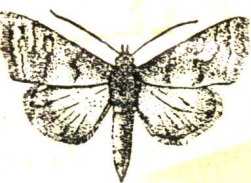


编著



5-62-62
2

中国科学技术出版社

棉花病虫害防治及化控技术指南

苗春生 张尚文 李振华 李锁芝
刘连涛 徐景洲 王凤琴 编著

中国科学技术出版社

内 容 提 要

为便于棉农系统掌握和运用棉花病虫害防治技术,本书作者采取问答形式,编写了216个问答题,较详细地介绍了棉花病虫害的生态习性及其识别要点,以及危害的预测预报和防治技术,并介绍了有关的农药特性,化控的机制、发展和应用技术等。

本文文字通俗易懂,可供棉农、干部、科技人员和农业院校师生阅读。

(京)新登字175号

棉花病虫害防治及化控技术指南

苗春生 张尚文 李振华 李锁芝 编著
刘连涛 徐景洲 王枫琴

责任编辑:张 日

封面设计:王序德

*

中国科学技术出版社出版(北京海淀区白石桥路32号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京市燕山联营印刷厂印刷

开本 787×1092毫米 1/32印张: 6.125字数 120千字

1992年10月第一版 1992年10月第一次印刷

印数 10000册 定价 2.90元

ISBN 7-5046-0842-4/S·117

前 言

棉花病虫草害的危害，是影响棉花优质、高产的主要障碍。如何提高单产和增加经济效益，是当前我国棉花生产的中心议题。生产实践表明，棉花病虫草害的防治及化控技术的应用，是确保棉花单产不断增长、提高经济效益的有效途径。同时也是实现棉花栽培科学化、规范化、节约化、现代化的必由之路。为此，我们根据自己多年科学实践，并参阅有关资料，编写了《棉花病虫草害防治及化控技术指南》一书。

本书包括七部分内容：

- 一、概论；
- 二、棉花虫害及防治技术；
- 三、棉花病害及防治技术；
- 四、棉花草害及防治技术；
- 五、棉花化控技术；
- 六、农药基本知识；
- 七、棉田常用农药使用技术。

为了便于棉农系统掌握和运用这些技术，我们采取问答形式编写了216个问答题，比较详细地介绍了棉花病虫草害的识别要点、生态习性和发生危害特点、预测预报和防治技术，并介绍了有关农药特性，化控的发展、机制和应用技术等。

本书文字通俗易懂，解答问题简明扼要，并具有实用性、科学性和系统性。书稿曾在有关培训班讲授，深受棉农、干部、科技人员和农业院校师生欢迎。但由于我们编写水平所限，书中缺点、错误在所难免，恳请广大读者批评指正。

在编写过程中并得到有关部门的大力支持和帮助，在此一并表示感谢。

参加本书编写的还有(按姓氏笔划为序)于爱荣、王凤余、王春一、王纪政、尹之花、冯九灵、齐铁桥、李双星、李洪海、李可心、李树林、季金岭、邹振富、金连胜、苗秀俊、郭焕敬、鲍立民、鲍长胜、窦玉荣、谭文学、魏桂荣。

目 录

一、概 论

1. 我国有哪几个棉区, 各棉区主要包括哪些省市? 1
2. 黄河流域棉区有哪些主要棉花病虫害, 它们能造成多大危害? 2
3. 什么叫做综合防治? 为什么在棉花病虫害的防治中要强调进行综合防治? 3
4. 防治棉花病虫害有哪几类方法, 各有什
么优缺点? 4
5. 常用化学农药对天敌昆虫的毒性有多大? 5
6. 昆虫的体躯由哪几部分组成? 6
7. 昆虫个体发育过程中有几种变态类型? 怎样区别昆虫的虫态? 7
8. 昆虫的口器分为哪几种? 与防治有什么关系? 8
9. 什么叫农药的交替使用? 为什么要进行交替使用? 8

二、棉花虫害及防治技术

(一) 棉铃虫	10
10. 棉铃虫是怎样危害棉花的?	10
11. 棉铃虫的一生有几个发育阶段及我国 各地棉铃虫发生世代怎样?	11
12. 怎样识别棉铃虫的卵?	11
13. 怎样识别棉铃虫的幼虫?	11
14. 棉铃虫的各龄幼虫食量有多大? 食性 范围有多广?	13
15. 黄河流域棉区各代棉铃虫危害作物有 哪些不同?	14
16. 棉铃虫蛹的形态特征及要求的环境条 件是什么?	14
17. 怎样识别棉铃虫的成虫?	15
18. 棉铃虫的成虫有哪些生活习性?	15
19. 棉铃虫各代成虫产卵量有多少? 有何 特点?	16
20. 棉铃虫卵在棉株上的垂直分布如何?	17
21. 黄河流域棉区棉铃虫各世代各虫态历 期多长?	17
22. 黄河流域棉区棉铃虫发生有哪些 规律?	18
23. 为什么棉铃虫成虫产卵具有趋嫩性?	18
24. 怎样插置杨树枝把诱集棉铃虫成虫?	19
25. 杨树枝把、黑光灯诱集棉铃虫蛾量与 发生程度有什么关系?	19

26. 设置杨树枝把有什么作用?	20
27. 怎样安装棉铃虫性诱剂盆? 效果如何?	20
28. 怎样根据棉铃虫蛾量预测防治关键期?	21
29. 怎样进行田间查卵?	21
30. 适宜棉铃虫发生的气候条件是什么?	22
31. 怎样种玉米诱集带? 种玉米诱集带有什么作用?	22
32. 怎样对棉铃虫进行生物防治?	23
33. 为什么要严格掌握在关键期内用药?	23
34. 怎样用滴心技术防治棉铃虫?	23
35. 怎样用静电超低量喷雾新技术防治棉铃虫?	24
36. 对高龄棉铃虫应怎样进行防治?	24
37. 黄河流域棉区棉铃虫的防治指标及防治技巧是什么?	25
38. 为什么近年来棉铃虫发生危害越来越重?	26
39. 常用什么方法测定棉铃虫的抗药性?	27
40. 棉铃虫的抗药性是怎样产生的?	29
41. 为什么说棉铃虫抗药性问题是当前化学防治中急待解决的严重问题?	29
42. 如何治理棉铃虫的抗药性?	30
43. 怎样选用防治棉铃虫的农药?	30
44. 什么是防治棉铃虫的混合施用农药技术?	32

45. 棉农反映, 农药防治棉铃虫效果不好, 其原因是什么?	32
46. 棉铃虫的天敌主要有哪些种类?	33
47. 棉铃虫自然种群生命表显示了什么?	34
(二) 棉蚜(腻虫、蜜虫)	34
48. 我国棉蚜分布及寄主种类如何?	34
49. 我国各棉区棉蚜生活史如何?	35
50. 棉蚜有哪几种形态类型? 如何区别?	35
51. 棉蚜有哪几种繁殖方式? 其繁殖能力为什么很强?	37
52. 棉蚜对棉花主要造成哪些危害?	37
53. 棉蚜什么时候危害重?	38
54. 棉蚜在我国一年发生几代? 有什么发生特点?	38
55. 影响棉蚜数量消长有哪些因素?	39
56. 如何调查棉蚜? 如何掌握棉蚜的防治指标?	39
57. 什么是棉蚜防治关键期?	40
58. 棉蚜主要天敌的种类、食量或寄生率情况如何?	40
59. 怎样用三九一一处理棉籽防治棉蚜?	41
60. 怎样用呋喃丹拌种防治棉蚜?	41
61. 怎样用缓释剂涂茎防治棉蚜?	42
62. 怎样用滴心技术防治棉蚜?	43
63. 怎样用涕灭威(铁灭克)拌种和追施法防治棉蚜?	44
64. 怎样用喷雾法防治棉蚜?	45

65. 怎样用追施涕灭威法防治伏蚜?	45
66. 怎样用熏蒸法防治伏蚜?	47
67. 为什么说:“见蚜就治未必好?”	48
68. 棉蚜对氧化乐果等16种农药的抗药性 监测毒力基线和半数致死量是多少?	48
(三) 地老虎(地蚕、土蚕、切根虫)	
69. 怎样识别小地老虎和黄地老虎?	50
70. 小地老虎的各虫态发育历期及各龄幼 虫食量、体长、头宽各是多少?	50
71. 地老虎是怎样危害棉花的?	52
72. 什么样的地块地老虎发生严重?	53
73. 地老虎有哪些生活习性?	54
74. 小地老虎在什么季节发生危害重?	54
75. 怎样掌握地老虎的防治关键期?	55
76. 怎样开展地老虎预测预报工作?	56
77. 怎样防治地老虎?	57
(四) 棉红铃虫	
78. 棉红铃虫的分布、形态及危害情况 怎样?	58
79. 棉红铃虫的生活习性及怎样进行 防治?	58
80. 怎样开展棉红铃虫的预测预报?	60
81. 怎样设置棉红铃虫性诱剂测报和开展 迷向防治?	61
(五) 棉象鼻虫(棉象蝼)	
82. 棉小灰象鼻虫对棉花造成哪些危害? 各虫态有哪些特征?	61

83. 棉小灰象鼻虫有哪些活动习性?	63
84. 棉小灰象鼻虫如何发生及怎样防治?	63
(六) 金刚钻	64
85. 棉黑点金刚钻怎样危害棉花, 如何进行防治?	64
(七) 棉小造桥虫和棉大卷叶螟	65
86. 棉小造桥虫和棉大卷叶螟对棉花的危害状有何不同?	65
(八) 玉米螟	65
87. 玉米螟是怎样为害棉花的?	65
88. 怎样防治棉田中的玉米螟?	66
(九) 棉盲蝽蟊	67
89. 棉盲蝽蟊主要有几种? 它是怎样危害棉花的?	67
90. 盲蝽蟊的形态特征和发生规律怎样?	67
91. 棉盲蝽蟊的发生适宜什么样的气候条件? 怎样进行防治?	69
(十) 棉蓟马 (爬竿虫、欢乐翅)	70
92. 棉蓟马的形态及危害情况怎样?	70
93. 棉蓟马的生活习性及其发生与环境条件有哪些关系?	71
94. 怎样调查和防治棉蓟马?	71
(十一) 棉红蜘蛛	72
95. 棉红蜘蛛发生危害情况怎样?	72
96. 棉红蜘蛛的发生和适宜怎样的气候条件?	73
97. 怎样调查和防治棉红蜘蛛?	73

三、棉花病害及防治技术

(一) 棉花苗期病害	75
98. 棉花苗期病害能造成哪些危害?	75
99. 常见的棉苗病害有哪些?	75
100. 根据棉花苗病的病原菌 初次侵 染来 源, 可分成哪些类别?	76
101. 怎样识别几种危害根 部的 棉花苗期 病害?	77
102. 怎样识别几种危害 叶部的 棉花苗期 病害?	78
103. 影响棉花苗期病害发生的主 要条件 是什么?	79
104. 采取哪些农业技 术措施能 够防治和 减轻棉花苗病害的发生?	80
105. 选种和晒种在防治棉花苗期病害中 有什么作用?	81
106. 怎样进行温汤浸种? 温汤浸 种有哪 些作用?	82
107. 为什么温汤浸种后的 棉籽 还要进行 药剂拌种?	82
108. 怎样进行拌种? 选用 哪些 药剂防治 棉苗病害效果好?	83
109. 棉花播种后, 怎样继续防治苗病?	84
(二) 棉花枯、黄萎病	85
110. 棉花枯、黄萎病的分布情况怎样?	85

111. 棉花枯、黄萎病危害情况怎样?	86
112. 棉枯萎病病株在苗期有哪些表现?	86
113. 棉枯萎病病株在成株期有哪些表现?	87
114. 怎样识别棉花黄萎病?	88
115. 在一株棉花上, 同时发生枯、黄萎 病有哪些症状?	88
116. 棉枯、黄萎病与其它类似病害症状 的区别是什么?	89
117. 棉枯、黄萎病的寄主范围怎样?	89
118. 现在棉枯、黄萎病为什么传播这 样快?	90
119. 棉枯、黄萎病的导管为什么会 变色?	91
120. 棉花品种和发病有哪些关系?	91
121. 棉枯、黄萎病的发生和环境条件有 哪些关系?	92
122. 棉枯、黄萎病的发生和栽培条件有 哪些关系?	92
123. 怎样进行棉枯、黄萎病的普查工作?	93
124. 划分棉花枯、黄萎病病田类型的标 准是什么?	94
125. 棉花枯萎病的田间病株病情分级标 准是什么?	94
126. 棉花黄萎病的田间病株病情分级标 准是什么?	96
127. 当前在生产上推广有哪些抗枯、黄 萎的品种?	97

128. 必须从病区引种时, 应怎样处理	
棉籽?	98
129. 对零星发病区, 应怎样进行防治?	99
130. 怎样挖病土? 防治效果如何?	99
131. 怎样对零星病田的病株进行土壤	
处理?	100
132. 对轻病田和重病田应怎样进行防治?	101
133. 对棉枯、黄萎病病株怎样进行药物	
治疗?	102
(三) 棉花铃期病害	102
134. 棉花铃期病害的种类有哪些?	102
135. 怎样区别主要棉花铃病的症状?	103
136. 棉铃病菌是怎样侵染危害棉铃的?	104
137. 棉铃病害的发生和气候条件有哪些	
关系?	105
138. 棉铃病害的发生与品种有哪些关系?	105
139. 棉花铃病发生与铃期和着生部位有	
哪些关系?	106
140. 棉铃病害发生和耕作栽培技术有哪	
些关系?	106
141. 怎样通过栽培管理, 减轻铃病的	
发生?	107
142. 怎样用化学农药防治棉铃病害?	108

四、棉花草害及防治技术

143. 什么是一年生杂草和多年生杂草?	109
----------------------------	-----

144. 露地直播棉田怎样使用除草剂防除
杂草? 110
145. 地膜棉田怎样使用除草剂防除杂草? 113
146. 棉麦套种田怎样使用除草剂防除
杂草? 114

五、棉花化控技术

147. 什么是棉花化控技术? 117
148. 什么是植物生长调节剂? 它分为哪
两种类型? 117
149. 棉花化控技术发展分哪几个阶段? 118
150. 什么是棉花全程化控技术? 其作用
有哪些? 118
151. 棉花全程化控技术规程是什么? 119
152. 应用缩节胺进行棉花全程化控应注
意什么? 121
153. 缩节胺有哪些特性? 怎样使用? 122
154. 乙烯利有哪些特性? 怎样使用? 123

六、农药基本知识

155. 目前我国常用的化学农药有多少
种类? 125
156. 我国常用的化学农药有哪些剂型?
各剂型如何使用? 127
157. 杀虫剂对害虫有哪几种毒杀方式? 128

158. 为什么使用农药治虫一定要在害虫 的幼龄阶段?	129
159. 农药混合使用有哪些好处?	130
160. 害虫为什么会产生抗性? 怎样才能 防止抗性的产生?	131
161. 有机磷农药的发展及其特点怎样?	132
162. 不同种类有机磷农药, 在使用上有 什么特点?	134
163. 什么叫交互抗性和负交互抗性?	135
164. 有机磷农药中毒原理及症状怎样?	136
165. 怎样解救有机磷农药中毒病人?	136
166. 氨基甲酸酯类杀虫剂有哪些种类和 特性?	137
167. 菊酯类农药有哪些特点?	138
168. 引起农药中毒的原因是什么?	139
169. 怎样防止农药中毒?	139
170. 棉田喷药用哪种方法比较安全?	140
171. 农药的毒性是怎样分级的?	140
172. 什么叫急性毒性、恶急性毒性和慢 性毒性?	141
173. 农药的百分浓度和百万分浓度应怎 样换算?	142
174. 怎样按照有效成分计算, 对农药进 行稀释?	143
175. 怎样按倍数法计算, 对原农药进行 稀释?	143

七、棉田常用农药使用技术

(一) 棉田杀虫剂使用技术	145
176. 呋喃丹有哪些特性? 怎样使用?	145
177. 西维因(甲萘威、氨基甲萘)有哪些 特性? 怎样使用?	146
178. 涕灭威(涕灭克、铁灭克)有哪些 特性? 怎样使用?	146
179. 久效磷有哪些特性? 怎样使用?	147
180. 磷胺(大灭虫)有哪些特性? 怎样 使用?	148
181. 甲胺磷有哪些特性? 怎样使用?	149
182. 乙酰甲胺磷有哪些特性? 怎样使用?	149
183. 辛硫磷有哪些特性? 怎样使用?	150
184. 甲拌磷(三九一一)有哪些特性? 怎样使用?	151
185. 保棉丰有哪些特性? 怎样使用?	152
186. 乐果有哪些特性? 怎样使用?	153
187. 氧化乐果有哪些特性? 怎样使用?	153
188. 敌百虫有哪些特性? 怎样使用?	154
189. 敌敌畏有哪些特性? 怎样使用?	155
190. 水胺硫磷有哪些特性? 怎样使用?	156
191. 嗪硫磷有哪些特性? 怎样使用?	157
192. 杀螟松(杀螟硫磷)有哪些特性? 怎样使用?	157
193. 亚胺硫磷有哪些特性? 怎样使用?	158
194. 增效磷有哪些特性? 怎样使用?	158