



新编农村实用科技文库

中国科普作家协会农林委员会 主编

王泰 陆凡 姜远来 胡建章 编著

农药合理使用问答



8-44

50

农业出版社

新编农村实用科技文库

农药合理使用问答

中国科普作家协会农林委员会 主编
王秦 陆凡 姜远来 胡建章 编著

农业出版社

(京)新登字060号

新编农村实用科技文库

农药合理使用问答

中国科普作家协会农林委员会 主编

王秦 陆凡 姜远来 胡建章 编著

★ ★ ★

责任编辑 孙 林

农业出版社出版(北京市朝阳区农展馆北路2号)

新华书店北京发行所发行 通县曙光印刷厂印刷

787×1092mm32开本 6.75印张 120千字

1992年9月第1版 1992年9月北京第1次印刷

印数 1—15,000册 定价 2.60元

ISBN 7-109-02504-7/S·1615

内 容 提 要

本书针对目前农药使用中存在的主要问题和近年我国农药品种结构不断变化的特点,详细介绍了农药使用的基本知识和目前我国最常用农药品种以及部分有推广价值的高效低毒新品种共140余个。具体内容包括:农药使用的基本知识;杀虫剂和杀螨剂;杀菌剂;除草剂;杀鼠剂、杀线虫剂和植物生长调节剂等五大部分共159题。适合广大农民、种植专业户、基层农技人员阅读。

作者简介

王 秦 男, 29岁, 江苏省农科院植物保护研究所研究实习员。

陆 凡 男, 20岁, 江苏省农科院植物保护研究所研究实习员。

姜远来 男, 32岁, 江苏省农科院植物保护研究所研究实习员。

胡建章 男, 52岁, 江苏省农科院植物保护研究所副研究员。

(通讯地址: 江苏省南京市孝陵卫 邮政编码: 210014)

本书审稿人

王法明(江苏省农科院植物保护研究所研究员)

陈毓琴(江苏省农科院植物保护研究所副研究员)

樊天心(江苏省农药研究所高级工程师)

薛 光(江苏省农科院植保所助理研究员)

目 录

一、农药使用的基本知识

1. 用农药防治病虫害有哪些优、缺点? 1
2. 农药有哪些种类? 各有什么作用? 1
3. 农药有哪些加工剂型? 各有什么特点? 2
4. 常用农药的毒性是怎样划分的? 3
5. 什么是农药的残留毒性? 怎样防止农药残毒
 的危害? 3
6. 使用农药的基本策略是什么? 4
7. 农药的使用方法有哪些? 4
8. 怎样简便计算农药的使用浓度? 7
9. 怎样正确配制农药? 7
10. 低容量喷雾有哪些优点? 它的技术要点是什么? 8
11. 怎样提高农药的防治效果? 9
12. 农药对农作物的药害分哪两种? 药害产生的
 原因是什么? 11
13. 在使用农药时必须遵守哪些安全措施? 11

二、杀虫剂和杀螨剂

14. 为什么要禁止使用六六六? 目前我国常用的
 杀虫剂和杀螨剂有哪些? 13
15. 什么是杀虫剂的触杀、胃毒、熏蒸和内吸作用? 13

16.怎样用杀虫双防治水稻、柑桔、蔬菜和甘蔗害虫?	14
17.怎样使用杀虫环?	15
18.混灭威、叶蝉散(异丙威)和速灭威有哪些共同的特点?	17
19.怎样用巴沙(仲丁威)防治水稻害虫?	18
20.为什么呋喃丹(克百威)只能使用颗粒剂?	18
21.抗蚜威(辟蚜雾)有什么特点? 怎样用它防治蚜虫?	20
22.敌百虫有哪些新剂型? 它能防治哪些害虫?	21
23.为什么甲基异柳磷只能用于拌种或土壤处理?	22
24.甲胺磷能防治哪些害虫?	23
25.乙酰甲胺磷(高灭磷)有什么特点? 能防治哪些害虫?	25
26.怎样使用乐果?	26
27.氧化乐果为什么比乐果药效高?	27
28.怎样用哒嗪硫磷防治水稻和棉花害虫?	28
29.啶硫磷有哪些特点? 怎样使用?	29
30.辛硫磷为什么可以在近期收获的作物上使用?	30
31.磷胺(大灭虫)有什么特点? 怎样在水稻和棉花上使用?	32
32.久效磷为什么能防治水稻、棉花上的多种害虫?	33
33.为什么对硫磷(1605)在低温时使用效果差?	35
34.甲基对硫磷(甲基1605)与对硫磷相比有什么优缺点?	36
35.为什么杀螟硫磷(杀螟松)不能用金属容器盛装?	37

36.倍硫磷有什么特点?能防治哪些害虫?	38
37.为什么马拉硫磷(马拉松)对人畜的毒性 很低而对害虫的毒性很高?	39
38.为什么甲拌磷(3911)只能用于拌种?	41
39.水胺硫磷只能在哪些作物上使用?	42
40.敌敌畏有什么特点?有哪些使用方法?	43
41.嘧啶氧磷有什么特点?怎样使用?	45
42.甲基硫环磷有哪几种使用方法?	45
43.拟除虫菊酯类农药有什么特点?使用时应 注意什么问题?	47
44.速灭杀丁(氰戊菊酯)和来福灵(顺式氰戊 菊酯)的防治对象和使用方法是什么?	48
45.敌杀死、灭扫利、灭百可、高效灭百可、功夫、 百树菊酯各有什么特点?常用剂量是多少?	50
46.灭幼脲(灭幼脲3号)有什么特点?	51
47.扑虱灵有哪些优点?怎样使用?	52
48.怎样用溴甲烷熏蒸仓库害虫?	52
49.怎样用磷化铝防治仓库虫害和鼠害?	53
50.熏灭净(硫酰氟)有什么特点?使用时应 注意什么问题?	55
51.三唑锡(倍乐霸)有什么特点?怎样用它防治 果树和蔬菜螨害?	56
52.三氯杀螨醇适用于哪些作物?	57
53.双甲脒(螨克)有哪些优点?	58
54.怎样使用克螨特?	60

三、杀 菌 剂

55. 什么是杀菌剂的保护作用和治疗作用? 杀菌剂常用的施用方法有哪些?62
56. 杀菌剂的发展趋势如何? 什么样的杀菌剂最为理想?64
57. 硫磺粉、可湿性硫磺粉、胶体硫各有什么特点? 能防治哪些病害?65
58. 如何熬制石硫合剂? 它能防治哪些农作物病害?67
59. 怎样正确配制波尔多液? 它能防治哪些农作物病害?69
60. 怎样用抗菌剂402 (乙蒜素) 浸种?70
61. 拌种灵和拌种双有何不同? 用它们拌种能防治哪些病害?71
62. 怎样利用甲醛进行种子处理和土壤消毒来控制病害?72
63. 目前我国还有哪几类有机砷制剂在生产和使用? 它们的特点及使用时应注意的问题是什么?73
64. 福美双、福美锌各能防治哪些病害?75
65. 灭菌丹的使用对象和方法是什么?77
66. 怎样用敌克松防治蔬菜、烟草、棉花等作物的病害?78
67. 代森铵、代森锌各有什么用途? 怎样使用?79
68. 代森锰锌的特点及使用情况如何?80
69. 百菌清能防治哪些病害? 如何使用?81
70. 乙磷铝有什么特点? 怎样使用?82

71.瑞毒霉(甲霜灵)的防治效果及使用方法如何?	83
72.异稻瘟净和稻瘟净相比有什么优点? 它们的 使用方法如何?	84
73.克瘟散除防治稻瘟病外, 还能防治什么病害?	86
74.怎样用稻瘟灵(富士一号)防治稻瘟病?	86
75.怎样使用叶枯灵、叶枯净防治水稻白叶枯病?	87
76.川化—018有什么特点? 使用对象和方法是什么?	88
77.五氯硝基苯有何特性? 如何使用?	89
78.多菌灵有哪些剂型? 怎样使用?	90
79.为什么托布津、甲基托布津的作用范围和 药效与多菌灵相似?	91
80.三环唑主要防治什么病害? 如何使用?	92
81.粉锈宁的防治对象和使用方法是什么?	93
82.井冈霉素除主要防治水稻纹枯病外, 还能 防治什么病害? 如何使用?	94
83.怎样使用速克灵?	95
84.扑海因有什么特点? 怎样使用?	96
85.噻菌灵有何特点? 如何使用?	97
86.新型杀菌剂速保利(S—3308L)的作用特点 和防治对象是什么?	98

四、除 草 剂

87.什么是除草剂的选择性? 除草剂的选择性有 哪几类?	100
88.除草剂是怎样分类的?	100
89.怎样经济、安全、有效地使用除草剂?	101
90.除草剂使用不当对作物产生哪些药害症状?	

怎样预防药害的产生？	103
91. 水稻秧田有哪些常见杂草和常用除草剂？	105
92. 移栽稻田有哪些常见杂草和常用除草剂？	105
93. 麦田有哪些常见杂草？ 常用哪些除草剂？	105
94. 棉田有哪些常见杂草和常用除草剂？	106
95. 玉米田有哪些常见杂草？ 可用哪些除草剂防除？	106
96. 油菜田有哪些常见杂草和常用除草剂？	106
97. 大豆田有哪些常见杂草和常用除草剂？	107
98. 如何使用扫帚特防除水稻秧田、水直播稻田 杂草？	107
99. 丁草胺可以在哪些作物田使用？ 怎样使用？	108
100. 杀草丹可以在哪些作物田使用？ 怎样使用？	109
101. 怎样才能充分发挥禾大壮的除稗效果？	110
102. 如何安全使用果尔防除移栽稻田杂草？	111
103. 恶草灵可以在哪些作物田使用？ 怎样使用？	112
104. 怎样使用农得时防除稻田莎草科和阔叶类杂草？	114
105. 使用莎扑隆防除莎草科杂草必须注意什么？	115
106. 怎样使用敌稗防除稻田杂草？	115
107. 如何使用优克稗防除稻田稗草？	116
108. 怎样使用草克星防除稻田杂草？	117
109. 怎样使用快杀稗防除稻田稗草？	118
110. 怎样在稻田、麦田使用二甲四氯？	119
111. 苯达松可以在哪些作物田使用？ 如何使用？	120
112. 充分发挥绿麦隆的除草效果应抓住哪些关键 措施？	121
113. 怎样使用异丙隆防除麦田杂草？	122
114. 怎样安全使用绿黄隆防除麦田杂草？	123

115.怎样使用甲黄隆防除麦田杂草?	124
116.怎样使用野燕枯防除麦田野燕麦?	125
117.如何使用燕麦畏防除麦田野燕麦?	126
118.如何使用新燕灵防除小麦田野燕麦?	127
119.禾草灵可在哪些作物田使用? 可防除哪些杂草?	128
120.怎样使用骠马防除麦田禾本科杂草?	128
121.怎样安全使用百草敌防除麦田阔叶杂草?	129
122.怎样在禾谷类作物田使用使它隆防除阔叶杂草?	130
123.如何在麦田使用巨星?	131
124.怎样在麦田使用阔叶散?	132
125.如何在旱作物田使用氟乐灵?	133
126.怎样使用都尔防除旱作物田杂草?	135
127.怎样使用乙草胺防除旱田杂草?	136
128.怎样使用拉索防除旱田杂草?	136
129.怎样使用敌草胺防除旱田杂草?	137
130.怎样使用敌草隆防除棉花、玉米、大豆等 作物田杂草?	138
131.怎样在一些旱作物田使用伏草隆?	139
132.如何使用地乐胺防除棉花、大豆、花生等 作物田杂草?	140
133.移栽稻田、旱作物田怎样使用扑草净防除杂草?	141
134.怎样使用利谷隆防除棉花、大豆、玉米、小麦 田杂草?	142
135.如何使用稳杀得防除阔叶作物田禾本科杂草?	143
136.如何使用盖草能防除阔叶作物田禾本科杂草?	144
137.如何在阔叶作物田使用禾草克防除禾本科 杂草?	145

138. 怎样使用拿捕净防除阔叶作物田禾本科杂草？	146
139. 怎样使用虎威防除大豆田阔叶杂草？	147
140. 如何在玉米、甘蔗及茶、果园使用阿特拉津 防除杂草？	148
141. 怎样在大豆田使用赛克防除杂草？	149
142. 怎样在果、桑、茶园及一些作物田使用草甘膦？	150
143. 怎样使用百草枯防除果、桑、茶、林园及 一些作物田杂草？	151
144. 为什么要逐渐取代除草醚？哪些除草剂可以 代替除草醚？	152
145. 除草剂混用有什么好处？除草剂混用必须 掌握哪些原则？	152

五、杀鼠剂、杀线虫剂和植物生长调节剂

146. 使用杀鼠灵为什么要多次投饵？	154
147. 怎样使用敌鼠钠盐（敌鼠、野鼠净）？	155
148. 氟敌鼠（氟鼠酮）较其他第一代抗凝血剂有 哪些优点？	156
149. 怎样使用磷化锌效果最好？	157
150. 溴敌隆（乐万通）有哪些优点？	159
151. 大隆杀鼠剂有哪些优点？	160
152. 为什么二氯异丙醚在土温低于10℃时不宜使用？	161
153. 怎样使用克线丹？	162
154. 苯线磷（力满库）有哪些优点？	163
155. 棉隆（必速灭）在什么条件下使用最安全、 最有效？	164
156. 乙烯利可以在哪些作物上使用？它有哪些	

作用？	164
157. 赤霉素（九二〇）有哪些作用？怎样使用？	166
158. 使用矮壮素有什么效果？	168
159. 为什么在水稻上喷施多效唑能增产？	170

一、农药使用的基本知识

1. 用农药防治病虫草害有哪些优、缺点？

用农药防治农作物病虫草害，是现代化农业生产中的重要技术措施，它有以下优点：①作用快。在病虫草发生时，使用农药可迅速控制它们的危害，且施药时间、地点可人为掌握，方便灵活。②品种多。目前，我国农药可选用的品种、剂型很多，并且仍不断有新的品种问世，可根据不同的防治对象，选用适当的品种，对症下药。③使用方法多。可根据病虫草的发生、发展情况和具体的环境条件，选用适当的方法，达到预期的防治效果。但是，过多地使用农药，也会带来环境污染、杀伤有益天敌、破坏生态等许多副作用。这就要求我们在使用时，一定要选用高效低毒的药剂、合适的剂型和方法，扬长避短，取得最佳的防治效果。

2. 农药有哪些种类？各有什么作用？

根据防治对象，农药可分为下列几种：

- (1) 杀虫剂 是用于防治作物虫害的农药。
- (2) 杀螨剂 是防治作物螨害的农药。
- (3) 杀菌剂 是防治作物病害的农药。
- (4) 杀线虫剂 是防治土壤中线虫的农药。
- (5) 除草剂 是防治农田杂草的农药。
- (6) 杀鼠剂 是防治鼠害的农药。
- (7) 植物生长调节剂 是促进或抑制作物生长的药

剂。

3. 农药有哪些加工剂型？各有什么特点？

工厂在生产农药时，为了方便用户使用，常把原药加工成下列几种剂型：

(1) 粉剂 是用工业原药加上一定量的填充料混合，加工制成的细粉。生产成本较低。粉剂具有喷撒工效高，速度快，不需用水，不易产生药害，在作物中残留量较少等特点，适合于喷粉、拌种、制毒土、配制颗粒剂、处理土壤等。但它易被风雨吹失，容易污染周围环境，防治效果比同一种药剂的其它剂型要差。

(2) 可湿性粉剂 是用工业原药与填充料及少量湿润剂按一定比例混合，加工制成的细粉。具有在水溶液中分散均匀，残效期长，耐雨水冲刷等特点，适合于对水喷雾，不能用作喷粉。

(3) 可溶性粉剂 是用工业原药与填充料和特殊的化学物质，加工制成的粉状混合物。具有能在水中迅速溶解，药效高，使用方便等特点，专供对水喷雾使用。易潮解，包装和贮存时要特别注意防潮。

(4) 胶悬剂 由原药加载体加分散剂混合制成的药剂。具有有效成分含量高，在水中分散均匀，在作物上附着力强，不易沉淀等特点。它又分为水胶悬剂和油胶悬剂，水胶悬剂用来对水喷雾，油胶悬剂不能对水喷雾，只能用于超低容量喷雾。

(5) 乳油 是用农药原药或原油加乳化剂和溶剂均匀混合制成的油状药剂。具有有效成分含量高，稳定性好，使用方便，耐贮存等特点，其药效比同一药剂的其它剂型要高，是目前最常用的剂型之一，可用来喷雾、泼浇、拌种、

浸种、处理土壤等。但它的使用成本较高，且对人、畜易产生毒害。

(6) 颗粒剂 是用煤渣、土粒、砖粒等细颗粒吸附一定量的药剂制成。具有用量少，残效期长，污染范围小，不易引起作物药害和人畜中毒等特点，主要用来撒施或处理土壤。

(7) 熏蒸剂 是一类沸点较低的液体药剂，在常温、常压下可挥发或分解产生毒气，主要用在密闭场所熏杀害虫、螨类和病菌。

4. 常用农药的毒性是怎样划分的？

农药的毒性分为剧毒类、高毒类、中等毒类和低毒类四种。

(1) 剧毒类 如甲胺磷、呋喃丹、甲拌磷、对硫磷、甲基对硫磷、久效磷、磷胺、氧化乐果、甲基硫环磷、磷化锌、磷化铝等。

(2) 高毒类 如敌敌畏、敌杀死等。

(3) 中等毒类 如敌百虫、乐果、亚胺硫磷、叶蝉散、速灭威、混灭威、抗蚜威、菊酯类农药（除敌杀死）、稻瘟净、克瘟散、稻脚青、代森铵、2，4-D等。

(4) 低毒类 如马拉硫磷、双甲脒、乙酰甲胺磷、辛硫磷、三氯杀螨醇、多菌灵、托布津、克菌丹、代森锌、福美双、异稻瘟净、乙磷铝、敌稗、阿特拉津、杀草丹、2甲4氯、氟乐灵、苯达松、草甘膦等。

5. 什么是农药的残留毒性？怎样防止农药残毒的危害？

在施用农药后的一定时间内，还会有微量的农药存留在农作物、土壤、水或空气中，这就是农药的残留。如果农产品中农药的残留超过一定数量，人畜食用后就会引起慢性中毒，这种农药残留对人畜的毒性就叫农药的残留毒性或叫

残毒。那么，怎样防止残毒的危害呢？

(1) 限制使用高残留和剧毒的农药 我国现在已停止使用六六六和滴滴涕等高残留农药，对杀虫脒也即将逐步予以淘汰，对3911、呋喃丹等剧毒农药规定了使用范围。

(2) 制定主要农作物、果树、蔬菜、茶树、烟草等使用安全期 农药使用安全期是指最后一次施药离作物收获应间隔的天数。这主要是为了保证农药有足够长的时间分解，使作物中的农药残留量降低到最低程度。

(3) 严格掌握农药的使用浓度和使用次数。

6. 使用农药的基本策略是什么？

使用农药的基本策略是对农作物的保护性处理和对病虫害的歼灭性处理。

(1) 对作物的保护性处理 对于某地区经常发生的病虫害，在它们危害之前就采用适当的农药进行处理，使它们不可能造成危害。如在播种前用农药进行浸种、拌种，使用除草剂进行芽前处理等。这是一种主动出击的策略，也就是常说的防患于未然。但采取这一策略必须根据当地实际情况来决定，以免造成浪费。

(2) 对病虫害的歼灭性处理 在病虫害发生危害之后，使用农药进行处理，以减少农作物的损失，这是农业生产上的重要措施。采用歼灭性处理的关键是及时发现、及时防治，一定要做好“两查两定”工作，即查病虫多少，定防治田块；查发生时间，定防治适期。

7. 农药的使用方法有哪些？

要充分发挥农药的防治效果，就必须根据病虫害的发生特点以及农作物的不同生长阶段，采用不同的施药方法，并做到保质保量。农药常用的使用方法有下列几种：