



现代蔬菜优质高效栽培技术丛书

绿叶菜类蔬菜

优质高效栽培 技术问答

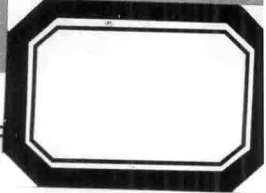
王迪轩 主编



化学工业出版社



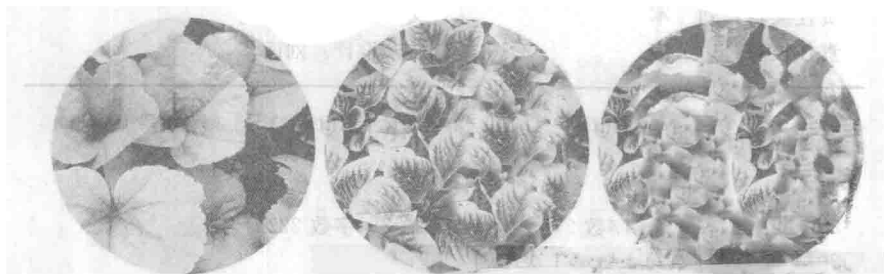
现代蔬菜优质高效栽培技术丛书



绿叶菜类蔬菜

优质高效栽培 技术问答

王迪轩 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书以问答的形式,分别详细介绍了芹菜、茼蒿、菠菜、蕹菜、苋菜、茺荻、茱萸、冬寒菜、落葵、紫苏、荠菜、紫背天葵、叶恭菜、藜蒿等14个绿叶类蔬菜的优质高效栽培技术,并以生产中常见疑难问题解析为重点。同时,还重点介绍了目前在绿叶类蔬菜生产中推广应用的无公害栽培技术及主要病虫害防治技术。

本书适合广大农业科技人员、菜农阅读,适合作为阳光工程、蔬菜专业化合作组织、蔬菜标准园建设等的蔬菜技术培训教材,也可供农业院校蔬菜、种植等相关专业师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

绿叶菜类蔬菜优质高效栽培技术问答/王迪轩主编.
北京:化学工业出版社,2014.4
(现代蔬菜优质高效栽培技术丛书)
ISBN 978-7-122-19850-1

I. ①绿… II. ①王… III. ①绿叶蔬菜-蔬菜园
艺-问题解答 IV. ①S636-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第033177号

责任编辑:刘军

文字编辑:焦欣渝

责任校对:边涛

装帧设计:刘丽华

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印刷:北京永鑫印刷有限责任公司

装订:三河市宇新装订厂

850mm×1168mm 1/32 印张7 $\frac{3}{4}$ 彩插8 字数222千字

2014年5月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:24.00元

版权所有 违者必究

本书编写人员名单

主 编 王迪轩

编写人员（按姓名汉语拼音为序）

何永梅 李晓平 谭卫健

谭 丽 马少平 王迪轩

王雅琴 谢 辉

序

我国是世界上最大的蔬菜生产国和消费国，随着种植业结构调整步伐的加快，全国蔬菜生产快速发展，产量大幅增长，上市基本均衡，供应状况发生了根本性改变。播种面积由 1990 年的近 1 亿亩增加到 2010 年的 2.3 亿亩左右，占农作物播种面积的 11.9%，总产量由 2 亿吨提高到 5 亿吨，人均占有量由 170 千克增加到 370 千克左右。2010 年，蔬菜总产值 12000 亿元，占种植业总产值的 33%，为全国农民人均纯收入贡献 830 多元，占农民人均收入的 14%；与蔬菜种植相关的劳动力 1 亿多人，与蔬菜加工、贮运、保鲜和销售等相关的劳动力 8000 多万人；出口蔬菜 836.37 万吨，比 2000 年增长 1.61 倍；出口额 96.91 亿美元，比 2000 年增长 3.7 倍；贸易顺差 94.14 亿美元，居农产品之首，比 2000 年增长 3.69 倍。我国蔬菜产业已经从昔日的“家庭菜园”逐步发展成为主产区农村经济发展的支柱产业，具有较强国际竞争力的优势产业，保供、增收、促就业的地位日益突出。

近年来，蔬菜种植发生了一些新的变化。由于无公害、绿色及有机蔬菜对基地环境条件选择的要求及我国新型城镇化的发展，原有的一线蔬菜专业基地因临近城镇近郊而日益萎缩，随着国家土地流转政策的实施，蔬菜基地逐步转到了



离城镇较远的中远郊。蔬菜产业发展多以蔬菜合作社、公司、协会等合作化组织形式出现，使蔬菜规模化种植成为可能，有利于做大做强蔬菜产业。他们或采取股份制，或从非农行业中赢利后转到农业中从事蔬菜产业，大大增加了蔬菜的投入。从事蔬菜产业的人员结构也发生了较大的变化，一些具有企业经营管理经验的老板进驻蔬菜行业，原来的土地拥有者以土地入股或转让，成为员工，并吸引了一大批农业科研院所的专家教授和农业院校的毕业生。国家对蔬菜产业的扶持力度也越来越大，包括涉农行业，整合涉农资金，促进了蔬菜产业的发展。

但蔬菜产业中存在的问题仍然较多，导致有的蔬菜合作社、公司、协会出现亏损，难以为继。其中最为突出的是蔬菜栽培中存在的问题较多，如品种引进不当，导致产量不高；不根据当地的气候条件适时播种影响产量；盲目施肥或施肥不足，造成肥害或降低产量；不科学用药、用假药、农药中存在蔬菜上禁用的隐性成分，导致药害或病虫害严重；农药之间、农药与肥料之间随意混用，特别是滥用除草剂，导致毁种毁园的情况时有发生；高剂量用药，不按农药安全间隔期上市，导致蔬菜产品农药残留量超标；采收贮运不妥造成浪费，使到手的财富打折扣等。对于规模化蔬菜种植者，往往生产中一个小问题所造成的损失也是巨大的，制约了蔬菜产业的健康发展。

菜农在蔬菜生产中也经常遇到一些疑惑，春黄瓜苗怎么一夜之间全蔫了？夏秋辣椒只长苗就是不挂果是怎么回事？南瓜藤蔓长得好，雌花也开得多，但就是坐不住南瓜果怎么办？马铃薯要不要整枝？等等。益阳市赫山区蔬菜局王迪轩同志主编的这套《现代蔬菜优质高效栽培技术丛书》，理论结合生产实际，对这些问题作了很好的解答。

作为农业技术推广研究员，全国科普工作先进个人和湖

南省星火科技带头人，王迪轩同志长期在蔬菜生产第一线，已先后编写多本农业科技图书，发表多篇农业科技文章，目前担任《蔬菜》杂志技术顾问，还是《湖南农业》、《农药市场与信息》、《农资导报》等 30 余家农业科普报刊杂志的专家和特约撰稿人，具有较强的理论基础，丰富的实践经验。

这套丛书主要解析了茄果类、瓜类、豆类、白菜类、甘蓝类、绿叶菜类、葱蒜类、薯芋类、水生类、根茎类和芥菜类等 11 大类蔬菜，共 60 多个品种优质高效栽培中的 2100 多道疑难问题，这些问题既有生产中菜农经常遇到的疑难问题，也有近年来随着新品种、新技术、新设施、新肥料、新药剂的推广应用而出现的新问题。

这套丛书分 11 册，每册均配有大量高清彩图。文字精练、通俗易懂、图文并茂，实用性强。可供菜农阅读，同时可作为蔬菜标准园建设、蔬菜基地、阳光工程、蔬菜专业合作组织的培训用书。

湖南省人民政府蔬菜工作领导小组办公室
2013 年 12 月

前言

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。我国栽培的共有 13 个科 20 余种,包括芹菜、茼蒿、菠菜、茼蒿、苋菜、莼菜、茼蒿、荠菜、落葵、冬寒菜、叶恭菜、紫背天葵、藜蒿、紫苏、薄荷、豆瓣菜、蕺菜、茴香、金花菜、菊花脑、菊苣、苦买菜、番杏、罗勒、榆钱等。这类蔬菜生产期均短,生长速度快,无严格的采收标准和采收期,一年中可多茬次栽培,还可以和多种作物实现间作与套种,利用不同种类和不同品种的绿叶菜合理搭配。近几年来,随着新品种的选育和引进,利用大棚等设施,绿叶菜大多可通过分批播种栽培,达到周年生产与周年供应,在蔬菜供应中发挥着重要的作用。其中不少种类为特色蔬菜,即可丰富当地市场供应,又可通过适度发展特色蔬菜提高菜农收入。

本书在作者多年蔬菜栽培经验和推广时间的基础上,详细介绍了芹菜、茼蒿、菠菜、莼菜、苋菜、茼蒿、茼蒿、冬寒菜、落葵、紫苏、荠菜、紫背天葵、叶恭菜、藜蒿等 14 种绿叶类蔬菜的高效优质栽培技术。并以菜农生产中遇到的疑难问题解析为重点,重点介绍了最新栽培技术、主要病虫害防治技术要点和简易贮藏加工技术要点,使内容更丰富。书中增加了大量的图片,易懂易学,实用性、操作性强。





本书适合广大农业科技人员、菜农阅读，可作为蔬菜阳光工程、蔬菜标准园建设、蔬菜合作化组织培训员工的用书。

由于编者水平有限，加之时间紧迫，书中存在疏漏与不妥之处在所难免，敬请专家和广大读者批评指正。

编者
2013 年 12 月

目录

第一章 芹菜

第一节 芹菜栽培技术	1
1. 春芹菜栽培有哪些关键技术?	1
2. 夏、秋芹菜无公害栽培有哪些关键技术?	2
3. 越冬芹菜栽培有哪些关键技术?	5
4. 芹菜软化栽培方式有哪些?	6
5. 水芹菜无公害栽培有哪些要点?	7
第二节 芹菜栽培疑难解析	8
6. 如何确定芹菜的栽培季节?	8
7. 如何防止春芹菜先期抽薹?	9
8. 夏秋芹菜催芽播种有哪些方法?	12
9. 芹菜如何进行遮阴育苗?	13
10. 芹菜怎样进行穴盘育苗?	14
11. 芹菜怎样进行施肥?	16
12. 在芹菜生产上如何正确使用植物生长调节剂和微肥?	17
13. 芹菜使用植物生长调节剂有哪些注意事项?	20
14. 为什么芹菜叶片看起来很老,但叶柄基部还是嫩的?	20
15. 芹菜的采收方法有哪些?	21
16. 如何做好芹菜田的田园清洁?	22
17. 芹菜烧心是什么原因?如何防止?	24
18. 实结芹菜品种为何会出现空心现象?怎样防止?	25



19. 芹菜叶柄开裂是什么原因? 如何防止?	27
20. 芹菜叶柄纤维增多是什么原因? 如何防止?	27
21. 如何防止芹菜株裂?	28
22. 芹菜田如何使用化学除草剂除草?	29
23. 如何对芹菜进行采后处理?	30
第三节 芹菜主要病虫害防治技术	32
24. 如何防治芹菜缺素症?	32
25. 如何识别与防治芹菜苗期病害?	35
26. 如何识别与防治芹菜灰霉病?	37
27. 如何识别与防治芹菜软腐病?	38
28. 如何识别与防治芹菜斑枯病?	40
29. 如何识别与防治芹菜早疫病?	41
30. 如何识别与防治芹菜细菌性叶斑病?	43
31. 如何识别与防治芹菜细菌性叶枯病?	44
32. 如何识别与防治芹菜菌核病?	44
33. 如何识别与防治芹菜病毒病?	45
34. 如何识别与防治芹菜心腐病?	46
35. 如何识别与防治芹菜黑腐病?	48
36. 如何识别与防治芹菜黑斑病?	49
37. 如何识别与防治芹菜叶点病?	49
38. 如何防治芹菜根结线虫病?	50
39. 如何防治芹菜上的白粉虱?	51
40. 如何防治芹菜上的蚜虫?	52
41. 如何防治芹菜上的红蜘蛛?	53
42. 如何防治芹菜上的蛴螬?	54
第四节 芹菜简易贮藏加工技术	55
43. 怎样进行芹菜简易贮藏?	55
44. 怎样加工腌芹菜?	57
45. 怎样加工泡芹菜?	57
46. 怎样加工糖醋芹菜?	58
47. 怎样加工芹菜脯?	58

第二章 茼蒿

第一节 茼蒿栽培技术要点	59
48. 春茼蒿栽培技术有哪些要点?	59
49. 秋茼蒿栽培技术要点有哪些?	60
50. 大棚越冬茼蒿栽培技术要点有哪些?	62
51. 生菜四季栽培技术要点有哪些?	63
52. 生菜夏秋反季节栽培技术要点有哪些?	65
53. 生菜越冬栽培技术要点有哪些?	66
54. 彩叶生菜栽培技术要点有哪些?	67
第二节 茼蒿栽培疑难解析	68
55. 茼蒿(茼蒿笋)夏秋播种催芽方法有哪些?	68
56. 茼蒿的常规育苗技术要点有哪些?	69
57. 怎样进行茼蒿的穴盘育苗?	70
58. 植物生长调节剂在茼蒿生产上的应用有哪些?	71
59. 大棚茼蒿为何直长不摊盘?	73
60. 如何防止茼蒿笋早期抽薹“窜高”?	74
61. 如何防止茼蒿笋茎部开裂?	75
62. 如何防止茼蒿笋食用时苦味浓?	76
63. 如何防止茼蒿笋纤维化重?	76
64. 如何防止生菜撒播时“打团”?	77
65. 如何防止结球生菜叶球畸形?	77
66. 茼蒿田能用化学除草剂除草吗?	78
67. 如何对茼蒿进行采后处理?	80
第三节 茼蒿主要病虫害防治技术	82
68. 如何识别与防治茼蒿灰霉病?	82
69. 如何识别与防治茼蒿霜霉病?	83
70. 如何识别与防治茼蒿病毒病?	84
71. 如何识别与防治茼蒿腐烂病?	85
72. 如何识别与防治茼蒿腐败病?	86
73. 如何识别与防治茼蒿黑斑病?	86
74. 如何识别与防治茼蒿轮斑病?	87

75. 如何识别与防治茭苳褐腐病?	87
76. 如何识别与防治茭苳褐斑病?	88
77. 如何识别与防治茭苳菌核病?	89
78. 如何识别与防治茭苳叶焦病?	90
79. 如何防治茭苳指管蚜?	90
第四节 茭苳贮藏加工技术	91
80. 怎样对茭苳进行简易贮藏?	91
81. 茭苳的保鲜包装贮运技术要点有哪些?	93
82. 结球茭苳的保鲜包装贮运技术要点有哪些?	93
83. 茭笋有哪些简易加工方法?	94
84. 怎样加工袋装茭笋?	95
85. 怎样加工茭笋蜜饯?	96
86. 怎样加工巧克力糖衣茭笋脯?	96

第三章 菠菜

第一节 菠菜栽培技术	97
87. 菠菜大棚早春栽培有哪些技术要点?	97
88. 春菠菜露地栽培有哪些技术要点?	98
89. 夏菠菜栽培有哪些技术要点?	99
90. 秋菠菜栽培有哪些技术要点?	101
91. 越冬菠菜栽培有哪些技术要点?	102
第二节 菠菜栽培疑难解析	104
92. 如何确定菠菜的栽培季节?	104
93. 夏播菠菜怎样进行种子处理?	105
94. 菠菜怎样施肥?	106
95. 如何防止菠菜种子吊干死?	107
96. 如何防止夏菠菜种子烧芽?	107
97. 如何防止菠菜低温障碍?	108
98. 如何防止菠菜抽薹?	108
99. 如何利用菠菜的性型进行除杂去劣?	109
100. 植物生长调节剂在菠菜生产上有哪些应用?	110

101. 菠菜田如何使用化学除草剂除草?	112
102. 如何对菠菜进行采后处理?	112
第三节 菠菜病虫害防治技术	114
103. 如何识别与防治菠菜猝倒病?	114
104. 如何识别与防治菠菜炭疽病?	115
105. 如何识别与防治菠菜霜霉病?	116
106. 如何识别与防治菠菜灰霉病?	117
107. 如何识别与防治菠菜斑点病?	118
108. 如何识别与防治菠菜白斑病?	118
109. 如何识别与防治菠菜黑斑病?	119
110. 如何识别与防治菠菜枯萎病?	119
111. 如何识别与防治菠菜病毒病?	120
112. 如何识别与防治菠菜心腐病?	121
113. 如何识别与防治菠菜根腐病?	121
114. 如何防治菠菜菜粉蝶?	122
115. 如何防治菠菜甜菜夜蛾?	123
116. 如何防治菠菜潜叶蝇?	124
第四节 菠菜贮藏加工技术	125
117. 菠菜的贮藏方法有哪些?	125
118. 如何对菠菜进行运输和货架保鲜?	128
119. 菠菜深加工技术有哪些?	128

第四章 薺菜

120. 薺菜种植前景如何?	131
121. 薺菜的栽培方式和季节有哪些?	132
122. 薺菜无公害栽培技术要点有哪些?	132
123. 薺菜周年直播速生栽培技术要点有哪些?	134
124. 薺菜主要病害有哪些? 如何防治?	135
125. 薺菜主要虫害有哪些? 如何防治?	139
126. 薺菜田如何使用化学除草剂除草?	140
127. 为什么复硝酚钠浓度过大反而抑制薺菜生长?	140
128. 薺菜采后处理技术要点有哪些?	141

第五章 苋菜

129. 苋菜种植前景如何?	144
130. 苋菜栽培技术要点有哪些?	145
131. 苋菜主要病虫害有哪些? 如何防治?	146
132. 苋菜田如何使用化学除草剂除草?	150
133. 苋菜如何采收分级?	150
134. 如何繁育苋菜良种?	151

第六章 茺荳

135. 茺荳种植前景如何?	152
136. 茺荳无公害栽培技术要点有哪些?	153
137. 茺荳夏秋反季节栽培技术要点有哪些?	155
138. 茺荳大棚越冬栽培技术要点有哪些?	156
139. 茺荳采后处理技术要点有哪些?	157
140. 茺荳主要病虫害有哪些? 如何防治?	159
141. 茺荳田如何使用化学除草剂除草?	161
142. 如何繁育茺荳良种?	162
143. 茺荳简易贮藏技术有哪些?	162

第七章 茼蒿

144. 茼蒿种植前景如何?	165
145. 茼蒿的栽培季节有哪些?	166
146. 茼蒿无公害栽培技术要点有哪些?	166
147. 茼蒿小拱棚早春栽培技术要点有哪些?	168
148. 茼蒿越夏栽培技术要点有哪些?	168
149. 茼蒿大棚双膜覆盖越冬栽培有哪些技术要点?	170
150. 茼蒿主要病虫害有哪些? 如何防治?	171
151. 茼蒿田如何使用化学除草剂除草?	175

第八章 冬寒菜

152. 冬寒菜种植前景如何?	176
153. 冬寒菜栽培技术	176

154. 冬寒菜主要病虫害有哪些? 如何防治?	178
-------------------------------	-----

第九章 落葵

155. 落葵的种植前景如何?	180
156. 落葵主要栽培季节与方式有哪些?	180
157. 落葵露地栽培有哪些技术要点?	181
158. 落葵大棚周年生产有哪些技术要点?	183
159. 如何繁育落葵良种?	186
160. 落葵主要病虫害有哪些? 如何防治?	186
161. 落葵怎样进行采收贮运?	189

第十章 紫苏

162. 紫苏的种植前景如何?	191
163. 紫苏人工栽培技术要点有哪些?	192
164. 如何繁育紫苏良种?	194
165. 如何对紫苏进行侧枝扦插繁殖?	195
166. 紫苏主要病虫害有哪些? 如何防治?	196
167. 紫苏简易加工技术有哪些?	198

第十一章 芥菜

168. 芥菜的主要栽培季节有哪些?	201
169. 春季怎样栽培芥菜?	201
170. 秋季怎样栽培芥菜?	203
171. 如何对芥菜进行采后处理?	204
172. 如何繁育芥菜良种?	205
173. 芥菜的主要病虫害有哪些? 如何防治?	206
174. 如何对芥菜进行保鲜贮藏?	208

第十二章 紫背天葵

175. 紫背天葵种植前景如何?	210
176. 如何繁育紫背天葵种苗?	210
177. 如何栽培紫背天葵?	212

178. 如何进行紫背天葵的采收和采后处理?	213
179. 如何繁育紫背天葵良种?	213
180. 紫背天葵主要病虫害有哪些? 如何防治?	214

第十三章 叶菘菜

181. 叶菘菜种植前景如何?	216
182. 如何繁育叶菘菜良种?	216
183. 叶菘菜栽培季节有哪些?	217
184. 叶菘菜栽培技术要点有哪些?	217
185. 叶菘菜主要病虫害有哪些? 如何防治?	218

第十四章 藜蒿

186. 藜蒿的种植前景如何?	221
187. 藜蒿的繁殖方法有哪些?	221
188. 藜蒿的栽培有哪些技术要点?	223
189. 藜蒿的采收及采后处理有哪些技术要点?	226
190. 如何繁育藜蒿良种?	226
191. 藜蒿栽培容易出现的问题有哪些? 如何解决?	227
192. 藜蒿主要病害有哪些? 如何防治?	228
193. 藜蒿主要虫害有哪些? 如何防治?	229
194. 藜蒿田怎样使用化学除草剂除草?	230
195. 藜蒿的简易贮藏保鲜方法有哪些?	230

参考文献