

西瓜丰产 栽培技术问答

苏胜举 戚长生 编著
李宝善 刘庆汉



辽宁科学技术出版社

西瓜丰产栽培技术问答

苏胜举 戚长生 编著
李宝善 刘庆汉

(辽)新登字4号

西瓜丰产栽培技术问答

Xigua Fengchan zaipai Jishu Wenda

苏胜举 戚长生 编著
李宝善 刘庆汉

辽宁科学技术出版社出版(沈阳市和平区北一马路108号)
辽宁省新华书店发行 朝阳新华印刷厂分厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 3¹/₄ 字数: 70,000
1991年12月第1版 1991年12月第1次印刷

责任编辑: 姚福龙 插图: 赵忠全
封面设计: 秀中 责任校对: 李雪

印数: 1-24,315

ISBN7-5381-1286-3/S·182 定价: 1.45元

前 言

近年来，我国的西瓜生产发展迅速，不论是在栽培面积上，还是在总产量上，都较过去有了很大提高。但由于栽培技术落后，经济效益一直很低。特别是广大果农对目前常规的栽培技术还不够了解，生产上盲目引种，选择不好育苗、播种等管理时期的情况时有发生，造成了不应有的经济损失。为了普及西瓜栽培技术，解决生产中存在的实际问题，我们编写了《西瓜丰产栽培技术问答》一书。

全书包括优良品种、育苗、露地栽培、保护地栽培、嫁接栽培、无籽瓜栽培、病虫害防治等内容。并以问答的形式，从生产中提出问题，再以简明的语言予以解答。本书实用性较强，便于广大果农学习掌握。

由于时间仓促，水平有限，错误之处敬请广大读者批评指正。

编者

1991. 9. 20

目 录

西瓜栽培的基础知识

1. 西瓜的经济价值如何, 发展西瓜生产有何重要意义..... 1
2. 西瓜栽培方式有哪几种..... 2
3. 西瓜可分为哪几种不同类型..... 2
4. 西瓜根系可分为几种类型, 在土壤中是怎样分布的..... 3
5. 西瓜茎的构造及分枝情况如何..... 3
6. 西瓜叶有几种类型, 其形态结构如何..... 4
7. 保持叶片健壮对西瓜丰产有什么作用..... 5
8. 保护好子叶在西瓜栽培上有何意义..... 5
9. 西瓜子叶有哪些不正常的表现, 如何防止..... 6
10. 西瓜花分为几种类型, 开花有何特性..... 7
11. 西瓜生长发育过程中可分哪几个时期..... 8
12. 西瓜不同生育期对温度有何要求..... 9
13. 水分对西瓜生长发育有何影响..... 9
14. 光照对西瓜生长发育有何作用..... 10
15. 西瓜对土壤条件要求如何..... 11

西瓜优良品种

16. 西瓜优良品种的标准是什么..... 11
17. 西瓜杂种一代的优势主要表现在哪几个方面..... 12
18. 西瓜早、中、晚熟品种是怎样划分的..... 12
19. 怎样选购西瓜种子..... 13
20. 如何处理保管种子..... 13

- 21. 怎样测定西瓜种子的发芽率.....14
- 22. 为什么西瓜杂交种不能继续留种.....14
- 23. 为什么外引的西瓜品种必须经过当地试种后才能推广.....15
- 24. 目前生产上已应用的西瓜杂交种主要有哪些.....15

西瓜育苗

- 25. 西瓜育苗有哪些优点.....17
- 26. 怎样确定适宜的播种期.....18
- 27. 西瓜育苗有哪几种形式.....18
- 28. 西瓜育苗土如何配制.....19
- 29. 育西瓜苗选用哪种规格的营养钵合适.....20
- 30. 为什么要进行浸种消毒, 怎样进行.....20
- 31. 西瓜种子怎样进行催芽.....20
- 32. 怎样进行西瓜育苗播种.....21
- 33. 怎样防止瓜苗徒长.....22
- 34. 出现僵苗怎样进行补救.....22
- 35. 育苗期死苗是怎么回事.....23
- 36. 西瓜壮苗的标准是什么.....24

露地西瓜栽培

- 37. 怎样进行选地.....25
- 38. 玉米免耕田为什么不能种西瓜.....25
- 39. 怎样合理安排西瓜茬口.....26
- 40. 豆茬、荞麦茬种西瓜为什么发病重、产量低.....26
- 41. 瓜田怎样进行耕翻和整地.....27
- 42. 起垄栽培有哪些好处.....28
- 43. 施肥的原则是什么.....28
- 44. 怎样进行配方施肥.....28
- 45. 氮磷钾肥对西瓜生长发育有何作用.....29
- 46. 怎样合理施用氮、磷、钾肥.....30

| | |
|----------------------------------|----|
| 47. 为什么要施足基肥····· | 32 |
| 48. 未经腐熟的农家肥为什么不能施用····· | 33 |
| 49. 如何确定西瓜的栽植密度····· | 33 |
| 50. 田间直播应注意哪些问题····· | 34 |
| 51. 怎样进行西瓜间苗····· | 34 |
| 52. 瓜苗缺苗怎么办····· | 34 |
| 53. 西瓜倒秧为什么不需培土····· | 35 |
| 54. 怎样才能做到适时适量追肥····· | 36 |
| 55. 西瓜进行叶面喷肥有什么好处····· | 36 |
| 56. 西瓜怎样进行叶面追肥····· | 37 |
| 57. 微肥、稀土对西瓜生长发育有何作用, 怎样施用····· | 38 |
| 58. 西瓜喷施爱多收、喷施宝等生长素应注意哪几个问题····· | 39 |
| 59. 西瓜一生中哪几个时期对水分要求较为敏感····· | 39 |
| 60. 西瓜不压蔓整枝行不行, 怎样进行····· | 40 |
| 61. 选留第几雌花座瓜好····· | 41 |
| 62. 瓜田出现空秧的原因是什么, 如何解决····· | 42 |
| 63. 怎样进行人工辅助授粉····· | 43 |
| 64. 西瓜授粉期喷施农药为什么不好····· | 44 |
| 65. 每株瓜秧应保留多少片功能叶····· | 44 |
| 66. 怎样鉴别西瓜的成熟度····· | 45 |
| 67. 西瓜熟而不甜是怎么回事, 有无增甜方法····· | 46 |
| 68. 乙烯利催熟西瓜是何道理, 怎样进行处理····· | 47 |
| 69. 如何保护西瓜果实, 提高其商品性····· | 47 |
| 70. 怎样使西瓜结二次瓜····· | 48 |
| 71. 怎样进行田间测产····· | 49 |
| 72. 怎样进行西瓜贮藏····· | 50 |
| 73. 西瓜实行套、复种有何重要意义····· | 51 |
| 74. 西瓜套种蔬菜应掌握哪些技术要领····· | 52 |
| 75. 西瓜与粮油作物进行复种应掌握哪些技术环节····· | 53 |

保护地西瓜栽培

- 76. 西瓜保护地栽培有哪几种形式.....55
- 77. 西瓜地膜覆盖栽培有哪些好处.....55
- 78. 田间直播怎样覆盖地膜.....56
- 79. 西瓜地膜覆盖栽培怎样进行定植.....57
- 80. 怎样进行破膜引苗.....58
- 81. 小拱棚栽培西瓜有哪些好处, 应掌握哪些技术要领.....58
- 82. 什么叫西瓜双覆盖栽培, 其特点有哪些.....59
- 83. 西瓜双覆盖栽培应掌握哪些技术要点.....59
- 84. 西瓜大棚栽培有哪些好处.....60
- 85. 大棚、温室栽培西瓜在品种选择上应注意什么.....60
- 86. 西瓜塑料大棚栽培应掌握哪些技术环节.....61
- 87. 怎样做好温室西瓜茬口的安排.....62
- 88. 温室西瓜怎样进行管理.....62
- 89. 瓜田可否使用除草剂, 如何使用.....63

西瓜嫁接栽培

- 90. 什么叫西瓜嫁接栽培, 有哪些优点.....63
- 91. 西瓜嫁接前需要做好哪些准备工作.....64
- 92. 西瓜嫁接有几种方法, 各有什么特点.....65
- 93. 常用的嫁接方法有几种, 怎样操作.....67
- 94. 怎样确定砧木与接穗的播种时期, 如何播种.....69
- 95. 如何提高瓠瓜种子的发芽率.....70
- 96. 怎样提高西瓜嫁接成活率.....71
- 97. 西瓜嫁接后果实出现黄筋和异味是怎么回事.....73
- 98. 嫁接后的西瓜为什么也会感染枯萎病.....73
- 99. 嫁接西瓜与普通西瓜在栽培上有什么区别.....74

无籽西瓜栽培

- 100. 无籽西瓜没有籽吗.....75

| | |
|-----------------------------|----|
| 101. 发展无籽西瓜生产有何意义 | 75 |
| 102. 无籽西瓜种子是怎样培育出来的 | 75 |
| 103. 什么叫二倍体西瓜、三倍体西瓜、四倍体西瓜 | 76 |
| 104. 四倍体西瓜是怎样培育出来的 | 76 |
| 105. 无籽西瓜有哪些特点 | 77 |
| 106. 当前生产上种植的无籽西瓜品种有哪些 | 78 |
| 107. 栽培无籽西瓜应注意哪些问题 | 78 |
| 108. 怎样提高无籽西瓜种子发芽率 | 79 |
| 109. 应用嫁接繁殖无籽西瓜苗有什么好处, 如何进行 | 80 |

西瓜病虫害防治

| | |
|---|----|
| 110. 在西瓜病虫害防治上为什么要坚持预防为主、综合防治的方针 | 81 |
| 111. 西瓜病害有哪些 | 81 |
| 112. 西瓜缺少钙、镁、钾、硼等元素会出现哪些症状, 如何补救 | 82 |
| 113. 怎样区分西瓜的病害、虫害、药害和肥害, 遇到药害和肥害时怎样进行抢救 | 83 |
| 114. 西瓜产生畸形果的原因是什么, 如何解决 | 84 |
| 115. 采取哪些措施可防止西瓜裂瓜 | 84 |
| 116. 病虫害给西瓜生产造成的损失有多大 | 85 |
| 117. 采取哪些农业技术措施可以减少西瓜病虫害的发生 | 85 |
| 118. 怎样防治西瓜枯萎病 | 86 |
| 119. 西瓜叶片上长轮纹斑是什么病, 怎样防治 | 87 |
| 120. 西瓜病毒病怎样防治 | 89 |
| 121. 西瓜死苗是怎么回事 | 89 |
| 122. 西瓜叶片上长白粉是什么病, 怎样防治 | 90 |
| 123. 叶上长斑, 根茎缢缩是哪种病害, 如何防治 | 90 |
| 124. 新开瓜田在防虫上应注意什么 | 91 |
| 125. 怎样防治大灰象甲 | 91 |

126. 怎样防治黄条跳甲.....92
127. 怎样防治瓜蚜.....33
128. 在西瓜田里禁止使用哪些农药, 可以使用哪些农药, 它们的安全间隔期是多少天.....94

西瓜栽培的基础知识

1. 西瓜的经济价值如何，发展西瓜生产有何重要意义

西瓜不仅品味适口，而且营养丰富。据中国医学科学院劳动卫生研究所分析，每百克西瓜果肉中，含水分达94克，碳水化合物4克，粗纤维0.3克，维生素C 0.17毫克，尼克酸0.2毫克，另外还含有果胶物质和少量苷类（配糖类）。若与桃、葡萄、甜瓜、番茄等相比，它的含水量比较高，但胡萝卜素（维生素A）含量显著高于桃和葡萄。其它几种维生素和钙、磷、铁等成分的含量，与其它水果大体相近。但是，由于西瓜的一次食用量大，所以，营养的绝对食用量就相对比较高。

西瓜果内所含的糖分，维生素A、B、C，果胶物质，可吸收的矿质元素，尼克酸等是人体正常生理代谢所必需的物质。近代医学认为，西瓜中的配糖体，具有降血压作用；所含少量盐类，对于肾脏炎有显著疗效。还有一种蛋白酶能把不溶性蛋白质转化为可溶性蛋白质，对高血压、肾脏炎、浮肿、糖尿病、黄疸、膀胱炎等疾病有辅助疗效。中医以西瓜皮晒干加工成“西瓜翠衣”作配方，有消热利尿之功能，对治疗水肿、烫伤、肾炎等均有一定效果。有人用浓缩西瓜汁治疗泌尿系统疾病，也有较好的效果。

西瓜除作生食外，还可综合利用，瓜皮可以炒食或腌菜。西瓜果实还可以加工成糖水西瓜和西瓜酒等。大粒西瓜

种子可以炒食，是我国人民普遍喜爱的传统食品。西瓜籽仁可用作糕点的配料。籽仁的含油量相当高，一般出油量可达17—20%，西瓜油可以食用，营养价值高。西瓜皮和经过酸化后的茎叶是猪喜食的饲料。

西瓜是一种经济作物，投资少、效益高、栽培管理简单。一般管理水平，即可获得较理想的产量。西瓜又是一个比较理想的前茬作物，生育期较短，栽植株行距大，行间可间种其它作物，提高瓜田的复种指数和土地利用效率。西瓜根系发达，在土壤中伸展广泛，行间又有较长的休闲期，因此，具有明显的改良土壤作用。大力发展西瓜生产不仅可以满足城乡居民生活的需要，而且还可以增加农民的收入。

2. 西瓜栽培方式有哪几种

西瓜栽培方式很多，按播种时期可分为春播栽培和秋播栽培。按瓜蔓生长方向，可分为地爬式栽培和立架式栽培。按有无保护设施，可分为露地栽培和保护地栽培，保护地栽培又分为地膜覆盖栽培、小拱棚栽培、大棚栽培和温室栽培。利用抗病、抗逆性强的南瓜、瓠瓜、冬瓜等作砧木，嫁接上西瓜优良品种称西瓜嫁接栽培。在生产上，可根据当地的自然条件、社会条件，选择适宜的栽培方式，以达到高产、优质、高效益的栽培目的。

3. 西瓜可分为哪几种不同类型

西瓜一般可分为食用西瓜、籽用西瓜、加工用西瓜和饲料用西瓜。

食用西瓜即普通生食作水果用的西瓜，生产上栽培均属这一类，这类西瓜品种多，蔓长叶大，果食含糖量高，瓜个

大，多汁味甜，栽培管理细致。籽用西瓜通称为籽瓜、打瓜或瓜籽瓜。籽瓜的果实较小，果肉味淡不甜，种子既多又大，植株分枝多，叶蔓少，栽培粗放，不需整枝，一株结多瓜。加工用西瓜，瓜个小，瓜重一般仅为0.5—1公斤，一株结多果。未成熟瓜，瓤为白色，带苦味，专用以糖腌或酱腌，果实经过后熟也可生食，这类西瓜抗枯萎病能力强。饲用西瓜，果个大、皮厚、含糖量低，专作牲畜的饲料。

4. 西瓜根系可分为几种类型，在土壤中是怎样分布的

西瓜根系由主根、侧根、不定根和根毛组成。主根垂直向下伸长，在沙质土壤中，深度可达1—1.5米；在粘重土壤中仅为30—50厘米。侧根多集中在土壤耕作层内，从主根上生长出的为一级侧根，由一级侧根再生出来的侧根为二级侧根。一、二级侧根呈水平伸长，长度可达1.3—1.6米，形成西瓜根系的骨架，又称骨干根，主要分布在10—35厘米的土层内。

西瓜的不定根发生在接触潮湿土壤茎蔓节位上和根茎部，长30—50厘米，有吸收水分、养分和固定瓜秧的作用。根毛具有吸收水分和养分之功能，植株所需的大部分水分和养分，都是通过根毛吸收的。根毛着生在各级侧根和不定根的根毛区上，一株西瓜有根毛10万余根，吸收最大面积近5平方米。根毛寿命较短，只有几天就枯萎脱落，再由新的根毛补充。

5. 西瓜茎的构造及分枝情况如何

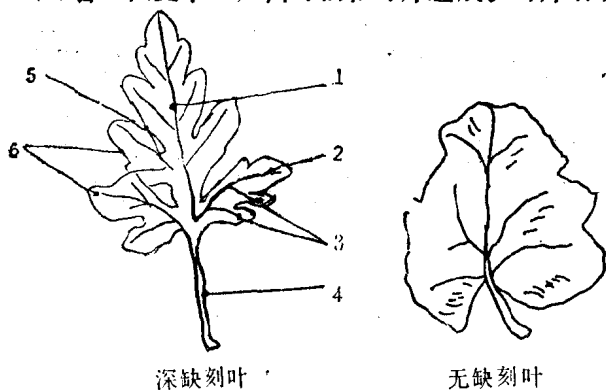
西瓜茎的横切面呈五角形，其内交替排列有二环发达的维管束群。西瓜茎的分枝性很强，播种后，植株长至4—5片充分展开的真叶时，顶芽形成的主蔓就开始伸长，随后从

主蔓的腋芽中先后发生和形成4—6条侧蔓（又称子蔓），其中以基部第3—5片叶腋内伸出的比较早而健壮，结果多，产量高。从先端或晚发生的侧蔓，大部分为无效分枝，生长慢，结果少。从侧蔓上再发生的副侧蔓（又称孙蔓），肥水条件较好时，可以相继发生三次蔓或四次蔓。四倍体西瓜的分枝力比较弱，侧蔓较少，如新疆无杈西瓜，除基部发生几条侧蔓外，中部与顶部很少分枝。主蔓长短则随品种、栽培条件不同而异，一般蔓长4—7米，地上茎蔓的生长常与地下根系的伸展相平衡。

6. 西瓜叶有几种类型，其形态结构如何

西瓜叶片可分为子叶、真叶两种类型。子叶只有两片，着生在下胚轴上端，椭圆形，较肥厚，贮有丰富的营养物质。子叶大小与种子大小和生长发育条件关系密切。子叶发育过程中，光照、温度、肥水条件等优越，子叶就肥大。

真叶着生在蔓节上，由叶柄和叶片组成。叶片有板叶和



1. 主脉 2. 第一支脉 3. 分脉 4. 叶柄 5. 裂刻 6. 裂片

图1 西瓜叶形态

掌状深裂叶两种，如图1。主蔓第1、2片真叶叶片较小，近圆形，浅裂，叶柄较短。自第3片真叶以后，叶柄增长，叶片变大，变成掌状深裂。西瓜叶片表面有蜡质层，茸毛密生，正反面均有气孔，但正面蜡质层较厚，茸毛和气孔较少。因此，病菌易从叶背侵入，在喷药和根外追肥时，要喷在叶背面，以利于植株吸收。

7. 保持叶片健壮对西瓜丰产有什么作用

叶片是西瓜正常生长发育、开花结果所需营养物质的主要合成场所。具有同化、吸收、蒸腾等方面的功能。

西瓜靠根系，将土壤中的水和无机盐吸收到体内，通过输导组织，将水和无机盐运送到叶片等器官。通过叶片中的叶绿素，在阳光的作用下，使水、无机盐与空气中的二氧化碳结合，生成西瓜生长发育、开花结果所必须的碳水化合物及其它有机物。叶片的好坏，光合作用的强弱，是决定叶片合成有机物质多少的关键。叶片健壮，光合作用相对加强，同化的有机物就多，供应植株生长发育开花结果的营养物质也就多，植株表现为生长健壮，瓜个大，品质好。叶片衰弱，光合作用相对降低，同化的有机物就少，相应供给植株生长发育、开花结果的营养物质也就少，植株表现为生长势弱，瓜个小，品质差。因此，保护好叶片，防止叶片早衰，延长叶片寿命是获得西瓜优质丰产的关键。

8. 保护好子叶在西瓜栽培上有何意义

西瓜子叶贮有丰富的营养物质，具有一定的光合能力。从种子萌发到两片真叶完全展开，对瓜苗生长发育起着决定性作用，这时期正是根系、叶蔓、花等器官分化、发育最关

键阶段，又是幼苗经历从“异养”转向自养的过程，此期对环境条件最敏感，对不良因素抵抗力最弱。

保护好子叶，加速瓜苗的生长发育和花器官的形成，为以后的生长发育、开花结果，奠定良好的基础。

9. 西瓜子叶有哪些不正常的表现，如何防止

西瓜幼苗出土以后，子叶常发生各种异常现象，现将其表现、发生原因及防止措施介绍如下：

(1) 子叶畸形。两片子叶或一大一小，或上下扭曲不平，或两片子叶靠在一边，均是由于种子发育不良所造成的。为了幼苗子叶畸形，应精选良种，不能将种仁发育不全，有病虫害、机械损伤的种子用于生产，以保证培育出高质量的瓜苗。

(2) 子叶色浅，先端下垂。发生原因是苗床湿度大，温度过低。出现这种情况后，要提高苗床温度，控制浇水。

(3) 两片子叶向上翘起。主要是由于苗床温度过高所致，因此，要注意苗床的通风降温管理，出现高温要及时通风降温。

(4) 子叶叶缘出现一条白边，干燥后收缩，使子叶呈勺形。主要是由于外界气温过低时突然揭开苗床覆盖物，受冷空气伤害所致。在进行苗床管理时，外界温度太低时放风，要由小到大逐步进行。

(5) 子叶小而颜色浅，发黄，是缺肥的表现，苗期出现子叶小，颜色浅、发黄时，要及时进行追肥。

(6) 子叶颜色浅，下胚轴细长，是水分过多、光照不足的表现。此时要停止给苗床浇水，加强光照，适当追肥，促进苗的发育。

10. 西瓜花分为几种类型，开花有何特性

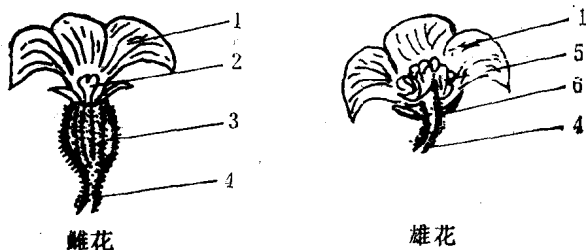
西瓜通常是单性花，个别也有双性花，一般可分为雌花、雄花和两性花三种类型。

雌花只有雌蕊，没有雄蕊。雌蕊位于花冠基部，柱头宽4—5毫米，上有许多细毛，柱头先端多为三裂，这与子房内的心皮数相同，子房下位，雌花出现时，即可在花冠下见有与将来成熟果实同形的子房。

雄花只有雄蕊，雄蕊着生在花冠的基部，具有五个花丝，每个花丝上着生一个花粉囊，花粉囊开裂时即有花粉散出。如图2。

雌雄两性花具有正常的生殖能力，可以进行正常授粉受精。在杂交育种时，必须去雄，以防自交。

西瓜开花时间与温度、光照密切相关，一般均为半日花。即上午开花授粉，下午闭花。每天开花的早晚常受夜间气温所支配，夜间气温较高，开花就早，气温低开花就晚。在一般晴天条件下，凌晨5—6时花瓣开始松动，6时半至7



1. 花冠 2. 柱头 3. 子房 4. 花柄 5. 花药 6. 花托

图2 西瓜花器构造