. 芥菜如何间套作? 97
115. 茼蒿的生物学特性有何特点? 97
116. 茼蒿的主要营养及食用价值有哪些? 97
117. 茼蒿有哪些优良品种? 98

118. 芫荽的主要栽培季节和方式有哪几种?	98
119. 芫荽的整地要求有哪些?	99
120. 芫荽种子处理技术要点是什么?	99
121. 芫荽播种技术要点有哪些?	100
122. 芫荽栽培的土壤耕作有哪些要求?	100
123. 芫荽的施肥如何掌握?	100
124. 芫荽易发生哪几种病虫害? 如何防治?	101
125. 芫荽反季节栽培的技术要点有哪些?	102
126. 芫荽留种的技术关键是什么?	103
127. 芫荽高产栽培的技术关键是什么?	104
128. 芫荽的贮藏与保鲜如何掌握?	105
九、落葵生产关键技术	106
129. 落葵的植物学性状有何特点?	106
130. 落葵的营养及食用价值有哪些?	106
131. 落葵对环境条件有哪些要求?	107
132. 落葵的主要类型有几种? 植株形态上 有何区别?	107
133. 落葵有哪些优良品种?	108
134. 落葵的栽培季节和栽培方式有哪几种?	108
135. 落葵播种育苗的技术关键有哪些?	109
136. 落葵栽培的土壤耕作有哪些要求?	110
137. 落葵栽培如何间套作?	111
138. 落葵栽培的田间管理要点有哪些?	111
139. 落葵植株调整的要点有哪些?	111
140. 落葵采收、贮藏技术如何掌握?	112
141. 落葵留种技术的关键是哪些?	113
142. 落葵易发生哪些病虫害? 如何防治?	113

十、冬寒菜、叶用莧菜生产关键技术 115

- 143. 冬寒菜的生物学特性有何特点? 115
- 144. 冬寒菜的主要营养与食用价值有哪些? 115
- 145. 冬寒菜有哪些优良品种? 116
- 146. 冬寒菜高产栽培的技术关键是什么? 116
- 147. 叶用莧菜的生物学特性有何特点? 117
- 148. 叶用莧菜的营养及食用价值有哪些? 118
- 149. 叶用莧菜有哪些优良品种? 118
- 150. 叶用莧菜高产栽培的技术关键是什么? 118

十一、菜苜蓿与豌豆苗生产关键技术 120

- 151. 菜苜蓿的植物学性状有哪些特点? 120
- 152. 菜苜蓿生长发育对环境条件有何要求? 120
- 153. 菜苜蓿的主要营养及食用价值有哪些? 121
- 154. 菜苜蓿有哪些类型和品种? 121
- 155. 菜苜蓿的栽培方式有何特点? 121
- 156. 如何进行苜蓿种子的播前处理? 122
- 157. 菜苜蓿播种的技术关键是什么? 122
- 158. 菜苜蓿栽培有哪些基本技术关键? 123
- 159. 菜苜蓿的主要虫害有哪些? 如何防治? 124
- 160. 菜苜蓿的主要病害有哪些? 如何防治? 125
- 161. 菜苜蓿的采收有何要求? 125
- 162. 苜蓿的包装储运有何要求? 125
- 163. 菜苜蓿的无公害生产应注意哪些问题? 126
- 164. 如何进行苜蓿芽苗菜的生产? 126
- 165. 豌豆苗的植物学性状有何特点? 127
- 166. 适合进行豌豆苗生产的品种有哪些? 128
- 167. 豌豆种子的播种有何关键技术? 129

168. 豌豆苗生长中对整地施肥有何要求?	129
169. 豌豆苗生产的栽培季节如何安排?	130
170. 豌豆苗优质、高产栽培的管理要点有哪些?	130
171. 豌豆苗的主要病虫害有哪些? 如何防治?	130
172. 如何进行豌豆芽苗菜的生产	131

十二、芦蒿、菊花脑与枸杞生产关键技术 133

173. 芦蒿的植物学性状有何特点?	133
174. 芦蒿的主要营养及食用价值有哪些?	133
175. 芦蒿对环境条件有何要求?	134
176. 芦蒿的主要类型有哪几种? 植株形态上 有何区别?	134
177. 芦蒿的主要栽培季节和栽培方式 包括哪几种?	135
178. 冬春芦蒿与伏秋芦蒿的生产技术有何不同?	135
179. 冬春芦蒿和夏秋芦蒿在产量构成上 有何不同?	137
180. 如何进行芦蒿的种株处理?	137
181. 芦蒿的主要虫害有哪些? 如何防治?	137
182. 芦蒿的主要病害有哪些? 如何防治?	138
183. 菊花叶植物学性状有何特点?	138
184. 菊花叶对环境条件有何要求?	139
185. 菊花叶主要有哪些品种类型?	139
186. 菊花叶的主要栽培季节和栽培方式 有哪几种?	139
187. 菊花叶的繁殖方法有哪几种?	140
188. 菊花叶的田间管理有哪些要求?	140
189. 如何使菊花叶在冬季和早春上市?	141
190. 菊花叶的病虫害防治有何特点?	141

191. 菊花叶采收时应注意些什么?	141
192. 如何进行菊花叶的留种?	142
193. 叶用枸杞植物学性状如何识别?	142
194. 枸杞的营养与食用价值有哪些?	142
195. 枸杞对环境条件有何要求?	143
196. 叶用枸杞主要类型分为哪几种? 有哪些优良品种?	143
197. 叶用枸杞栽培一般选用什么季节和方式?	144
198. 叶用枸杞栽培应掌握哪些基本技术?	144
199. 叶用枸杞主要病害有几种? 如何防治?	146
200. 叶用枸杞主要虫害有哪些? 如何防治?	147
参考文献	148

一、绿叶类蔬菜概述

1. 绿叶菜类蔬菜包括哪几种？

绿叶菜类蔬菜是指以嫩叶、叶柄、嫩茎或幼嫩的植株等供做菜食用的一类速生性蔬菜。这类蔬菜包括的种类多，在植物学分类上分属不同的科、属、种，在植物学形态、结构、食用风味等方面亦不尽相同，但生产期均短，生长速度快，无严格的采用标准和采收期，故采收期灵活，一年中可多茬次栽培，还可以和多种作物实行间作与套种。

我国栽培的绿叶菜类蔬菜种类多、资源尤为丰富，共有 13 个科 20 余种。常见栽培与食用的主要包括菠菜、莴苣、芹菜、茼蒿、苋菜、蕹菜、茼蒿、芥菜、落葵、金花菜、冬寒菜、茴香、菊花脑、叶用莧菜、紫背天葵、茼蒿、菊苣、苦苣菜、番杏、罗勒、榆钱等。

2. 绿叶菜类蔬菜有何特点？

绿叶菜类蔬菜与其他蔬菜相比，具有许多特点。除种类多、营养丰富，富含多种维生素和矿物质外，还有其自身的特点：生长期短、生长速度快，多以幼嫩茎叶或植株为产品，采收标准不严，采收期灵活，不少种绿叶菜播种后 1 个月左右即可采收上市；由于其生长期短，故一年可多茬次栽培，苋菜、蕹菜、菊花脑等可分次采摘上市供应，利用这一特点，利用不同种类和不同

品种的绿叶菜合理搭配，分批播种栽培可达到周年生产与周年供应，在蔬菜供应中发挥着重要作用。绿叶菜类蔬菜的植株矮小，生长快，生长期又短，单位面积上种植密度大，株数多，最适宜于插空抢种或间套种，还适宜密植，充分利用时间与土地，增加复种指数，提高单位面积产量，有利增产增收。

绿叶菜类的蔬菜种类多，生物学特性不同，对环境条件的要求不一，依其对温度条件的要求差别可分为两类：一类是喜冷凉湿润，需要温和气候，原产亚热带的绿叶菜，如菠菜、芹菜、莴苣、叶恭菜、冬寒菜、茼蒿、茼蒿、落葵等，生长适温 15～20℃，在冷凉的条件下栽培，产量高、品质好，故适宜的栽培季节为秋播秋收，春种春收或秋种次年春收。不适宜于高温季节栽培，若在高温，尤其在高温干旱条件下栽培，品质差、产量也低；另一类绿叶菜属于喜温怕冷性蔬菜，喜温暖但不耐寒，要求较高的温度条件，生长适温为 20～25℃，10℃ 以下即停止生长，这类蔬菜原产热带。适宜的栽培季节是春种夏收或夏种夏收。对增加夏季叶菜的供应种类与数量，以及解决早秋淡季蔬菜供应具有积极作用。这类蔬菜包括茼蒿、茼蒿、落葵等。

多数绿叶菜的根系分布较浅，种植的密度大，单位面积上的株数多，生长又快，因此，对土壤及肥水的要求较高。这类蔬菜又是以营养器官为产品，因此，要在栽培管理上，注重同化器官叶片的充分发育，控制苗端花芽的早期分化，防止未熟抽薹。多种绿叶菜又以果实或种子为播种材料，种子皮较厚，发芽困难，播种前应进行适当的种子处理，这类蔬菜产品柔嫩多汁，不耐贮藏，故一般以就地生产、就地供应为主。

3. 绿叶菜类蔬菜的食用价值如何？

绿叶菜类蔬菜的营养价值比较高，富含多种维生素和矿物质，以及较多的含氮物质。荠菜、冬寒菜、金花菜、落葵、茼