



棉花生产技术问答

上海人民出版社

棉花生产技术问答

《棉花生产技术问答》编写组

上海人民出版社

棉花生产技术问答

《棉花生产技术问答》编写组

上海人民出版社出版

(上海绍兴路5号)

新华书店上海发行所发行 上海市印十二厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 5.25 字数 118,000

1975年8月第1版 1975年8月第1次印刷

统一书号: 16171·155 定价: 0.29元

毛主席语录

农业学大寨

备战、备荒、为人民。

必须把粮食抓紧，必
须把棉花抓紧，必须把布
匹抓紧。

前 言

伟大领袖毛主席教导我们：“必须把粮食抓紧，必须把棉花抓紧，必须把布匹抓紧。”棉花生产同粮食生产一样，在国民经济中占有重要的地位。棉花是纺织工业的主要原料，我国人民的衣着被垫，目前还主要是棉纤维制品。棉花还可以用来制造汽车轮胎内的帘线、医学用棉、火药等，在化学工业和国防工业方面都有重要用途。此外，棉籽榨出的油，既可食用，又可制润滑油；榨油后的棉仁饼，既是家畜的精饲料，又是很好的有机肥。因此，种好棉花，提高棉花产量和品质，对于社会主义革命和社会主义建设，以及提高人民的生活水平，有着十分重要的意义。

解放以来，特别是无产阶级文化大革命和批林批孔以来，广大棉区的贫下中农和上山下乡知识青年在毛主席的革命路线指引下，狠批了刘少奇、林彪的反革命修正主义路线，以及林彪、孔老二鼓吹的“上智下愚”、“生而知之”、“听天由命”等反动思想，鼓足干劲大干，焕发精神苦干，科学实验巧干，在实践中创造和总结了大量的棉花生产先进经验。棉花单位面积产量不断提高，栽培方式日益丰富，品种不断更新，生产水平进一步提高，棉花生产出现了崭新的面貌。

为了适应棉花生产的发展，满足贫下中农、知识青年对棉花方面读物的需要，我们在向群众学习、总结群众经验的基础上，编写了这本《棉花生产技术问答》。我们在选定问题时，主

要以棉花生产的实际需要为依据；在解答问题时，力求以理论和实践相结合的要求做一简要的说明。应当指出，由于我们调查研究不够深入，同时水平有限，本书搜集选定的问题，可能有不少疏漏，也可能有些问题应予删略；至于解答的内容，可能有不妥之处，且多数取材于上海地区，其他地区必须根据当地自然条件 and 生产条件参考运用。

参加本书编写的是上海市南汇县农业局、上海市前进农场、上海市南汇县泥城公社等单位的有关同志。江苏农学院植保系为本书编写了“棉花病虫害防治”部分。在编写过程中，我们还得到许多单位的大力支持，为我们介绍情况，提供材料，在此一并致谢。由于我们受实践经验、理论知识和写作水平的限制，本书定有错误之处，敬请读者批评指正，以利修改、提高。

《棉花生产技术问答》编写组

目 录

不断实践,不断提高;掌握规律,科学种棉

1. 棉花一生有哪几个生育阶段? 各个阶段对外界条件有哪些要求? 1
2. 什么是棉花的营养生长和生殖生长? 2
3. 棉花根系的形态构造如何? 有什么作用? 2
4. 棉花主茎、分枝的形态如何? 有什么作用? 3
5. 棉花子叶、真叶的形态如何? 有什么作用? 4
6. 棉花的现蕾、开花、结铃有什么规律? 5
7. 什么是棉花的衣分、衣指、籽指? 在生产上有什么作用? 6
8. 上海郊区棉花主要有哪些品种? 各有什么特征特性? 6
9. 上海地区气候条件对棉花生育有什么影响? 7
10. 怎样处理好棉花高产稳产和自然条件的矛盾? 8
11. 怎样认识棉花的“三促三控争三桃”? 9
12. 争得了“三桃俱全”是否一定早熟、优质、高产? 11

统筹兼顾,全面丰收;早作准备,打好基础

13. 粮棉夹种地区如何夺取粮棉双丰收? 12
14. 棉花前茬三麦品种的选择要注意哪些方面? 13
15. 为什么要实行水旱轮作? 上海地区水旱轮作多采用哪些方式? 14
16. 麦垄增施河泥有什么好处? 15
17. 麦垄冬翻春捣有什么作用? 15
18. 如何提高麦垄冬翻春捣的质量? 16

19. 草麦、(蚕)豆麦夹种田如何抓好冬翻春耨工作?	16
20. 为什么要做好棉籽发芽试验?	17
21. 为什么棉籽要粒选? 怎样进行?	17
22. 播前晒种有什么好处? 要达到什么标准?	18
23. 为什么棉籽要进行药剂处理?	18
24. 怎样进行棉籽消毒处理?	19
25. 棉田用有机肥作基肥有什么好处? 应注意哪些问题?	20
26. 怎样用氨水作棉花的基肥?	21
27. 怎样混合施用化学氮、磷、钾肥作棉花的基肥?	21
28. 草麦、(蚕)豆麦夹种田的绿肥什么时候收割比较适宜?	22

精细播种,早管精管,一次全苗,壮苗早发

29. 为什么说全苗、匀苗是棉花生产的基础?	23
30. 为什么说“早发花看桃,晚发花看苗”?	23
31. 棉籽发芽需要哪些条件?	24
32. 怎样认识和掌握棉花的适时早播?	25
33. 棉花播种时为什么要“好中求快”?	26
34. 怎样提高棉花的播种质量?	26
35. 为什么要种好预备苗?	27
36. 棉花播种后连续干旱或阴雨怎么办?	28
37. 什么是棉花苗期的“四早”、“五抢”管理? 在生产上有什么作用?	28
38. 为什么棉花发苗要先发根?	30
39. 棉花苗期的光照为什么十分重要?	31
40. 如何解决麦垄中棉麦争光照的矛盾?	31
41. 为什么要认真抓好棉花苗期“一条沟”?	32
42. 棉花为什么在苗期就要做好抓平衡促转化的工作?	33
43. 稻板茬棉花如何促进壮苗早发?	33
44. 为什么棉花出苗后要早间苗?	34
45. 棉花补缺为什么要早移苗?	35

46. 棉花补苗为什么要在麦收前就补好?	35
47. 为什么麦收后要抓紧中耕灭茬?	36
48. 如何施棉花苗肥?	36
49. 棉花合理密植为什么能增产? 怎样因地制宜确定密度?	37
50. 棉花定苗时应注意哪些问题?	38
51. 棉花苗期连续阴雨或干旱怎么办?	39
52. 棉花苗期死苗有哪些原因? 如何解决?	40
53. 棉花苗期有哪些病虫害?	41

促控结合,巧管细管,稳中有长,增蕾保蕾

54. 为什么说蕾期是过渡到早结桃、多结桃的重要阶段?	42
55. 怎样掌握棉花蕾期的“促”与“控”?	43
56. 为什么蕾期要促使根系扎得深而广?	43
57. 为什么蕾期还要继续抓好深开沟?	44
58. 怎样做好蕾期的松土和深中耕工作?	45
59. 为什么蕾期要做好棉花的壅根培土工作?	45
60. 怎样掌握棉花蕾期施肥?	46
61. 为什么棉花“当家肥”要用有机肥料? 增施磷、钾肥有什么 作用?	47
62. 棉花“当家肥”什么时间施较好?	48
63. 为什么棉花“当家肥”要施得深些?	49
64. 怎样使用“5406”菌肥作“当家肥”? 要注意哪些问题?	49
65. 怎样区别棉花的木枝和果枝?	50
66. 棉花整枝为什么要掌握“早、小、净”?	51
67. 棉花蕾期为什么不能封行? 什么时候封行好?	51
68. 蕾期连续阴雨怎么办?	52
69. 蕾期棉花疯长怎么办?	53
70. “水发花”要不要追施些肥料?	54
71. 矮壮素在棉花生产上有什么作用? 如何应用?	54
72. 蕾期连续干旱怎么管理?	55

73. 棉花蕾期有哪些病虫害？	56
-----------------	----

肥水协调，快结多结，三桃俱全，提高铃重

74. 为什么说花铃期是夺取棉花早熟、优质、高产的关键时期？	57
75. 什么是棉花的伏前桃、伏桃和秋桃？它们在棉花生产上各有 什么作用？	58
76. 为什么要求棉花“带花封小行，带桃封大行”？	59
77. 为什么棉花在初花期容易疯长？	60
78. 怎样认识棉花的“干结”？	61
79. 棉花为什么会出现落蕾落铃？	61
80. 棉花蕾铃脱落的表现怎样？	62
81. 怎样减少和防止蕾铃脱落？	63
82. 为什么要重施花铃肥？	64
83. 怎样掌握施花铃肥的时间和方法？	64
84. 怎样补施盖顶铃肥？	65
85. 棉花根外追肥有什么作用？怎样掌握？	66
86. 为什么有的“当家肥”起不到“当家”的作用？怎样解决？	67
87. 使用“九二〇”为什么能提高棉花结铃率？怎样掌握？	67
88. 怎样认识棉花“嫩过八月”？	68
89. 花铃期棉花早衰有哪些症状？怎样防止？	69
90. 为什么花铃期要注意防止棉花贪青迟熟？	70
91. 花铃期打边心、剪空枝、拍老叶有什么作用？	70
92. 棉花为什么要打顶心？	71
93. 怎样掌握棉花打顶的时间？	71
94. 花铃期如何做好抗旱工作？	72
95. 怎样做好防台抗台工作？台风后如何扶理棉花？	74
96. 棉花铃轻籽瘪是什么原因？	74
97. 怎样做好防治烂铃的工作？	75
98. 花铃期有哪些病虫害？	76

战胜灾害,防止烂铃;一管到底,丰产丰收

- 99. 怎样加强棉花后期田间管理?77
- 100. 发生烂铃怎么办?78
- 101. 为什么采摘烂铃时要把铃壳带出田外?79
- 102. 棉花吐絮时,叶色转淡是否正常?79
- 103. 秋发疯长的棉花“开天窗”有什么作用?79
- 104. 棉纤维是怎样形成的?80
- 105. 为什么摘生花不好?81
- 106. 棉花的“三找”为什么要从头抓起?81
- 107. 怎样做好棉花收获的“四分”、“四快”工作?82

年年选种,提纯复壮;自力更生,繁育良种

- 108. 为什么棉种要年年选?84
- 109. 棉花种性为什么会退化?85
- 110. 怎样进行棉花的大田选留种工作?85
- 111. 怎样确定保种棉的数量?86
- 112. 什么是棉花的良种复壮?86
- 113. 繁育棉花新品种有哪些方法?87
- 114. 什么是棉花的系统选育法? 怎样进行?88
- 115. 棉花的有性杂交有哪几种? 怎样进行?89
- 116. 棉花的无性杂交怎样进行?90
- 117. 什么是人工引变育种?91

勇于实践,敢于创新;育苗助长,早熟高产

- 118. 棉花育苗移栽有什么优点?93
- 119. 为什么育苗棉花移栽后会出现蹲苗? 怎样缩短蹲苗时间?94
- 120. 育苗棉花移栽时要注意哪些问题?94
- 121. 移栽棉花的中耕松土要注意些什么?96
- 122. 为什么移栽的棉花更要加强壅根培土工作?96

123. 为什么移栽的棉花易受第一代红铃虫的为害?	96
124. 为什么移栽的棉花容易早衰?	97
125. 塑料薄膜河泥育苗怎样选择苗床?	97
126. 塑料薄膜河泥育苗怎样做苗床?	98
127. 为什么河泥里要掺些腐熟的有机肥?	98
128. 怎样确定河泥方块的大小? 怎样划格播种?	98
129. 塑料薄膜河泥育苗怎样掌握苗床温度?	99
130. 塑料薄膜河泥育苗苗床怎样管理? 怎样掌握秧龄期?	100
131. 塑料薄膜河泥育苗的棉花移栽前为什么要施好起身肥?	100
132. 营养钵育苗怎样留好苗床? 要注意哪些问题?	101
133. 怎样掌握制钵时的质量要求?	101
134. 营养钵应该怎样排列? 怎样播种?	102
135. 营养钵育苗的苗床如何管理? 怎样掌握秧龄期?	103

发动群众, 消灭病虫; 对症下药, 打准打狠

136. 为什么做好植保工作是棉花增产的重要保证?	104
137. 为什么加强农业防治是减少棉花病虫发生的有效措施?	104
138. 怎样开展社、队群众性预测预报工作?	106
139. 为什么要重视防治棉花病虫的策略, 明确主攻对象?	107
140. 为什么必须看准火候, 才能打得准, 打得狠?	108
141. 用农药防治棉花病虫害时, 为什么有时会出现药效较差的现象? 怎样合理选用、使用农药?	109
142. 怎样安全使用剧毒农药?	111
143. 灯光诱蛾能杀死棉花的哪些主要虫害? 怎样应用灯光诱 蛾?	112
144. 小地老虎发生在什么时期? 受害棉苗有哪些被害状? 如何防 治?	113
145. 棉蚜发生在什么时期? 受害棉苗有哪些被害状? 如何防 治?	116
146. 蓟马发生在什么时期? 受害棉苗有哪些被害状? 如何防	

治?	116
147. 蜗牛发生在什么时期? 受害棉苗有哪些被害状? 如何防治?	116
148. 红蜘蛛发生在什么时期? 受害棉花有哪些被害状? 如何防治?	117
149. 盲蝽象发生在什么时期? 受害棉花有哪些被害状? 如何防治?	119
150. 玉米螟发生在什么时期? 受害棉花有哪些被害状? 如何防治?	120
151. 金钢钻发生在什么时期? 受害棉花有哪些被害状? 如何防治?	120
152. 怎样区别棉铃虫和斜纹夜蛾?	122
153. 棉铃虫发生在什么时期? 棉株受害后有哪些被害状?	122
154. 怎样防治棉铃虫?	123
155. 怎样开展群众性树枝把诱蛾, 消灭棉铃虫成虫?	125
156. 怎样人工捕捉棉铃虫?	125
157. 红铃虫发生在什么时期? 受害棉株有哪些被害状? 如何防治?	126
158. 怎样消灭越冬红铃虫?	127
159. 人工怎样捕捉红铃虫?	129
160. 怎样用粉剂防治红铃虫?	130
161. 怎样用敌敌畏毒土田间熏蒸防治红铃虫?	131
162. 立枯病发生在什么时期? 受害棉苗有哪些症状? 如何防治?	131
163. 炭疽病发生在什么时期? 受害棉苗有哪些症状? 如何防治?	132
164. 茎枯病发生在什么时期? 受害棉株有哪些症状? 如何防治?	134
165. 枯萎病发生在什么时期? 受害棉株有哪些症状? 如何防治?	135

166. 黄萎病发生在什么时期? 受害棉株有哪些症状? 如何防治? 137
167. 红叶茎枯病发生在什么时期? 受害棉株有哪些症状? 如何防治? 138
168. 棉花铃病有哪几种? 受害棉铃有哪些症状? 如何防治? 139

附 录

- (一) 棉花考察和田间档案记载142
- (二) 棉花“看苗诊断”144
- (三) 每亩棉籽用种量查对表147
- (四) 棉花密度检索表148
- (五) 农药稀释加水量对照表149
- (六) 棉花皮棉产量计算系数表150
- (七) 防治棉花病虫害常用农药混用表152
- (八) 上海地区棉花生育期与气候特点示意图154

不断实践,不断提高;掌握 规律,科学种棉

1. 棉花一生有哪几个生育阶段? 各个阶段对外界条件有哪些要求?

棉花的生育阶段,一般分为苗期、蕾期、花铃期和吐絮收获期。

苗期,是以营养生长为主的壮苗早发阶段。要求有充足的光照,适宜的温度和土壤水分。“壮苗先壮根”,根系的正常发育要求平均气温在 15°C 以上。温度高,根系发育好,根壮苗壮。回暖后,春雨多,温度偏低,不利根壮,影响壮苗早发。

蕾期,是棉花进入营养生长和生殖生长并进的阶段。这时如光照充足,土壤水分适宜,能协调营养生长和生殖生长的矛盾,稳上促下,“深”扎根,这是实现蕾期稳长的重要条件。稳中有长,有利于早现蕾,多现蕾。如光照不足,多雨湿热,则棉苗内部矛盾激化,营养生长和生殖生长失调,是蕾期疯长的主要原因。

花铃期和吐絮收获期,是棉花进入以生殖生长为主的阶段。这时需要充足的光照,较高的温度,大量的肥水,以实现快结桃,多结桃,结大桃,结好桃,吐絮早,吐絮快。这时如遇伏旱、秋雨、台风、暴雨,则影响争桃增重。

棉花的生育期较长,自然条件有其有利于棉花生育的一面,也有不利于棉花生育的一面,我们要发挥人的主观能动

作用,克服不利因素,创造适宜棉花生育的有利条件,夺取棉花高产稳产。苗期,要早松土、勤松土,争光增温,控水通气,促根壮,“根壮苗就壮”;蕾期,要深开沟,深中耕,深施当家肥,“三深”促根深,稳上促下,稳中有长;花铃期和吐絮收获期,要改善光照,肥水合理,保根壮,争桃增重促早熟。

2. 什么是棉花的营养生长和生殖生长?

棉花的营养生长是指棉苗营养器官的生长。根、茎、叶、枝都是棉花的营养器官,起着吸收、输送、制造、分配养分的作用。营养器官的生长过程,称之营养生长。

棉花的生殖生长是指棉苗生殖器官的发育。蕾、花、铃是棉花的生殖器官。现蕾、开花、结铃、吐絮,就是棉花生殖生长的过程。棉花通过生殖生长,获得棉籽,在适宜的条件下,进行繁殖,由此代代相传。

3. 棉花根系的形态构造如何? 有什么作用?

棉花的根有主根和侧根。主根呈圆锥形,粗壮,扎得深;侧根发达,分布广,其前端幼嫩部分有根毛。主根、侧根、根毛形成棉花的根系网。

棉花种子萌动后,先长出白色的胚根,在胚根的前端有一个生长点,生长点的细胞特别活跃,不断产生新的细胞,逐步增长,形成棉花的主根。主根的一部分薄壁细胞重新组成生长点,突破皮层,向外生长,形成棉花的侧根,侧根又生支根。这些根的幼嫩部分,表皮有些单个细胞,向外突出,形成根毛,棉花吸水取肥的活动主要靠根毛。

在主根、侧根里都有导管和筛管,和棉株的茎、枝、叶、蕾、花、铃各个部分相联通,根毛吸收水肥后,从根部的导管顺着

向上递送到植株的各部。同时，由叶片进行光合作用制造的有机养分，通过筛管下送到根部，供根生长。因此，破坏了棉株的茎皮，也就破坏了筛管组织，如将茎皮环割，就切断了养分下送的通道，根系得不到养分，也就枯竭死亡。

扎得深、分布范围广的根系，还起着固定、支撑地上部分的作用。棉株结桃累累不倾斜，台风暴雨不易偏倒，就是由于根系固定和支撑地上部分的结果。

根系的生长和土壤结构、水分、温度、肥料、空气、地上部分生长等都有密切的关系。在土壤水分适宜时，根系生长强壮，均匀，分布广，数量多而密；土壤水分缺少时，主根扎得深，但侧根不很发达；土壤水分过多，主根取水方便，在接近地下水时就不往下扎，侧根也少。紧密的土壤阻力大，通气差，根系不能顺利发展；疏松的土壤阻力小，通气好，根系发达。土壤肥料适合，根系生长良好；土壤缺肥，根系生长差；肥过多，由于养分的浓度过大，也会影响根系生长。地温高，根系生长好；地温低，根系生长差。地上部分生长良好，供应养分充足，根系生长良好；地上部分生长不良，养分供应不足，根就不能很好生长。

4. 棉花主茎、分枝的形态如何？有什么作用？

棉花的主茎圆形直立，是棉株全身的躯干部分。下连根系，上接枝、叶、蕾、花、铃，使棉花形成一个整体，是棉株上通下达的要道。

在棉苗主茎的顶端有个生长点，生长点的细胞不断生长分化，主茎随之增长。主茎生长的高度，就是棉苗的株高。温度、光照、水分、养分等条件，对生长点细胞生长分化的快慢有着显著的影响。温度适宜，光照充足，水肥协调，生长点细