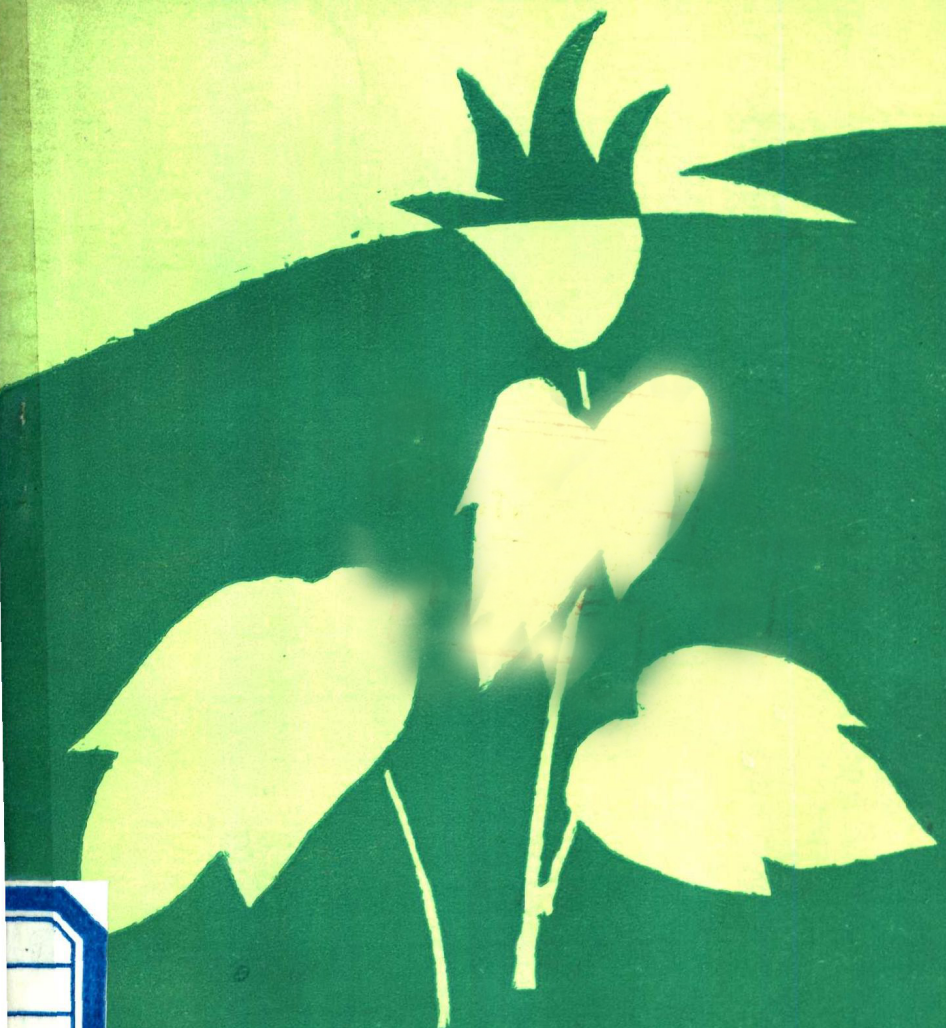




秦贤汉 戚鹤年 编

# 棉花栽培二百题

# 棉花栽培二百题

秦贤汉 戚鹤年 编

## 棉花栽培二百题

秦贤汉 戚鹤年 编

\* \* \*

责任编辑 范 林

农业出版社出版 (北京朝阳区枣营路)

新华书店北京发行所发行 通县曙光印刷厂印刷

787 × 1092mm 32开本 6.75印张 131千字

1989年6月第1版 1989年6月北京第1次印刷

印数 1—6,300册 定价 2.50元

ISBN 7-109-01260-3/S·900

## 前 言

棉花是一种重要的经济作物。不但是人民生活中不可缺少的物资，而且是纺织工业、轻工、食品、化学、医药和国防工业的重要原料，同时也是对外出口贸易的重要物资，因此，棉花生产在国民经济中占有重要的地位。

发展棉花生产，不但可以得到棉纤维，还可以得到棉短绒、棉仁饼、棉子油和其他许多副产品，因此，种好棉花是棉农致富的一条好途径。

棉花生产的技术性很强。为了种好棉花，达到高产优质，广大农民、农场职工、基层干部和农业技术人员迫切需要植棉技术。为此，作者根据自己的实践和广泛收集资料，编写了《棉花栽培二百题》一书。

本书内容以播前准备、播种保苗及苗期管理、土壤肥料、棉花生长期灌溉和排水、病虫害防治、受灾后棉花的管理、地膜植棉为重点，辅以麦棉连作、盐碱地植棉、选用良种、蕾铃脱落和保蕾保铃、棉花的收获、棉花副产品的利用、怎样为来年植棉打好基础等。本书以介绍应用技术为主，同时普及有关基本知识。在文字叙述方面，力求简明扼要，通俗易懂。可供广大棉农、技术人员和农村基层干部阅读参考。

由于水平所限，书中缺点和不妥之处在所难免，请广大读者批评指正。

编 者

1987年4月

# 目 录

## 一、概 述

1. 我国棉花生产分哪五个棉区? ..... ( 1 )
2. 怎样生产出优质棉? ..... ( 2 )
3. 棉根由哪几部分组成? 它有什么作用? ..... ( 3 )
4. 根的生长与环境条件有什么关系? 如何促使根系健壮生长? ..... ( 4 )
5. 棉花的主茎有什么作用? ..... ( 6 )
6. 棉花的分枝作用怎样? ..... ( 6 )
7. 棉花的叶有几种? 怎样区分? ..... ( 7 )
8. 叶的构造怎样? 它有哪些生理作用? ..... ( 8 )
9. 什么叫叶面积系数? 如何测定? ..... ( 10 )
10. 叶面积系数与产量有什么关系? ..... ( 11 )
11. 如何提高棉花的光能利用率? ..... ( 12 )
12. 棉花蕾、花、铃的形态及结构如何? ..... ( 12 )
13. 棉花的现蕾、开花、结铃有什么规律? ..... ( 14 )
14. 棉花一生中有哪几个生育时期? 怎样划分? ..... ( 14 )
15. 如何划分棉花的“三桃”? ..... ( 15 )
16. 棉子的形态如何? 它的构造怎样? ..... ( 15 )
17. 棉子发芽需要什么条件? ..... ( 16 )
18. 棉纤维是如何发生和生长的? ..... ( 17 )
19. 棉纤维有哪些经济特性? ..... ( 19 )
20. 什么叫衣分、衣指和子指? ..... ( 20 )

## 二、播前准备

21. 棉花播种前要做好哪些准备? ..... ( 22 )
22. 播种前怎样给棉田整地? ..... ( 22 )
23. 怎样搞好棉田的验墒、保墒? ..... ( 23 )
24. 什么是种子的发芽势和发芽率? ..... ( 24 )
25. 在播种前为什么要做发芽试验? 怎样才能做好发芽试验? ..... ( 24 )
26. 棉花为什么要晒种? ..... ( 25 )
27. 棉子硫酸脱绒有哪些好处? 如何脱绒? ..... ( 26 )
28. 棉子硫酸脱绒要注意什么? ..... ( 27 )
29. 棉田化学除草有什么好处? 常用除草剂有哪些? ..... ( 27 )
30. 氟乐灵有哪些特性? 它能杀死哪些杂草? ..... ( 28 )
31. 怎样在棉田使用氟乐灵? ..... ( 28 )

## 三、播种、保苗及苗期管理

32. 机力播种如何计算播种量? ..... ( 30 )
33. 播种机施种肥要注意什么? ..... ( 30 )
34. 一播全苗要抓住哪些环节? ..... ( 31 )
35. 棉花烂种烂芽是怎样引起的? ..... ( 32 )
36. 如何防止棉花的烂种烂芽? ..... ( 34 )
37. 棉花播种后要采取哪些补救措施保住全苗? ..... ( 35 )
38. 棉花为什么会出现死苗? 怎样防止? ..... ( 35 )
39. 什么是棉花的僵苗? 棉花僵苗的症状是怎样的? ..... ( 36 )

40. 棉花出现僵苗的原因有哪些？怎样防止？……（36）
41. 砂土地棉花苗期中耕松土好吗？……（38）
42. 棉花免中耕为什么能增产？……（40）
43. 棉花为什么要间、定苗？怎样搞好间、  
定苗？……（42）
44. 合理密植与哪些因素有关？……（42）
45. 棉花高脚苗是怎样产生的？如何防止？……（43）
46. 棉田弱苗是怎样产生的？怎样防止弱苗的  
出现？……（44）

#### 四、土壤和肥料

47. 棉花需要哪些营养元素？……（46）
48. 棉花不同生育阶段的需肥特点是什么？……（47）
49. 棉花施肥要坚持哪些原则？……（47）
50. 施肥有哪些类型和方法？……（48）
51. 肥料混合施用应遵循什么原则？……（50）
52. 棉田施用化肥有哪些种类？如何施用？……（51）
53. 化肥作基肥好吗？……（55）
54. 什么叫根外追肥？它有什么优点？如何  
追施？……（56）
55. 棉花施用磷酸二氢钾的效果如何？……（57）
56. 液氨是一种什么样的肥料？它对棉花的生长发  
育有什么作用？……（58）
57. 如何提高化肥的利用率？……（59）
58. 砂土地和粘土地植棉各需注意些什么？……（60）
59. 棉花“蕾而不花”是怎么回事？怎样  
防止？……（62）

60. 怎样保管好化肥? ..... ( 63 )
61. 什么是标准肥? 怎样折算? ..... ( 64 )

## 五、棉花生长期的灌溉和排水

62. 棉田灌溉要掌握哪些原则? ..... ( 66 )
63. 棉田灌溉方法有哪些? ..... ( 67 )
64. 棉花浇水前田间要做好哪些准备? ..... ( 67 )
65. 怎样合理安排和决定不同棉田的灌期和  
灌量? ..... ( 68 )
66. 棉花为什么要蹲苗? ..... ( 69 )
67. 棉花蹲苗的条件是什么? ..... ( 70 )
68. 怎样浇好棉花头水? ..... ( 70 )
69. 棉田排水有什么意义? ..... ( 71 )
70. 棉田排水有哪些方法? ..... ( 71 )
71. 怎样浇好棉花末水? ..... ( 72 )
72. 棉花徒长的特征怎样? 为什么会徒长? ..... ( 73 )
73. 怎样防止棉花徒长? ..... ( 73 )
74. 棉花出现徒长后该怎么办? ..... ( 74 )
75. 矮壮素有什么作用? 在棉花上怎样使用? ..... ( 74 )
76. 缩节胺有什么作用? 在棉花上如何使用? ..... ( 76 )
77. 乙烯利是一种什么样的药剂? ..... ( 77 )
78. 喷洒乙烯利应注意什么? ..... ( 78 )

## 六、病虫害的防治

79. 棉田害虫的诱杀方法有哪些? 各诱杀什么  
害虫? ..... ( 80 )
80. 怎样搞好糖醋诱杀? ..... ( 80 )



81. 怎样搞好毒饵诱杀和黑光灯诱杀? ..... ( 81 )
82. 怎样搞好杨树枝诱杀(草把诱杀)? ..... ( 81 )
83. 怎样防治棉蚜? ..... ( 82 )
84. 怎样防治棉地老虎? ..... ( 84 )
85. 怎样防治棉花叶螨? ..... ( 85 )
86. 怎样防治棉盲蝽? ..... ( 87 )
87. 怎样防治棉铃虫? ..... ( 88 )
88. 怎样防治棉红铃虫? ..... ( 90 )
89. 怎样防治棉造桥虫? ..... ( 93 )
90. 棉花苗期和中后期各有哪些病害? ..... ( 93 )
91. 棉花苗期不同病害的症状怎样? ..... ( 94 )
92. 棉花苗期病害是通过什么途径传染得病的? ..... ( 95 )
93. 哪些外界条件可以引起棉苗得病? ..... ( 95 )
94. 怎样防治棉花苗期病害? ..... ( 96 )
95. 什么是棉花的“黄尖子”? 它对棉花生产有什么影响? ..... ( 97 )
96. 棉花“黄尖子”是怎样产生的? ..... ( 98 )
97. 防止棉花“黄尖子”要采取哪些措施? ..... ( 98 )
98. 棉花为什么会烂铃? ..... ( 99 )
99. 怎样防治棉花烂铃? ..... ( 99 )
100. 棉花枯萎病的症状如何? ..... ( 100 )
101. 棉花黄萎病的症状如何? ..... ( 101 )
102. 怎样防治棉花枯、黄萎病? ..... ( 102 )
103. 棉花红叶茎枯病的症状如何? ..... ( 104 )
104. 引起棉花红叶茎枯病的原因有哪些? 怎样防治? ..... ( 105 )

105. 棉花僵瓣子是怎样形成的? 怎样防止僵瓣子的产生? ..... (106)
106. 棉花开花期何时喷药好? ..... (107)
107. 棉田怎样做到安全用药? ..... (107)
108. 如何提高对棉花病虫害的防治效果? ..... (108)
109. 什么是ppm? 配制溶液时如何计算? ..... (109)
110. 棉花常用药剂的用量如何计算? ..... (110)
111. 农药混用要注意些什么? ..... (111)

## 七、麦棉连作

112. 麦棉两熟连作有什么好处? ..... (112)
113. 种植麦茬棉需要哪些相应的栽培条件? ..... (112)
114. 棉花育苗移栽有什么好处? ..... (113)
115. 怎样育好壮苗? ..... (114)
116. 什么是缓苗期? 怎样缩短移栽棉的缓苗期? ..... (115)
117. 麦棉套种有哪些方式? ..... (116)
118. 麦棉套种要掌握哪些配套技术? ..... (117)
119. 怎样搞好套种后棉花的田间管理? ..... (118)

## 八、盐碱地植棉

120. 土壤盐碱为什么会影晌棉花的生长发育? ..... (120)
121. 土壤盐碱是如何影响棉花生长发育的? ..... (121)
122. 盐碱土如何改良? ..... (122)
123. 怎样提高盐碱土棉花的播种质量? ..... (124)
124. 如何搞好盐碱地播种后的田间管理? ..... (125)

## 九、受灾后棉花的管理

125. 怎样管好受涝棉花? ..... (127)
126. 棉花受雹灾后怎么办? ..... (128)
127. 棉花防台风要采取哪些栽培措施? ..... (129)

## 十、棉花整枝

128. 棉花要不要整枝? ..... (132)
129. 棉花整枝包括哪些项目?它有什么作用? ..... (133)
130. 棉花脱裤腿有什么好处?怎样给棉花脱裤腿? ..... (133)
131. 棉花为什么要打顶?打顶应注意哪些问题? ..... (134)

## 十一、选用良种

132. 棉种与棉花生产有什么关系? ..... (137)
133. 什么叫棉花品种的混杂退化?棉花品种混杂退化的原因有哪些? ..... (137)
134. 什么叫棉花的提纯复壮? ..... (138)
135. 怎样搞好棉花的提纯复壮? ..... (139)
136. 什么叫杂种优势? ..... (140)
137. 棉花杂种优势有哪些表现? ..... (140)
138. 棉花杂交种是怎么生产出来的? ..... (141)
139. 杂交组合的亲本选配要注意哪些问题? ..... (142)
140. 棉花人工制种可利用一代还是多代? ..... (143)
141. 种植杂交棉在栽培上要注意些什么问题? ..... (144)

- 142. 棉花杂种的利用要建立什么样的体制? ..... (144)
- 143. 棉花杂交优势利用的前景如何? ..... (144)
- 144. 什么是无毒棉? ..... (145)
- 145. 我国有哪些无毒棉品种? ..... (147)
- 146. 种植无毒棉需要注意些什么? ..... (147)
- 147. 喷洒乙烯利的棉花能否留种? ..... (148)
- 148. 棉花引种要注意哪些问题? ..... (148)

## 十二、蕾铃脱落与保蕾保铃

- 149. 蕾铃脱落的情况怎样? 有什么规律? ..... (150)
- 150. 引起棉花蕾铃脱落的环境条件有哪些? ..... (151)
- 151. 如何减少棉花的蕾铃脱落? ..... (152)

## 十三、地膜植棉

- 152. 什么是地面覆盖栽培? ..... (154)
- 153. 国内外地膜覆盖栽培的情况如何? ..... (154)
- 154. 地膜有哪些种类? 怎样选购? ..... (155)
- 155. 地膜覆盖对棉花生态环境有哪些影响? ..... (157)
- 156. 地膜覆盖对棉花的生长发育有哪些影响? ..... (158)
- 157. 地膜植棉为什么能高产早熟? ..... (159)
- 158. 地膜棉花的增产增收效果如何? ..... (159)
- 159. 地膜植棉在播种前应做好哪些准备工作? ..... (160)
- 160. 何种土质种地膜棉花效果好? ..... (161)
- 161. 什么叫覆盖度? 如何确定合理的覆盖度? ..... (162)

162. 棉花铺膜机有哪些种类? ..... (163)
163. 地膜植棉有哪些铺播方式? 各有什么优缺点? ..... (164)
164. 地膜棉花铺膜应达到什么标准? ..... (165)
165. 地膜棉花如何确定适宜的播种期? ..... (165)
166. 地膜棉花播后至定苗前要做好哪些工作? ..... (167)
167. 什么叫膜侧播种? 有什么优点? ..... (168)
168. 地膜棉花苗期有哪些灾害? ..... (170)
169. 怎样防止地膜棉花高温“烧苗”? ..... (171)
170. 怎样防止地膜棉花出现冻害? ..... (172)
171. 怎样抑制和消灭地膜棉田内的杂草? ..... (172)
172. 地膜棉花为什么要培土壅根? 如何培好土? ..... (173)
173. 地膜棉花的营养特点是什么? ..... (175)
174. 地膜棉花要掌握哪些施肥技术? ..... (176)
175. 地膜棉与裸地棉在灌溉上有什么不同? ..... (177)
176. 地膜棉花的虫害和病害各有什么特点? ..... (177)
177. 地膜棉花何时揭膜好? 揭膜期间要注意些什么问题? ..... (179)
178. 棉花的早衰特征怎样? 引起地膜棉早衰的原因有哪些? ..... (179)
179. 怎样防止地膜棉花早衰? ..... (180)
180. 怎样提高地膜棉的经济效益? ..... (181)

#### 十四、棉花的收获

181. 如何进行棉花测产? ..... (182)

182. 什么时候采摘棉花最好? ..... (183)
183. 怎样提高棉花的收花质量? ..... (184)
184. 怎样防止棉花变质? ..... (185)
185. 怎样搞好棉花的“五分”? ..... (185)
186. 怎样选好棉种? ..... (186)

### 十五、棉花副产品的综合利用

187. 棉花副产品综合利用有哪些途径? ..... (188)
188. 棉子剥短绒有什么好处? 短绒有何用途? ..... (188)
189. 怎样使棉子多出油出好油? ..... (189)
190. 怎样让棉子壳发挥较好的经济效益? ..... (192)
191. 怎样合理利用棉仁饼? ..... (193)
192. 棉秆怎么利用? ..... (194)
193. 棉叶、棉根有何用途? ..... (195)
194. 棉油皂脚有何用途? ..... (195)

### 十六、怎样为来年植棉打好基础

195. 棉区作物轮作换茬有什么好处? ..... (197)
196. 棉区秋翻地好还是春翻地好? ..... (198)
197. 秋(冬)灌好还是春灌好? ..... (199)
198. 棉田春灌要注意些什么? ..... (199)
199. 基肥翻入地内好还是施在地表好? ..... (200)
200. 棉田铺砂有什么好处? ..... (200)
201. 冬春季怎样保管好棉种? ..... (202)

## 一、概 述

### 1. 我国棉花生产分哪五个棉区？

(1) 华南棉区 本区位于我国最南部。包括云南大部分，四川西昌地区，贵州、福建两省南部，以及广东、广西、台湾三省（区）。

(2) 长江流域棉区 本区位于华南棉区以北。主产区包括：浙江、上海、江西、湖南、湖北五省（市），江苏的苏北灌溉总渠以南和安徽的淮河以南，四川盆地，以及河南的南阳、信阳两地区。零星产区包括福建、贵州两省北部，以及陕西的秦岭以南地区。

(3) 黄河流域棉区 本区位于长江流域棉区以北，是我国五大棉区中植棉面积最大的棉区。主产区包括：河北（除长城以北）、山东、河南（除南阳、信阳两地区）、山西南部、陕西关中、江苏的苏北灌溉总渠以北及安徽的淮河以北地区、甘肃南部、北京和天津两市郊区。

(4) 北部特早熟棉区 这是一个棉产比重不高、植棉历史不太久的棉区。主要包括：辽宁、晋中，还包括河北的承德地区、陕北和陇东等零星产区。

(5) 西北内陆棉区 本区是我国植棉历史最早的区域之一，也是今后大有开发前途的优质高产的灌溉棉区。主产区包括：新疆、甘肃的河西走廊，此外还包括零星植棉的甘肃和宁夏的沿黄河灌区。

## 2. 怎样生产出优质棉？

近年来，我国棉花生产发展很快，1981年总产居世界首位，原棉由进口转为出口。但是，由于棉纤维强力低和成熟差，已不能满足国内纺织工业和出口的需要。为了打开销路和开拓国际市场，应该努力生产出优质棉。那么应该采取哪些有效措施呢？

(1) 培育、更换优质棉品种。要生产优质棉，首要的问题是优良品种问题。从长远观点来看，应该把选育优良品种当作根本措施来抓。但是，一个优良品种的育成，往往需要较长的时间，在当前的情况下，应该更换一批较好的过渡品种，如山东省的鲁棉2、3、6号，河南省的豫棉1号，中棉所12，湖北省的鄂荆棉92，山西省特早熟棉区种植的晋棉5号、晋棉6号，中熟、中早熟棉区的晋棉7号，河北省的冀棉8号等，其主要品质指标均高于当地推广品种。

(2) 采取一些相应的栽培措施：

①在早熟、特早熟棉区要增加留苗密度，适当早打顶。

②有条件的地区要实行地膜栽培，育苗移栽，以争取时间，促进早发、早熟。

③合理使用肥、水。在氮磷比例中要提高磷的比例。增施磷肥可促早发、早结铃、多结铃，增加伏前桃和伏桃。土壤缺钾的地区，要增施钾肥。在水分管理上，多雨地区要防止田间积水，及时排除。灌溉棉区的头水，在底墒较足的情况下，应进行蹲苗，适当晚灌。末水不能浇得过晚。每次灌量不宜过大。有疯长趋势或已疯长的棉田，要用矮壮素或缩节胺加以控制。

④在热量不足或栽培条件较差的地区，不要盲目采取



麦棉两熟制，否则，因生长期短，成熟度差，棉花品质将会显著下降。

⑤及时防治病虫害，减少僵瓣花、“黄尖子”。在苗期要注意防治蓟马、蚜虫、盲蝽象和角斑病，中后期要及时防治棉铃虫和红铃虫等。

⑥在收、晒、存、运、轧过程中，要严格做好“五分”工作。

### 3. 棉根由哪几部分组成？它有什么作用？

棉子发芽后，最先伸出胚根，向下生长成为主根。在主根上分生出一级侧根，从一级侧根上又可分生出二级侧根，在条件适宜时，还可分生出三级、四级、五级侧根。在主根和各级侧根的根尖附近长有大量根毛。主根、侧根和根毛组成了根系网，统称为棉花的根系。

棉花是一种深根作物。它的根系强大，主根入土很深，侧根的分布范围广。由于它的主根扎得深，因此能吸收土壤深层的水分和养分，忍耐一定程度的干旱。根据各地的测定，主根的入土深度，一般可以达到2—3米，有的还扎得更深些。侧根的分布，上层的长，通常是60—100厘米；往下渐短；在距地表10—30厘米的土层内，侧根的数量最多。

棉花的根系有什么作用呢？

棉花植株主要是依靠根毛从土壤中吸收水分和养分，再通过侧根到主根，然后再输送到茎、枝、叶、蕾、花、铃等各个部分。侧根和主根较老的部分，主要起输导水分、无机养分、有机养料和支持植株的作用。因此，根系对棉花的生长是极为重要的。

在侧根和主根的内部，有两种重要的输导组织，一种叫