

大棚花椰菜青花菜 栽培答疑



李建永 周荣廷 王欣英 梁弘 编著

王乐义大棚菜栽培答疑丛书



山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

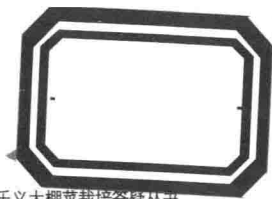
责任编辑 张 波 封面设计 刘 翌

ISBN 978-7-5331-6103-3



9 787533 161033 >

定价：15.00 元



王乐义大棚菜栽培答疑丛书

大棚花椰菜青花菜 栽培答疑

李建永 周荣廷 王欣英 梁弘 编著



● 山东科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

大棚花椰菜青花菜栽培答疑/李建永等编著. — 济南: 山东科学技术出版社, 2012

(王乐义大棚菜栽培答疑丛书)

ISBN 978-7-5331-6103-3

I. ①大… II. ①李… III. ①花椰菜—大棚栽培—问题解答 ②青花菜—大棚栽培—问题解答 IV. ①S626.4-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 174585 号

王乐义大棚菜栽培答疑丛书

大棚花椰菜青花菜栽培答疑

李建永 周荣廷 王欣英 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: 山东人民印刷厂莱芜厂

地址: 莱芜市嬴牟西大街 28 号

邮编: 271100 电话: (0634) 6276025

开本: 850mm×1168mm 1/32

印张: 5.5

版次: 2012 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5331 - 6103 - 3

定价: 15.00 元

《王乐义大棚菜栽培答疑丛书》

编纂委员会

主 任	孙明亮	朱兰玺			
成 员	徐 莹	傅小妹	刘广斌	寇振彦	
	李群成	李秉桦	刘培杰	陈运起	
	国世发	薛彦斌	梁 弘	肖万里	

主 审	王乐义				
主 编	徐 莹				
副主编	李群成	王志亮	朱小倩		
编 著	李建永	周荣廷	王欣英	梁 弘	

王乐义



王乐义 山东省寿光市三元朱村党支部书记。为了带领群众致富,他先后到中国农业大学、山东农业大学拜师学艺,并带上干粮三下关东取经,经过数百次试验,带领乡亲们发明了冬暖式大棚蔬菜生产技术。这一创举在全国掀起了轰轰烈烈的绿色革命,不仅改变了我国北方冬季吃不上新鲜蔬菜的历史,而且也让数以亿计的农民走上增收致富的道路。

王乐义同志先后被授予中国改革功勋、全国优秀共产党员、全国劳动模范、全国十佳优秀人才、全国农村优秀人才、全国农业科技推广先进工作者、全国农村学习“三个代表”重要思想基层干部标兵,被确定为“三个代表”在基层重大典型和全国保持共产党员先进性、建设社会主义新农村的重大典型,全国十大诚实守信模范。先后当选为党的第十五、十六、十七次全国代表大会代表。

前言

自2009年以来,我们对王乐义首创冬暖式蔬菜大棚技术进行了系统总结,编写了《跟王乐义学种大棚菜丛书》和《王乐义大棚菜栽培答疑丛书》。这两套丛书出版后,得到了全国各地广大农民的欢迎,让更多的农民朋友不用走出家门就能够了解到最先进的蔬菜品种及栽培技术,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,寿光的蔬菜生产技术不断加大科技创新力度,众多新品种、新技术不断应用到蔬菜生产中,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。

为更充分地推广寿光蔬菜生产新技术,让广大农民朋友及时解决蔬菜种植过程中遇到的难题,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一些常见的蔬菜品种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;并对原

来出版的《跟王乐义学种大棚菜丛书》和《王乐义大棚菜栽培答疑丛书》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。同时邀请山东省农业科学院的专家教授参与编写部分书稿,更增强了丛书的科学性、针对性。丛书本次推出 28 种,包括大棚蔬菜栽培和露地蔬菜栽培两部分,基本上涵盖了北方大部分生产中栽培的蔬菜品种。

丛书以深入浅出的形式介绍了各类常见蔬菜的栽培技术要点,还对蔬菜生长过程中常见的问题进行了疑难解答。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。既包括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,本丛书难以对所有的技术和内容都作详细的介绍,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 者

目 录

1. 花椰菜、青花菜的生育期有何特点？	1
2. 花椰菜、青花菜生长对温度有什么要求？	2
3. 花椰菜、青花菜生长对光照有什么要求？	3
4. 花椰菜、青花菜生长对土壤水分和空气湿度有什么要求？ ...	3
5. 花椰菜、青花菜生长对气体条件有什么要求？	4
6. 花椰菜、青花菜生长对土壤和营养条件有什么要求？	5
7. 花椰菜、青花菜有哪些食用及药用价值？	6
8. 生产上推广的花椰菜早熟品种有哪些？	7
9. 生产上推广的花椰菜中熟品种有哪些？	11
10. 生产上推广的花椰菜晚熟品种有哪些？	14
11. 生产上推广的彩色花椰菜品种有哪些？	17
12. 生产上推广的青花菜早熟品种有哪些？	19
13. 生产上推广的青花菜中熟品种有哪些？	22
14. 生产上推广的青花菜晚熟品种有哪些？	26
15. 花椰菜栽培怎样进行品种选择？	27
16. 花椰菜、青花菜的壮苗标准是什么？	28
17. 育苗床土怎样配制、消毒和铺放？	28
18. 怎样确定花椰菜、青花菜的播种量？	29
19. 花椰菜、青花菜怎样浸种催芽和种子消毒？	30

20. 花椰菜、青花菜怎样播种？	31
21. 花椰菜、青花菜播种后至移植前怎样管理？	32
22. 花椰菜、青花菜秧苗怎样移栽？	33
23. 大棚冬春茬花椰菜、青花菜苗期怎样管理？	33
24. 大棚早春茬花椰菜、青花菜苗期怎样管理？	34
25. 大棚夏季花椰菜、青花菜反季节栽培苗期怎样管理？	35
26. 保护地秋冬茬、秋茬花椰菜、青花菜苗期怎样管理？	36
27. 保护地春茬花椰菜、青花菜苗期怎样管理？	37
28. 花椰菜、青花菜大棚育苗怎样通风？	37
29. 花椰菜如何做到巧育壮苗？	38
30. 青花菜怎样做到巧育壮苗？	41
31. 花椰菜育苗应注意什么问题？	42
32. 花椰菜、青花菜工厂化育苗关键技术有哪些？	43
33. 花椰菜、青花菜有哪些育苗方法？	44
34. 花椰菜、青花菜的壮苗、徒长苗、老化苗有何区别？	45
35. 花椰菜栽培过程中怎样进行施肥管理？	46
36. 花椰菜、青花菜保护地栽培怎样进行根外追肥？	47
37. 大棚越冬花椰菜如何进行肥水和温度管理？	48
38. 花椰菜栽培怎么安排茬口？	49
39. 花椰菜春季栽培中怎样做好定植管理？	50
40. 青花菜春季栽培中怎样做好定植管理？	51
41. 花椰菜越冬栽培中怎样进行定植后的管理？	52
42. 青花菜定植后怎样进行田间管理？	53
43. 花椰菜、青花菜塑料大棚早春茬栽培怎样管理？	54

44. 花椰菜、青花菜塑料大棚秋茬栽培怎样管理?	55
45. 露地花椰菜越冬栽培中怎样进行田间管理?	56
46. 露地花椰菜早春栽培怎样进行田间管理?	57
47. 露地花椰菜夏季反季节栽培怎样进行田间管理?	59
48. 晚播花椰菜进行假植的技术要点有哪些?	60
49. 花椰菜栽培中怎样切割花球?	61
50. 花椰菜无公害栽培中怎样束叶?	61
51. 夏季青花菜大棚怎样进行遮阳覆盖栽培?	62
52. 冬春青花菜怎样保温栽培?	64
53. 怎样进行春季花椰菜地膜覆盖栽培?	65
54. 怎样进行青花菜双球栽培?	66
55. 花椰菜、青花菜缺氮症如何防治?	68
56. 花椰菜、青花菜缺磷症如何防治?	69
57. 花椰菜、青花菜缺钾症如何防治?	69
58. 花椰菜、青花菜缺钼症如何防治?	70
59. 花椰菜、青花菜缺镁症如何防治?	71
60. 花椰菜、青花菜缺硫症如何防治?	72
61. 花椰菜、青花菜缺硼症如何防治?	72
62. 花椰菜、青花菜缺铁症如何防治?	73
63. 花椰菜、青花菜缺钙症如何防治?	74
64. 花椰菜、青花菜缺锌症如何防治?	75
65. 花椰菜、青花菜缺锰症如何防治?	75
66. 花椰菜、青花菜缺铜症如何防治?	76
67. 花椰菜、青花菜硼过剩如何防治?	76

68. 花椰菜、青花菜锰过剩如何防治?	77
69. 怎样防止花椰菜裂花与黑心?	77
70. 怎样防止花椰菜散形花球?	78
71. 怎样防止花椰菜小球和花球夹叶?	79
72. 怎样防止花椰菜花球变黄老化?	82
73. 怎样防止花椰菜毛花?	83
74. 怎样防止花椰菜紫花球?	84
75. 怎样防止花椰菜早花?	85
76. 怎样防止花椰菜不结球?	86
77. 怎样防止花椰菜结小花球或早期现球?	87
78. 怎样防止花椰菜污斑花球?	88
79. 怎样防止花椰菜黄化性药害?	89
80. 怎样防止青花菜茎裂空心?	90
81. 怎样防止青花菜早期抽薹和先期现球?	90
82. 怎样防止青花菜黄花、焦蕾球?	91
83. 怎样防止青花菜散形花球?	91
84. 怎样防止花椰菜冷害?	92
85. 怎样防止青花菜冻害?	94
86. 怎样防止青花菜药害?	96
87. 怎样防止花椰菜沤(烂)根?	99
88. 怎样防治花椰菜、青花菜猝倒病?	101
89. 怎样防治花椰菜、青花菜立枯病?	102
90. 怎样防治花椰菜、青花菜黑腐病?	103
91. 怎样防治花椰菜、青花菜软腐病?	105

92. 怎样防治花椰菜、青花菜灰霉病?	107
93. 怎样防治花椰菜、青花菜病毒病?	108
94. 怎样防治花椰菜、青花菜霜霉病?	109
95. 怎样防治花椰菜、青花菜真菌性黑斑病?	110
96. 怎样防治花椰菜、青花菜细菌性黑斑病?	112
97. 怎样防治花椰菜、青花菜黑胫病?	114
98. 怎样防治花椰菜、青花菜根肿病?	115
99. 怎样防治花椰菜、青花菜菌核病?	117
100. 怎样防治花椰菜、青花菜白锈病?	118
101. 怎样防治花椰菜、青花菜褐斑病?	119
102. 怎样防治花椰菜白斑病?	120
103. 怎样防治花椰菜黄萎病?	121
104. 怎样防治花椰菜环斑病?	122
105. 怎样防治花椰菜黑点病?	123
106. 怎样防治花椰菜叶斑病?	124
107. 怎样防治青花菜角斑病?	125
108. 怎样防治青花菜叶霉病?	126
109. 怎样防治菜粉蝶?	127
110. 怎样防治甘蓝夜蛾?	129
111. 怎样防治甜菜夜蛾?	130
112. 怎样防治斜纹夜蛾?	132
113. 怎样防治银纹夜蛾?	134
114. 怎样防治小菜蛾?	135
115. 怎样防治菜螟?	137



116. 怎样防治黄曲条跳甲?	138
117. 怎样防治菜蚜?	140
118. 怎样防治烟粉虱?	141
119. 怎样防治温室白粉虱?	143
120. 怎样防治美洲斑潜蝇?	145
121. 怎样防治地老虎?	146
122. 花椰菜和青花菜如何进行采前管理与科学采收?	148
123. 花椰菜、青花菜如何进行采后处理?	149
124. 花椰菜、青花菜贮藏技术有哪些?	150
125. 花椰菜、青花菜高效简易保鲜技术有哪些?	151
126. 青花菜怎样采收与加工?	153
127. 花椰菜贮藏保鲜有什么要求?	154
128. 花椰菜、青花菜怎样包装、预冷与贮藏运输?	155
129. 花椰菜、青花菜塑料膜保湿贮藏技术有哪些?	156

花椰菜青花菜

1. 花椰菜、青花菜的生育期有何特点？

花椰菜的生育周期包括发芽期、幼苗期、莲座期和花球形成期。

(1)发芽期：从播种到第1对真叶显露为发芽期。此期发芽和生长适温为 $15\sim 25^{\circ}\text{C}$ ，在春、夏、秋季一般需要7~10天。发芽期主要依靠种子内自身贮藏的养分生长，所以饱满的种子和精细的苗床整地是出好苗的基本条件。

(2)幼苗期：从第1对真叶显露，到第1叶序5片叶展开为止。幼苗期的生长适温为 $15\sim 25^{\circ}\text{C}$ 。此期的长短因幼苗的环境条件而异，在适温条件下需20~30天。

(3)莲座期：从第1叶序5片叶展开到莲座叶全部展开，并出现花球止为莲座期。生长适温 $15\sim 20^{\circ}\text{C}$ ，此期需20~80天。莲座期是形成功能叶的主要时期，此期结束时中心叶片开始向内抱合。

(4)花球形成期：从花球开始出现到花球成熟为止。一般需20~30天，生长的最适温度为 $14\sim 18^{\circ}\text{C}$ 。随后在适宜的条件下，花球松散，花薹和花枝伸长，花蕾膨大而开

花结实,完成生殖生长阶段。

青花菜生育过程经历发芽期、幼苗期、莲座期、花球形成期,各时期的特点与花椰菜相似,但植株长势比花椰菜更强,茎叶更粗大,节间较长,短缩茎比花椰菜短而粗,植株比花椰菜更高大。

2. 花椰菜、青花菜生长对温度有什么要求?

花椰菜性喜冷凉温和的气候条件,忌炎热,也不耐霜冻,对温度要求较严格。气温过低时,不易形成花球;气温过高则促使花薹伸长,花球松散,很快丧失商品价值。具体说来,营养生长适温为 $8\sim 24^{\circ}\text{C}$,种子发芽适温为 25°C 左右,花球形成适温为 $14\sim 20^{\circ}\text{C}$ 。气温低于 8°C 时花球生长缓慢。遇 0°C 以下低温时,花球易遭受冻害。气温高于 24°C ,花球膨大会受到抑制,花枝很快松散,花球品质差。花椰菜的种子萌动后可以在较高温度条件下通过春化阶段,即在 $5\sim 20^{\circ}\text{C}$ 温度范围内均可完成春化,其中 $10\sim 17^{\circ}\text{C}$ 和幼苗较大时通过最快。因此,花椰菜在反季节栽培条件下,也能结成花球。

青花菜对温度要求与花椰菜相似,在 $5\sim 20^{\circ}\text{C}$ 范围内,温度越高,青花菜的生长发育越快。不同之处是种子发芽适温为 $15\sim 25^{\circ}\text{C}$,幼苗期的生长适温为 $15\sim 20^{\circ}\text{C}$ 。青花菜具有很强的耐寒和耐热性,莲座期生长适温为 $15\sim 20^{\circ}\text{C}$,花球发育适温为 $14\sim 18^{\circ}\text{C}$ 。温度高于 25°C 时花球