

农民增收金点子丛书

农药施用

金

点子

刘 赵 曹
秋 俊 鹏
秋 峰 翔
编著

辽宁科学技术出版社

《农民增收金点子丛书》编委会

主	任	鞠恩功		
编	委	(以姓氏笔画为序)		
		马岩松	边连全	王绍斌
		李振洲	杜绍范	邹德乙
		林祖昆	郑雅文	胡安畅
		栾世禄	韩俊彦	曹敏建
		曹鹏翔	鞠恩功	付玉武
丛 书 主 编		鞠恩功		
丛书副主编		郑雅文	胡安畅	

本书编著者

曹鹏翔 赵俊峰 刘 秋

出版说明

近年来，农民收入增缓甚至下降，已成为国民经济发展中的突出问题。如何尽快增加农民收入，是农业和农村工作的重中之重。《农民增收金点子丛书》正是为适应当前的新形势而出版的。

丛书包括《一地多收金点子》、《棚室种菜金点子》、《巧施肥料金点子》、《农药施用金点子》、《科学养猪金点子》、《科学养鸡金点子》、《饲料调配金点子》、《果蔬贮运保鲜金点子》8个分册。广泛收集了对农民实现高产、优质、高效目标行之有效的实用技术，有许多是作者多年积累的经验和窍门，针对性、有效性和可操作性很强，新技术含量高，非常适合广大农民的实际需要。每条经验和窍门以独立的条目给出，便于读者阅读参考。

望这套丛书能为农民朋友增收致富助一臂之力。

编 者

目 录

一、作物害虫的化学防治	1
1. 常用拟除虫菊酯杀虫剂有哪些品种	1
2. 使用拟除虫菊酯杀虫剂应注意的事项	4
3. 科学合理使用拟除虫菊酯类杀虫剂	5
4. 杀虫双撒滴剂防治水稻螟虫	6
5. 呋喃丹防治水稻潜叶蝇	7
6. 吡虫啉防治稻飞虱和稻叶蝉	8
7. 噻嗪酮防治稻飞虱和稻叶蝉	8
8. 辛硫磷防治地下害虫	9
9. 特制甲基异柳磷乳油防治稻水象甲	11
10. 毒土法防治旱粮作物二代粘虫	11
11. 敌敌畏防治高龄粘虫	12
12. 吡虫啉防治小麦穗蚜	13
13. 白僵菌防治玉米螟	13
14. 甲拌磷颗粒剂防治高粱蚜	14
15. 甲基异柳磷防治麦根蚜	15
16. 甲基硫环磷防治作物苗期害虫	16
17. 苏芸金杆菌颗粒剂防治玉米螟	16
18. 乐果毒沙防治玉米蚜虫	17

19. 甲基异柳磷防治地下害虫	17
20. 应用向日葵毒苗防治西瓜、甜瓜苗期害虫	18
21. 扬撒乐果毒沙防治高粱蚜和大豆蚜	19
22. 氟铃脲防治棉铃虫	20
23. 棉铃虫核型多角体病毒防治棉铃虫	20
24. 灭多威防治棉铃虫	21
25. 高效氯氰菊酯防治棉铃虫	22
26. 氧乐果防治棉蚜	23
27. 丙溴磷防治棉铃虫	24
28. 吡虫啉防治棉蚜	25
29. 敌敌畏熏蒸防治大豆食心虫	25
30. 甲基异柳磷防治人参地下害虫	26
31. 抗蚜威防治烟蚜等多种作物蚜虫	27
32. 涕灭威颗粒剂防治烟草蚜虫	27
33. 辛硫磷防治韭蛆	28
34. 敌百虫防治菜田蝼蛄	29
35. 怎样防治萝卜蝇	30
36. 怎样防治地老虎	31
37. 苏芸金杆菌防治菜青虫等鳞翅目蔬菜害虫	33
38. 定虫隆防治菜青虫和小菜蛾	33
39. 氟虫腈防治小菜蛾	35
40. 防治保护地蔬菜白粉虱	35
41. 鱼藤酮防治蔬菜蚜虫	36
42. 齐螨素防治小菜蛾	37
43. 齐螨素防治美洲斑潜蝇	38
44. 茄子裂果的防治	38

45. 灭多威防治甘蓝害虫	39
46. 齐螨素防治果树、蔬菜红蜘蛛	40
47. 辛硫磷防治桃小食心虫	40
48. 赛丹防治苹果锈线菊蚜	41
49. 磷化铝防治果树蛀干害虫	42
50. 对硫磷防治苹果桃小食心虫	43
51. 吡虫啉防治梨木虱	44
52. 哪几种拟除虫菊酯杀虫剂能兼治红蜘蛛	45
53. 哒螨灵防治果树红蜘蛛	45
54. 噻螨酮防治果树红蜘蛛	46
55. 三氯杀螨醇防治棉花和果树红蜘蛛	47
56. 克螨特防治棉花和果树红蜘蛛	48
57. 四螨嗪防治果树红蜘蛛	48
58. 唑螨酯防治果树红蜘蛛	50
59. 杀扑磷防治柑橘介壳虫	50
60. 用氧乐果防治松干蚧	51
61. 磷化铝熏蒸防治贮粮害虫	52
62. 蜗牛敌防治农田蛞蝓、蜗牛和福寿螺	53
二、作物病害的化学防治	54
63. 井冈霉素防治水稻纹枯病	54
64. 井冈霉素防治麦类和玉米纹枯病	55
65. 稻丰灵防治水稻螟虫和纹枯病	56
66. 恶甲水剂防治稻苗立枯病	56
67. 咪鲜安浸种防治水稻恶苗病	57
68. 三环唑防治稻瘟病	57

69. 线菌清浸种防治水稻干尖线虫病	58
70. 用敌瘟磷防治稻瘟病	59
71. 噻枯唑防治水稻白叶枯病	60
72. 浸种灵防治水稻恶苗病和大麦条纹病	61
73. 稻瘟灵防治稻瘟病	61
74. 哪些药剂能防治稻曲病	62
75. 虱纹灵防治稻飞虱和纹枯病	63
76. 多森铵防治水稻恶苗病	63
77. 粉锈宁防治小麦全蚀病	64
78. 粉锈宁防治玉米圆斑病	65
79. 立克秀防治小麦散黑穗病	65
80. 霜霉威防治烟草黑胫病、猝倒病	66
81. 恶霉灵防治甜菜立枯病	66
82. 甲霜灵拌种防治谷子白发病效果好	67
83. 大麦清防治大麦种传病害	68
84. 防霉宝防治麦类赤霉病	68
85. 粉锈宁能防治小麦多种病害	69
86. 多霉灵防治甜菜褐斑病	70
87. 乙蒜素熏蒸甘薯防止烂窖	71
88. 多菌灵防治甘薯黑斑病	71
89. 棉隆消毒棉花黄萎病病土	72
90. 增效多菌灵防治棉花枯萎病	73
91. 三苯基醋酸锡防治甜菜褐斑病	73
92. 氢氧化铜防治番茄早疫病、晚疫病	74
93. 烯唑醇防治芦笋茎枯病	74
94. 毒克星混剂防治番茄病毒病	75

95. 粉锈宁能防治多种蔬菜、瓜类病害	75
96. 硫菌·霉威防治蔬菜灰霉病	76
97. 农用链霉素防治大白菜软腐病	77
98. 甲霜灵防治大白菜霜霉病	78
99. 施保功防治蘑菇褐腐病和褐斑病	78
100. 怎样防治黄瓜细菌性角斑病	79
101. 氟硅唑防治黄瓜黑星病	80
102. 施佳乐防治保护地蔬菜灰霉病	80
103. 五氯硝基苯处理床土防治蔬菜苗期立枯病	81
104. 溴菌清防治苹果和黄瓜炭疽病	82
105. 三乙膦酸铝防治黄瓜、葡萄等多种作物霜霉病和疫病	82
106. 百菌清粉尘剂防治保护地黄瓜霜霉病	83
107. 万霉灵超细粉尘防治保护地蔬菜灰霉病	84
108. 粉锈宁防治大葱、洋葱和大蒜锈病	85
109. 霜霉威防治黄瓜霜霉病	85
110. 霜脲锰锌防治作物霜霉病	86
111. 烯唑醇防治梨黑星病	86
112. 硫磺悬浮剂和晶体石硫合剂防治果树红蜘蛛和白粉病	87
113. 硫酸亚铁防治苹果黄叶病	88
114. 多菌清防治苹果轮纹病	88
115. 石硫合剂防治桃缩叶病	89
116. 石硫合剂防治葡萄毛毡病	90
117. 噻菌灵防治果品腐烂病和保鲜	91
118. 异菌脲防治苹果斑点落叶病	92
119. 菌毒清防治苹果树腐烂病	92
120. 硫酸锌防治苹果小叶病	93

121. 防止金冠苹果发生果锈的办法	94
122. 溶菌灵防治蔬菜霜霉病和灰霉病	94
123. 甲基异柳磷防治甘薯茎线虫	95
124. 菌核净防治油菜菌核病	95
三、农田化学除草	96
125. 苄嘧磺隆防除稻田杂草	96
126. 吡嘧磺隆防除稻田杂草	97
127. 苯噻草胺防除水稻插秧田和抛秧田杂草	98
128. 移栽稻田、抛秧田使用苯噻·苄混剂一次性除草	99
129. 丁草胺防除稻田杂草	100
130. 移栽稻田使用二氯·苄混剂一次性除草	101
131. 莎稗磷防除稻田杂草	102
132. 移栽稻田用敌克松蘸根解除莠去津对水稻的残留药害	102
133. 丁扑合剂防除覆膜旱秧田杂草	103
134. 二氯喹啉酸防除稻田高龄稗草	103
135. 30% 威农可湿性粉剂防除稻田莎草科杂草	104
136. 苯达松防除水田扁秆蔗草等莎草科杂草	106
137. 噻草酮插秧前施药防除稻田杂草	107
138. 禾阔净防除北方覆膜旱育秧田杂草	108
139. 稻思达防除稻田杂草	108
140. 乙氧嘧磺隆防除稻田杂草	110
141. 禾草丹防除稻田杂草	110
142. 稻田一次性除草剂双草醚	111
143. 威霸防除稻田千金子	112
144. 草甘膦防除稻田池埂杂草	113

145. 草木灰防除水田绿苔	114
146. 防止长残留除草剂在土壤中的残留药害	114
147. 麦田要谨慎使用氯磺隆和甲磺隆	116
148. 使它隆防除麦田阔叶杂草	117
149. 麦草畏防除小麦田杂草	118
150. 苯磺隆防除麦田杂草	119
151. 溴苯腈防除麦田阔叶草	120
152. 禾草灵防除麦田毒麦和野燕麦等禾本科杂草	120
153. 异丙隆防除麦田杂草	121
154. 绿麦隆防除麦田杂草	123
155. 使用 2,4-滴丁酯要注意的问题	124
156. 骠马防除麦田野燕麦等禾本科杂草	125
157. 野麦畏土壤处理防除麦田野燕麦	126
158. 快灭灵防除小麦田阔叶草	127
159. 草甘膦防除麦田芦苇	128
160. 百草枯播前免耕除草	129
161. 莠去津防除玉米田杂草	129
162. 乙阿合剂防除玉米田杂草	131
163. 溴苯腈防除玉米田鸭跖草	132
164. 烟嘧磺隆防除玉米田杂草	132
165. 噻磺隆防除玉米田杂草	134
166. 百草枯定向喷雾防除玉米田杂草	134
167. 稗草稀防除谷子(粟)田杂草	135
168. 乙草胺防除大豆田杂草	136
169. 稳杀得防除大豆田禾本科杂草	136
170. 异丙甲草胺防除大豆花生田杂草	137

171. 盖草能防除花生田禾本科杂草	138
172. 氟磺胺草醚防除大豆田杂草	139
173. 异噁草酮土壤处理防除大豆田杂草	140
174. 氯嘧磺隆防除大豆田杂草	141
175. 使用咪草烟防除大豆田杂草	142
176. 使用赛克津应注意的问题	144
177. 地乐胺防除大豆菟丝子	144
178. 乙草胺防除油菜田杂草	145
179. 草萘胺防除油菜田杂草	145
180. 草除灵茎叶处理防除油菜田阔叶杂草	146
181. 甜菜宁防除甜菜田杂草	147
182. 草甘膦定向喷雾防除棉田杂草	148
183. 韭菜田化学除草	149
184. 西瓜田用异丙甲草胺、敌草胺除草	149
185. 除草通防除蔬菜田杂草	150
186. 草甘膦防除果园杂草	151
187. 百草枯防除果园杂草	152
188. 莠去津防除果园杂草	153
四、植物生长调节剂的应用	154
189. 用多效唑培育水稻连作晚稻壮秧	154
190. 烯效唑培育水稻壮秧	156
191. 用赤霉素提高杂交水稻的制种产量	157
192. 吡效隆在瓜果类作物上的使用	157
193. 使用脱落宝使棉花脱叶	158
194. 使用乙烯利催熟棉花	159

195. 烤烟喷施乙烯利催熟	160
196. 用除芽通抑制烟草腋芽	160
197. 使用甲哌鎓对棉花进行化学调控	161
198. 多效唑在苹果树上应用	162
199. 桃树使用多效唑稳产高产	164
200. 用甲萘威对果树进行疏果	165
201. 绿叶蔬菜喷洒赤霉素能显著增产	166
202. 甘薯膨大素怎样使用	167
203. 用 2,4-滴防止番茄、茄子落花	167
204. 用抑芽丹防止洋葱、大蒜贮藏期发芽.....	168
205. 用戴科马铃薯抑芽剂抑制贮藏马铃薯发芽	169
206. 用赤霉素打破马铃薯休眠	169
207. 用乙烯利催熟番茄等果实	170
208. 用防落素防止番茄落花	171
209. 使用乙烯利增加黄瓜雌花	172
210. 爱多收促进果菜类增产	172
211. 油菜苗床喷施多效唑培育壮秧增产显著	173
212. 用矮壮素防止小麦倒伏	174

一、作物害虫的化学防治

1. 常用拟除虫菊酯杀虫剂有哪些品种

拟除虫菊酯杀虫剂是化学结构和生物活性类似天然除虫菊酯的仿生合成杀虫剂，目前商品化品种约 50 个，是防治农业害虫和卫生害虫的主要杀虫剂类型。我国能生产近 20 个品种，其中溴氟菊酯是我国独立研制开发的。因品种多，名称很容易混淆。现将常用的农用拟除虫菊酯类杀虫剂列表如下，见表 1。

表 1 常用农用拟除虫菊酯杀虫剂的名称和制剂

中国通用名称	其他名称和制剂	成分构成
溴氟菊酯	2.5%敌杀死乳油、2.5%凯素灵可湿性粉剂（德国艾格福公司）	单一的高效右旋顺式异构体，杀虫毒力最强
氰戊菊酯	杀灭菊酯、中西杀灭菊酯、速灭杀丁（日本住友），制剂多为 20%乳油、0.9%百虫灵粉剂	4 个异构体混合物
顺式氰戊菊酯	5%来福灵乳油（日本住友）、高效杀灭菊酯、双爱士、强力农、5%顺式氰戊菊酯乳油	去掉氰戊菊酯中杀虫力低的两个反式异构体，仅含 2 个顺式异构体，活性比氰戊菊酯大 4 倍

续表

中国通用名称	其他名称和制剂	成分构成
甲氰菊酯	20%灭扫利乳油（日本住友）、 20%甲氰菊酯乳油	2个异构体混合物，有 杀螨活性
氯菊酯	二氯苯醚菊酯、苄氯菊酯、除 虫精、产品有 10% 乳油、 0.04% 粉剂	4个异构体混合物、不 含氰基，无刺激性，也 适合防除卫生害虫
氯氰菊酯	国外商品名称有安绿宝、灭百 可、兴棉宝、赛波凯等，均为 10%乳油 国内产品有 10%、5%乳油、 10%可湿性粉剂	8个异构体混合物
顺式氯氰菊酯	国外商品名称有高效灭百可、 高效安绿宝、百事达、奋斗那 （可湿性粉剂） 国内产品为 5% 顺式氯氰菊酯 乳油	是氯氰菊酯中两种杀虫 活性高的顺式异构体 1:1混合物
高效氯氰菊酯	高灭灵、卫害净、歼灭、高效 顺反氯氰菊酯。我国为 4.5% 乳油，多家生产	杀虫活性高的顺式和反 式两对外消旋体的混合 物，顺式和反式的比例 为 40:60
高效氟氯氰菊 酯	高效氟氯氰菊酯 2.5% 功夫乳 油（英国捷利康）、功夫菊酯、 空手道	杀虫活性高的顺式体占 90%以上，杀虫毒力接 近溴氰菊酯，可杀螨

续表

中国通用名称	其他名称和制剂	成分构成
联苯菊酯	2.5%天王星乳油（美国氰胺）、虫螨灵、氟氯菊酯	有2个异构体，其中顺式异构体在90%以上可杀螨
氟氯氰菊酯	5.7%百树菊酯乳油（德国拜尔）、百树得、杀飞克	2对异构体混合物，对螨有抑制作用
顺式氟氯氰菊酯	2.5%保得乳油（德国拜尔）、高效百树菊酯	两对高活性异构体的混合物，其中高效反式体占60%，杀虫活性提高1倍，对螨有活性
溴氰菊酯	中国独创，产品为10%乳油，也叫中西溴氰菊酯	消旋体，杀虫活性接近溴氰菊酯有杀螨作用
乙氰菊酯	10%赛乐收乳油、2%颗粒剂（日本化学株式会社）杀螟菊酯	消旋体，对鱼和哺乳动物低毒，可防水稻螟虫，稻水象甲
戊菊酯	多虫畏、中西除虫菊酯，产品有20%乳油	杀虫活性偏低，但低毒无刺激气味，适合防治卫生害虫
醚菊酯	多来宝，有20%乳油、10%悬浮剂、4%泊剂（日本三井东压），沈阳化工研究院生产5%可湿性粉剂	属醚类化合物，但空间结构类似拟除虫菊酯，对人畜、鱼低毒，可防水稻害虫
四溴氰菊酯	10.8%凯撒乳油（德国艾格福）	

2. 使用拟除虫菊酯杀虫剂应注意的事项

拟除虫菊酯具有高效、广谱、低毒、低残留等优点，但也存在着大部分品种对鱼具有毒性大、杀伤天敌、无内吸作用及对螨类药效不高等缺点。

(1) 杀虫活性强：杀虫效力一般比有机磷杀虫剂大10倍以上，且速效性好，击倒力强。溴氰菊酯每亩仅需0.5~1.7克有效成分，氯氰菊酯、氟氯氰菊酯等大多数品种，每亩只需3~5克，戊菊酯在拟除虫菊酯杀虫剂中算是活性最低的，每亩有效成分7~10克足矣，远比有机磷杀虫剂用量低。

(2) 杀虫谱广：可防除农林、果树、蔬菜、仓库、卫生、畜牧等百余种害虫，包括刺吸式口器（蚜、蜡蛾等）和咀嚼口器害虫（棉铃虫等），均有良好防治效果，但对蝗虫、介壳虫效果就较差。多数品种对螨毒力较差。防治地下害虫远不如某些有机磷杀虫剂。

(3) 对人畜毒性低：多数为低毒品种，对人畜毒性一般比有机磷和氨基甲酸酯杀虫剂低，特别是其用量少，使用较安全。但个别品种毒性偏高（溴氰菊酯、联苯菊酯等），个别人有特异性过敏反应。对溴氰菊酯等中等毒性杀虫剂，喷药时要注意安全防护，避免在高温和烈日下喷药。大多数品种对鱼、贝类水生动物毒性高，严禁污染池塘，不宜用于水田，但醚菊酯和乙氰菊酯对鱼、贝类水生动物低毒，适合防治水田害虫。

(4) 在作物上易降解、低残留，对环境污染轻：拟除虫菊酯类杀虫剂仅残留在植物表面，不渗入组织，加之用量很

低，到正常量收获时，果品、蔬菜、粮食上的残留量很低。例如氰戊菊酯使用后，在棉籽、豆类、大白菜、小麦、甜菜根，马铃薯中的残留量都不超过 1 毫克/千克，有的还在 0.1 毫克/千克以下。溴氰菊酯田间有效成分用量只有氰戊菊酯的 $1/10 \sim 1/5$ ，在农产品中的残留量就更低了，一般约在 0.01 毫克/千克以下。

拟除虫菊酯类杀虫剂的杀虫作用以触杀作用最为突出，兼有胃毒和一定杀卵作用，对某些害虫有忌避作用，无熏蒸作用和内吸作用。因此喷药要周到。为负温度系数杀虫剂，即在温度偏低时比温度高时效果好，这和敌敌畏等有机磷杀虫剂正相反。

此类药物对碱不稳定，不能和碱性药剂（如波尔多液）混用。

3. 科学合理使用拟除虫菊酯类杀虫剂

国内外实践表明，拟除虫菊酯杀虫剂在连年或一年连续多次施药的高选压环境下。害虫很快产生抗药性，而且抗性倍数很高。黄河中下游使用氰戊菊酯 溴氰菊酯防治棉蚜仅 3~4 年，到 1985 年就产生了上千倍的抗性。特别是过去对滴滴涕产生过抗药性的害虫，更容易对拟除虫菊酯杀虫剂产生抗药性，但不同菊酯的抗药性发展速度和抗性水平有较大差异，这与拟除虫菊酯的化学结构有密切关系。拟除虫菊酯杀虫剂结构中都含有手性碳原子和双键，因而含有不同数目的立体异构体（旋光异构和顺反异构）。不同立体异构体杀虫活性差异很大，一般凡去除了无效异构体的比混体的更容易产生抗药性，抗性水平更高。例如氯氰菊酯含有 8 个立体