

山西科学技术出版社

农村科技致富丛书

农药知识 700 问

阎会平 郝建新 何淑青 编著



农村科技致富丛书

农药知识700问

阎会平 郝建新 何淑青 编著

山西科学技术出版社

(晋)新登字5号

农药知识700问

阎会平 郝建新 何淑青 编著

山西科学技术出版社出版 (太原并州北路十一号)
山西省新华书店发行 铁三局印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 12.5 字数: 246千字

1993年3月第1版 1993年3月太原第1次印刷

印数: 1—8 000册

ISBN 7—5377—0751—0

S·103 定价: 6.00元

《农村科技致富丛书》编委会

编委主任 王文学

编委委员 (按姓氏笔画排列)

王 慷
许卓民
李龙成
张经元
遑星亮

牛西午
吕赞韶
杨宝荃
姜 凯
程廷江

田 英
陈 震
尚志斌
徐廷柱
蒋荣儒

前 言

我国农业正处于一个重要的历史转折关头，标志着农业正在从过去以追求产品数量增长、满足人民温饱需要为主，开始转向高产和优质并重、提高效益的新阶段。高产优质高效农业的建设，归根到底要依靠科学技术的进步和科技成果的广泛应用，要坚持大农业的观点，实行种养加、农工商、内外贸、农科教“四个结合”，要不断向生产的广度和深度开发。在这一新形势的推动下，一股学科学、学技术、依靠科技致富的热潮正在农村掀起。农民们迫切需要获得科技致富的信息，开辟科技致富的门路，掌握科技致富的方法。为了满足广大农民渴求科技知识的愿望，推动高产优质高效农业建设，实现由传统农业向现代农业的历史性转变，我们组织省内外的专家、学者和科技人员，编写了这套《农村科技致富丛书》。

这套丛书的编写立足于大农业的观点，涉猎内容比较广泛，凡是技术先进、实用，操作简易可行，能给农民带来较高经济效益的农、林、牧、副、渔，以及储藏、加工、保鲜等领域的技术，都在这套丛书的选题之列。这套丛书的读者对象很明确，即广大农民群众，要让农民朋友看得懂、学得会、用得上，这既是我们的出发点，也是我们工作的落脚

点，因此，在撰稿时力求通俗、具体，以便于农民理解和操作。同时，这套丛书也可作为基层技术培训的教材，用它来提高广大农民的科技文化素质，为振兴农村经济培养人才。这套丛书的作者都是来自科研和生产第一线的科技人员，所介绍的技术先进、可靠、实用。相信这套丛书的出版，一定会给农民群众带来福音。

这套丛书的编辑出版，得到了山西省委农工部、山西省农业办公室、山西省贫困地区经济开发领导小组办公室、省科委、省科协、省妇联、省农牧厅、省林业厅、省水利厅、省农机局、省气象局、省农科院和省农业区划委员会的大力支持，在此一并致谢。

我们殷切希望广大读者对丛书的不足之处提出批评和建议，以便重印、再版时改进和提高。

《农村科技致富丛书》编委会

1992.6

目 录

一 农药基础知识

1. 什么是农药? (1)
2. 化学农药的发展经历了几个阶段? (1)
3. 为什么要使用农药? (2)
4. 常用农药可分为几大类? (3)
5. 杀虫剂按其作用方式可分为几大类? (4)
6. 我国目前仍在使用的无机农药有哪些? (5)
7. 植物性农药有何特点? (5)
8. 微生物农药有何特点? (5)
9. 有机合成农药有何特点? (6)
10. 昆虫生长调节剂有何特点? (6)
11. 什么是内吸性杀虫剂? (6)
12. 内吸性杀虫剂有哪些优点? (6)
13. “波尔多液”这个名字是怎样来的? (7)
14. 石硫合剂为什么用波美度表示? (8)
15. 为什么说保护性杀菌剂只有达到相当大的覆盖程
度, 才能获得对作物的有效保护作用? (8)
16. 什么是保护性杀菌剂? (8)

17. 什么是治疗性杀菌剂? (9)
18. 什么是选择性除草剂? (9)
19. 什么是灭生性除草剂? (9)
20. 什么是毒力? (10)
21. 什么是药效? (10)
22. 毒力和药效有无关系? (10)
23. 表示毒力大小的指标有哪些? (10)
24. 计算虫口死亡率和校正死亡率的公式是什么? ... (11)
25. 什么是有效中量? (11)
26. 什么是忍受极限中浓度? (11)
27. 杀菌剂药效试验中, 发病率、病情指数及相对防治效果的计算公式各是什么? (12)
28. 除草剂药效试验中, 杂草防除效果的计算公式是什么? (12)
29. LD_{50} 表示什么? (12)
30. LC_{50} 表示什么? (13)
31. LT_{50} 表示什么? (13)
32. 使用农药时常见的符号有哪些? (13)
33. 表示农药毒力大小时, 为什么不用最低致死量或最高致死量? (14)
34. 什么叫农药辅助剂? 农药辅助剂与药效有无关系? (14)
35. 农药辅助剂有哪些种类? (15)
36. 填料的主要作用是什么? (15)
37. 什么是湿展剂? 它的主要作用是什么? (15)
38. 什么是乳化剂? (15)

39. 分散剂有哪两种? (16)
40. 什么是粘着剂? (16)
41. 什么是稳定剂? (16)
42. 什么是防解剂? (16)
43. 什么是增效剂? (17)
44. 什么是溶剂? (17)
45. 什么是药液的表面张力? (17)
46. 什么是农药的有效成分? (17)
47. 什么叫原药? (18)
48. 什么叫剂型? (18)
49. 常见的农药剂型有哪些? (18)
50. 粉剂农药的特点是什么? (18)
51. 可湿性粉剂农药的特点是什么? (19)
52. 乳油类农药的特点是什么? (20)
53. 乳剂农药中常用的溶剂有哪些? (20)
54. 乳剂农药中为何要加助溶剂? (20)
55. 使用乳油农药时, 为什么常常往农药稀释液中加入一定量的洗衣粉? (21)
56. 颗粒剂农药的特点是什么? (21)
57. 什么是水剂农药? (22)
58. 什么是胶悬剂? (22)
59. 什么是烟剂? (22)
60. 什么是乳粉? (22)
61. 什么是缓释剂? (23)
62. 什么是微胶囊缓释剂? (23)
63. 什么是塑料(橡胶)缓释剂? (23)

64. 什么是多层带缓释剂? (23)
65. 什么叫分散度? 如何提高药剂的分散度? (24)
66. 常用农药剂型中, 分散质分散度的大小顺序是怎
样的? (24)
67. 喷雾、喷粉中, 药剂的分散度是否越大越好? (24)
68. 为什么有时要适当控制农药的分散度? (25)
69. 控制了分散度的农药剂型有哪些优点? (25)
70. 什么是药剂的表面能? 是否药剂的表面能越高越
好? (26)
71. 稀释液的有效浓度和稀释液浓度有什么区别? ... (26)
72. 农药的施用方法有哪几种? (27)
73. 喷雾法适宜喷洒哪些剂型的农药? 根据容量标
准, 它可分几种类型? (27)
74. 什么是高容量喷雾? 什么情况下适宜进行高容量
喷雾? (27)
75. 什么是中容量喷雾? (28)
76. 什么是低容量喷雾? (28)
77. 什么是很低容量喷雾? (29)
78. 什么是超低容量喷雾? (29)
79. 喷雾时应注意哪些问题? (29)
80. 什么是喷粉法? 它有什么优缺点? (31)
81. 喷粉时应注意哪些问题? (31)
82. 什么是撒施法? (32)
83. 撒施法拌土、拌肥的技术要点是什么? (32)
84. 什么是注入法? (32)
85. 注入法施药的技术要点是什么? (33)

86. 涂抹法可分为几种类型?	(33)
87. 什么是浸蘸法?	(33)
88. 什么是拌种法?	(34)
89. 什么是毒饵法?	(34)
90. 什么是薰蒸法?	(34)
91. 什么是滴施法?	(35)
92. 什么是浇洒法?	(35)
93. 用飞机喷洒农药有什么优点?	(36)
94. 飞机喷洒农药有几种方式?	(36)
95. 飞机施药时, 每亩喷洒的药量是多少?	(37)
96. 为什么喷粉宜在早晨或傍晚时进行?	(37)
97. 使用手持式电动超低容量喷雾器时, 应注意些什么?	(37)
98. 什么叫单位面积上有效施药量?	(38)
99. 什么叫药害? 农作物产生药害的原因有哪些? ...	(39)
100. 农作物药害的主要症状有哪些?	(40)
101. 药害的症状表现与生理性、病理性及病毒等引起的病症有何不同?	(41)
102. 如何避免药害现象?	(42)
103. 作物遭受药害后, 应采取哪些补救措施?	(43)
104. 如何清洗施用过 2, 4 — D 丁酯除草剂的喷雾器械?	(44)
105. 2, 4 — D 丁酯在棉花上产生药害的典型症状是什么? 出现药害后应采取哪些补救措施?	(44)
106. 哪些农药使用时对作物易产生药害?	(45)
107. 农药对植物的安全程度用什么表示?	(46)

108. 什么是害虫的抗药性? 抗药性形成的原因是什么?
..... (46)
109. 什么是交互抗药性? (46)
110. 什么是复抗药性? (47)
111. 什么是负交互抗性? (47)
112. 有一农民使用灭扫利防治果树红蜘蛛时, 出现了
药效降低现象, 就认为果树红蜘蛛对灭扫利产生
了抗药性, 对不对? (47)
113. 害虫抗药性形成的快慢与用药浓度有无关系? ... (48)
114. 害虫抗药性的机制是什么? (48)
115. 如何克服害虫的抗药性? (48)
116. 50年代以来, 农业病虫产生抗药性的情况如何? ... (50)
117. 我国目前暂定了哪几种害虫抗药性的测定方法?
..... (50)
118. 任意提高药液浓度有哪些害处? (50)
119. 什么是农药残留量、残毒和安全间隔期? (51)
120. 为什么要制定安全间隔期? (51)
121. 什么是生物富集与食物链? (52)
122. 农药残留是怎样进入肉、乳品中的? (52)
123. 农药残留是怎样进入水产品中的? (52)
124. 如何最大限度地控制农药的残留? (52)
125. 什么叫农药半衰期? (53)
126. 使用农药会造成土壤污染吗? (54)
127. 农药在土壤中的残留时间与哪些方面的因素有关?
..... (54)
128. 农药施用不当, 会给天敌造成什么影响? (55)

129. 如何最大限度地克服农药对害虫天敌的影响? ... (56)
130. 哪些作物易从土壤中吸收农药? (57)
131. 是不是一施用农药, 作物或土壤中就会有农药残留? (58)
132. 什么是农药的生物测定? (58)
133. 田间药效试验小区为什么要随机排列? (58)
134. 田间药效试验为什么要运用局部控制? (59)
135. 田间药效试验为什么必须多设重复? (59)
136. 田间药效试验为什么必须设立对照区及保护行?
..... (59)
137. 什么是对比法田间排列设计? 它有何优缺点? ... (60)
138. 什么是随机排列设计? (60)
139. 什么是拉丁方设计? 有何优缺点? (61)
140. 什么是裂区设计? (62)
141. 常用的田间药效试验调查取样方法有几种? (62)
142. 合理复配混用农药有哪些优点? (63)
143. 复配混用农药的主要类型有哪些? (64)
144. 怎样合理混用农药? (66)
145. 购买、运输和保管农药有哪些注意事项? (66)
146. 安全使用农药有几层含义? (67)
147. 农药使用前和使用后应注意些什么? (67)
148. 使用农药时对施药人员有什么要求? (68)
149. 废弃农药及包装物对环境有什么影响? (69)
150. 农药用完后, 应如何处理盛装农药的器皿? (69)
151. 杀虫、杀螨剂中常见的农药别名有哪些? (71)
152. 杀菌剂中常见的农药别名有哪些? (74)

153. 杀线虫剂中常见的农药别名有哪些? (76)
154. 植物生长调节剂中常见的农药别名有哪些? (76)
155. 除草剂中常见的农药别名有哪些? (77)
156. 杀鼠剂中常见的农药别名有哪些? (79)
157. 水稻上常用农药的安全间隔期是多少天? (79)
158. 小麦上常用农药的安全间隔期是多少天? (80)
159. 苹果上常用农药的安全间隔期是多少天? (80)
160. 棉花上常用农药的安全间隔期是多少天? (80)
161. 白菜上常用农药的安全间隔期各是多少天? (81)
162. 番茄上常用农药的安全间隔期是多少天? (81)
163. 黄瓜上常用农药的安全间隔期是多少天? (81)
164. 为什么农药不能和化肥贮存在同一仓库内? (81)
165. 农药污染粮食后怎么办? (82)
166. 食品中残留的农药经过烹调受热后是否会受到破坏? (83)
167. 雨季喷药应采取哪些应急措施? (83)
168. 使用农药应符合什么原则? (84)
169. 农药标签上为什么要注明商品规格? (84)
170. 怎样选择对路农药? (84)
171. 怎样选择正确的施药方法? (85)
172. 怎样确定施药适期? (86)
173. 各种农药加水稀释时, 为什么要选用软水? (87)
174. 为什么施用农药治虫一定要在害虫的幼龄期? (88)
175. 农药稀释配制时的简易计算方法是什么? (88)
176. 影响农药药效的主要因素有哪些? (89)
177. 为什么在刮大风情况下不宜使用化学农药? (89)

178. 几种病虫同时发生，在什么情况下可以兼治？… (90)
179. 为什么30%氧乐氰乳油比40%氧乐氰乳油价格高？
 (90)

二 杀虫剂、杀螨剂的使用

180. 乙酰甲胺磷有什么特点？它与甲胺磷有何区别？
 (92)
181. 怎样使用乙酰甲胺磷防治农作物害虫？..... (92)
182. 怎样使用二嗪磷防治农作物害虫？..... (93)
183. 乙硫磷可防治哪些害虫？如何使用？..... (94)
184. 马拉硫磷的作用特点是什么？它有哪几种剂型？
 (95)
185. 马拉硫磷可防治哪些害虫？如何使用？..... (96)
186. 久效磷的作用特点是什么？..... (97)
187. 久效磷可防治哪些害虫？如何使用？..... (97)
188. 乐果可防治哪些害虫？使用乐果应注意些什么？
 (99)
189. 水胺硫磷的作用特点是什么？..... (100)
190. 水胺硫磷可防治哪些害虫？如何使用？..... (100)
191. 对硫磷的作用特点是什么？..... (101)
192. 对硫磷有哪些剂型？如何使用？..... (101)
193. 甲拌磷的作用特点是什么？..... (103)
194. 甲拌磷可防治哪些害虫？如何使用？..... (103)
195. 使用甲拌磷时应注意些什么？..... (104)
196. 为什么棉籽用甲拌磷拌种（闷种、浸种）后，在棉

花幼苗期不会受到蚜虫和红蜘蛛的危害？	(105)
197.甲胺磷的作用特点是什么？	(105)
198.甲胺磷可防治哪些害虫？如何使用？	(105)
199.使用甲胺磷有哪些注意事项？	(107)
200.亚胺硫磷的作用特点是什么？	(108)
201.亚胺硫磷可防治哪些害虫？如何使用？	(108)
202.甲基嘧啶磷的作用特点是什么？	(109)
203.怎样用甲基嘧啶磷防治储粮害虫？	(109)
204.甲基异柳磷的作用特点是什么？	(110)
205.甲基异柳磷可防治哪些害虫？如何使用？	(110)
206.使用甲基异柳磷有哪些注意事项？	(111)
207.甲基对硫磷的作用特点是什么？	(112)
208.甲基对硫磷可防治哪些害虫？如何使用？	(112)
209.使用甲基对硫磷有哪些注意事项？	(112)
210.辛硫磷的作用特点是什么？	(113)
211.怎样用辛硫磷防治大田、贮粮和卫生害虫？	(114)
212.使用辛硫磷有哪些注意事项？	(115)
213.甲基硫环磷的作用特点是什么？	(115)
214.甲基硫环磷可防治哪些害虫？如何使用？	(115)
215.伏杀硫磷的作用特点是什么？	(116)
216.伏杀硫磷可防治哪些害虫？如何使用？	(116)
217.杀螟硫磷的作用特点是什么？	(118)
218.杀螟硫磷可防治哪些害虫？如何使用？	(118)
219.使用杀螟硫磷有哪些注意事项？	(118)
220.地虫硫磷的作用特点是什么？	(119)
221.怎样用地虫硫磷防治农作物地下害虫？	(119)

222. 哒嗪硫磷的作用特点是什么?(120)
223. 哒嗪硫磷可防治哪些害虫? 如何使用?(120)
224. 毒死蜱的作用特点是什么?(121)
225. 毒死蜱可防治哪些害虫? 如何使用?(121)
226. 敌百虫的作用特点是什么?(122)
227. 敌百虫可防治哪些害虫? 如何使用?(122)
228. 敌敌畏可防治哪些害虫? 如何使用?(123)
229. 为什么敌敌畏毒土能防治害虫?(124)
230. 怎样用家虫净防治贮粮害虫?(125)
231. 使用敌敌畏有哪些注意事项?(126)
232. 为什么敌百虫对多数害虫毒力较大, 而对人的毒
性则较低?(126)
233. 为什么敌百虫农药可以加碱使用?(127)
234. 速扑杀的作用特点是什么?(127)
235. 速扑杀可防治哪些害虫? 如何使用?(128)
236. 啮硫磷的作用特点是什么?(128)
237. 啮硫磷可防治哪些害虫? 如何使用?(128)
238. 氧化乐果的作用特点是什么?(129)
239. 怎样用氧化乐果防治农作物害虫?(129)
240. 除虫菊和拟除虫菊酯有什么不同?(130)
241. 拟除虫菊酯类农药为什么不能采用土壤处理的方
法防治害虫?(130)
242. 速灭杀丁的作用特点是什么?(131)
243. 速灭杀丁可防治哪些害虫? 如何使用?(131)
244. 使用速灭杀丁有哪些注意事项?(132)
245. 灭扫利的作用特点是什么?(133)