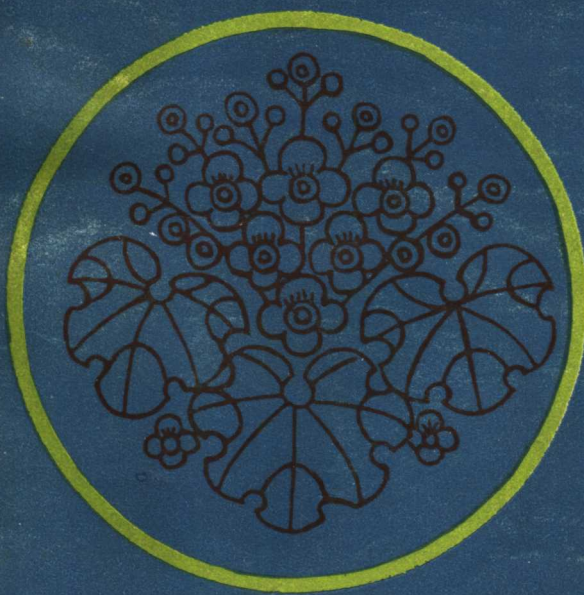


实用蔬菜栽培

新技术问答

孙秋良 等 编著



科学技术文献出版社

实用蔬菜栽培新技术问答

孙秋良 张进京 孙家妹 编著

科学技术文献出版社

(京)新登字130号

内 容 简 介

本书以问答的形式,详细介绍了蔬菜栽培的新技术,包括育苗设备的应用,育苗技术,保护地的营建及其水、肥、光、温度的调节,植物生长调节剂的应用技术,蔬菜间作套种技术,病、虫、草害防治技术,并阐述了蔬菜优质高产早熟栽培技术要点。本书文字流畅,通俗易懂,图文并茂,技术措施具体,具有较大的实用价值。

可供农业院校师生、蔬菜生产和研究人员、蔬菜种植专业户及农民阅读参考,亦可作为部队培养两用人才和农业中学培训辅导教材。

图书在版编目(CIP)数据

实用蔬菜栽培新技术问答/孙秋良等编. -北京:科学技术文献出版社, 1994.9

ISBN 7-5023-2207-8

I.实… II.孙… III.蔬菜-栽培-问答 IV.S630.4

科学技术文献出版社出版

(北京复兴路15号 邮政编码100038)

北京顺义燕华印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

1994年9月第1版 1994年9月第1次印刷

787×1092毫米 32开本 10.375印张 222千字

科技新书目: 318—104 印数: 1—2000册

定价: 9.80元

前 言

随着城乡人民生活水平的提高，对蔬菜生产也有了更高的要求，已不再满足于常规的供应和生产方式，大力发展优质、无公害蔬菜，扩大一年四季供应品种，努力增加蔬菜市场的花色品种，弥补供应空缺，不仅可以满足人们生活日益增长的需要，也可提高广大种植者的经济效益。

与此同时，蔬菜产销政策放开搞活，种植业结构进行了调整，错季（提前或延后）蔬菜、反季（非常规季节）蔬菜栽培面积不断扩大，一些新品种、新农药、栽培管理新技术等也在蔬菜生产上推广应用。实践证明，依靠科技兴农，关键在于广大农民科学文化素质的提高和先进农业科技成果的推广应用，为普及和推广蔬菜生产中应用的先进技术，作者根据几年来的实践，并参考有关技术资料 and 各地的成功经验，编写了此书。全书共六部分，从蔬菜育苗、间作套种、保护地设施及应用、病虫草害防治、蔬菜栽培等方面介绍了蔬菜栽培管理技术，并对保护地设施的应用和错季蔬菜栽培技术作了重点叙述，愿它能成为广大菜农靠科技致富的好帮手。

在编写此书时，笔者在主观上力求内容实用，语言通俗易懂，并尽量体现蔬菜生产中应用的先进技术，但限于水平，不一定能满足广大读者的需求，难免有这样和那样的缺点和不足之处，希望广大读者及同行批评指正。

作 者

1993年7月于张家口

目 录

一、育苗技术	(1)
1. 蔬菜育苗有何意义?	(1)
2. 常用的育苗设施有哪些?	(2)
3. 育苗对床土有何要求?	(3)
4. 常用的育苗容器有哪几种?	(4)
5. 怎样利用营养纸筒育苗?	(5)
6. 常用的浸种方法有哪些?	(6)
7. 蔬菜种子催芽期间应做好哪些工作?	(9)
8. 种子出苗期怎样管理?	(10)
9. 蔬菜分苗期管理应注意什么?	(11)
10. 蔬菜秧苗分苗后至定植前怎样管理?	(12)
11. 电热温床育苗有何特点?	(13)
12. 怎样建造电热温床?	(14)
13. 怎样建造马粪酿热温床?	(16)
14. 什么是无土育苗, 怎样进行?	(17)
15. 什么是快速育苗, 它有哪些优点?	(19)
16. 快速育苗的设施有哪些?	(20)
17. 快速育苗的基本步骤是什么?	(21)
18. 嫁接育苗有什么好处, 黄瓜怎样进行嫁接育苗?	(22)
19. 黄瓜大温差育苗效果如何, 怎样进行?	(25)

20. 日光温室春黄瓜怎样育苗?	(26)
21. 保护地育黄瓜苗怎样防止秧苗徒长?	(28)
22. 春西红柿幼苗的壮苗标准是什么, 怎样培育 西红柿适龄壮苗?	(29)
23. 秋西红柿怎样进行扦插育苗?	(31)
24. 高温季节怎样防止西红柿幼苗徒长?	(33)
25. 春芹菜怎样育苗?	(35)
26. 夏季怎样育芹菜苗?	(36)
27. 早熟茄子怎样培育壮苗?	(39)
28. 早熟甜椒怎样培育壮苗?	(40)
29. 保护地菜豆怎样育苗?	(41)
30. 怎样培育韭菜壮根?	(42)
31. 韭菜移栽养根应注意什么?	(44)
32. 怎样培育早春甘蓝苗?	(46)
二、蔬菜保护地生产	(48)
33. 常见的风障畦有几种, 怎样利用?	(48)
34. 风障畦的性能如何?	(50)
35. 常见的阳畦有几种?	(51)
36. 怎样建造阳畦?	(54)
37. 怎样利用阳畦?	(55)
38. 常见的塑料大棚有哪些类型?	(55)
39. 设计塑料大棚应考虑哪些问题?	(61)
40. 怎样建造竹木结构大棚?	(63)
41. 怎样利用塑料大棚?	(64)
42. 加温温室有哪些类型?	(68)
43. 日光温室的类型有哪些?	(72)

44. 建造日光温室对场地有何要求?	(80)
45. 建造日光温室的施工步骤是什么?	(80)
46. 保护地调节温度对蔬菜生产有何意义?	(83)
47. 常用的加温方式有几种?	(84)
48. 如何防止保护地设施内高温和低温危害?	(87)
49. 保护地设施内为什么需要遮光, 怎样进 行?	(88)
50. 改善保护地设施内光照条件有哪些措施?	(90)
51. 为了改善设施内光照条件, 温室建筑需要考 虑哪些问题?	(92)
52. 棚(室)设施内二氧化碳的变化有何特 点?	(94)
53. 增加棚(室)内二氧化碳气体浓度效果如 何?	(95)
54. 保护地设施内增加二氧化碳的浓度有哪些方 法?	(97)
55. 怎样预防棚(室)内有害气体危害?	(98)
56. 保护地土壤有何特点?	(100)
57. 怎样调节保护地土壤理化性状?	(101)
58. 怎样调节保护地土壤生物条件?	(102)
59. 保护地设施内为什么需要降湿, 常用的降湿方 法有哪些?	(103)
三、植物生长调节剂应用技术	(106)
60. 2, 4-D有什么特性?	(106)
61. 怎样在蔬菜上使用2, 4-D?	(106)
62. 西红柿应用2, 4-D应注意什么?	(108)

63. 乙烯利有何作用？	(109)
64. 蔬菜上怎样使用乙烯利？	(109)
65. 蔬菜上使用乙烯利应注意什么？	(111)
66. 赤霉素在蔬菜上的应用效果如何？	(112)
67. 蔬菜怎样使用赤霉素？	(112)
68. 多效唑有什么特性？	(114)
69. 蔬菜上怎样施用多效唑？	(115)
70. 助壮素对蔬菜起什么作用，怎样使用？	(116)
71. 怎样在蔬菜上使用青鲜素？	(116)
72. 黄瓜上怎样使用增瓜灵？	(117)
73. 防落素常在哪些蔬菜上应用？	(118)
74. 怎样使用防落素，使用时应注意什么？	(118)
75. 怎样在蔬菜上使用比久？	(119)
76. 5406细胞分裂素对蔬菜有哪些作用？	(120)
77. ABT生根粉适于在蔬菜上使用吗？	(121)
78. 怎样在蔬菜上使用ABT生根粉？	(122)
79. 什么条件下蔬菜使用矮壮素？	(123)
80. 西红柿上应用磁化水有哪些影响？	(124)
四、蔬菜间作套种技术	(126)
81. 蔬菜间作套种有什么好处？	(126)
82. 蔬菜为什么需要轮作倒茬？	(127)
83. 怎样确定蔬菜的轮作方法？	(128)
84. 蔬菜间作套种应掌握什么原则？	(128)
85. 什么条件下实行间作套种？	(130)
86. 哪些地区适宜大蒜套作黄瓜？	(131)
87. 大蒜套作黄瓜怎样才能获得高产？	(131)

88. 塑料棚西红柿间作莴笋的栽培技术要点是什么? (133)
89. 秋黄瓜间作平菇有哪几种种植形式? (134)
90. 秋黄瓜间作平菇高产管理要点是什么? (134)
91. 黄瓜间作韭菜怎样获得高产? (136)
92. 怎样在保护地设施内栽培越冬芹菜间作油菜? (137)
93. 大棚春黄瓜套作夏豆角怎样定植? (138)
94. 大棚春黄瓜套作夏豆角怎样管理? (139)
95. 大棚黄瓜套作甜(辣)椒怎样定植? (140)
96. 大棚黄瓜套作甜(辣)椒怎样管理? (141)
97. 春播大蒜套种芹菜的栽培要点是什么? (142)
98. 怎样使豆角间作甜(辣)椒获高产? (143)
99. 地膜大蒜套种甘蓝的种植方式是什么? (144)
100. 地膜大蒜套种甘蓝的栽培管理要点是什么? (145)
101. 怎样栽植西红柿间作甘蓝? (146)
102. 大蒜套种生姜的种植方式有几种? (147)
103. 大蒜套种生姜的栽培技术要点是什么? (148)
- 五、病虫害防治技术** (150)
104. 什么是粉尘农药,它有什么特点? (150)
105. 怎样用粉尘农药防治蔬菜病害? (151)
106. 蔬菜上使用农药应注意什么? (152)
107. 怎样预防病虫害产生抗药性? (154)
108. 简易鉴别农药失效常用哪几种方法? (155)
109. 哪些蔬菜茎、叶、花、根、芽可以制成农

- 药? (157)
110. 怎样使用农药增效剂? (158)
111. 怎样看天施药? (159)
112. 农药混用应注意什么? (160)
113. 根蛆什么条件下发生严重, 怎样防治? (161)
114. 大白菜干烧心是怎么回事, 怎样预防? (163)
115. 怎样通过栽培管理措施防治大白菜病毒病? (165)
116. 白菜霜霉病的发病规律是什么, 怎样防治? (166)
117. 怎样防治白菜“烂疙瘩”? (168)
118. 怎样识别甘蓝黑腐病, 其病菌是怎样传播侵染的? (169)
119. 怎样防治甘蓝黑腐病? (170)
120. 白菜黑斑病和白斑病有什么区别, 其发病规律各有何特点? (170)
121. 怎样防治大白菜黑斑病和白斑病? (171)
122. 怎样防治甘蓝黑胫病? (172)
123. 菜蚜的发生与危害和哪些因素有关, 怎样防治? (173)
124. 菜青虫的发生规律和生活习性如何? (175)
125. 怎样防治菜青虫? (177)
126. 菜螟在什么条件下发生严重, 怎样防治? (178)
127. 怎样防治甘蓝夜蛾? (179)
128. 黄瓜霜霉病与气象条件有什么关系, 怎样

- 防治? (180)
129. 黄瓜白粉病“无公害”防治措施有哪些? (182)
130. 怎样利用太阳热防治黄瓜枯萎病? (183)
131. 黄瓜疫病是怎样传播的, 什么条件下发生严重, 怎样防治? (184)
132. 黄瓜细菌性角斑病有哪些症状, 怎样防治? (185)
133. 瓜类炭疽病的发病条件是什么, 怎样防治? (187)
134. 温室白粉虱“无公害”防治措施有哪些? (188)
135. 黄守瓜是什么样的害虫, 发生规律如何? (189)
136. 怎样防治黄守瓜? (190)
137. 综合防治西红柿病毒病的措施有哪些? (190)
138. 土壤湿度对西红柿脐腐病有何影响? (192)
139. 西红柿灰霉病的发生规律如何, 怎样防治? (193)
140. 西红柿晚疫病和早疫病有什么区别, 怎样防治? (194)
141. 怎样防治西红柿叶霉病? (197)
142. 茄果蔬菜在烈日曝晒下易得什么病, 怎样防治? (198)
143. 怎样防治甜(辣)椒炭疽病? (199)
144. 大棚茄子受灰霉病危害怎么办? (200)
145. 烂茄子是怎么回事, 怎样防治? (202)

146. 哪种红蜘蛛危害蔬菜, 怎样防治?	(203)
147. 茶黄螨的发生规律是什么, 怎样防治?	(205)
148. 如何预防冬季冷棚韭菜灰霉病?	(206)
149. 大棚芹菜易得什么病, 怎样防治?	(207)
150. 怎样预防芹菜生理性病害?	(209)
151. 菜豆锈病有什么症状, 怎样防治?	(210)
152. 怎样防治菜豆细菌性疫病?	(211)
153. 保护地韭菜怎样进行化学除草?	(211)
154. 怎样在菜田使用氟乐灵除草剂?	(212)
155. 除草剂1号适于哪些菜田, 怎样使用?	(213)
156. 怎样在菜田使用杀草通?	(214)
157. 茄果类蔬菜常用哪几种除草剂?	(214)
158. 怎样在菜田使用除草醚?	(215)
六、主要蔬菜栽培技术	(217)
159. 适于春早熟栽培的黄瓜品种有哪些?	(217)
160. 塑料大棚春黄瓜定植密度多少合适, 怎样定植?	(221)
161. 黄瓜需肥有何特点?	(222)
162. 塑料大棚春黄瓜定植后肥水管理的关键技术是什么?	(223)
163. 塑料大棚黄瓜怎样适时放风?	(224)
164. 大棚春黄瓜怎样进行植株调整?	(225)
165. 大棚春黄瓜“落秧”的操作要点是什么?	(226)
166. 塑料小拱棚早春黄瓜栽培要点是什么?	(227)
167. 适于露地春季栽培的黄瓜品种有哪些?	(229)

168. 露地春黄瓜定植应做好哪些工作? (232)
169. 露地春黄瓜定植后怎样管理? (232)
170. 适于夏秋栽培的黄瓜品种有哪些? (233)
171. 夏播黄瓜为什么提倡地膜覆盖栽培? (235)
172. 半夏黄瓜的栽培技术要点是什么? (237)
173. 如何获得秋黄瓜高产? (237)
174. 大棚秋黄瓜延后栽培要点是什么? (238)
175. 秋冬茬黄瓜定植后怎样管理? (241)
176. 冬春茬黄瓜定植时应做好哪些工作? (242)
177. 冬春茬黄瓜定植后怎样管理? (244)
178. 冬季栽培黄瓜怎样巧放风? (245)
179. 怎样防止黄瓜的化瓜现象? (246)
180. 怎样防止黄瓜条畸形? (248)
181. 日光温室黄瓜追肥有什么特点? (249)
182. 西红柿需肥有何特点? (250)
183. 大棚春西红柿怎样定植? (251)
184. 大棚春西红柿定植后怎样管理? (252)
185. 夏播西红柿怎样培育无毒壮苗和确定最佳定植期? (254)
186. 夏播西红柿的高产管理要点是什么? (255)
187. 秋延后西红柿宜选用哪几个品种? (256)
188. 大棚秋延后西红柿栽培要点是什么? (258)
189. 冬季温室西红柿怎样管理? (260)
190. 怎样防治西红柿裂果? (262)
191. 怎样预防温室西红柿产生畸形果? (263)
192. 早春栽培的茄子夏秋剪枝能增产吗? (264)

193.	大棚春茄子怎样获高产?	(265)
194.	温室秋延后茄子怎样栽培?	(267)
195.	甜椒早熟高产栽培要点是什么?	(269)
196.	怎样种好夏播甜椒?	(270)
197.	甜椒秋延后栽培的秧苗来源有几种?	(272)
198.	甜椒秋延后栽培的管理要点是什么?	(273)
199.	甜椒冬季温室栽培的关键技术是什么?	(275)
200.	冬季生产的韭菜夏秋怎样管理?	(276)
201.	怎样种好“791”韭菜?	(278)
202.	冬季栽培青韭利用哪种根株效果好?	(279)
203.	阳畦生产青韭冬季怎样管理?	(280)
204.	温室青韭冬季怎样管理?	(281)
205.	冬季家庭怎样无土栽培青韭?	(282)
206.	怎样利用塑料棚软化栽培韭菜?	(284)
207.	温室囤韭的栽培要点是什么?	(285)
208.	怎样栽培春风障畦芹菜?	(288)
209.	阳畦、中小塑料棚春芹菜高产栽培要点是什 么?	(291)
210.	露地春芹菜怎样获得优质高产?	(292)
211.	露地秋芹菜怎样定植?	(294)
212.	露地秋芹菜定植后怎样管理?	(295)
213.	秋冬茬芹菜扣棚前怎样管理?	(297)
214.	秋冬茬芹菜扣棚后怎样管理?	(298)
215.	芹菜瓣叶收获时对产量有无影响, 怎样进 行?	(299)
216.	阳畦栽培蒜苗的要点是什么?	(300)

217. 塑料大棚蒜苗栽蒜后怎样管理? (302)
218. 生产蒜黄对保护地有何要求? (303)
219. 栽培蒜黄栽蒜时要做好哪些工作? (303)
220. 栽培蒜黄栽蒜后怎样管理? (304)
221. 早春大棚西葫芦的栽培要点是什么? (306)
222. 秋种西葫芦怎样夺高产? (308)
223. 春播大白菜的高产栽培措施是什么? (309)
224. 秋种大白菜怎样追肥? (311)

一、育苗技术

1. 蔬菜育苗有何意义？

育苗是蔬菜生产中的一项重要措施，目前除一些速生叶菜、根菜类、薯芋类等不育苗外，大多数蔬菜如茄果类、瓜类、甘蓝类、葱韭类等均需要育苗移栽。秧苗的好坏，将直接影响蔬菜的产量、品质和栽培季节等。因此，培育好壮苗是蔬菜增产、增收及按人们意愿进行早熟栽培、延后栽培的重要一环。归纳起来，育苗移栽与直播相比有以下几方面的优点。

（1）早熟丰产，均衡供应

多数蔬菜需要在断霜之后才能播种，特别是喜温性蔬菜，如甜（辣）椒、茄子、黄瓜等，则需要较高的温度条件下才能播种。育苗移栽可以人为地创造条件，提前播种，达到早熟增产的目的；另一方面，保护地栽培的蔬菜，提前育苗可以缩短在保护地设施内的生长时间，使生长期长的蔬菜也能及时成熟，充分利用保护地设施，进行多茬生产，达到省工、降低成本，使蔬菜均衡上市的目的。

（2）便于集中管理，培育壮苗

苗床面积小，管理上如灌溉、灭虫防病、施肥、选优去劣、排涝等比较方便容易。特别是自然条件不适宜蔬菜生长

时，育苗可以人为地调节温度、湿度、光照等条件，满足幼苗所需条件，有利于培育壮苗，增强防御自然灾害的能力。

(3) 提高经济效益

育苗移栽可以根据市场需求人为地使蔬菜提前或延后栽培，能够按市场需求进行生产和上市，避旺补淡，产值高、效益好。同时可以提高复种指数，合理地利用土地和生产季节，可增加1—2茬蔬菜，社会效益和经济效益均较显著。

2. 常用的育苗设施有哪些？

(1) 阳畦

阳畦又称冷床，其特点是畦埂(墙)北高南低倾斜向阳，内部畦面也多低于地平面，呈北高南低稍微倾斜，北设风障。畦面覆盖塑料薄膜或玻璃。目前玻璃覆盖的阳畦已大多被塑料薄膜所代替。为保持阳畦的温度，夜间还可覆盖草苫(帘)等，以防低温侵袭。阳畦温度较低，多在早春或晚秋用于育瓜类、茄果类等蔬菜苗，比较寒冷的地区多在春季二三月份育耐寒性蔬菜苗，四月份育喜温性蔬菜苗。

(2) 温床

根据地温加热方式又分为酿热温床和电热温床两种。酿热温床主要是靠骡马粪、作物秸秆等发酵酿热加温；电热温床是在栽培畦下埋设电热线加温。前者成本较低，但地温前期高、后期低，不易人为控制，后者成本较高，可根据育苗需要进行加地温，管理较方便，有利于培育壮苗。

(3) 日光温室

是保温性能比较好的育苗设施，能更好地控制温度、湿