

大棚辣椒 栽培答疑



王志和 于丽艳 李建永 梁弘 编著

王乐义大棚菜栽培答疑丛书



NLIC 2970701732



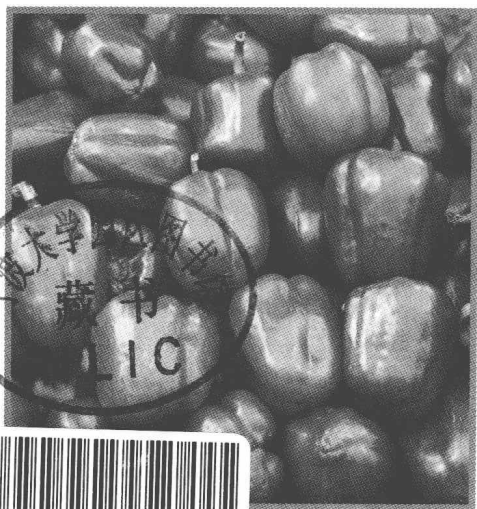
山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn



王乐义大棚菜栽培答疑丛书

大棚辣椒 栽培答疑

王志和 于丽艳 李建永 梁弘 编著



NLIC 2970701732

● 山东科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

大棚辣椒栽培答疑/王志和等编著. — 济南: 山东科学技术出版社, 2011

(王乐义大棚菜栽培答疑丛书)

ISBN 978-7-5331-5719-7

I. ①大… II. ①王… III. ①辣椒—温室栽培—问答
IV. ①S626.5-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 236650 号

王乐义大棚菜栽培答疑丛书

大棚辣椒栽培答疑

王志和 于丽艳 李建永 梁弘 编著

出版者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531) 82098088

网址: www.lkj.com.cn

电子邮件: sdkj@sdpress.com.cn

发行者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531) 82098071

印刷者: 山东新华印刷厂潍坊厂

地址: 潍坊市潍州路 753 号

邮编: 261041 电话: (0536) 2116970

开本: 850mm×1168mm 1/32

印张: 6.5

版次: 2011 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-5331-5719-7

定价: 16.00 元

前

言

自 2009 年 4 月《跟王乐义学种大棚菜丛书》出版发行以来,这套丛书得到了全国各地农民朋友的欢迎。丛书的编写出版是王乐义首创冬暖式蔬菜大棚技术 20 年来的首次系统总结,也是从更广阔的渠道传播大棚蔬菜生产技术的创新探索,更多的农民朋友不用走出家门就能够了解到最先进的品种、技术,就能实现依靠科技走上致富之路的美好愿望。

在王乐义的带领下,寿光大棚蔬菜生产技术不断创新,冬暖式蔬菜大棚已从第一代发展到第五代,众多新品种、新技术不断应用到大棚蔬菜生产中,大棚蔬菜生产的科技含量不断提高,农业现代化水平全面提升。特别是随着“绿色蔬菜”的迅速推广,相关生产技术也在不断进步和提升,新技术的广泛应用为农业产业化发展注入崭新的生机与活力,为农业增效、农民增收开辟了更广阔的空间。为更充分地推广大棚蔬菜生产新技术,让广大农民朋友及时解决生产过程中遇到的难题,在山东科学技术出版社、寿光市委宣传部的倡导组织下,潍坊科技学院的农业专家

教授又对冬暖式蔬菜大棚生产过程中可能遇到的疑难问题和最前沿的品种、技术进行分类整理,重点对大棚蔬菜生产关键环节、最新技术、典型经验以及有推广价值的栽培模式等进行收集和总结,对原来出版的《跟王乐义学种大棚菜丛书》进行有益拓展和全面补充,以期更加有效地为全国各地农民朋友提供良好的技术服务。丛书首批推出8种,包括《大棚茄子栽培答疑》、《大棚苦瓜栽培答疑》、《大棚番茄栽培答疑》、《大棚西葫芦栽培答疑》、《大棚芸豆栽培答疑》、《大棚黄瓜栽培答疑》、《大棚丝瓜栽培答疑》、《大棚辣椒栽培答疑》等。

本丛书立足当前大棚蔬菜生产实际,突出科学性、实用性和可操作性,以问答方式对广大农民朋友在生产过程中可能遇到的困难和问题进行一一解决,在编排方式上按照蔬菜种植操作顺序进行排列,便于农民朋友在具体实践中使用和查阅。书中既包括大棚蔬菜种植的常规技术,又包含介绍寿光菜农自创的实用技术,语言通俗易懂,内容简明扼要,确保广大农民看得懂、学得会、用得上。相信丛书的出版会对全国各地的农民朋友发展蔬菜生产起到一定的指导、促进和借鉴作用。

由于编者水平所限以及受其他条件的限制,该丛书难以对所有的技术和内容都做详细的介绍,同时丛书中也难免有不妥甚至错误之处,恳请广大专家和读者批评指正。

编委会

目 录

1. 大棚的场地如何选择？	1
2. 常见的大棚类型有哪些？对棚形结构有哪些要求？	1
3. 水泥大棚的结构与构建有什么要求？	2
4. 组装式钢管大棚的结构与构建有什么要求？	2
5. 日光温室的采光设计应注意哪些方面？	3
6. 日光温室的保温设计应注意哪些方面？	5
7. 日光温室的场地选择应注意哪些方面？	7
8. 日光温室的基本结构设计应注意哪些方面？	7
9. 日光温室的结构类型有哪些？	8
10. 日光温室的建造过程有哪些？	10
11. 日光温室对环境条件有什么要求？	14
12. 日光温室如何进行改进？	16
13. 日光温室的灾害性天气有哪些？如何应对？	17
14. 辣椒生产对于品种选择有什么要求？	18
15. 辣椒有哪些优良品种？特性如何？	19
16. 辣椒有哪些基本生育特点？	22
17. 辣椒的生育周期怎样划分？	23
18. 辣椒的根系有什么特点？如何培育强壮根系？	24
19. 辣椒的分枝类型与结果特点是什么？	25
20. 如何根据叶片特点判断辣椒苗是否健壮？	26

21. 辣椒不同生育期对施肥有什么要求?	26
22. 大棚辣椒茬口如何安排?	28
23. 辣椒在大棚西瓜换茬后种植应该注意什么?	29
24. 辣椒夹种叶菜怎样换茬?	30
25. 大棚春早熟辣椒的栽培技术有哪些?	31
26. 夏季大棚辣椒的栽培技术有哪些?	33
27. 辣椒如何在高温下养护好根系?	35
28. 辣椒越夏定植后如何防止旺长?	36
29. 辣椒夏季如何提高坐果率?	37
30. 大棚辣椒秋冬茬栽培技术有哪些?	38
31. 大棚辣椒冬春茬栽培技术有哪些?	42
32. 辣椒育苗床土有何要求?	45
33. 辣椒育苗床土如何配制?	46
34. 辣椒育苗土如何用生物有机肥配制?	47
35. 辣椒育苗土的消毒方法有哪些?	48
36. 早春茬大棚辣椒的床土如何准备?	48
37. 大棚辣椒越夏栽培的床土如何准备?	49
38. 辣椒育苗如何覆盖床土?	49
39. 辣椒生产中常用的无土栽培基质有哪些?	49
40. 辣椒工厂化育苗基质如何配制?	51
41. 辣椒营养钵育苗技术有哪些?	52
42. 辣椒催芽前后如何管理?	53
43. 辣椒幼苗戴帽出土如何防治?	54
44. 辣椒如何培育壮苗?	55
45. 辣椒苗期如何防治死棵?	57
46. 辣椒多次分苗有什么弊端? 怎样避免多次分苗?	58
47. 辣椒定植之前如何确定水平线?	60



48. 新建大棚如何进行土壤改良?	60
49. 辣椒土壤杀菌如何进行?	62
50. 辣椒田多年采用旋耕有啥优缺点?	62
51. 土壤人为污染的途径和危害有哪些?	63
52. 辣椒土壤板结是什么原因? 如何改良?	64
53. 辣椒土壤盐渍化如何改良?	66
54. 辣椒土壤酸化的原因是什么? 如何改良?	66
55. 辣椒的需水临界期是什么? 生产中应注意什么?	67
56. 辣椒不同生长阶段如何进行浇水?	68
57. 辣椒如何按照“五看”进行浇水?	69
58. 辣椒浇水的禁忌有哪些?	70
59. 辣椒如何降低和提高大棚内的空气湿度?	71
60. 辣椒冬季浇水应注意什么问题?	73
61. 辣椒大水漫灌有哪些弊端?	74
62. 辣椒采用滴灌有什么优缺点?	75
63. 辣椒膜下微灌和膜下沟灌有什么优点?	75
64. 辣椒合理施肥的目的和依据是什么?	76
65. 辣椒如何施用化肥?	76
66. 辣椒科学配方施肥如何进行?	77
67. 辣椒为什么要进行测土配方施肥?	78
68. 辣椒测土配方施肥遵循什么原则?	79
69. 辣椒科学用肥的原则是什么?	80
70. 辣椒不同生长期如何施用肥料?	81
71. 辣椒施用基肥该注意什么问题?	82
72. 辣椒如何科学施用微生物肥料?	83
73. 辣椒喷施微肥时应注意哪些问题?	84
74. 辣椒微肥如何施用效果好?	85

75. 辣椒微肥如何科学施用?	86
76. 大棚辣椒施用二氧化碳气体肥有哪些优点? 如何施用?	88
77. 大棚辣椒施用控释肥的优点有哪些?	92
78. 辣椒叶面施肥有什么优缺点?	93
79. 辣椒施用冲施肥有什么优点?	94
80. 大棚辣椒哪些肥料不可混用?	96
81. 辣椒施肥越多产量越高吗?	96
82. 大棚辣椒施肥存在哪些误区?	97
83. 辣椒生产中如何科学施用尿素?	98
84. 能不能把植物生长调节剂当肥料施用?	100
85. 辣椒生产如何结合浇水进行追肥?	100
86. 辣椒成熟的冲施肥配方有哪些?	101
87. 辣椒营养失衡的异常症状有哪些?	102
88. 辣椒如何防治三落?	105
89. 辣椒疯长、落花不坐果是什么原因?	106
90. 辣椒如何防治连作危害?	107
91. 辣椒如何进行科学轮作?	108
92. 辣椒培土与起垄定植哪个更合理?	109
93. 辣椒“捣窝”定植有哪些弊端?	111
94. 辣椒定植前后如何浇水?	111
95. 辣椒如何补苗可以减少死棵的发生?	113
96. 辣椒移苗的弊端有哪些?	113
97. 秋茬辣椒定植后怎样安全度过缓苗期?	114
98. 辣椒早秋定植后应做好哪些工作?	115
99. 大棚辣椒低温期如何防冻?	116
100. 辣椒茎秆细弱的原因是什么? 怎样改善?	119

101. 辣椒高产有哪些窍门?	120
102. 辣椒冬季如何疏叶?	122
103. 辣椒的内膛枝如何处理?	122
104. 春茬辣椒如何整枝?	123
105. 越冬茬辣椒整枝有什么技巧?	124
106. 辣椒春季如何打杈?	125
107. 辣椒如何利用吊枝调控长势?	125
108. 辣椒如何利用撑枝、吊枝提高坐果率?	126
109. 辣椒生理病害的形态表现有哪些?	126
110. 辣椒开花坐果期宜浇大水吗?	129
111. 怎样促进春茬辣椒多坐果?	130
112. 辣椒如何获得后期高产?	131
113. 辣椒花期如何防落花、落果?	132
114. 辣椒春季落花、落果的原因及管理措施是什么?	133
115. 辣椒如何预防天气原因造成的落花、落果?	135
116. 辣椒如何减少弯果?	136
117. 辣椒如何加强转色期的管理?	137
118. 辣椒转色期遭遇连阴天怎么办?	139
119. 辣椒采摘前后如何管理?	141
120. 辣椒门椒和对椒是留还是去?	142
121. 怎样能够延长春茬辣椒结果期?	143
122. 辣椒坐果期的管理存在哪些失误?	144
123. 辣椒如何短期贮藏保鲜?	146
124. 如何预防辣椒病害?	148
125. 如何防治辣椒沤根?	151
126. 辣椒如何分段管理?	152
127. 辣椒套袋时要注意啥问题?	153

128. 辣椒如何护根增产？	153
129. 大棚辣椒的管理误区有哪些？	155
130. 辣椒果面发黑是怎么回事？	157
131. 辣椒育苗需要注意哪些问题？	158
132. 如何防治辣椒脐腐病？	160
133. 如何防治辣椒日灼病？	162
134. 如何防治辣椒软腐病？	163
135. 辣椒霜霉病与白粉病怎样区分？	164
136. 如何防治辣椒疫霉根腐病？	165
137. 如何防治辣椒褐斑病？	166
138. 如何防治辣椒烂梗性细菌性软腐病？	166
139. 如何防治辣椒烂蔓性细菌性软腐病？	167
140. 如何防治辣椒髓部细菌性软腐病？	168
141. 如何防治辣椒白绢病？	169
142. 如何防治辣椒细菌性疮痂病？	169
143. 如何防治辣椒炭疽病？	170
144. 如何防治辣椒病毒病？	170
145. 如何防治辣椒立枯病？	172
146. 如何防治辣椒猝倒病？	172
147. 如何防治辣椒根结线虫病？	173
148. 如何防治辣椒疫病？	175
149. 如何防治辣椒成行或成片死棵？	177
150. 辣椒死棵后怎样处理？	178
151. 辣椒如何采用不同的灌根方法防治根部病害？	180
152. 如何防治辣椒蓟马？	181
153. 如何防治冬季大棚辣椒灰霉病？	181
154. 如何防治大棚辣椒灰斑病和褐斑病？	182



155. 冬季大棚辣椒如何防治蛴螬?	183
156. 冬季大棚辣椒如何防治蚜虫?	183
157. 如何防治冬季大棚辣椒猝倒病?	184
158. 如何防治冬季大棚辣椒菌核病?	184
159. 辣椒病虫害如何进行综合防治?	185
160. 辣椒缺氮症如何矫治?	187
161. 辣椒缺磷症如何矫治?	188
162. 辣椒缺钾症如何矫治?	189
163. 辣椒缺钙症如何矫治?	189
164. 辣椒缺硫、缺锌症如何矫治?	191
165. 辣椒缺硼症如何矫治?	191
166. 辣椒缺铁、缺锰症如何矫治?	192
167. 辣椒缺镁症如何矫治?	193
168. 辣椒缺铜症如何矫治?	194

辣椒

1. 大棚的场地如何选择？

建造大棚的场地应地势平坦，向阳，场地东、西、南无高大建筑物、树木遮阳。在山区建棚应避开风口，坡地处建棚应在南坡。建棚处土壤要肥沃，排水良好，地下水位低。

2. 常见的大棚类型有哪些？对棚形结构有哪些要求？

竹木结构大棚、水泥结构大棚、组装式钢管结构大棚和简易秫秸秆大棚。

塑料大棚的结构要求安全、经济、有效、可靠。其结构要合理，骨架薄膜要牢固可靠。棚内温度、光照条件优良，通风降湿方便。为做到这些，首先要求棚体较高，一般大型棚高度为 3 米，小型简易棚高度为 2 米，可依据需求具体选择。其次，大棚高度与宽度的比例要合理。雨水少的地区，大棚可宽些，顶部可平些，高、宽的比例约为 1:4。在雨水较大的南方，要加大坡度，以利于排水。另外，大棚断面要呈弧形，不宜有棱角，否则薄膜易损坏、积水。

3. 水泥大棚的结构与构建有什么要求?

(1)水泥大棚的结构:宽度为6米,高度为2.5米,拱间距为1米,横长30~50厘米。拱架为钢筋预制件,两根底筋直径为8毫米,顶筋直径为6毫米,箍筋为4毫米冷拔丝。混凝土可选500号水泥,每立方米混凝土用水泥360千克,水172千克,粗砂545千克,石子1400千克。预制时,拌料要填实、填匀,边浇边搅拌。要加强养护,去膜6小时后放入水池,养护7天,取出后露天堆放1个月方可安装。

(2)水泥大棚的建造:畦宽7.5米,在畦内安排6米宽的大棚,两侧开沟。按照大棚的走向和宽度拉线放样,东西两侧,每隔1.1米挖一洞,深40厘米,口径15厘米×15厘米,洞底垫废砖块。拱架两两配对,清理螺丝孔内残留的水泥,观测螺丝孔的位置是否一致。在大棚两头及中间,先架3根拱架作为标准,然后在棚顶拉线,保证高度一致,棚两侧拉线,保证左右对齐。将每副棚架的两根拱架竖立起来结合,螺丝孔对齐,高度及左右位置与标准架一致,位置要不断调整。拉杆最好用直径为25毫米的钢管,连接件用14号铁丝。边竖立拱架边安装拉杆。棚头应垂直于地面,连接拱架要绑牢,埋入土中部分要压实。

4. 组装式钢管大棚的结构与构建有什么要求?

(1)定位:确定大棚的位置后,平整地基,确定大棚的

四个角,用石灰画线,而后再用石灰确定拱杆的入地点,同一拱杆两侧的入地点要对称。

(2)安装拱杆:在拱杆下部的同一位置用石灰浆作标记,标出拱杆的入土深度,后用与拱杆相同粗度的钢钎,在定位时所标出的拱杆插入位置处,向地下打入的深度与拱杆入土的位置相同,而后再将拱杆两端分别插入安装孔,将拱杆的周围夯实。

(3)安装拉杆:安装拉杆有两种方式,一是用卡具连接,安装时用木槌,用力不能过猛;另一种是用铁丝绑捆,绑捆时,铁丝的尖端要朝向棚内,并使它弯曲,防止刺破棚膜或刺伤在棚内操作的人。

(4)安装棚头:安装时要保持垂直,否则不能保持相同的间距,降低牢固性。

(5)安装棚门:将事先做好的棚门安装在棚头的门框内,门与门框应重叠。

(6)扣膜:将膜按计划裁好,用压膜槽卡在拱架上。压膜线可用事先埋地锚的方法固定,也可在覆膜后,用木橛固定在棚两侧。

5. 日光温室的采光设计应注意哪些方面?

(1)方位角:日光温室东西延长,前屋面斜向正南,可最大限度地获得太阳辐射能。在气候温和地区,可早揭草苫,方位角为南偏西 $5^{\circ}\sim 10^{\circ}$ 。每偏东 1° ,太阳光线与前屋

面垂直的时间提前 4 分钟,偏西 1° 则延迟 4 分钟,南偏东 5° 提前 20 分钟,南偏西 5° 延迟 20 分钟。

(2) 采光屋面角:塑料薄膜对光线的吸收率是一定的。光线的透过率取决于反射率的大小,反射率小,透过率就高。入射角在 $0^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 范围内,随入射角的增大,反射率增大,但变化不明显。设计时,以冬至那天的太阳高度角和 40° 入射角为依据进行设计。

值得注意的是,这一屋面角的获得是依据冬至那天正午的太阳高度角。也就是说,在冬至前后的一段时间里,只有正午的透光率才最大限度地利用了太阳光能。为了延长一天中温室前屋面维持较高透光率的时间,即延长每天入射角小于 40° 的时间,应将前屋面角适当提高 $5^{\circ} \sim 7^{\circ}$ 。拱圆形温室的前屋面的屋面角,受其形状影响,在其弧度的不同位置,角度不同。一般温室前部的角度为 $60^{\circ} \sim 70^{\circ}$,距离温室前沿 1 米处为 $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$,3 米处为 $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$,4 米处为 $15^{\circ} \sim 20^{\circ}$,这样保证了温室前屋面的绝大部分有良好的透光率。温室前屋面后部的透光率较差。为了避免温室前屋面遮阳,作为前屋的拱架材料,要采用小断面、高强度的材料。为了减少立柱遮阳,可用拉杆和吊柱,钢结构的骨架强度最高、断面最小,但是投资较大。

(3) 日光温室的排间距:前后排温室间的距离,首先要做到在太阳高度角最小时不相互遮阳,在此基础上考虑中午前后多长一段时间后排温室不被遮阳,再考虑后排温室



的前面被前一排温室遮阳的空地。由于被遮阳造成的低地温对后排温室地温的影响,要再加上一个修正值 k , k 一般为 1~3 米。 k 值过大,温室之间的间距过大,前一排温室可利用后一排温室阻挡冬季寒冷的北风; k 值过小,后排温室不被遮阳的时段仅为中午前后较短的一段时间,在这之外的时间,蔬菜仍可进行旺盛的光合作用。

(4)温室长度:温室适宜的长度是 50 米左右,最短不应低于 15 米,最长不应长于 100 米。

6. 日光温室的保温设计应注意哪些方面?

(1)温室效应与土壤的热转换效应:日光温室的热能来源于阳光辐射能。白天阳光辐射,以短波的形式穿过温室的透明覆盖物进入温室内,绝大部分被土壤以及墙壁、立柱、后墙、后屋面和蔬菜作物吸收,使这些物质的温度提高,阳光能转换为热能。这些热能再以长波辐射、传导、对流等方式传播出来,提高了温室内的气温。

(2)温室热平衡:土壤中的热量也会向温室外部温度较低的土壤和下部土壤传导。温室内的热空气可以使前屋面薄膜变热,而薄膜再以长波辐射的形式向外散失热量。温室白天既增温又散热,而夜间只散热不增温。如果温室获得的热量多,散失的热量少,温室就升温;反之获得的热量少,散失的热量多,温室就降温,这就是温室的平衡,保温设计就是要减少热量的损失。