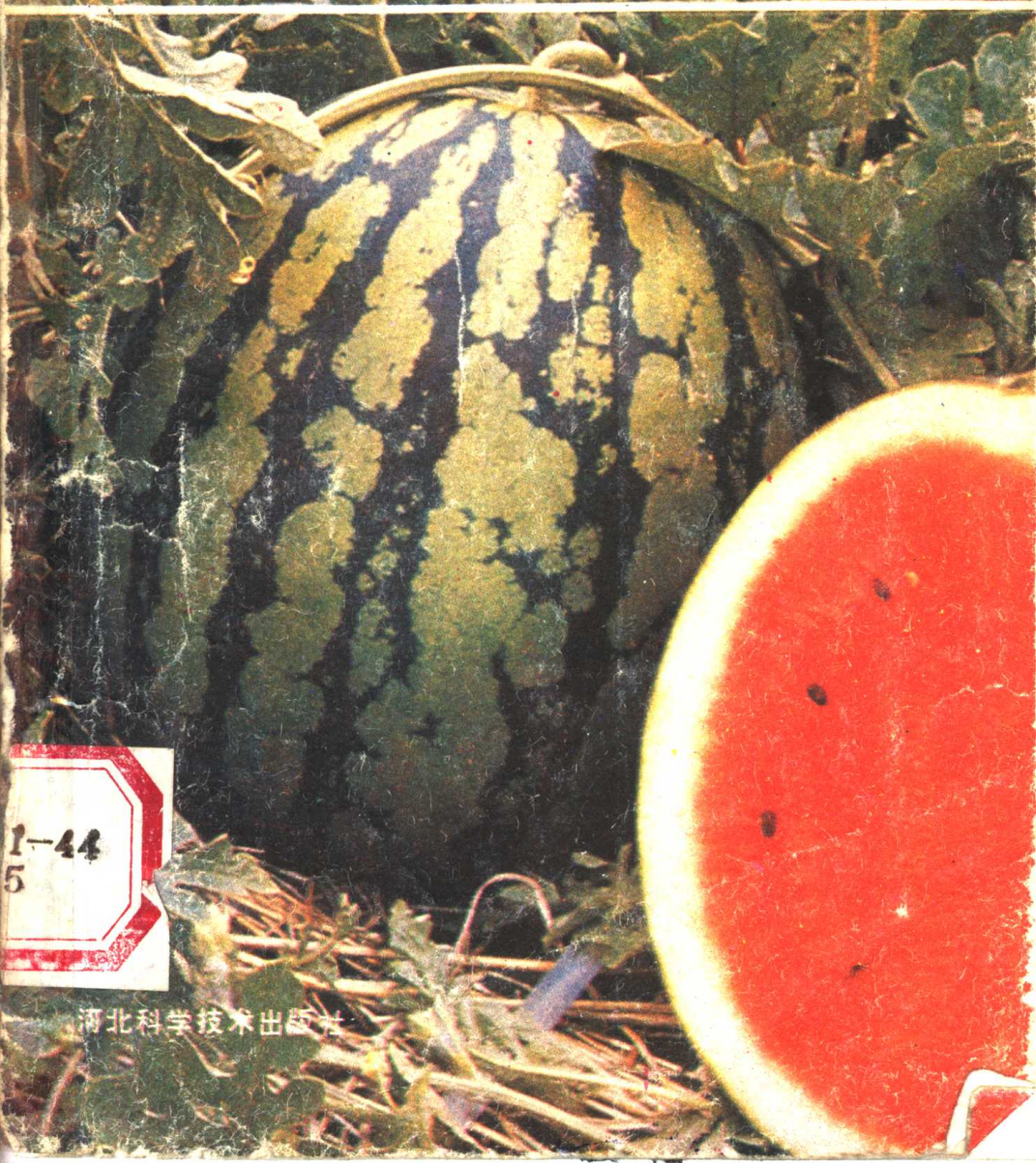


西瓜栽培新技术问答

李瑞青
魏继周



河北科学技术出版社

西瓜栽培新技术问答

李瑞青 魏继周

河北科学技术出版社

西瓜栽培新技术问答

李瑞青 魏继周

河北科学技术出版社出版（石家庄市北马路45号）

河北省文联印刷厂印刷 河北省新华书店发行

787×1092毫米 1/32 7,125印张 151,000字 印数：1—18,900
1987年1月第1版 1987年1月第1次印刷 统一书号：17365·24 定价：1.35元

前 言

西瓜素有水果之王和水果珍品、仙品等美称。它不仅汁多味甜、食之爽口，而且能消热解渴，是有益于人民健康的防暑佳品。

西瓜是重要的经济作物，在农业生产上有着其他经济作物所无法比拟的优点：一是西瓜的产值较高，经济效益显著；二是西瓜的生育期较短，用工少；三是生产成本较低，一般仅占收入的15—20%左右。

我国西瓜的栽培历史悠久，栽培范围极广。由于生活水平的不断提高，消费者对西瓜的要求也愈来愈高，如要求品种多、数量足、质量高、供应时间长。为了满足城乡人民的需要，近年来西瓜栽培面积逐年增加，栽培方式多种多样，尤其是塑料薄膜覆盖栽培新技术的推广，更加促进了西瓜生产的迅速发展。西瓜塑料薄膜覆盖栽培在促进早熟、增加产量、改善品质、提高经济效益、延长供应时间等方面，都可收到显著效果。广大瓜农为发展西瓜生产，迫切要求了解优良西瓜品种的特性和掌握这项优质、丰产、稳产的栽培技术措施。

为了满足广大瓜农的要求和愿望，根据我们多年来的生产实践和有关科学研究成果，采用问答的形式，对西瓜的生物学特性、生长发育所需要的环境条件和生产管理中的技术问题，特别是对塑料薄膜覆盖栽培西瓜的新技术，做了较为详细的解答。并且对西瓜夏播、西瓜搭架栽培、西瓜嫁接栽培和无籽西瓜栽培，也做了必要的叙述。同时，对于目前西瓜生产、科研上的一些新技术和无籽西瓜的二级育苗技术，获

得无籽西瓜的方法，西瓜施用增甜剂的效果、方法及西瓜品种等做了介绍。最后还附有西瓜塑料薄膜双覆盖栽培技术规程。

本书力求编写成内容简明扼要、实用性强的技术读物，以帮助广大瓜农掌握西瓜栽培的新技术，解决生产中出现的技术问题。但由于我们水平所限，不当与错误之处在所难免，敬请广大读者赐正。

编 者

1986. 9. 3

目 录

一、西瓜的栽培历史和营养价值	(1)
1. 西瓜是什么时候传入我国的? 西瓜如何分类?	(1)
2. 西瓜的果实里含有哪些营养成分?	(2)
二、西瓜生长发育的特性及对环境条件的要求	(3)
3. 西瓜植株由哪些器官组成?	(3)
4. 西瓜的根有什么作用? 它在土壤中的分布状况如何?	(3)
5. 西瓜茎有什么特征和作用?	(4)
6. 西瓜叶的形状、大小和作用是什么?	(5)
7. 西瓜花有什么主要特点?	(6)
8. 西瓜的果实有什么特点?	(8)
9. 西瓜的种子有什么特征?	(8)
10. 西瓜的一生可分为几个生育时期? 各生育期有什么特点?	(9)
11. 根据何条件划分西瓜的早、中、晚熟品种?	(13)
12. 西瓜的生长发育对温度条件有什么要求?	(14)
13. 空气湿度的大小对西瓜的生长发育有什么影响?	(15)
14. 西瓜的一生需要多少水分?	(16)
15. 为什么说西瓜是较抗旱的作物?	(17)
16. 西瓜对光照条件有什么要求?	(18)
17. 西瓜对土壤有什么要求?	(19)
三、西瓜栽培品种介绍	(20)
18. 普通西瓜的早熟品种有哪些?	(20)

19. 普通西瓜的中熟品种有哪些?	(21)
20. 普通西瓜的晚熟品种有哪些?	(25)
21. 西瓜杂种一代有哪些优良组合(品种)?	(25)
22. 四倍体西瓜有哪些优良品种?	(27)
23. 无籽西瓜有哪些主要品种(组合)?	(30)
四、种西瓜的投资和经济效益	(31)
24. 塑料薄膜覆盖栽培需要哪些材料? 其投资为多少? ...	(31)
25. 种植西瓜的经济效益如何?	(32)
五、塑料薄膜覆盖栽培的形式和作用	(33)
26. 什么是地膜覆盖栽培? 有几种形式?	(33)
27. 地膜覆盖对土壤的理化性状影响如何?	(35)
28. 地膜覆盖对近地面小气候和生物活动有什么影响? ...	(36)
29. 地膜覆盖对西瓜的生长发育有什么影响?	(37)
30. 什么是塑料薄膜小拱棚半覆盖栽培?	(38)
31. 什么是塑料薄膜双覆盖栽培? 它有什么优点?	(40)
32. 什么是塑料大棚栽培?	(40)
33. 使用塑料薄膜时应注意什么问题?	(41)
六、西瓜塑料薄膜覆盖栽培技术	(42)
(一) 播种前的准备工作	
34. 种植西瓜应选择什么样的地块?	(42)
35. 什么茬口种西瓜好?	(43)
36. 西瓜为什么不能重茬栽培?	(43)
37. 西瓜地的整地工作应如何进行?	(44)
38. 怎样覆盖地膜?	(45)
39. 龟背高畦比传统的平畦有什么优点?	(46)
40. 生产用西瓜种子的标准是什么?	(46)
41. 怎样根据需要选择西瓜的品种?	(47)
42. 西瓜早熟栽培选用品种时应注意什么问题?	(48)

43. 怎样确定西瓜的种植密度? (50)
44. 怎样确定西瓜适宜的播种期? (51)
45. 解决西瓜供应期短而集中问题的途径是什么? (51)

(二) 育苗和直播技术

46. 西瓜种子发芽需要哪些条件? (53)
47. 西瓜播种前为什么要进行种子处理? (54)
48. 什么是发芽试验? 怎样进行发芽试验? (54)
49. 给种子消毒的方法有哪些? (55)
50. 怎样用开水烫种? 其优缺点是什么? (56)
51. 西瓜种子的变温处理方法和作用是什么? (56)
52. 西瓜种子催芽的目的和要求是什么? 有几种方法? ... (57)
53. 怎样利用马粪堆催芽? (58)
54. 西瓜育苗移栽有什么优点? (60)
55. 西瓜育苗有几种方法? (61)
56. 应选择什么样的地点修建苗床? (61)
57. 培育西瓜苗的苗床有哪几种? (61)
58. 怎样确定苗床的大小和数量? (62)
59. 怎样修建苗床? (62)
60. 怎样配制营养土? (63)
61. 育苗用的容器有哪几种? 怎样制做? (64)
62. 怎样育子叶苗? (67)
63. 怎样育大苗? (69)
64. 苗床管理应注意哪些问题? (70)
65. 早春育苗时容易出现什么问题? 应怎样解决? (72)
66. 用电热温床育苗有什么好处? (74)
67. 怎样安装和使用电热温床? (74)
68. 直播西瓜的技术要求是什么? 怎样计算播种量? (76)

(三) 田间管理技术

69. 西瓜幼苗何时定植? (77)
70. 西瓜种植的形式有哪几种? (78)
71. 为什么早春移栽定植西瓜幼苗时要先浇水后栽苗? ... (79)
72. 定植西瓜大苗时应注意什么问题? (79)
73. 怎样定植子叶苗? (80)
74. 西瓜苗定植后发生死苗或大缓苗现象的原因是什么? (80)
75. 拱棚的大小应如何确定? (81)
76. 怎样加盖小拱棚? (81)
77. 双覆盖栽培中应怎样加强小拱棚覆盖期的管理? (81)
78. 双覆盖栽培的小拱棚要不要拆除?应做好什么
准备工作? (82)
79. 氮、磷、钾三要素对西瓜的生长、发育各有什
么作用? (83)
80. 西瓜生长的各个阶段对氮、磷、钾三要素的需求有什
么差别? (84)
81. 西瓜生长期间, 需要氮、磷、钾的数量是多少?怎样
确定施肥量? (84)
82. 西瓜追肥应遵循什么原则? (85)
83. 种西瓜施什么肥好? (86)
84. 西瓜追肥有几种方法? (87)
85. 西瓜生长期间什么时候进行追肥?每次追肥的数量为
多少? (88)
86. 西瓜的根外追肥有什么作用? (89)
87. 西瓜根外追肥应注意什么问题? (89)
88. 施化肥的瓜不甜吗? (90)
89. 是不是一定要施用饼肥才能保证西瓜的品质? (91)
90. 怎样施用化肥才能保证西瓜的品质不会下降? (92)
91. 怎样判断西瓜植株是否缺水? (93)
92. 给西瓜浇水的原则是什么? (94)

93. 西瓜生长期间需要浇几次水? (95)
94. 什么叫明水、暗水? 各在何时采用? (96)
95. 为什么有的西瓜田里会出现许多小白根? 出现这种情况应怎么办? (96)
96. 每次浇水在一天内的时间里应如何掌握? (97)
97. 为什么种植西瓜要特别注意防涝? (97)
98. 有人说: “西瓜地里的草不用锄” 对吗? (98)
99. 在西瓜地里怎样科学地使用除草剂? (98)
100. 在西瓜生长的中后期, 为什么要赤脚进行田间作业? ... (99)
101. 西瓜植株为什么要进行整枝? (100)
102. 西瓜整枝在什么时候进行? 有几种主要整枝方式? ... (100)
103. 什么叫闷尖? 种西瓜是否闷尖? 怎样操作? (102)
104. 什么叫搬根? 它有什么作用? (102)
105. 什么叫盘条? 怎样操作? 盘条有什么作用? (103)
106. 西瓜为什么要压蔓? (103)
107. 西瓜不压蔓可以吗? (104)
108. 什么叫明压、暗压? 怎样操作? (104)
109. 西瓜压蔓应注意什么问题? (105)
110. 西瓜的花芽分化什么时候开始? (106)
111. 如何促进西瓜的花芽分化? (107)
112. 西瓜花期遇雨, 对授粉有没有影响? (108)
113. 怎样防止降雨对座瓜的影响? (109)
114. 什么叫人工辅助授粉? 有什么作用? 怎样进行人工辅助授粉? (110)
115. 人工辅助授粉为什么要在早晨进行? (110)
116. “花见瓜二十八” 是什么意思? (111)
117. 怎样提高西瓜的座果率? (111)
118. 为什么会化瓜? 怎样预防? (113)
119. 影响西瓜果实发育的因素是什么? (114)

120. 为什么生产上一般不留第一个雌花?(116)
121. 一棵西瓜植株上留几个瓜好?(116)
122. 什么时候定瓜好? 选留西瓜果实的标准是什么?(116)
123. 怎样管好幼瓜?(117)
124. 为什么西瓜要小时晒, 熟时盖?(119)
125. 怎样留好、管好二茬瓜?(119)
126. 怎样利用再生藤生产二茬瓜?(120)
127. 怎样增加西瓜的甜味?(120)
128. 西瓜施用增甜剂的效果如何? 怎样使用?(122)
129. 决定西瓜果实大小的因素是什么? 怎样才能结大瓜?
.....(123)
130. 西瓜高产的关键是什么?(124)
131. 如何提早西瓜的采收期?(124)
132. 怎样科学地使用乙烯利催熟西瓜?(125)
133. 怎样鉴别西瓜的成熟度?(126)
134. 采摘西瓜时应注意什么问题?(127)
135. 采摘后的西瓜果实应如何堆放?(128)
136. 如何搞好西瓜的运输?(128)
137. 西瓜能不能贮藏? 怎样贮藏?(129)
- 七、塑料薄膜覆盖栽培西瓜容易出现的问题(131)**
138. 为什么在西瓜早熟栽培中, 往往会出现幼叶皱卷不长、
秧蔓生长势减弱的现象? 出现上述现象应怎样办?(131)
139. 西瓜为何会发生疯秧现象? 怎样防止疯秧?(131)
140. 何谓灼苗? 怎样预防?(132)
141. 怎样防止西瓜植株早衰?(132)
142. 雌花出现晚的原因是什么?(133)
143. 头茬瓜为什么往往皮厚、空心、籽秕?(134)
144. 西瓜个小不发的原因及预防办法是什么?(135)
145. 形成扁平果的原因及预防办法是什么?(136)

- 146. 歪瓜形成的原因及预防办法是什么?(137)
- 147. 怎样防止出现葫芦形瓜?(138)
- 148. 西瓜果实内出现白硬心的原因及预防办法是什么? ... (138)
- 149. 裂瓜的原因及预防办法是什么?(138)

八、西瓜的其他栽培形式(140)

- 150. 露地平畦直播栽培有什么缺点?(140)
- 151. 风障栽培有什么优点?(140)
- 152. 羊毛覆盖栽培有什么特点? 怎样管理?(142)
- 153. 西瓜嫁接栽培有什么优点?(143)
- 154. 如何选择西瓜嫁接的砧木?(144)
- 155. 西瓜嫁接的方法有几种? 怎样进行西瓜嫁接?(145)
- 156. 如何提高西瓜嫁接的成活率?(149)
- 157. 如何做好西瓜嫁接后的管理工作?(150)
- 158. 西瓜可以搭架栽培吗? 它有什么优点和不足?(152)
- 159. 西瓜搭架栽培的技术要点是什么?(153)
- 160. 怎样种好夏播西瓜?(154)

九、普通西瓜的采种、育种及良种繁育(156)

- 161. 什么时候采集西瓜种子好?(156)
- 162. 怎样采集西瓜种子?(156)
- 163. 获得优良西瓜品种的途径是什么?(157)
- 164. 怎样做好西瓜地方品种的调查整理工作?(158)
- 165. 怎样做好西瓜的引种工作?(158)
- 166. 怎样利用选种的办法获得西瓜优良品种?(160)
- 167. 怎样进行杂交育种?(161)
- 168. 什么是利用一代杂种的育种法?(161)
- 169. 西瓜一代杂种的主要特征、特性的遗传表现如何? ... (162)
- 170. 杂种一代种子的制种工作怎样进行?(163)
- 171. 如何防止西瓜品种的种性退化?(165)

172. 良种繁育的任务是什么?(166)
173. 什么是原种繁殖? 怎样进行原种繁殖?(167)
174. 什么是生产用种繁殖?(167)
175. 在一般生产中, 解决西瓜种子来源的途径是什么? ... (169)
176. 西瓜种子可以存放几年?(169)

十、无籽西瓜(170)

177. 无籽西瓜是怎样产生的?(170)
178. 怎样培育三倍体无籽西瓜的母体 (四倍体西瓜) 的种
子?(171)
179. 怎样提高四倍体西瓜的采种量?(173)
180. 怎样繁殖无籽西瓜种子?(174)
181. 无籽西瓜的主要特征特性有哪些?(175)
182. 影响无籽西瓜大面积推广的主要原因是什么? 如何解
决?(178)
183. 无籽西瓜的栽培技术要点是什么?(180)
184. 无籽西瓜的其他繁殖方法有哪些?(181)

十一、西瓜的间作套种(184)

185. 西瓜和其他作物间作有哪些有利条件? 和什么作物间
作好?(184)
186. 西瓜间作套种的主要形式有几种?(184)

十二、西瓜病虫害的防治和灾害的预防(185)

187. 应怎样防治西瓜苗期的主要病害?(185)
188. 西瓜枯萎病的症状、发病规律和防治办法是什么? ... (187)
189. 西瓜炭疽病的症状、发病规律和防治办法是什么? ... (189)
190. 西瓜病毒病的症状、发病规律和防治办法是什么? ... (191)
191. 西瓜疫病的症状、发病规律和防治办法是什么? (192)
192. 西瓜白粉病的症状、发病规律和防治办法是什么? ... (193)
193. 西瓜蔓枯病的症状、发病规律和防治办法是什么? ... (194)

194.西瓜霜霉病的症状、发病规律和防治办法是什么? ...	(195)
195.为什么要对西瓜的病害进行综合防治? 综合防治的方 法包括哪些内容?	(196)
196.西瓜的主要虫害有哪几种? 如何防治?	(198)
197.哪些农药不能在西瓜上使用?	(201)
198.早春应如何预防晚霜对西瓜的危害?	(201)
附一 西瓜双覆盖栽培技术规程	(203)
附二 地膜覆盖栽培西瓜的技术要点	(212)

一、西瓜的栽培历史和营养价值

1. 西瓜是什么时候传入我国的？西瓜如何分类？

西瓜属于葫芦科，西瓜属，西瓜种，它和我们栽培的甜瓜、冬瓜等同是一个科，而不是一个属。

西瓜的原产地是非洲干旱沙漠地带，这个地区的气候温暖、干燥，雨量分布不均匀，阳光充足。西瓜传入我国的时间，一般认为是在我国古代南北朝时由西方传入的，至今已有一千多年的历史。

西瓜的分类方法有两种。

(1) 按用途分类

①加工用西瓜：果实圆形或椭圆形，小型果，淡绿色，皮硬瓢白，不宜生食，可作腌渍用，生产上不多见。

②饲用西瓜：果实个大，与普通西瓜相似，但甜味小，在干旱地区栽培用作猪饲料，我国很少有栽培。

③普通西瓜：即我们现在生产上大量种植的、供生食用的各个品种的西瓜。

(2) 按染色体的多少分类

①普通西瓜：普通西瓜的细胞核里含有22条染色体（即两个染色体组）。普通西瓜经过减数分裂形成的雌、雄配子中只有11条染色体（即一个染色体组），这样的配子细胞又

叫做单倍体。单倍体的雌、雄配子经过受精作用合二而一后发育成的种子和由种子萌发而长成的西瓜植株，其细胞核里的染色体数目又恢复为22条，所以说普通西瓜也是二倍体。二倍体西瓜是目前生产上种植最多的西瓜。

②四倍体西瓜：四倍体西瓜的细胞核里含有44条染色体（即四个染色体组）。四倍体西瓜经过减数分裂形成的雌、雄配子中含有22条染色体。这样的雌、雄配子受精后产生的种子和以后由种子萌发长成的西瓜植株，其细胞里的染色体数目又恢复到44条，即四倍体西瓜。另外，由于它的种子数目较二倍体少，又被称做少籽西瓜。目前四倍体西瓜多作为繁殖三倍体无籽西瓜的母本。

③三倍体西瓜：其细胞核内染色体的数目为33条（即三个染色体组），这就是无籽西瓜。这种西瓜在目前虽有栽培，但数量较少。

三倍体西瓜和四倍体西瓜都属于多倍体西瓜。

2. 西瓜的果实里含有哪些营养成分？

西瓜是夏季保健食品，汁多，味甜，质细，为广大群众所喜食。西瓜果实里含有水分、适量的糖和维生素。西瓜有润肺、利尿作用和增强体力及提高耐久力的功效。

据分析，100克西瓜瓤中含水分94%，含碳水化合物4克、粗纤维0.3克、灰分0.2克、维生素C 0.17毫克、尼克酸0.2毫克，还含有果胶物质和少量的苷类。水分的含量高于桃、葡萄、甜瓜和蕃茄等。胡萝卜素（维生素A）的含量显著高于桃和葡萄。其他几种维生素和钙、磷、铁等成分绝对含量虽然不高，但每次摄入到人体内的量和蕃茄相当，比其

他水果要多。

西瓜果实内含有的葡萄糖、蔗糖、果糖、维生素、果胶质、尼克酸等，是人体生理、生化过程所必需的物质。古代医学认为吃西瓜可以消暑止渴，治疗喉痹，宽中下气，利小便（利尿）、治血痢、解酒毒，含汁可治口疮。近代医学认为西瓜中的配糖体有降血压的作用，所含的少量盐类对于肾脏炎有显著疗效。西瓜皮晒干后可以加工成西瓜翠衣，有退热利尿的作用。

二、西瓜生长发育的特性 及对环境条件的要求

3. 西瓜植株由哪些器官组成？

西瓜植株和其他作物一样，分为营养器官和生殖器官。营养器官包括根、茎、叶，其主要的功能是吸收和制造营养物质。营养器官是形成生殖器官的基础。生殖器官包括花、果实和种子。其功能是繁衍后代。果实（即瓜）可供食用。

4. 西瓜的根有什么作用？它在土壤中的分布状况如何？

西瓜的根是在生长过程中吸收水分和矿质营养及固定植株的器官。根系生长得好坏，对地上部分的长势强弱，经