

专家与您手拉手系列丛书

辣(甜)椒

栽培技术问答

沈火林 张 煜 杨 辉 编著



中国农业大学出版社

专家与您手拉手系列丛书

辣(甜)椒 栽培技术问答

沈火林 张 煜 杨 辉 编著

中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

辣(甜)椒栽培技术问答/沈火林,张煜,杨辉编著. —北京:中国农业大学出版社,2008.1

(专家与您手拉手系列丛书)

ISBN 978-7-81117-264-5

I. 辣… II. ①沈… ②张… ③杨… III. 辣椒-蔬菜园艺-问答 IV. S641.3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 176888 号

书 名 辣(甜)椒栽培技术问答

作 者 沈火林 张 煜 杨 辉 编著

策划编辑 张秀环

责任编辑 张秀环

封面设计 郑 川

责任校对 王晓凤 陈 莹

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路 2 号 邮政编码 100094

电 话 发行部 010-62731190,2620

读者服务部 010-62732336

编辑部 010-62732617,2618

出 版 部 010-62733440

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup> e-mail cbsszs@cau.edu.cn

经 销 新华书店

印 刷 涿州市星河印刷有限公司

版 次 2008 年 1 月第 1 版 2008 年 1 月第 1 次印刷

规 格 850×1 168 32 开本 8.625 印张 191 千字 彩插 1

印 数 1~4 000

定 价 13.00 元

图书如有质量问题本社发行部负责调换

内 容 提 要

本书以问答的形式,重点地介绍了与辣椒栽培直接有关的辣(甜)椒的植物学特征、生长发育和对环境条件的基本要求等,部分适宜栽培的优良品种,辣(甜)椒的育苗技术,露地栽培技术,简易覆盖栽培技术,以及大棚和温室中辣(甜)椒的栽培技术,病虫害防治等。本书内容全面,通俗易懂,实用性强,适于广大菜农、农业科技人员和科研人员、院校有关人员参考。

目 录

一、前言	(1)
1. 什么是辣椒、甜椒?	(1)
2. 辣椒栽培历史和发展前景如何?	(1)
3. 辣椒果实中含有哪些主要营养成分? 辣椒为什么有辣味?	(2)
4. 辣椒对人身有什么药用和保健效果?	(3)
二、辣椒生长发育特点与栽培的关系	(5)
5. 辣椒根系有什么特点? 栽培中应如何保护?	(5)
6. 辣椒的分枝习性与栽培中的整枝管理的关系如何?	(5)
7. 辣椒叶片与栽培环境有何关系? 辣椒叶片是否可食用?	(6)
8. 环境和植株生长状况对辣椒花的形成有什么影响? 什么是 中花柱花、短花柱花和长花柱花?	(8)
9. 辣椒花芽分化有什么特点? 什么叫门花、对花、四门斗、八面 风和满天星?	(9)
10. 辣椒果实有哪些类型? 果实需生长多少天才能成熟? ...	(9)
11. 辣椒在不同的生长发育期管理的主要目标是什么?	(10)
12. 辣椒生长发育适宜温度是多少?	(11)
13. 辣椒对光照要求有什么特点? 保护地栽培辣椒为什么比 露地产量高?	(11)
14. 辣椒根系特点与浇水管理关系如何?	(12)
15. 什么样的土壤适于种辣椒? 栽培辣椒施肥有什么特点?	(13)

三、类型与品种选择	(14)
16. 当前栽培的辣椒有哪些类型?	(14)
17. 目前栽培的甜椒品种主要有哪些?	(14)
18. 目前栽培的彩椒品种主要有哪些?	(18)
19. 目前栽培的牛角形和羊角形品种主要有哪些?	(20)
20. 目前栽培的麻辣型辣椒品种主要有哪些?	(23)
21. 目前栽培的适于加工和干制的辣椒品种主要有哪些?	(24)
22. 我国辣椒露地栽培的季节有什么特点?	(27)
23. 什么茬口种辣椒较好? 确定的原则有哪些?	(28)
24. 如何充分利用多种保护设施进行辣椒的周年生产?	(29)
25. 辣椒种子的寿命有多长? 如何正确购买和存放种子?	(30)
26. 如何确定辣椒种子的亩用种量?	(31)
四、辣椒播种和育苗技术	(32)
27. 辣椒育苗有什么意义?	(32)
28. 辣椒壮苗的标准是什么?	(32)
29. 如何根据栽培季节选择适宜的育苗设施和方法?	(33)
30. 如何建造阳畦、改良阳畦? 并应用于辣椒育苗?	(34)
31. 怎样建造电热温床? 使用电热线应注意哪些问题?	(37)
32. 如何正确地选择电热线和用电加热线实现温度的自动 控制?	(39)
33. 为什么要采用营养土育苗? 怎样配制营养土?	(41)
34. 如何进行营养土的消毒?	(42)
35. 怎样正确地确定辣椒的适宜播种期?	(42)
36. 辣椒浸种催芽有什么作用? 如何进行浸种催芽?	(42)
37. 种子为什么要消毒? 怎样进行消毒?	(43)
38. 辣椒怎样进行播种和覆土?	(44)
39. 播种至出苗子叶展开期间如何进行苗床管理?	(45)
40. 真叶出现至分苗前如何进行科学管理?	(46)

41. 辣椒什么时期进行分苗好? 怎样分苗?	(47)
42. 辣椒分苗后应如何进行管理?	(48)
43. 为什么在早春定植前辣椒幼苗要进行低温锻炼? 如何进行锻炼?	(49)
44. 定植前囤苗有什么意义? 怎样进行囤苗?	(50)
45. 什么是徒长苗和老化苗? 如何防止形成徒长苗和老化苗?	(50)
46. 早春育苗中易发生什么病虫害? 如何防治苗期病虫害?	(51)
47. 怎样做纸筒或塑料筒进行育苗?	(51)
48. 如何用塑料营养钵育苗?	(52)
49. 如何用育苗盘进行播种?	(53)
50. 什么叫穴盘育苗? 如何利用穴盘培育壮苗?	(53)
51. 夏秋季露地育苗中如何做好“四防”培育壮苗?	(55)
52. 夏秋季露地育苗适宜的苗龄应多大?	(56)
五、辣椒露地栽培技术	(57)
53. 如何选择适于露地栽培的辣椒品种?	(57)
54. 选择什么样的土壤种植辣椒较好? 如何进行整地和施肥?	(57)
55. 对露地定植的辣椒幼苗有什么要求?	(58)
56. 露地辣椒如何及时早定植和促进缓苗?	(59)
57. 露地辣椒定植后的田间管理主要有哪些?	(61)
58. 露地辣椒越夏为什么易出现“三落”? 如何加强越夏管理, 促进后期再次结果?	(63)
59. 露地辣椒生产中采用地膜覆盖对早熟丰产有什么作用?	(65)
60. 露地生产辣椒中如何正确地选择地膜的种类?	(66)
61. 地膜覆盖栽培中如何整地铺膜? 整地铺膜质量与防止杂草有什么关系?	(68)
62. 地膜覆盖栽培时如何进行定植?	(73)

63. 地膜覆盖栽培辣椒定植后管理与不盖膜的有什么不同? (74)
64. 什么是间作和套种? 辣椒的间作套种有什么优点? (76)
65. 露地辣椒如何进行间作套种? (77)
- 六、遮阳网覆盖栽培技术 (78)
66. 什么是遮阳网? 它在辣椒生产中的作用和应用前景如何? (78)
67. 遮阳网有哪些主要种类? 如何进行合理选择? (79)
68. 如何应用遮阳网覆盖种植辣椒? (79)
- 七、辣椒小拱棚早熟栽培 (81)
69. 怎样建造小拱棚? 并用于辣椒早熟高产栽培? (81)
70. 小拱棚栽培辣椒可采取哪些附加简易保护措施, 促进早熟丰产? (82)
71. 小拱棚栽培辣椒如何进行品种的选择? (82)
72. 小拱棚栽培中怎样选择合理的时间和方法定植辣椒? (83)
73. 小拱棚栽培辣椒定植后管理上要注意抓好哪些环节? (85)
- 八、辣椒改良阳畦栽培技术 (88)
74. 改良阳畦生产辣椒有什么优点? 如何安排茬口? (88)
75. 改良阳畦栽培辣椒如何选择适宜品种, 并培育壮苗? (88)
76. 改良阳畦中怎样进行整地和定植? (89)
77. 改良阳畦春提前辣椒定植后如何进行温、湿度调节? (90)
78. 改良阳畦春提前辣椒定植后如何进行促控结合, 加强肥水管理? (91)
79. 改良阳畦秋延后辣椒定植后如何进行科学管理? (92)
80. 改良阳畦秋延后栽培辣椒易发生哪些主要病虫害? (93)
- 九、辣椒塑料大棚栽培 (94)
81. 大棚种植辣椒为什么能增加产量和效益? (94)

82. 生产中经常采用的大棚有哪些类型? 各有什么特点?	(95)
83. 怎样建造竹木结构的大棚?	(98)
84. 塑料薄膜有几种? 各有什么特点?	(100)
85. 如何黏接塑料薄膜?	(101)
86. 怎样覆盖塑料大棚薄膜?	(102)
87. 塑料大棚内环境条件有什么特点?	(103)
88. 塑料大棚内如何安排辣椒的茬口?	(105)
89. 春提前栽培辣椒如何进行品种选择?	(105)
90. 春提前栽培辣椒如何培育壮苗?	(105)
91. 春提前栽培辣椒如何施基肥、整地和定植?	(106)
92. 春提前栽培辣椒定植后如何进行温、湿度调节?	(107)
93. 春提前栽培辣椒如何结合肥水管理促控结合, 促进坐果和高产?	(108)
94. 春提前栽培辣椒如何进行植株调整?	(109)
95. 春提前栽培如何及时采收?	(109)
96. 早春大棚栽培辣椒如何防止霜冻的发生?	(110)
97. 春提前栽培辣椒中易发生什么病虫害?	(111)
98. 大棚春提前栽培辣椒如何进行间作套种?	(111)
99. 什么地区适于进行秋延后栽培辣椒?	(112)
100. 秋延后栽培辣椒宜选择什么品种?	(112)
101. 秋延后栽培播种育苗应注意什么?	(112)
102. 秋延后栽培辣椒如何进行整地和定植?	(113)
103. 秋延后栽培辣椒定植后栽培管理要点有哪些?	(113)
104. 秋延后栽培易发生什么主要病虫害?	(115)
十、辣椒日光温室栽培	(116)
105. 节能型日光温室为什么能不加温生产辣椒?	(116)
106. 如何正确地确定日光温室的结构, 以保证冬季温室内的温度?	(117)
107. 建造日光温室如何规划和施工?	(121)

108. 怎样建造无立柱拱圆式日光温室? (123)
109. 怎样建造琴弦式日光温室? (123)
110. 怎样正确地覆盖日光温室的塑料薄膜? (124)
111. 如何提高温室的采光和保温性能? (124)
112. 日光温室中如何进行辣椒的茬口安排? (125)
113. 冬春茬栽培辣椒如何正确地选择适宜的品种? (126)
114. 冬春茬栽培辣椒如何培育适龄壮苗? (126)
115. 冬春茬栽培辣椒定植前如何进行施基肥、整地? 定植
时要注意什么? (127)
116. 冬春茬栽培辣椒定植后如何进行温度管理? (128)
117. 冬春茬栽培辣椒定植后怎样正确地进行水肥管理?
..... (130)
118. 秋冬茬栽培辣椒如何选择适宜的品种? (130)
119. 秋冬茬栽培辣椒如何培育适龄壮苗? (131)
120. 秋冬茬栽培辣椒如何正确地进行定植? (131)
121. 秋冬茬辣椒定植后如何进行管理? (131)
122. 秋冬茬辣椒如何进行采收和短期贮藏? (133)
123. 冬茬辣椒栽培要抓好哪几个环节? (133)
124. 冬茬辣椒品种选择要注意什么? (133)
125. 冬茬辣椒培育适龄壮苗应注意什么? (134)
126. 冬茬辣椒定植时要注意什么? (134)
127. 冬茬辣椒定植后的管理要注意什么环节? (135)
128. 冬茬辣椒采收时应注意什么? (136)
129. 日光温室中覆盖地膜有什么作用? (136)
130. 日光温室中地膜覆盖有几种方式? (137)
131. 温室中二氧化碳浓度变化有何特点? 为什么要进行
二氧化碳施肥? (137)
132. 辣椒二氧化碳施肥适宜浓度是多少? 如何进行二氧化
碳施肥? (138)
133. 冬季和早春温室中如何进行多层覆盖, 以达到保温、
增温的目的? (141)

134. 温室冬春茬辣椒如何进行间作套种?	(142)
十一、辣椒无土栽培技术	(144)
135. 什么是无土栽培?	(144)
136. 辣椒无土栽培有什么优点和缺点?	(144)
137. 辣椒无土栽培主要有哪几种类型和方式?	(145)
138. 无土栽培中如何进行营养液及其温度的管理?	(150)
139. 无土栽培中使用的基质各有什么特点?	(152)
140. 无土栽培中如何进行根际氧气的调节?	(155)
141. 辣椒基质栽培的主要过程有哪些步骤?	(156)
142. 什么是有机生态型无土栽培?	(157)
143. 有机生态型无土栽培有何特点?	(158)
144. 如何采用有机生态型无土栽培辣椒?	(160)
十二、红干制辣椒栽培技术	(164)
145. 我国干制辣椒生产区分布有什么特点? 干椒生产的前 景如何?	(164)
146. 红干椒栽培中如何选择优良品种?	(165)
147. 红干椒生产的茬口和时间安排原则是什么?	(165)
148. 红干椒栽培中为什么要采取育苗栽培?	(165)
149. 红干椒栽培如何合理密植, 防止倒伏?	(166)
150. 红干椒栽培中如何进行肥水管理, 增加产量?	(166)
151. 如何正确适时采收红椒并晾晒干椒?	(167)
十三、高山辣椒栽培技术	(168)
152. 什么是高山蔬菜?	(168)
153. 为什么要发展高山辣椒?	(168)
154. 高山辣椒栽培宜选什么样的品种?	(169)
155. 如何正确选择高山辣椒栽培的地块?	(169)
156. 如何正确确定播种期?	(169)
157. 高山辣椒如何培育壮苗?	(170)
158. 高山辣椒定植前如何整地?	(172)
159. 高山辣椒如何及时定植?	(172)

160. 高山辣椒定植要抓好哪些技术环节? (173)
161. 高山辣椒易发生哪些病虫害? (174)
162. 高山辣椒如何及时采收? (175)
163. 高山辣椒采后如何处理? (175)
- 十四、辣椒的嫁接栽培技术 (176)
164. 辣椒生产中为什么要进行嫁接? (176)
165. 嫁接栽培中如何选择辣椒的砧木和接穗? (176)
166. 如何进行嫁接育苗? (176)
167. 怎样正确整地和定植嫁接苗? (177)
168. 嫁接苗定植后如何管理? (178)
169. 辣椒嫁接栽培中如何进行植株调整? (179)
170. 嫁接辣椒栽培中采收原则是什么? (179)
171. 嫁接栽培辣椒中易发生什么病虫害? 如何防治? (180)
- 十五、观赏辣椒栽培技术 (181)
172. 哪些辣椒具有观赏价值? (181)
173. 适于观赏栽培的辣椒有哪些品种? (181)
174. 观赏辣椒如何育苗和定植? (183)
175. 观赏辣椒露地栽培时如何进行田间管理? (184)
176. 观赏辣椒盆栽或基质栽培时如何管理? (185)
- 十六、温室辣椒长季节(一大茬)栽培和长短期
间套作栽培 (187)
177. 什么是温室辣椒长季节栽培? 如何播种? (187)
178. 长季节栽培对保护设施有什么要求? (187)
179. 长季节栽培品种选择的依据是什么? (188)
180. 辣椒长季节栽培对育苗有什么要求? (188)
181. 长季节栽培辣椒如何定植? (188)
182. 长季节栽培辣椒肥水管理有什么特点? (189)
183. 长季节栽培辣椒怎样进行温度调节? (190)
184. 长季节栽培辣椒怎样进行整枝? (191)
185. 长季节栽培中如何保花保果? (192)

186. 如何进行日光温室辣椒长短期间套作栽培?	(193)
十七、辣椒的其他栽培方式	(195)
187. 什么是杭椒? 栽培技术有什么特殊性?	(195)
188. 南菜北运基地露地秋种冬收和冬种春收栽培辣椒的 技术要点是什么?	(195)
189. 秋延迟如何进行老株再生?	(197)
190. 枣园中如何间作辣椒?	(199)
191. 辣椒与玉米间套种有什么优点? 如何进行优化栽培?	(201)
192. 如何进行麦茬辣椒的高产栽培?	(203)
193. 什么是叶用辣椒? 怎样栽培?	(205)
194. 什么是辣椒芽? 怎样生产?	(207)
十八、辣椒的生长异常与营养诊断	(210)
195. 辣椒缺氮表现什么症状?	(210)
196. 辣椒缺磷表现什么症状?	(210)
197. 辣椒缺钾表现什么症状?	(210)
198. 辣椒缺钙表现什么症状?	(211)
199. 辣椒缺铁表现什么症状?	(211)
200. 辣椒缺硼表现什么症状?	(211)
201. 辣椒缺镁表现什么症状?	(211)
202. 辣椒缺锰表现什么症状?	(212)
203. 辣椒缺锌表现什么症状?	(212)
204. 辣椒缺水时表现如何?	(213)
205. 辣椒叶片长相与温度、营养等有什么关系?	(213)
206. 开花结果部位与辣椒生长状况有何关系?	(213)
207. 辣椒幼苗根系生长不良时如何表现? 怎样促进根系 生长?	(214)
208. 为什么出现三杈分枝?	(214)
209. 植株长相异常说明什么?	(214)
210. 长柱花和短柱花坐果情况如何?	(215)

211. 什么是变形果? 产生的原因是什么? (216)
212. 什么是日烧病? 如何防治? (216)
213. 脐腐病有什么症状? 如何防治? (217)
214. 冷风害症状如何? (218)
- 十九、辣椒采种技术 (219)
215. 如何选择适宜的生态区进行辣椒的采种? (219)
216. 什么样的地块适于进行辣椒采种? (219)
217. 采种辣椒田的日常管理与商品椒生产的有什么不同?
..... (220)
218. 采种田如何及时去杂去劣? (221)
219. 如何正确留采种果并进行采种? 辣椒能亩产多少
种子? (222)
220. 怎样生产高质量的原种或杂种的亲本种子? (222)
221. 为什么要生产辣椒杂种一代? 生产辣椒杂种一代种子
的主要途径有哪些? (224)
222. 辣椒的花器构造、开花结果习性与杂交制种有什么
关系? (225)
223. 杂种制种时如何正确地确定父本、母本的比例, 并进行
花期的调节? (226)
224. 杂交时采用什么杂交工具? (227)
225. 杂种生产中如何进行去杂、去劣和选留果实? (227)
226. 母本去雄杂交宜选择哪些花为宜? (228)
227. 杂种种子生产中母本怎样去雄? (228)
228. 如何采集父本的花粉, 并进行必要的贮藏? (229)
229. 如何进行授粉和做标记? (229)
230. 授粉过程中和授粉结束后如何管理以保证种子的
质量? (230)
231. 怎样采收杂交果和杂交种子? (230)
232. 如何利用细胞质不育三系配套生产辣椒杂交种子?
..... (230)

233. 如何利用细胞核不育的两用系生产辣椒杂交种子?	(231)
二十、辣椒的简易贮藏	(233)
234. 采前因素对辣椒耐贮藏性有什么影响?	(233)
235. 采后处理有哪些内容? 贮运前如何进行低温预处理?	(233)
236. 辣椒果实贮藏的适宜温湿度是多少? 冷害的症状是什么样的?	(234)
237. 辣椒果实贮藏可采取哪些简易方法?	(234)
二十一、辣椒病虫害及其综合防治	(236)
238. 如何贯彻“以防为主, 综合防治”的原则?	(236)
239. 怎样防治辣椒苗期猝倒病?	(239)
240. 怎样防治辣椒苗期立枯病?	(241)
241. 怎样防治辣椒病毒病?	(242)
242. 辣椒栽培中死秧(疫病)怎样防治?	(244)
243. 怎样防治辣椒疮痂病?	(246)
244. 怎样防治辣椒炭疽病?	(247)
245. 怎样防治辣椒灰霉病?	(248)
246. 怎样防治辣椒白粉病?	(249)
247. 怎样防治辣椒青枯病?	(250)
248. 怎样防治辣椒日烧病?	(251)
249. 怎样防治辣椒脐腐病?	(251)
250. 怎样防治辣椒白粉虱?	(252)
251. 怎样防治辣椒蚜虫?	(253)
252. 怎样防治辣椒茶黄螨?	(254)
253. 怎样防治辣椒蚜螨和蓟马?	(255)
254. 怎样防治辣椒烟青虫?	(256)
255. 怎样防治辣椒美洲斑潜蝇?	(257)
参考文献	(259)

一、前言

1. 什么是辣椒、甜椒？

辣椒又名番椒，是各种类型有辣味的辣椒和无辣味的甜椒的总称，对采收青熟果的辣椒有时也称为青椒。甜椒主要是指没有辣味的灯笼型辣椒，有的地方也叫柿子椒、菜椒等。在四川等地将辣椒称为海椒，陕西等地称为辣子、秦椒等，贵州省称为辣角等。

2. 辣椒栽培历史和发展前景如何？

辣椒原产于中南美洲热带地区，明朝末年传入我国。辣椒是我国人民喜食，各地普遍栽培，栽培面积较大的重要蔬菜和调味品，在解决蔬菜市场周年均衡供应中占有重要地位。由于生态环境和人们食用习惯不同，不同地区栽培的辣椒类型有所不同。我国北方大部分地区、华东东南沿海各省以栽培甜椒为主，东北等部分地区也栽培半辛辣的辣椒品种；西南、西北、中南、华南各地则以栽培辛辣和半辛辣型品种为主，形成了所谓的“辣带”。

在一些地区辣椒的加工、干制生产已具有相当的历史和生产规模，形成了一些有名的产区。如河北的望都、山东的益都、四川的成都、湖南的宝庆、重庆，形成了著名的“三都”、“两庆”辣椒生产区。近年来，随着我国“大生产，大流通”蔬菜生产格局的逐渐形成，较耐贮运的辣椒在全国不同

的地区,形成了各有特色的规模化产区,如广东、海南、云南的冬季“南菜北运”生产基地,河北(张家口地区)、内蒙古、山西(长治市)、甘肃(掖县)的夏季“北菜南运”生产基地等。

辣椒具有较高的经济价值,在部分地区也是重要的出口创汇产品(脱水菜和干椒出口)。辣椒可食用青果(绿色),也可食用成熟(红或黄)果,采收期较灵活。辣椒可生食、炒食,还可腌制或加工成辣椒粉、辣椒酱、辣椒油等,干辣椒还可出口创汇,辛辣型品种还可作调味品。辣椒还可作为提取辣椒素或辣椒红素的原料,用途广泛。

辣椒产量高,较耐贮运,供应期长,结合全国不同地区的气候特点进行适地生产和调运,并结合不同类型的保护地生产,一些主要的大城市基本可达到周年供应。栽培辣椒用工少,不需架材等其他投入,栽培成本低,无论是露地还是保护地栽培辣椒均是菜农减少投入、增加收益的有效致富途径。

3. 辣椒果实中含有哪些主要营养成分? 辣椒为什么有辣味?

辣椒果实中的辛辣味是由于辣椒果实中含有一种辣椒素(8-甲基-6-癸烯酸的香草基胺,分子式 $C_{16}H_{27}NO_3$)。果实成熟过程中辣椒素含量逐渐增加,未成熟的果实辣味较淡,成熟的果实辣味较浓。一般大果型的品种辣味淡,甚至没有辣味,而小果型的品种如尖椒、朝天椒、线椒等辣味很浓。辣椒素在果实中的分布极不均匀,隔膜和胎座中含量高,果皮和种子中含量较低。不同类型的辣椒品种间辣椒素含量差别很大,大多数带辣味的辣椒品种辣椒素含量在0.2%~0.5%之间。辣椒素的含量也与果实发育时的环境