

农业科技丛书

西瓜、甜瓜 优质高产 技术问答

黄学森 尹文山 谭素英 编著

优良瓜种

无籽西瓜

高产高效益

西瓜的栽培、管理



科学普及出版社

农民实用技术丛书

西瓜、甜瓜优质 高产技术问答

内 容 提 要

本书为《农民实用技术丛书》的一种。全书针对西瓜、甜瓜生产中亟需解决的实际问题,重点介绍了普通西瓜、无籽西瓜和甜瓜高产优质栽培时所需的基本知识与栽培管理上的研究新成果、新技术,极适合瓜农和基层科技人员阅读。

(京)新登字026号

农民实用技术丛书

西瓜、甜瓜优质高产技术问答

黄学森 尹文山 谭素英 编著

责任编辑 邓俊峰

封面设计 范惠民

技术设计 孙 俐

*

科学普及出版社出版

(北京海淀区白石桥路32号 邮政编码:100081)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京星城印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/32 印张: 5.75 字数: 125 千字

1993年9月第1版 1993年9月第1次印刷

印数: 1—5000册 定价: 4.20元

ISBN 7-110-02927-1/S · 281

《农民实用技术丛书》编委会

主 编 王连铮

副主编 卢良恕 徐冠仁 王甘杭
陈耀春 李象益 文祖宁
宋秉彝 黄文思 方悴农

编 委 (以姓氏笔划为序)

王鸿熙 邓俊峰 尹景春
石 山 安 民 庄巧生
许维升 李朝山 朱德蔚
吴之静 赵文璞(兼秘书长)
苑郑民 杨忠源 金 涛
信迺洽 黄学森

科教兴农 科技致富

(代序言)

科学技术是第一生产力，是推动社会进步与历史发展的伟大动力。10余年经济体制的改革，重视科学技术的投入，使我国的工农业生产得到突飞猛进的发展，城乡面貌为之一新。粮食生产稳步增长，使11亿人的温饱问题得到解决；乡镇企业的异军突起使亿万农民开始走上小康之路。

当前，一场学科学、用科学的热潮正伴随深入改革开放的强劲东风席卷神州大地。广大农民渴望掌握先进的农业生产新技术，走科教兴农，科技致富之路，振兴经济。因此，动员与激励农业科技工作者为农民提供新型生产与管理技术，增加科学技术的投入，加快成果转化为生产力，是当务之急。发展农业，繁荣农村，科学技术普及工作要先行。

为满足广大农民日益高涨的对先进的科学技术的需求，由中国科协主管，科学普及出版社、中国农民大学、中国人民解放军总后勤部军需部农业技术推广总站和北京市农学会主办，共同组织编纂了这套《农民实用技术丛书》。这套大型系列丛书以中国农业科学院各专业研究所为主，约请有关国家一级学会、省（市）科研单位、高等农业院校的近百名专家、学者撰稿，并吸取《十万个为什么》的成功经验，全部采用问答式，深入浅出地介绍了我国90年代的农业先进技术、发展高产优质高效益农业，以及经营管理、贮藏加工。

新产品开发等新技术与措施。

为发展社会主义市场经济，这套丛书以农民及生产经营者应该了解和掌握的商品化生产经营管理技术与知识为主，突出科技新成果与新技术，在内容上力求先进性、科学性、实用性、可读性，以使农民看得懂、用得上、用了能见效。这套丛书不仅适合于相当中等文化程度的农民和乡镇企业生产经营者自学之用，也可做培训农村技术骨干的重点教材。相信它的出版发行，会对提高劳动者素质，帮助农民学科学、用科学，应用90年代的新技术，发展生产有所促进。

在《丛书》出版之际，农业部刘中一部长题写了丛书名，我乐为作序，并对主办单位，以及积极参加撰写和出版工作的同志谨表谢意，他们为我国农民致富与发展农业生产及农村经济做出了出色的贡献。

金善宝 
1991年10月

前 言

西瓜、甜瓜是深受人们喜爱的夏令水果，又具消暑、清热、解毒、利尿等作用。西瓜、甜瓜是高经济效益作物，3~4个月的生长期，一般亩产值在500~800元以上，高者可达1000元以上。我国自改革开放以来，随着城乡人民生活水平的提高和农村作物布局的合理调整，西瓜、甜瓜年种植面积已达1700万亩以上。若按世界粮农组织1990年统计，全世界西瓜栽培面积为3958万亩，则我国占世界总栽培面积的38%左右，是世界第一栽培西瓜、甜瓜大国。

我国的西瓜栽培，自五代就有记载，距今已有一千余年的历史。长期以来，我们的祖祖辈辈选育了适合我国生长的优良品种，摸索了一整套栽培技术。尤其改革开放以来，随着农业生产的迅速发展，对西瓜、甜瓜生产提出了更高的要求，朝着优质高产方向发展。为适应形势的需要，我们针对目前我国有关西瓜、甜瓜生产的关键问题，以问答的形式，将近年来我国农业科技工作者和有经验瓜农总结出的一套成功经验，连同这方面的有关基本知识和常规实用技术，一并介绍给广大的读者。

在编写过程中，我们引用了大量的国内外发表过的文献资料，但因本书为科普读物，又限于篇幅，不便一一列举，谨此对原作者深表感谢。同时，限于水平及编写仓促，不当之处，在所难免，敬请广大读者批评指正。

本书第一、第二和第六部分，由黄学森编写。第四、第五部分，由尹文山编写。第三部分，由谭素英编写。

编 者

目 录

一、西瓜的基础知识

1. 什么地方是西瓜的原产地?(1)
2. 西瓜是如何引入中国的?(1)
3. 国内外西瓜种植面积有多大?(2)
4. 西瓜有多少种?(3)
5. 为什么西瓜有很高的食用价值?(3)
6. 西瓜能治病, 是不是言过其实?(4)
7. 种植西瓜的经济效益如何?(5)
8. 西瓜种子由哪几部分构成?(6)
9. 西瓜种子有大有小, 到底大种子好还是小的
好?(6)
10. 西瓜陈种子能不能发芽?(7)
11. 西瓜种子是怎样破土而出的?(7)
12. 西瓜种子催芽前, 为什么要浸种?(8)
13. 西瓜种子发芽的最适温度是多少?(9)
14. 西瓜种子破壳, 会不会有利于种子发芽? ... (9)
15. 为什么有些西瓜苗带着种壳出土?(9)
16. 西瓜根系与其他植物有什么区别?(10)
17. 西瓜根系的分布与土壤性质有没有关系? ... (11)
18. 西瓜根系生长与土壤温度、水分有什么关
系?(12)
19. 西瓜根系生长与土壤酸碱度有什么关系? ... (12)
20. 西瓜茎蔓有什么作用? 其内部结构如何? ... (13)

21. 什么原因使西瓜节间有长有短和有粗有细?
.....(14)
22. 西瓜叶片的不同长相说明了什么?(14)
23. 是不是西瓜对光照的要求比较高?(15)
24. 西瓜一般为单性的雌花或雄花, 为什么有时
出现两性花?(15)
25. 什么节位留瓜最好?(16)
26. 什么时间授粉最好?(16)
27. 为什么有时结不住瓜?(17)
28. 怎样才能使西瓜发育得圆整丰满, 商品价值
高?(18)
29. 为什么会出现裂果?(19)
30. 如何判断西瓜的成熟度?(19)

二、普通西瓜的栽培管理

31. 西瓜浸种应掌握哪些技术?(22)
32. 种子消毒有没有必要?(22)
33. 西瓜种子如何催芽?(23)
34. 西瓜直播好, 还是育苗移栽好?(24)
35. 如何制作营养钵?(25)
36. 如何选择和配制营养土?(26)
37. 如何确定播种时间?(27)
38. 苗床播种时应注意哪些事项?(28)
39. 如何防止出现徒长苗?(28)
40. 移栽定植前, 苗床要作哪些准备工作?(30)
41. 什么样的地能种西瓜?(30)
42. 为什么要挖丰产沟?(31)
43. 要不要用地膜覆盖?(31)

44. 如何选择地膜?(32)
45. 地膜覆盖可采用哪几种形式?(33)
46. 铺塑料地膜时, 应注意哪些事项?(35)
47. 如何选择西瓜品种?(36)
48. 哪些品种是早熟品种?(37)
49. 哪些品种是中、晚熟品种?(37)
50. 哪些品种能重茬种植?(38)
51. 栽植密度以多少为合适?(39)
52. 如何配置株行距?(39)
53. 西瓜为什么要整枝? 每株留多少蔓合适? ... (41)
54. 西瓜如何压蔓?(42)
55. 要达到优质丰产, 到底应施什么样的肥料?
 施多少?(43)
56. 为什么施钾肥后, 西瓜品质大有改善?(44)
57. 西瓜缺硼肥会出现什么症状? 如何防治?
 (44)
58. 如何适量浇水? 结瓜后能不能浇水?(45)
59. 在南方, 要使西瓜顺利度过梅雨季节, 应掌
 握哪些技术关键?(46)
60. 西瓜为什么要嫁接?(47)
61. 选择西瓜砧木应掌握哪些原则?(48)
62. 西瓜常用砧木有哪几种?(49)
63. 西瓜嫁接有哪几种方法?(50)
64. 西瓜嫁接时应注意哪些问题?(52)
65. 如何管理好苗床中的嫁接苗?(53)
66. 嫁接苗定植应注意哪些问题?(54)
67. 西瓜与其他作物间作套种有什么好处?(55)

68. 西瓜与其他作物间作套种应掌握哪些原则?
.....(55)
69. 西瓜间作套种有哪几种基本方式?(56)
70. 西瓜怎样与小麦间作套种?(57)
71. 西瓜怎样与棉花间作套种? 如何进行小麦—西瓜—棉花间作套种?(60)
72. 西瓜怎样与大蒜间作套种?(60)
73. 西瓜怎样与夏玉米间作套种?(61)

三、无籽西瓜的栽培管理

74. 什么叫无籽西瓜? 什么叫少籽西瓜? 无籽、少籽西瓜分几类?(63)
75. 什么叫激素无籽西瓜? 产生激素无籽西瓜的原理是什么? 怎样获得激素无籽西瓜?(63)
76. 激素无籽西瓜有些什么特点? 其发展前景如何?(64)
77. 什么叫易位西瓜? 什么叫易位少籽(无籽)西瓜?(65)
78. 染色体易位形成少籽或无籽西瓜的原理是什么?(66)
79. 易位少籽或无籽西瓜是怎样育成的? 栽培时应该注意些什么?(67)
80. 易位少籽或无籽西瓜有什么特点? 科研和生产进展如何? 发展前景怎样?(67)
81. 什么叫二倍体、三倍体、四倍体和多倍体西瓜?(69)
82. 多倍体西瓜是怎样育成的? 它有些什么特点? 科研、生产动态及发展前景如何?(70)

83. 如何培育四倍体西瓜?(72)
84. 秋水仙精是一种什么物质?(72)
85. 用作诱导四倍体的二倍体西瓜应具备什么条件?(73)
86. 秋水仙精诱导产生西瓜多倍体的原理是什么?(73)
87. 用秋水仙精诱导四倍体西瓜有哪几种方法? 各有什么优缺点?(74)
88. 如何用形态学方法鉴别诱导的二倍体西瓜是否变成了四倍体?(76)
89. 如何用解剖学方法鉴别诱导的二倍体西瓜是否变成了四倍体?(76)
90. 如何用直观方法鉴别诱导的二倍体西瓜是否变成了四倍体?(77)
91. 如何用有性杂交的方法鉴别诱导的二倍体西瓜是否变成了四倍体?(78)
92. 四倍体西瓜有哪些特点? 有何利用价值?(79)
93. 什么是四倍体杂交一代西瓜? 它有些什么特点? 栽培时应注意些什么?(80)
94. 什么叫三倍体无籽西瓜? 它有些什么特点和应用价值?(81)
95. 怎样培育三倍体无籽西瓜?(82)
96. 三倍体西瓜为什么无籽?(83)
97. 为什么三倍体无籽西瓜偶尔会出现一二粒正常种子? 这种种子的倍性如何?(84)
98. 三倍体无籽西瓜有哪些生育特性? 栽培时应

- 该注意哪些关键技术? (85)
99. 如何提高三倍体种子的发芽率? (86)
100. 如何提高三倍体种子成苗率? (87)
101. 三倍体无籽西瓜幼苗“戴帽”有什么坏处?
怎样摘掉“帽子”? 怎样减少“戴帽”出土幼
苗的比例? (88)
102. 三倍体无籽西瓜育苗栽培有些什么好处?
..... (89)
103. 三倍体无籽西瓜苗床管理上与二倍体西瓜有
什么不同之处? (89)
104. 三倍体无籽西瓜能否进行大田直播栽培? 应
注意些什么? (90)
105. 三倍体西瓜有哪几种繁殖方式? 各有什么优
缺点? (91)
106. 如何利用组织培养方法繁殖三倍体西瓜幼
苗? (92)
107. 地膜覆盖栽培对北方三倍体无籽西瓜有何特
殊意义? (92)
108. 为什么在栽培无籽西瓜的生产田中要配植授
粉品种? 如何配植? 应注意些什么? (93)
109. 三倍体无籽西瓜能否进行间作套种? 间作套
种时应注意些什么? (94)
110. 三倍体无籽西瓜生产田中为什么会出现外形
与无籽西瓜相似的正常有籽二倍体西瓜?
有何办法剔除? (95)
111. 标记性状在三倍体无籽西瓜生产中有什么意
义? 如何利用? (95)

112. 优质无籽西瓜的标准是什么？为什么优质无籽西瓜品种有时也会出现畸形、厚皮、空心、大瘪籽和着色瘪籽的劣质果？如何提高无籽西瓜品质？……………(96)
113. 无籽西瓜植株为什么会发生徒长？已经徒长了怎么办？……………(97)
114. 无籽西瓜品种混杂退化原因何在？如何提高无籽西瓜种性？……………(97)
115. 目前我国生产上主要利用的无籽西瓜品种有哪几个？各品种的主要特征特性是什么？……………(98)
116. 三倍体无籽西瓜中没有种子？如何传宗继代？如何配制三倍体种子？……………(99)
117. 三倍体西瓜能否简化制种？怎样进行简化制种？……………(100)
118. 采用简化制种方法采得的三倍体种子比例大吗？为什么？3~4:1的比例是否是简化制种法最适宜的母、父本比例？为什么？……………(101)
119. 如何快速检查三倍体西瓜种子的生活力？……………(102)
120. 如何提高三倍体西瓜种子的采种量？……………(102)
121. 如何提高三倍体西瓜种子的质量？……………(103)
122. 三倍体西瓜种子寿命有多长？如何延长其寿命？……………(104)
123. 如何加快三倍体无籽西瓜的推广速度？……………(105)

四、甜瓜及其生理生态

124. 甜瓜果实含有几种营养成分？其食用价值如

- 何?(107)
125. 甜瓜起源在哪里? 主要分布在哪些国家和地区?
.....(107)
126. 甜瓜的栽培历史悠久吗?(108)
127. 我国栽培甜瓜有几类? 分布在何处?(108)
128. 甜瓜种子有什么特点? 由几部分构成的?
.....(109)
129. 甜瓜种子发芽需要什么条件?(110)
130. 什么叫种子的发芽率和发芽势?(112)
131. 甜瓜种子的寿命有多长?(112)
132. 为什么甜瓜种子在果实内不能发芽?(113)
133. 甜瓜根系在土中怎样分布? 在什么条件下生长发育最好?
.....(114)
134. 甜瓜茎有何特点和作用?(115)
135. 甜瓜叶有何特点和作用?(115)
136. 甜瓜的一片成龄叶有多大? 一株多少叶片合适?
.....(116)
137. 甜瓜一株一日能生成多少碳水化合物?(116)
138. 何谓叶面积指数, 叶面积指数多大比较好?
.....(117)
139. 甜瓜花有几种? 由几部分组成?(118)
140. 甜瓜着花有何特点?(118)
141. 何谓花芽分化? 怎样进行分化?(119)
142. 花芽分化的适宜条件是什么?(119)
143. 甜瓜开花和授粉受精有何特点?(120)
144. 甜瓜果实生长发育有何特点?(120)

145. 在什么条件下，甜瓜果实生长发育最快？
.....(121)
146. 在果实生长发育过程中糖分是怎样变化的？
.....(122)
147. 甜瓜果实成熟期的有利条件是什么？.....(123)
148. 甜瓜地下部和地上部有什么关系？.....(124)

五、甜瓜良种的栽培技术

149. 薄皮甜瓜品种有几种类型？.....(125)
150. 薄皮甜瓜主要栽培品种有何特性？.....(125)
151. 厚皮甜瓜品种有几种类型？.....(129)
152. 厚皮甜瓜主要品种有何特性？.....(130)
153. 怎样繁殖甜瓜种子？.....(133)
154. 什么季节种植甜瓜合适？.....(135)
155. 何种土壤栽培甜瓜最好？.....(136)
156. 种植甜瓜为什么要轮作？.....(136)
157. 甜瓜可以与其他作物间作、套种吗？.....(137)
158. 甜瓜整地作畦包括哪些工作？.....(138)
159. 栽培甜瓜施肥量多少合适？三要素比例如何？.....(139)
160. 怎样进行甜瓜播种和栽苗？.....(140)
161. 甜瓜有几种整枝方式，如何整枝？.....(140)
162. 甜瓜开花座果期应注意哪些问题？.....(142)
163. 怎样掌握追肥时期、肥料种类和数量？.....(142)
164. 如何掌握甜瓜的最佳浇水时期和方法？.....(143)
165. 从形态上怎样看果实是否成熟？.....(143)
166. 取得甜瓜早熟、优质，高产栽培的关键技术是什么？.....(144)

167. 甜瓜怎样育苗?(145)
168. 甜瓜有几种栽培类型? 其主要特点是什么?
.....(147)

六、西瓜甜瓜的病虫害防治

169. 西瓜有哪些主要病害? 不同地区病害有什么
不同?(149)
170. 西瓜枯萎病有什么症状? 有什么防治办法?
.....(150)
171. 西瓜炭疽病有什么症状? 有什么防治方法? (151)
172. 西瓜病毒病有哪些症状? 有什么防治办法?
.....(153)
173. 西瓜生长中后期叶片大量枯死而瓜蔓不枯
萎这是什么病? 有什么防治方法?(154)
174. 怎样防治西瓜蔓枯病?(154)
175. 为什么瓜秧子叶尚好, 而幼苗猝倒在苗床
中?(155)
176. 为什么有时瓜上形成暗绿色水渍状圆斑, 并
长出白色霉状物?(156)
177. 为什么西瓜叶片上出现白色粉状斑?(157)
178. 西瓜的虫害是不是比病害更严重?(157)
179. 为什么有时西瓜幼苗下胚轴中空腐烂, 地上
部凋萎死亡?(157)
180. 怎样防治西瓜上的蚜虫?(158)
181. 黄守瓜如何防治?(159)
182. 红蜘蛛会不会危害西瓜?(160)
183. 有时西瓜叶片上为什么出现弯弯曲曲的浅白
色潜道?(161)