

XIGUATIANGUA SHENGCHAN
JISHUWENDA

西瓜甜瓜 生产技术 问答

修 订 本

谢文高 编写

江西科学技术出版社

经济作物生产技术丛书



谢文高 编写

西瓜甜瓜生产技术 问答

修 订 本

经济作物生产技术丛书
西瓜甜瓜生产技术问答

(修订本)

谢文高 编写

江西科学技术出版社出版

(南昌市新魏路)

江西省新华书店发行 江西新华印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 印张3.75 字数9万

1991年1月第2版 1991年1月第4次印刷

印数49,511—59,510

ISBN 7-5390-0396-0/S·104 定价: 1.80元

再 版 前 言

《西瓜、甜瓜生产技术问答》一书自1984年出版以来，受到了广大读者欢迎，先后重印多次。

随着时间的推移，该书有些地方已不能适应形势的要求，部分技术显得陈旧。为了尽可能反映西瓜、甜瓜栽培研究方面的最新成果，向读者提供先进、适用技术，使该书成为广大读者的好朋友，特对该书进行了修订。

这次修订一是淘汰原书中的过时技术，二是参阅国内外有关资料，反映了最新技术，力求使此书较之第一版在质量上有较大提高。但由于编者水平所限，加之时间仓促，难免存在不足之处，敬请广大读者批评指正，以便使之日臻完善。

编 者

目 录

第一章 西瓜、甜瓜的营养及其生育规律·····	(1)
1. 为什么叫西瓜、甜瓜? 原产地在什么地方? ···	(1)
2. 西瓜、甜瓜是哪科哪属? 如何使其抗性提 高? ·····	(1)
3. 西瓜、甜瓜含有哪些营养成分, 其主要用途 如何? ·····	(1)
4. 西瓜、甜瓜植物学的形态特征怎样? ·····	(2)
5. 西瓜、甜瓜对环境条件的要求怎样? ·····	(8)
6. 西瓜、甜瓜各生育阶段的生育特点与相应的 栽培技术措施怎样? ·····	(12)
7. 西瓜、甜瓜主要生育阶段怎样划分? 西瓜开花 动态过程怎样? ·····	(16)
8. 西瓜、甜瓜产量结构有哪些相关因素? ·····	(16)
第二章 西瓜、甜瓜优良品种介绍·····	(18)
9. 西瓜、甜瓜品种的商品性标准怎样? ·····	(18)
10. 目前, 江西省主要的优良西瓜品种有哪些? 其性状怎样? ·····	(18)
11. 种植杂种一代西瓜在生产上有何意义? ·····	(21)
12. 目前西瓜杂种一代有哪些优良杂交组合? 其 性状如何? ·····	(22)
13. 怎样进行西瓜杂种一代的繁殖制种? ·····	(24)
14. 生产西瓜良种为什么要进行选优提纯? 如何	

进行选优提纯工作?	(25)
第三章 西瓜催芽育苗技术	(26)
15. 西瓜催芽育苗移栽有哪些好处?	(26)
16. 西瓜催芽育苗前要做哪些准备工作?	(26)
17. 怎样选择好西瓜苗床地?	(27)
18. 西瓜营养土的配制方法如何?	(27)
19. 西瓜种子消毒有哪些方法?	(27)
20. 什么叫种子发芽三要素? 在西瓜种子催芽过 程中应如何掌握好?	(27)
21. 西瓜种子催芽有哪些方法?	(28)
22. 西瓜苗床的规格如何? 怎样做苗床?	(32)
23. 对西瓜营养土、营养杯的要求怎样? 营养杯 有哪几种类型?	(32)
24. 营养方块的制作方法和要求如何?	(32)
25. 营养草杯的制作方法和要求如何?	(33)
26. 怎样用塑料育瓜苗?	(33)
27. 怎样管理好苗床?	(34)
28. 优质瓜苗的标准是什么? 其意义如何?	(35)
29. 西瓜苗嫁接换茬有何意义? 操作方法如何? ...	(35)
30. 嫁接苗应如何管理才好?	(37)
第四章 西瓜栽培技术	(38)
31. 根据江西省春季气候特点, 应采取哪些与之 相应的西瓜栽培技术措施?	(38)
32. 什么样的土壤种瓜最好?	(38)
33. 为什么西瓜轮作特别重要?	(39)
34. 西瓜轮作、套种有几种方式? 以哪种最好? ...	(39)
35. 瓜地开沟排水要求与作法如何?	(39)

36. 瓜地耕翻整地有哪些要求? (40)
 37. 西瓜施肥原则和方法怎样? (40)
 38. 西瓜基肥为什么要深施? 深施方法如何? (40)
 39. 西瓜种植密度怎样才算合理? (41)
 40. 瓜苗移栽时期和移栽方法怎样? (41)
 41. 瓜墩地膜覆盖有哪些好处? 其覆盖方法怎样? (42)
 42. 发生僵苗的原因和防止方法怎样? (42)
 43. 瓜苗定植后, 其中耕除草、培壅的原则和方法怎样? (43)
 44. 苗期追肥有何要求? 追肥怎样施法? (44)
 45. 深施、重施座果肥的方法如何? (44)
 46. 瓜畦垫草有哪些好处? 其遮盖方法怎样? (45)
 47. 整枝压蔓和理藤应掌握哪些原则? 具体作法怎样? (45)
 48. 为什么说适时座好头批瓜是获得高产的关键? (46)
 49. 人工辅助授粉的重要性的具体作法怎样? (46)
 50. 怎样适时施好壮果肥? (48)
 51. 为什么说西瓜长相和叶面覆盖度大是高产的标志? (48)
 52. 如何保持旺藤座瓜和连续座瓜? (48)
 53. 西瓜果实成熟度怎样辨别? (49)
 54. 怎样适时分批保藤叶采瓜? (49)
 55. 怎样做到轻采、轻放和快运? (49)
 56. 鲜瓜贮藏保鲜的要求和方法怎样? (50)
- 第五章 秋西、甜瓜栽培技术** (51)

57. 为什么要种秋西、甜瓜? (51)
58. 秋西、甜瓜生产的气候特点和生育特点怎样? (51)
59. 怎样选用秋西、甜瓜品种? (51)
60. 怎样选择好秋西、甜瓜生产地? (52)
61. 秋西、甜瓜的播种期和播种密度怎样决定? ... (53)
62. 怎样耕整好瓜地和开灌水沟? (53)
63. 为什么秋瓜应推广育苗移栽? (53)
64. 秋瓜苗床的选择、制作与管理怎样? (53)
65. 为什么秋瓜要小苗移栽? 其具体作法如何? ... (54)
66. 为什么说大肥大水是夺取秋西瓜高产的根本措施? (54)
67. 怎样进行秋西、甜瓜的灌水? (54)
68. 秋西、甜瓜怎样整枝垫草和压蔓? (55)
69. 秋西、甜瓜的品质为什么比春西、甜瓜的好? (55)

第六章 无子西瓜生产技术..... (56)

70. 为什么要进行无子西瓜生产? (56)
71. 什么叫西瓜的二倍体、三倍体和四倍体? (56)
72. 适应江西省栽培的四倍体西瓜有哪些品种? ... (58)
73. 三倍体无子西瓜目前主要有哪些品种? (59)
74. 无子西瓜的生育特点怎样? (60)
75. 怎样提高无子西瓜种子的发芽率? (61)
76. 无子西瓜为什么要破壳催芽? 怎样破壳? (61)
77. 无子西瓜浸种的方法怎样? (61)
78. 怎样培育无子西瓜壮苗? (62)
79. 为什么无子西瓜要大苗移栽? (63)

80. 无子西瓜的定植密度怎样? 它与助媒品种栽植的比例怎样?	(63)
81. 怎样加强无子西瓜苗期管理?	(64)
82. 怎样掌握无子西瓜的用肥量和使用方法?	(65)
83. 无子西瓜授粉方法如何?	(65)
第七章 甜瓜的品种和栽培技术	(67)
84. 甜瓜的生产价值和生育特点怎样?	(67)
85. 江西省甜瓜栽培主要有哪些品种? 其性状怎样?	(68)
86. 上饶梨瓜生育特点怎样?	(69)
87. 应选择怎样的土壤作瓜地? 怎样耕作瓜地? ..	(69)
88. 梨瓜的种植方式和密度怎样?	(70)
89. 甜瓜早播育苗移栽方法怎样?	(71)
90. 怎样做到梨瓜适时直播保全苗?	(71)
91. 梨瓜怎样进行中耕、追肥?	(72)
92. 为什么说甜瓜垫草是优质丰产、丰收的重要措施? 怎样垫草?	(72)
93. 梨瓜为什么要摘心? 如何摘心?	(73)
94. 选瓜留种的意义及其方法怎样?	(73)
95. 厚皮甜瓜的大棚栽培技术怎样?	(74)
第八章 西、甜瓜的保护地栽培	(75)
96. 什么叫保护地栽培? 其价值如何?	(75)
97. 西、甜瓜保护地栽培有哪些效应?	(75)
98. 西、甜瓜保护栽培有哪几种方式? 各有何优点?	(76)
99. 西、甜瓜保护地栽培对品种有哪些要求?	(78)
100. 西、甜瓜保护地栽培密度如何确定? 以哪种	

方式为好?	(78)
101.西、甜瓜保护地栽培的施肥、灌水技术怎样?	(78)
102.保护地栽培的西、甜瓜如何整枝、固蔓与留蔓?	(79)
103.西、甜瓜大棚栽培有哪些栽培要点?	(79)
第九章 西瓜良种繁育技术	(80)
104.为什么要强调西瓜良种繁育工作?	(80)
105.怎样进行原种生产和良种繁殖工作?	(80)
106.怎样选择西瓜良种繁殖基地?	(82)
107.西瓜良种标准是什么?	(82)
108.如何贯彻西瓜种子“自选、自繁、自留、自用和辅之以调剂”的留种原则?	(82)
109.西瓜种子田的株选、果选的意义和方法怎样?	(83)
110.西瓜果实室内鉴定有哪些标准?	(84)
111.种子分级、洗种、晒干和保存方法怎样?	(85)
112.无子西瓜如何制种?	(85)
113.四倍体西瓜品种如何保纯与繁殖?	(87)
114.二、四倍体原种西瓜和甜瓜品种选优、提纯怎样进行?	(87)
第十章 西瓜、甜瓜的病虫害防治	(88)
115.西、甜瓜有哪些主要病虫害? 其防治意义如何?	(88)
116.猝倒病的症状和发病条件怎样? 如何防治? ...	(88)
117.炭疽病的症状和发病条件怎样? 如何防治? ...	(90)
118.疫病症状和发病条件怎样? 如何防治?	(91)

119. 枯萎病的症状和发病条件怎样? 如何防治? ...	(92)
120. 蔓枯病的症状和发病条件怎样? 如何防治? ...	(94)
121. 花叶病的症状和发病条件怎样? 如何防治? ...	(95)
122. 瓜类白粉病的症状和发病情况怎样? 如何 防治?	(96)
123. 细菌性角斑病的症状和发病条件怎样? 如何 防治?	(97)
124. 小地老虎生活习性和危害怎样? 如何防治? ...	(98)
125. 种蝇的生活习性和危害怎样? 如何防治?	(99)
126. 瓜蚜的生活习性和危害怎样? 如何防治?	(100)
127. 黄守瓜的生活习性和危害怎样? 如何防治? ...	(102)
128. 红蜘蛛的生活习性和危害怎样? 如何防治? ...	(103)
129. 潜叶蝇的生活习性和危害怎样? 如何防治? ...	(104)
130. 西瓜、甜瓜病虫害的综合防治措施怎样?	(104)
附录 西瓜各生育期生产管理内容表	(106)

第一章 西瓜、甜瓜的营养及其 生育规律

1. 为什么叫西瓜、甜瓜？原产地在什么地方？

西瓜原产热带非洲的干旱沙漠地带。现南非卡拉哈里半沙漠中仍有野生状态下生长的食用西瓜。早在五代时（公元907—960年），由我国西部新疆传入内地，故名西瓜。

多数人认为甜瓜起源中心在亚洲和非洲的热带地区。而中国华北则是薄皮甜瓜的次生起源中心；中近东（包括我国新疆）是厚皮甜瓜的次生起源中心，其栽培历史已有2000多年。甜瓜之味甜如蜜，故具有独特之处，得甜瓜之美名。

2. 西瓜、甜瓜是哪科哪属？如何使其抗性提高？

西、甜瓜在植物学上都是葫芦科植物，它们分别为西瓜属和甜瓜属。为一年生蔓性草本植物。

西瓜、甜瓜在葫芦科家族中是抗病较差的植物。为了获得优质及较可观的产量，第一，应严格执行3年以上轮作换茬这一根本措施，以防病害的发生，同时还须选择抗病品种，特别是多雨多湿地区更为重要；第二，应嫁接换砧，用同科抗病植物作砧木，可明显提高抗病能力；第三，大力推广杂种一代，能显著增强抗逆性，一般可增产20%至50%，并能提高含糖量1—3度。

3. 西瓜、甜瓜含有哪些营养成分，其主要用途如何？

西瓜、甜瓜果实中含有葡萄糖，蔗糖，果糖，维生素A、

B、C，蛋白质，可吸收的灰分元素，尼克酸等。这些是人体正常生理所必需的营养物质，有利于养心和保肝。特别是甜瓜甘甜居诸瓜之冠，果肉脆嫩，芳香可口，含铁量比鸡、鱼、肉高2—3倍，比牛奶高17倍，对人体造血机能和生长发育有显著的促进作用，并可治贫血、肾炎、便秘、脓疮、咳嗽病等，还可加工成瓜干、瓜脯、瓜汁和糖稀。种子含脂肪35%，可榨油。西瓜号称夏季水果之王，清凉解暑、利尿，果实中的配糖体可降低血压，所含盐类和胰酶可治疗肾炎、浮肿、糖尿病、黄疸、膀胱炎等。种子含油达50%，可榨油、炒食和做糕点配料，并可加工成酱、汁品。西、甜瓜的皮、茎和叶经酸化后是牲畜的好饲料。

4. 西瓜、甜瓜植物学的形态特征怎样？

西、甜瓜植物的根系分布广而浅，是主要的吸收器官。由主根（垂直根）、多级侧根和根毛组成。主、侧根的作用是扩大根系入土范围和固定植株。一般主根长1—1.5米，侧根水平分布达3—5米。90%左右的根毛着生在二、三级侧根上，根系分布于耕作层离土表面的20—30厘米中，以吸收水分和无机盐类。在土壤结构良好的环境中，根毛生长和生理活动都较旺盛。当瓜苗出土后第四天主根长可达9.4厘米，一次侧根数可至31根；当第八天时，主根长12厘米，一次侧根迅速增至55根，这时二次侧根已生出20根；到第17天，二次侧根迅速增加，并开始出现三次侧根；到五周后根粗0.5—2.0毫米，甜瓜侧根为31条，西瓜为27条；到开花期，西瓜根系分布范围、根数和根重都超过甜瓜。

甜瓜茎蔓在自然生长状态下，主蔓生长不旺盛，长不到1米，侧蔓却异常发达，生长旺盛，常超过主蔓。主蔓上着生的

侧蔓叫子蔓，子蔓上着生的侧蔓叫孙蔓。子蔓和孙蔓是甜瓜的主要结果部位。茎蔓圆形，有棱，有短刚毛，并有卷须，但不分叉（图1）。



图1 甜瓜茎蔓形态图

西瓜主蔓发达，一般长约为2—3米。人工引变的四倍体西瓜，主蔓较短，长约1.5—2米。通常只在主蔓基部留1—2个子蔓，其余子蔓全部摘除，以免消耗养分。西瓜以主蔓结瓜为主，这与甜瓜不同。西瓜蔓长有柔毛（多细胞表皮毛），卷须分2—4叉（图2）。

西、甜瓜叶片都是互生的单叶。甜瓜叶柄有短刚毛，叶色成绿或深绿色，叶形多近圆形或肾形，有时呈心脏形、掌形。叶的大小，因品种而不同，变动在8—15厘米内。少数品种有



图2 西瓜茎蔓形态图

3—7浅裂，叶的两面都披有茸毛，背脉上有短刚毛（见图3）。西瓜叶柄有长柔毛，叶片灰绿或深绿色，大小长为8—22厘米，宽5—24厘米。多为3裂，2羽或2回羽状裂片，个别品种是全绿叶。叶片的两面都有短柔毛（见图4）。

甜瓜的花为雌雄异花同株。雄花单性，常在同一叶胚中簇生3—5朵雄花，是分期分次开放。雌花多为两性，除柱头和子房外，还带有发育正常的雄蕊，少数品种有雌花为单性的，极少数情况下，同一叶胚内有2—3朵雌花。花冠黄色，裂片

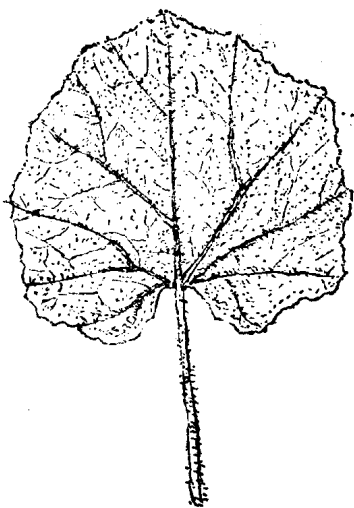


图3 甜瓜叶形图

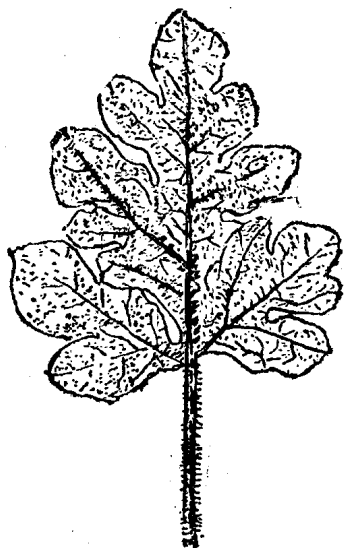


图4 西瓜叶形图

卵状圆形，极尖，长约2厘米。花萼裂片钻形，雄蕊3，药室S形折曲，药隔顶端引长，花柱极短，柱头3，靠合。子房下位，长椭圆形，少数圆球或纺锤形，被刚毛（图5）。

西瓜花均为单生，一般每节一朵雄花或雌花，极个别有2朵雌花。雌雄同株异花，雄花为单性花，雌花大多数为单性花，但少数引进品种雌花为两性花。雌花着生主蔓上的规律：通常，在5—7片真叶胚（早熟品种）或12—14片真叶胚（中晚熟品种）开第一雌花后，相隔3—6片真叶再现一朵雌花，有时也会连续出现两朵雌花。从第5—8片真叶起，除着生雌花的节位外，每片真叶胚均着生一朵雌花。除基部一级子蔓会着生少量雌花外，其余子蔓每节叶胚只着生雄花，花冠淡黄色，辐状，裂片卵状矩圆形，花萼裂片狭披针形，雄蕊3近分

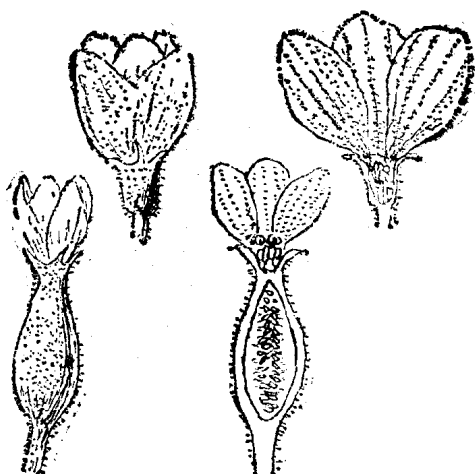


图5 甜瓜的雄花(上)和两性雌花(下)

生，药室S形折曲，子房下位，卵状或少数长椭圆形，密被长柔毛；柱头3，肾形(图6)。

甜瓜果实大小相差悬殊，薄皮甜瓜多在0.5公斤以下，厚皮甜瓜常达5—10公斤。果有圆形、扁圆形、卵形、纺锤形、椭圆形、梨形等。果皮细胞疏密不一，形状各异较为粗糙，多棕色的裂纹或网状裂纹；也有果皮光滑，多为白色或绿色无裂纹的。这是品种鉴定的重要根据。甜瓜的中、内果皮构成的果肉，系由大型薄壁细胞组成。富含水分和可溶性糖，甜香味好，是供食的主要部分。肉色有白、红、橙黄、绿等。果实中的种腔形状有圆形、三角形、星形，种腔空隙充满籽。心室多为三室，极少有五个心室。

西瓜多为大型果，单瓜多在2—10公斤，最小的香小瓜为1公斤以下。果形多圆球形或椭圆形、葫芦形、长筒形、枕