

Zhongguo Nongcun Shuku

★ 迟淑娟 杨春玲 孙克威 刘金宇 编著

★ 中国农业出版社



西葫芦 冬瓜 苦瓜
四季生产技术问答

2.6-44

中国农村书库

西葫芦 冬瓜 苦瓜四季 生产技术问答

迟淑娟 杨春玲 孙克威 刘金宇 编著

中国农业出版社

中国农村书库
**西葫芦 冬瓜 苦瓜四季
生产技术问答**

迟淑娟 杨春玲 孙克威 刘金宇 编著

* * *

责任编辑 孟令洋

中国农业出版社出版(北京市朝阳区农展馆北路2号 100026)
新华书店北京发行所发行 中国农业出版社印刷厂印刷

787mm×1092mm 32开本 5.875印张 120千字

1998年1月第1版 1998年1月北京第1次印刷

印数 1~30 000册 定价 5.60元

ISBN 7-109-05055-6/S·3183

(凡本版图书出现印刷、装订错误,请向出版社发行部调换)

出版 说明

党的十一届三中全会以来，在邓小平建设有中国特色社会主义理论的指导下，我国在农村实行了一系列改革开放政策，使农村面貌发生了巨大变化。但是，我国农村发展的潜力还很大。为了实现农村经济快速增长、富国强民、振兴中华民族的宏伟蓝图，迫切需要依靠科学技术振兴农业和农村经济。为此，中国农业出版社组织编辑人员深入农村进行了大范围、多层次的实地调查，根据农民的需要，约请了全国数百位具有较高理论水平和丰富生产经验的专家，编写了这套《中国农村书库》大型丛书。希望通过这套丛书的出版，对我国农业生产、农村经济的发展和农民生活起到指导作用。

这套丛书共有 100 余种，内容涉及到与农民有关的方方面面，如农业政策、法律法规、思想道德、农村经济、种植业、养殖业、农产品储藏加工、农用机械和农村医疗保健等。考虑到目前我国农民的文

化水平，本套丛书使用了通俗易懂的语言文字，并多以问答的形式编写成书；注重理论联系实际，说理明白，使农民知道更多的道理；农业生产技术方面，着重介绍生产中的主要环节，关键性技术、方法和成功经验，其中不少是国内外研究成果和高产、优质、高效生产技术，可操作性强；力求科学性、实用性相结合，使农民学习之后，能解决生产中遇到的问题，并取得较好的效益。

衷心希望农村读者能从这套丛书中获益，通过辛勤劳动，早日脱贫致富，过上小康生活。

中国农业出版社

1997年7月

前言

近年来随着国民经济增长、人民生活水平的提高，促进了蔬菜生产的发展，栽培种类不断增加，科研成果、新技术、高产高效益的典型不断涌现，特别是设施蔬菜栽培有了重大突破，多种鲜细菜实现了周年供应，取得了显著的经济效益和社会效益。消费者实现了“冬菜夏吃，夏菜冬吃，鲜细菜长年吃”的愿望。

我国幅员辽阔，地区差异较大，经济发展不平衡，即使在农业生产技术的应用方面各地区之间的发展也极不平衡，一些发展滞后地区的农民朋友尚未掌握设施栽培的技术与诀窍，急需系统的设施栽培技术的书籍。为此，我们编写了《西葫芦冬瓜苦瓜四季栽培技术问答》一书，以满足广大农民的急需。

本书的特点是着重实用性和可行性，理论深入浅出，文字精炼通俗，内容科学新颖，可操作性强，从生产实际出发，并以问答的形式，对农民朋友在西葫芦、冬

瓜、苦瓜设施栽培生产和露地生产（四季生产）中所遇到的问题，从理论和实践方面进行详细的解答。此书除了指导农民从事生产外，还可供农业科技工作者和农业院校学生参考。

由于内容较多，难免出现疏漏，敬请读者批评指正。

编 者

1997年8月

目 录

出版说明

前言

一、西葫芦	1
1. 西葫芦的起源及生产现状如何?	1
2. 西葫芦有什么营养价值? 栽培 西葫芦的经济效益怎样?	2
3. 西葫芦的植物学性状如何? 与 栽培有什么关系?	2
4. 西葫芦的生长发育需要经过哪几个 时期? 各有什么特点? 不同的生长 发育阶段在栽培上应注意什么?	3
5. 西葫芦要求怎样的温度条件?	4
6. 西葫芦生长发育对光照条件 有何要求?	5
7. 西葫芦对水分条件的要求 有什么特点?	6
8. 西葫芦对土壤营养有何要求? 其氮、 磷、钾肥的吸收规律怎样?	7
9. 生产上应用的西葫芦有哪些类型 和品种?	7
10. 西葫芦有几种栽培类型?	10
11. 西葫芦怎样安排茬口才能四季	

生产、周年供应?	10
12. 何谓地膜覆盖栽培? 西葫芦采用地膜覆盖栽培 有什么好处?	11
13. 在生产上有哪几种地膜? 各种地膜有何作用?	12
14. 不同类型的地膜对土壤温度、养分、水分有什么 影响?	14
15. 地膜覆盖栽培西葫芦如何选择地膜?	15
16. 什么样的地块适合地膜覆盖栽培西葫芦? 怎样整地施肥?	15
17. 地膜覆盖栽培西葫芦覆膜要做哪些准备工作?	16
18. 地膜覆盖栽培西葫芦怎样定植?	17
19. 露地栽培西葫芦应注意哪些环节?	17
20. 什么叫日光温室? 日光温室有哪些类型?	18
21. 什么叫日光温室的“五度”、“三材”? 怎样确定?	22
22. 建造日光温室怎样选择和规划场地? 何时 建造为宜?	25
23. 圆拱式日光温室怎样建造?	26
24. 琴弦式日光温室怎样建造?	30
25. 日光温室小气候有何特点?	31
26. 温室、大棚和中小棚常用的塑料薄膜有哪几种? 各有何特点?	35
27. 怎样粘接大棚、温室用的塑料薄膜?	36
28. 日光温室、大棚为什么会产生有害气体?	37
29. 棚(室)内二氧化碳的变化有何特点? 它对西葫芦 生产有何影响?	38
30. 保护地西葫芦增施二氧化碳有何效果? 怎样施用?	40
31. 不同类型结构的温室其温光效应有什么区别?	42
32. 日光温室张挂反光幕有什么好处? 怎样张挂?	45
33. 日光温室西葫芦栽培怎样安排茬口?	47
34. 日光温室冬春茬西葫芦在生育期间的的环境有何特点?	

生育规律有哪些? 主攻方向是什么?	47
35. 日光温室冬春茬西葫芦可选择哪些品种?	
在什么时期育苗合适?	48
36. 冬春茬西葫芦栽培怎样配制营养土?	48
37. 冬春茬西葫芦怎样进行种子处理? 怎样浸种催芽?	49
38. 西葫芦为什么要培育嫁接苗? 西葫芦怎样嫁接?	
嫁接后怎样管理?	50
39. 日光温室冬春茬西葫芦从播种到定植怎样进行	
温湿度管理?	53
40. 日光温室冬春茬西葫芦适宜苗龄为多大?	
壮苗标准是什么?	54
41. 什么样的苗是老化苗? 什么样的苗是徒长苗?	
应怎样防治?	54
42. 日光温室冬春茬西葫芦如何确定定植适期?	
怎样整地施肥?	55
43. 日光温室冬春茬西葫芦应采用什么样的栽植形式?	
多大的密度适宜?	56
44. 日光温室冬春茬西葫芦怎样定植?	57
45. 日光温室冬春茬西葫芦定植后怎样进行温度管理?	
怎样进行肥水管理?	57
46. 日光温室冬春茬西葫芦定植后怎样进行光照调节?	
怎样进行气体施肥?	58
47. 日光温室冬春茬西葫芦怎样进行吊蔓?	
怎样进行植株调整?	59
48. 日光温室西葫芦落花落果的原因是什么?	
防止措施怎样?	60
49. 日光温室秋冬茬西葫芦生育期间的环境特点是什么?	
生育规律及主攻方向是什么?	61
50. 日光温室秋冬茬西葫芦怎样育苗? 育苗时需配备	
什么样的设施? 怎样进行苗床管理?	61

51. 日光温室秋冬茬西葫芦栽培要掌握哪些技术环节?	62
52. 日光温室秋冬茬西葫芦栽培是否需要沾花? 怎样进行?	63
53. 塑料大棚在蔬菜生产上有哪些作用?	63
54. 我国大棚有哪些常见的类型?	64
55. 怎样选择大棚的修建场地?	66
56. 竹木结构大棚怎样建造?	67
57. 钢筋无柱大棚怎样建造?	68
58. 钢管大棚安装时应注意什么?	69
59. 东西延长和南北延长的大棚在温度和 光照方面各有何特点?	70
60. 大棚薄膜以何种覆盖为好?	71
61. 塑料中棚有哪些结构类型? 怎样建造?	72
62. 日光温室、大中小棚早春茬西葫芦育苗有什么特点? 需要哪些必备的设施?	73
63. 大棚早春茬西葫芦何时定植好? 定植前后要做哪些 准备工作?	75
64. 大棚早春茬西葫芦怎样定植? 定植后如何管理?	76
65. 早春怎样利用中、小棚生产西葫芦?	77
66. 利用中、小棚进行早春西葫芦栽培的技术要点 有哪些?	77
67. 怎样利用大、中小棚进行秋延后西葫芦生产?	78
68. 西葫芦苗期有哪些病害? 怎样防治?	78
69. 西葫芦定植后有哪些常见病害?	80
70. 怎样防治西葫芦灰霉病?	80
71. 怎样防治西葫芦霜霉病?	81
72. 怎样防治西葫芦白粉病?	82
73. 怎样防治西葫芦菌核病?	83
74. 怎样防治西葫芦病毒病?	84
75. 怎样防治西葫芦炭疽病?	85

76. 栽培西葫芦常见的害虫有哪些?	86
77. 怎样防治西葫芦瓜蚜?	86
78. 怎样防治西葫芦白粉虱?	87
79. 怎样防治西葫芦瓜绢螟?	89
80. 怎样防治西葫芦瓜蓟马?	89
81. 怎样防治西葫芦黄守瓜?	89
82. 怎样防治西葫芦红蜘蛛?	89
83. 怎样防治西葫芦黄曲条跳甲?	90
84. 怎样防治蛱蝶危害西葫芦?	90
85. 怎样防治螻蛄危害西葫芦?	92
86. 怎样防治种蝇危害西葫芦?	92
87. 怎样防治小地老虎危害西葫芦?	92
88. 西葫芦的采收标准是什么?	94
89. 西葫芦怎样包装、保鲜和运输?	94
二、冬瓜	96
90. 冬瓜原产在什么地方? 目前在我国的生 产情况如何?	96
91. 冬瓜有哪些营养成分? 对人体有什么好处?	97
92. 冬瓜有哪些植物学特征?	97
93. 冬瓜的生长发育分哪几个时期? 每个时期的 生长特点是什么?	100
94. 冬瓜要求什么样的温度条件?	103
95. 冬瓜要求什么样的光照条件?	103
96. 冬瓜要求什么样的水分条件?	104
97. 冬瓜要求什么样的土壤营养条件?	105
98. 冬瓜分为哪些类型?	105
99. 冬瓜有哪些栽培品种? 每一品种的特性是什么?	106
100. 冬瓜有哪些栽培方式?	109
101. 冬瓜有哪些间套种形式?	109

102. 露地支架栽培冬瓜品种选择的原则是什么?	109
103. 露地架冬瓜育苗常用设备是什么?	110
104. 冬瓜采用电热温床育苗应如何铺设电热温床?	110
105. 露地支架冬瓜育苗时应如何进行种子处理 及苗期管理?	113
106. 露地支架冬瓜的定植期如何安排?	114
107. 露地支架冬瓜作畦、定植方法及密度各是什么?	114
108. 露地支架冬瓜定植后如何进行中耕松土?	115
109. 露地支架冬瓜如何进行引蔓与压蔓?	115
110. 露地架冬瓜的支架方法有哪些?	116
111. 露地支架冬瓜如何进行绑蔓?	116
112. 露地支架冬瓜如何进行植株调整?	117
113. 露地支架冬瓜如何进行护瓜?	117
114. 露地支架冬瓜如何进行追肥管理?	118
115. 露地支架冬瓜如何进行水分管理?	119
116. 露地支架冬瓜的收获标准是什么?	120
117. 露地爬地冬瓜应选择哪些品种?	120
118. 露地爬地冬瓜的作畦方法是什么?	121
119. 露地爬地冬瓜的定植方法是什么?	121
120. 露地爬地冬瓜定植后如何进行中耕松土?	121
121. 露地爬地冬瓜如何进行盘条、压蔓?	122
122. 露地爬地冬瓜如何进行选瓜、定瓜?	122
123. 露地爬地冬瓜如何进行翻瓜、垫瓜?	123
124. 塑料薄膜小拱棚早熟栽培冬瓜时应选择哪些品种?	123
125. 塑料薄膜小拱棚早熟冬瓜栽培如何培育壮苗?	124
126. 塑料薄膜小拱棚早熟栽培时定植期如何确定? 定植密度是多少?	126
127. 塑料薄膜小拱棚早熟栽培冬瓜时怎样建造小拱棚? 如何放风?	126
128. 塑料薄膜小拱棚早熟栽培冬瓜如何进行田间管理?	128

129. 地膜覆盖冬瓜栽培的效益如何?	130
130. 地膜覆盖冬瓜的栽培方法是什么?	130
131. 日光温室进行冬瓜栽培时应选择哪些品种?	132
132. 日光温室栽培冬瓜的育苗技术要点是什么?	132
133. 日光温室冬瓜栽培定植前都做哪些准备工作?	132
134. 日光温室冬瓜栽培的定植时间及定植密度 如何确定?	133
135. 日光温室冬瓜的定植方法是什么?	133
136. 日光温室冬瓜栽培如何进行温度、光照管理?	133
137. 日光温室冬瓜定植后如何进行肥水管理?	135
138. 日光温室冬瓜栽培如何进行植株调整和人工授粉?	135
139. 冬瓜如何进行采种?	136
140. 如何进行冬瓜贮藏?	137
141. 冬瓜枯萎病的症状是什么? 如何防治?	139
142. 怎样防治冬瓜疫病?	141
143. 怎样防治冬瓜炭疽病?	142
144. 怎样防治冬瓜白粉病?	143
145. 怎样防治冬瓜霜霉病?	145
146. 怎样防治冬瓜果实绵腐病?	146
147. 怎样防治冬瓜病毒病?	147
148. 守瓜怎样危害冬瓜? 如何防治?	148
149. 蚜虫怎样危害冬瓜? 如何防治?	148
150. 瓜实蝇怎样危害冬瓜? 如何防治?	149
151. 红蜘蛛怎样危害冬瓜? 如何防治?	150
152. 瓜绢螟怎样危害冬瓜? 如何防治?	151
153. 棕蓟马怎样危害冬瓜? 如何防治?	152
154. 瓜椿象怎样危害冬瓜? 如何防治?	153
155. 蝼蛄怎样危害冬瓜? 如何防治?	153
三、苦瓜	154

156. 苦瓜的起源及栽培历史情况如何?	154
157. 苦瓜有哪些药用价值?	155
158. 苦瓜的植物学性状是什么?	155
159. 苦瓜对环境条件有什么样的要求?	157
160. 苦瓜有哪些类型?	158
161. 苦瓜有哪些栽培品种?	159
162. 苦瓜的栽培季节如何确定?	162
163. 如何培育苦瓜壮苗?	162
164. 露地苦瓜栽培如何进行整地施肥作畦?	164
165. 苦瓜的定植方法及密度是什么?	164
166. 露地苦瓜定植后如何进行中耕除草?	164
167. 露地苦瓜如何进行植株调整?	165
168. 露地栽培苦瓜如何进行肥水管理?	165
169. 露地栽培苦瓜的采收标准是什么?	166
170. 塑料小拱棚栽培苦瓜的方法是什么?	166
171. 塑料大棚栽培苦瓜的高产栽培技术是什么?	168
172. 日光温室苦瓜的栽培技术是什么?	169
173. 苦瓜如何进行留种与采种?	170
174. 如何防治苦瓜的病虫害?	171

一、西葫芦

1. 西葫芦的起源及生产现状如何？

西葫芦别名搅瓜，原产于美洲南部，又称美洲南瓜。在世界各地都有栽培，尤以欧洲和美洲最多。我国于 19 世纪中叶引入，开始只在露地进行栽培。随后，为了提早上市，采用冷床育苗，定植到设有风障的露地，取得较好的栽培效果。60 年代，随着塑料工业的兴起，利用中小棚进行早熟栽培，育苗也相应改在温室或温床中进行，这样就使生产季节进一步提前，采收期延长，产量也有所提高。

80 年代，随着北方日光温室的兴起，冬季生产耐寒的叶菜类蔬菜、早春栽培喜温的果菜类蔬菜得以发展。但由于人们认为西葫芦植株较矮，叶大，栽培密度小，如采用温室进行栽培，不能充分发挥温室空间大的优势，很难获得高效益，因此，这一阶段西葫芦仅在中小棚中栽培和进行地膜覆盖栽培。

90 年代，日光温室在北方广泛地发展起来，栽培的蔬菜种类不断增多，栽培技术不断进步完善，冬春茬西葫芦才在日光温室开始有少量栽培，并取得较高的经济效益。随着时间的推移，栽培面积不断扩大，到目前为止，日光温室西葫芦的栽培面积在瓜类蔬菜中仅次于黄瓜，成为温室生产的主要果菜类蔬菜之一。

2. 西葫芦有什么营养价值？栽培西葫芦的经济效益怎样？

西葫芦可以从嫩果到老熟陆续采收食用。老熟后的果实不但耐贮藏，还可以腌渍，腌渍后的果实，果肉可搅成粉丝状，所以称搅瓜。

西葫芦含有人体所需要的无机盐、蛋白质和各种维生素。据测定，每 500 克西葫芦嫩果中含有钙 0.062 克、胡萝卜素 0.04 克、铁 0.7 克、磷 172 毫克、蛋白质 2.2 克、糖 7 克、硫胺素 0.07 克、核黄素 0.07 克、尼克酸 1.1 毫克、抗坏血酸 4 毫克。营养比较丰富，其嫩果不论做馅、做汤菜或炒食，都很适宜。特别是在冬季、早春更显得清新爽口，深受广大群众喜欢。

随着日光温室西葫芦栽培面积的扩大，已引进、筛选和培育出一批温室生产的专用西葫芦品种，并完善了温室栽培西葫芦的技术，不但增加了栽培密度，而且还运用了嫁接换根、吊蔓等栽培技术，充分利用温室空间，提高光能利用率，获得了提早上市、延长采收期、增加产量的效果，亩温室收入在万元以上。结合大、中、小拱棚及露地等不同茬次的茬口安排，西葫芦已实现四季生产，周年供应。

3. 西葫芦的植物学性状如何？与栽培有什么关系？

(1) 根 西葫芦根系比较强大，在幼苗期发根快。如直播主根可以深扎 2 米。若是经过育苗移植，主根深度约 60 厘米，促使侧根向水平方向伸展，形成一个主要根系呈水平型生长，分布范围达 120~210 厘米，垂直分布 15~20 厘米深的强