

无公害 菜园农药

安全使用指南

石明旺 主编



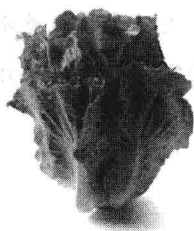
WUGONGHAI CAIYUAN NONGYAO
ANQUAN SHIYONG ZHINAN



化学工业出版社



无公害 菜园农药 安全使用指南



石明旺 主编



化学工业出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

无公害菜园农药安全使用指南/石明旺主编. —北京: 化学工业出版社, 2017. 1

ISBN 978-7-122-28766-3

I. ①无… II. ①石… III. ①蔬菜-无污染农药-农药施用-安全技术-指南 IV. ①S436.3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 319371 号

责任编辑: 邵桂林

装帧设计: 关 飞

责任校对: 宋 玮

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 三河市延风印装有限公司

850mm×1168mm 1/32 印张 10 字数 299 千字

2017 年 3 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 35.00 元

版权所有 违者必究

编写人员名单

主 编 石明旺

副 主 编 刘润强 张百重
杨运华 李吉民

参编人员 (按姓氏笔画排序)

李 泽 高扬帆

前 言

随着人们对食品安全的日益重视，市场也在呼唤着真正的绿色和无公害蔬菜。同时蔬菜中的农药残留也影响着我国蔬菜出口，成为影响我国蔬菜出口的一个因素。

农药是人类用来对付蔬菜生产中有害生物的法宝，然而大多数农药对人、畜都有害，若使用不当，或接触，或吸入，均有中毒或致命的可能。如部分农药具有剧毒性或残留性，蔬菜施用农药后如未达安全采收期即行采收，食后会严重影响人体的健康，因此蔬菜或行将采收的作物应使用低毒或易分解的农药；又如部分农药施药后还会影响作物的品质。此外，农药使用后，因化学性质不同其分解速率也不同，分解速度缓慢者则残留在作物上的时间长，达到安全收获期时间也不同。因此，如何科学选择农药以及如何安全使用是非常重要的，既要实现保护蔬菜安全生产不受病虫害为目的，同时还要避免农产品的农药残留和生态安全问题。

为了科学、安全、无公害地使用农药，保证蔬菜的安全和无公害生产，我们编写了《无公害菜园农药安全使用指南》一书，有针对性地介绍了常用农药的种类和特点。书中除了介绍杀虫剂、杀菌剂和除草剂以外，还对一些重要的植物生长调节剂进行了介绍。全书共分五章，按农药分类编排，包含了杀虫剂、杀螨剂、杀菌剂、杀线虫剂、除草剂和植物生长调节剂及其在蔬菜生产中的使用。

由于水平所限，加之时间较为仓促，书中不妥之处在所难免，恳请同行专家和广大读者给予批评指正，以便在再版时加以修订。

编者

2017 年 1 月

目 录

第一章 无公害蔬菜常用杀虫（螨）剂 / 1

1. 乐果	1	24. 除虫脲	37
2. 锐劲特	2	25. 溴氰菊酯	39
3. 川楝素	5	26. 马拉硫磷	41
4. 农梦特	6	27. 敌敌畏	42
5. 定虫隆	7	28. 二嗪磷	44
6. 顺式氰戊菊酯	8	29. 杀螟丹	45
7. 顺式氯氰菊酯	10	30. 吡蚜酮	46
8. 啶硫磷	11	31. 苯醚甲环唑	48
9. 三唑磷	12	32. 异丙威	50
10. 伏杀硫磷	13	33. 乙酰甲胺磷	51
11. 三唑锡	14	34. 烯啶虫胺	52
12. 杀虫单	16	35. 高效氯氰菊酯	53
13. 丁硫克百威	17	36. 氰戊菊酯	55
14. 氟氯氰菊酯	19	37. 吡丙醚	57
15. 虱螨脲	22	38. 灭幼脲	58
16. 噻虫嗪	23	39. 乙基多杀菌素	60
17. 氟铃脲	25	40. 氯噻啉	62
18. 丙溴磷	27	41. 烯啶虫胺	63
19. 醚菊酯	29	42. 联苯菊酯	64
20. 毒死蜱	30	43. 敌百虫	66
21. 灭多威	32	44. 辛硫磷	67
22. 甲氰菊酯	34	45. 吡虫啉	68
23. 氟虫双酰胺	35	46. 抗蚜威	70

47. 啉虫脒	71	58. 茚虫威	86
48. 噻嗪酮	72	59. 氯虫苯甲酰胺	88
49. 氟啶脲	73	60. 噻螨酮	89
50. 氟虫脲	75	61. 炔螨特	90
51. 灭蝇胺	77	62. 印楝素	92
52. 多杀霉素	78	63. 苦参碱	93
53. 虫螨腈	80	64. 苏云金杆菌	94
54. 虫酰肼	81	65. 白僵菌	96
55. 抑食肼	82	66. 四聚乙醛	98
56. 阿维菌素	83	67. 鱼藤酮	99
57. 甲氨基阿维菌素苯甲 酸盐	85	68. 甲氧虫酰肼	100
		69. 双甲脒	101

第二章 无公害蔬菜常用杀菌剂 / 103

1. 农用链霉素	103	19. 腈菌唑	140
2. 苯噻氰	104	20. 哒螨灵	142
3. 甲霜灵锰锌	106	21. 毒氟磷	144
4. 甲霜灵	107	22. 啶酰菌胺	145
5. 噁菌灵	109	23. 啶菌噁唑	147
6. 乙烯菌核利	110	24. 甲基立枯磷	151
7. 可杀得	111	25. 噁森铜	153
8. 蜡质芽孢杆菌	112	26. 春雷霉素	154
9. 二氰蒽醌	113	27. 烯酰吗啉	156
10. 五氯硝基苯	115	28. 王铜	159
11. 叶枯唑	118	29. 己唑醇	162
12. 硫酸铜钙	119	30. 嘧霉胺	165
13. 申嗪霉素	122	31. 嘧啶核苷类抗生素	167
14. 咪鲜胺锰盐	124	32. 克菌丹	170
15. 过氧乙酸	127	33. 碱式硫酸铜	171
16. 氯溴异氰尿酸	131	34. 中生菌素	173
17. 敌磺钠	135	35. 三乙膦酸铝	174
18. 乙嘧酚	139	36. 霜霉威	176

37. 代森铵	178	59. 苯醚甲环唑	211
38. 福美双	180	60. 戊唑醇	212
39. 多菌灵	183	61. 三唑酮	214
40. 甲基硫菌灵	185	62. 烯唑醇	215
41. 代森锰锌	186	63. 氟硅唑	217
42. 百菌清	187	64. 氟菌唑	218
43. 菌核净	189	65. 丙环唑	218
44. 氢氧化铜	190	66. 醚菌酯	220
45. 多抗霉素	191	67. 氟啶胺	222
46. 春雷霉素	193	68. 咯菌腈	223
47. 嘧菌酯	194	69. 嘧霉胺	225
48. 甲霜·锰锌	195	70. 异菌脲	226
49. 恶霜·锰锌	196	71. 腐霉利	227
50. 霜脲·锰锌	198	72. 氯苯嘧啶醇	229
51. 烯酰·锰锌	199	73. 恶霉灵	231
52. 唑菌酮	201	74. 霜霉威	232
53. 丙森锌	202	75. 噻菌铜	234
54. 代森联	203	76. 吗胍·乙酸铜	236
55. 双炔酰菌胺	204	77. 菇类蛋白多糖	237
56. 氰霜唑	206	78. 氨基寡糖素	239
57. 吡唑醚菌酯	207	79. 宁南霉素	241
58. 咪鲜胺	209		

第三章 无公害蔬菜常用杀线虫剂 / 242

1. 苯线磷	242	4. 噻唑磷	245
2. 硫线磷	243	5. 棉隆	246
3. 二氯异丙醚	244	6. 威百亩	248

第四章 无公害蔬菜常用除草剂 / 251

1. 除草醚	251	3. 伏草隆	254
2. 噻草酮	253	4. 氯苯胺灵	255

5. 禾草灵	256	15. 精喹禾灵	271
6. 百草枯	257	16. 异丙甲草胺	273
7. 丁草胺	258	17. 高效氟吡甲禾灵	275
8. 地乐胺	260	18. 敌草胺	276
9. 辛酰溴苯腈	261	19. 二甲戊灵	278
10. 噻吩磺隆	262	20. 氟乐灵	279
11. 扑草净	264	21. 乙草胺	281
12. 烯草酮	265	22. 吡氟禾草灵	283
13. 乙氧氟草醚	267	23. 烯禾定	284
14. 氯吡嘧磺隆	270	24. 草甘膦	286

第五章 无公害蔬菜常用植物生长调节剂 / 289

1. 比久	289	9. 多效唑	300
2. 防落素	291	10. 矮壮素	301
3. 青鲜素	292	11. 萘乙酸	303
4. 缩节胺	293	12. 乙烯利	304
5. 赤霉素	295	13. 芸苔素内酯	306
6. 氯化胆碱	296	14. 氯吡脞	308
7. 胺鲜酯	297	15. 复硝酚钠	309
8. 三十烷醇	299		

参考文献 / 311



第一章

无公害蔬菜常用杀虫（螨）剂

1. 乐果

【中、英文通用名】乐果，Dimethoate

【有效成分】【化学名称】O,O-二甲基-S-(N-甲基氨基甲酰甲基)二硫代磷酸酯

【含量与主要剂型】40%乐果乳油、50%乐果乳油。

【曾用中文商品名】乐戈。

【产品特性】白色结晶，具有樟脑气味，工业品通常是浅黄棕色的乳剂。熔点 51~52℃，沸点 86℃/1.3 帕，蒸气压 (kPa) 1.13 兆帕/25℃；在水溶液中稳定，但遇碱液时容易水解，加热转化为甲硫基异构体。对日光稳定，遇明火、高热可燃。受热分解，放出磷、硫的氧化物等毒性气体。微溶于水，可溶于大多数有机溶剂，如醇类、酮类、醚类、酯类、苯、甲苯等。

【使用范围和防治对象】乐果是内吸性有机磷杀虫、杀螨剂。杀虫范围广，对害虫和螨类有强烈的触杀和一定的胃毒作用。在昆虫体内能氧化成活性更高的氧乐果，其作用机制是抑制昆虫体内的乙酰胆碱酯酶，阻碍神经传导而导致死亡。适用于防治多种作物上的刺吸式口器害虫，如蚜虫、叶蝉、粉虱、潜叶性害虫及某些蚧类有良好的防

治效果，对螨也有一定的防效。

【使用技术或施用方法】

乐果以防治蚜虫、红蜘蛛为主时，要重点喷洒叶背，使药液充分与虫体接触。施药适期为低龄幼虫盛期。

(1) 防治菜蚜、茄子红蜘蛛、葱蓟马、豌豆潜叶蝇等蔬菜害虫，每 667 平方米用 40% 乐果乳油 50 毫升，兑水 60~80 千克喷雾。

(2) 防治菜青虫、番茄田棉铃虫等鳞翅目害虫时，每公顷用 40% 乐果乳油 750 毫升，加水 750~1125 千克均匀喷施。

【毒性】 乐果为中等毒杀虫剂，原药雄大鼠急性经口半致死中量 (LD_{50}) 为 320~380 毫克/千克，小鼠经皮半致死中量 (LD_{50}) 为 700~1150 毫克/千克。人的最高忍受剂量为 0.2 毫克/(千克·天)。鸭子(雌)经口半致死中量 (LD_{50}) 为 40 毫克/千克，麻雀为 22 毫克/千克，家蚕口服 1000 微克/克蚕体未出现中毒症状。对鱼的安全浓度为 2.1 毫克/千克。蜜蜂半致死中量 (LD_{50}) 为 0.09 微克/头。

【注意事项】

(1) 啤酒花、菊科植物、高粱有些品种及烟草、枣树、桃、杏、梅树、橄榄、无花果、柑橘等作物，对稀释倍数在 1500 倍以下的乐果乳剂敏感，使用前应先作药害实验。

(2) 乐果对牛、羊的胃毒性大，喷过药的绿肥、杂草在 1 个月内不可喂牛、羊。施过药的地方 7~10 天内不能放牧牛、羊。对家禽胃毒更大，使用时要注意。

(3) 蔬菜在收获前不要使用乐果。

(4) 口服中毒可用生理盐水反复洗胃，接触中毒应迅速离开现场。解毒剂为阿托品、解磷啶、氯磷啶，加强心脏监护，保护心脏，防止猝死。

(5) 高锰酸钾可使乐果氧化成毒性更强的物质，所以乐果中毒禁用高锰酸钾洗胃。

2. 锐劲特

【中、英文通用名】 锐劲特，regent

【有效成分】 **【化学名称】** (RS)-5-氨基-1-(2,6-二氯-4 α -三氟甲基

苯基)-4-三氟甲基亚磺酰基吡唑-3-腈

【含量与主要剂型】5%锐劲特悬浮剂、0.3%锐劲特颗粒剂、5%和25%锐劲特悬浮种衣剂、0.4%锐劲特超低量喷雾剂和0.05%蟑毙胶饵剂。

【曾用中文商品名】氟虫腈。

【产品特性】原药在23℃时为白色粉末。20℃时相对密度1.48~1.629,熔点195.5~203℃,蒸气压 3.7×10^{-7} 帕。在水中溶解度1.9毫克/升(pH7),丙酮中54.6克/100毫升,二氯甲烷中2.23克/100毫升,己烷中0.003克/100毫升,甲醇中13.75克/100毫升,甲苯中0.3克/毫升。在土壤中的半衰期1~3个月,在水中的半衰期135天。在水中的光解半衰期8小时,在土壤中光解半衰期34天。

5%锐劲特悬浮剂由50克/升有效成分和悬浮剂、溶剂以及63%的水组成。外观为白色涂料状黏性液体,密度1.01克/毫升,pH6.86,平均粒度大于4.8微米(50℃储存5个月),90%粒度小于10.6微米。悬浮率大于95%,黏度0.44帕/秒。常温下贮存稳定,对光不稳定。结冰点4℃,融化温度11℃。

【使用范围和防治对象】锐劲特是一种苯基吡唑类杀虫剂,杀虫广谱,对害虫以胃毒作用为主,兼有触杀和一定的内吸作用,其杀虫机制在于阻碍昆虫 γ -氨基丁酸控制的氯化物代谢,因此对蚜虫、叶蝉、飞虱、鳞翅目幼虫、蝇类和鞘翅目等重要害虫有很高的杀虫活性,对作物无药害。该药剂可施于土壤,也可叶面喷雾。施于土壤能有效地防治玉米根叶甲、金针虫和地老虎。叶面喷洒时,对小菜蛾、菜粉蝶、稻蓟马等均有高水平防效,且持效期长。适用于马铃薯、甜菜、油菜等防除半翅目、鳞翅目、缨翅目、鞘翅目等害虫以及对环戊二烯类、菊酯类、氨基甲酸酯类杀虫剂已产生抗药性的害虫。

【使用技术或施用方法】

(1) 防治小菜蛾蔬菜、油菜上的小菜蛾处于低龄幼虫期施药,每667平方米用5%锐劲特悬浮剂18~30毫升(有效成分0.9~1.5克)加水均匀喷雾,喷雾时要全面,使药液喷到植株的各部位。

(2) 防治马铃薯甲虫每667平方米用18~35毫升(有效成分0.9~1.75克)。

【毒性】据中国农药毒性分级标准，锐劲特属中等毒杀虫剂。原药大鼠急性经口半致死中量（LD₅₀）为 97 毫克/千克，急性经皮半致死中量（LD₅₀）大于 2000 毫克/千克。兔急性经皮半致死中量（LD₅₀）354 毫克/千克。大鼠急性吸入半致死浓度（LC₅₀）0.682 毫克/升。每人每日最大允许摄入量（ADI）为 0.00025 毫克/（千克·天）。对皮肤和眼睛没有刺激性。无致畸、致癌和引起突变的作用。该药对鱼高毒，鲤鱼半致死浓度（LC₅₀）30 微克/升，虹鳟鱼半致死浓度（LC₅₀）248 微克/升，蓝鳃翻车鱼半致死浓度（LC₅₀）85 微克/升，水蚤半致死浓度（LC₅₀）190 微克/升（48 小时），绿藻半致死浓度（LC₅₀）68 微克/升（72 小时）。对蜜蜂高毒，半致死中量（LD₅₀） 4.17×10^{-3} 微克/头。野鸭半致死中量（LD₅₀）2000 微克/千克，鸽子半致死中量（LD₅₀）2000 微克/千克，鹌鹑半致死中量（LD₅₀）11.3 微克/千克，野鸡半致死中量（LD₅₀）31 微克/千克。对虾、蟹亦高毒。对家蚕毒性较低，半致死中量（LD₅₀）为 0.427 微克/头。

5%锐劲特悬浮剂大鼠急性经口半致死中量（LD₅₀）大于 1932 毫克/千克，小鼠半致死中量（LD₅₀）1414 毫克/千克，大鼠和兔急性经皮半致死中量（LD₅₀）大于 2000 毫克/千克，大鼠急性吸入半致死浓度（LC₅₀）大于 5 毫克/升。对皮肤和眼睛没有刺激性，对皮肤有轻微致敏作用。

【注意事项】

（1）锐劲特对虾、蟹、蜜蜂高毒，饲养上述动物的地区应谨慎使用。

（2）施药时应佩戴口罩、手套等，严禁吸烟和饮食。

（3）避免药物与皮肤和眼睛直接接触，一旦接触，应用大量清水冲洗。

（4）施药后要用肥皂洗净全身，并将作业服等保护用具用强碱性洗涤液洗净。

（5）如发生误食，需催吐并携此标签尽快求医，苯巴比妥类药物可缓解中毒症状。

（6）本剂应以原包装妥善保管在干燥阴凉处，远离食品和饲料，并放于儿童触及不到的地方。

(7) 请严格按标签要求使用该品。

3. 川楝素

【中、英文通用名】川楝素，toosendanin

【有效成分】【化学名称】 $C_{30}H_{38}O_{11}$

【含量与主要剂型】0.5%乳油。

【曾用中文商品名】苦楝素、疏果净、绿保威、楝素。

【产品特性】白色结晶粉末，无臭，味极苦。熔点 $244 \sim 245^{\circ}\text{C}$ （分解）。旋光度 -13.1° 。易溶于吡啶、丙酮、乙醇、甲醇，微溶于氯仿、苯，几乎不溶于石油醚及水。在酸、碱条件下易水解，在光照下易分解。制剂的乳化性与热储存性能均稳定合格。

【使用范围和防治对象】川楝素是一种植物性杀虫剂，具有胃毒、触杀和拒食作用。害虫取食和接触川楝素后，可阻断神经中枢传导，破坏中肠组织与各种解毒酶系及呼吸代谢作用，影响消化吸收，丧失对食物味觉功能，以拒食导致害虫生长发育不正常而死亡，也可在蜕皮时形成畸形虫体并昏迷致死。川楝素对多种鳞翅目害虫具有很高的生物活性，但对刺吸式口器害虫无防效。该药在自然环境下易分解，不会造成污染，对人、畜安全无害。

【使用技术或施用方法】

川楝素对防治蔬菜菜青虫、斜纹夜蛾、小菜蛾、菜螟等鳞翅目害虫的幼虫有良好药效。在成虫产卵高峰后 7 天左右或幼虫 2~3 龄期作为施药适期，用 0.5% 川楝素杀虫乳油 800~1000 倍稀释液，均匀喷雾 1 次。应与其他相同作用的杀虫剂交替用药，可保持高药效并延缓抗性产生。

【毒性】川楝素属于低毒性杀虫剂，原药对小白鼠急性经口致死中量 (LD_{50}) 大于 10000 毫克/千克。

【注意事项】

- (1) 川楝素不宜与碱性物质混用。
- (2) 可在喷药时加入液量 0.03% 洗衣粉，以便增效。
- (3) 川楝素作用较慢，不可因生效迟缓而加大药量。

4. 农梦特

【中、英文通用名】农梦特，teflubenzuron

【有效成分】【化学名称】1-(3,5-二氯-2,4-二氟苯基)-3-(2,6-二氟苯甲酰基)

【含量与主要剂型】5%农梦特乳油。

【曾用中文商品名】伏虫隆。

【产品特性】原药为白色或淡黄色结晶，不溶于水，微溶于多种有机溶剂，溶解度（20~23℃）：水中 0.02 毫克/千克，丙酮中 10 克/千克、环己酮中 20 克/千克、二甲基亚砷中 66 克/千克、乙醇中 1.4 克/千克、己烷中 50 毫克/千克、甲苯中 850 毫克/千克。但制剂可溶于水及多数有机溶剂。常温条件下稳定。

【使用范围和防治对象】农梦特是一种苯甲酰基脲类新型杀虫剂，具有触杀和胃毒作用。该药对鳞翅目幼虫的杀灭活性高，主要表现在卵的孵化、幼虫的脱皮和成虫的羽化受阻，特别是对害虫的幼虫阶段作用大。对于白粉虱、蚜虫等刺吸式口器的害虫防治效果差。该药虽对害虫的致死速度缓慢，但持效期较长，对蔬菜作物无药害，对害虫的天敌安全无害，特别是对多种抗性害虫如小菜蛾等有良好的防效。

【使用技术或施用方法】

（1）防治棉铃虫、斜纹夜蛾、甘蓝夜蛾，在卵孵化盛期或幼虫期，用 5%农梦特乳油 2000 倍液喷雾。

（2）防治菜青虫，在成虫产卵高峰 1 周后，用 5%农梦特乳油 2000~3000 倍液喷雾，药后 15~20 天防效达 90%左右；3000~4000 倍液喷雾，药后 10~14 天，防效达 80%以上。防治小菜蛾，在 1~2 龄幼虫期，用 5%农梦特乳油 2000~3000 倍液喷雾，防效达 80%~90%以上。对有机磷产生抗性的菜青虫、小菜蛾改用农梦特防效较好。

（3）防治温室白粉虱，于初龄期开始，用 5%农梦特乳油 2000 倍液喷雾。防治豆野螟，在豇豆、菜豆开花盛期、卵孵化盛期，用 5%农梦特乳油 2000 倍液喷雾，喷雾 2 次，每次间隔 7~10 天，即可控制为害。

【毒性】大鼠急性经口半致死中量(LD₅₀)大于5000,急性经皮大于2000。对兔眼睛无刺激。在哺乳动物细胞中进行的试验表明无诱变性。对鲤鱼和鲢鱼的半致死浓度(LC₅₀)大于500毫克/千克。对人、畜、鱼低毒,对蜜蜂无毒。

【注意事项】

(1) 农梦特喷雾力争均匀、周到。

(2) 农梦特在害虫低龄期用药效果好,对钻蛀性害虫宜在卵孵化盛期用药。

(3) 农梦特对水栖生物(特别是甲壳类动物)有毒,使用时要避免污染池塘和河流。

5. 定虫隆

【中、英文通用名】定虫隆, chlorfluazuron

【有效成分】**【化学名称】**1-[3,5-二氯-4-(3-氯-5-三氟甲基-2-吡啶氧基)苯基]-3-(2,6-二氟苯甲酰基)脲

【含量与主要剂型】5%乳油。

【曾用中文商品名】杀铃脲、杀虫隆、定虫脲、氟伏虫脲、抑太保、农美。

【产品特性】纯品为黄白色无味结晶粉末。制剂外观为棕色油状液体,在常温下稳定。

【使用范围和防治对象】定虫隆是一种苯甲酰基脲类新型杀虫剂,以胃毒作用为主,兼有触杀作用,但无内吸传导作用。其主要作用机理是抑制害虫体表几丁质合成,阻碍昆虫正常脱皮,导致卵的孵化、幼虫蜕皮以及蛹发育均出现畸形,成虫羽化受到阻碍而发挥杀死害虫作用。该药防效高,但作用速度慢,一般药后5~7天才能见害虫死亡。该药对多种鳞翅目幼虫以及直翅目、鞘翅目、双翅目等害虫均有很高的杀灭活性,尤其对有机磷、氨基甲酸酯、拟除虫菊酯等类杀虫剂已产生抗性的多种害虫具有良好的防治效果。抑太保对蚜虫、白粉虱、蓟马、叶蝉、红蜘蛛等害虫害螨均无防治效果。

【使用技术或施用方法】

(1) 防治菜青虫、小菜蛾,在1~3龄幼虫期,用5%定虫隆乳

油 1000~4000 倍液喷雾。在使用浓度范围内,虫害发生严重和虫龄高时,使用浓度宜高;反之,则可低。

(2) 防治茄二十八星瓢虫、马铃薯瓢虫、斜纹夜蛾、地老虎等,于幼虫初孵期,用 5% 定虫隆乳油 2000~3000 倍液喷雾。

(3) 防治豆野螟,于菜豆、豇豆开花期或盛卵期,分别施药 1 次,用 1000~2000 倍液喷雾。

【毒性】定虫隆属于低毒性杀虫剂,原药大白鼠急性经口致死中量半致死中量 (LD_{50}) 大于 8500 毫克/千克,急性经皮致死中量半致死中量 (LD_{50}) 大于 1000 毫克/千克;乳油制剂大白鼠急性经口致死中量半致死中量 (LD_{50}) 大于 1763~3013 毫克/千克,急性经皮致死中量半致死中量 (LD_{50}) 大于 2000 毫克/千克。对家兔皮肤、眼睛无刺激作用。在试验剂量内对动物未见致癌、致畸和致突变作用。正常使用剂量下对鱼、蜜蜂和鸟类安全,但对家蚕有一定的毒性。

【注意事项】

(1) 定虫隆喷雾力争均匀、周到。

(2) 定虫隆在害虫低龄期用药效果好,对钻蛀性害虫宜在卵孵化盛期用药。

6. 顺式氰戊菊酯

【中、英文通用名】顺式氰戊菊酯, esfenvalerate

【有效成分】**【化学名称】**(S)- α -氰基-3-苯氧基苄基(S)-2-(4-氯苯基)-3-甲基丁酸酯

【含量与主要剂型】5% 顺式氰戊菊酯乳油。

【曾用中文商品名】S-氰戊菊酯、来福灵。

【产品特性】纯品为白色结晶固体,熔点 59~60.2℃;相对密度 1.26 (26℃),蒸气压 0.067×10^{-3} 帕 (25℃),折射率 $n_D^{25} = 1.5787$,旋光度 $[\alpha]_D^{25} = 15.00$ 。易溶于丙酮、乙腈、氯仿、乙酸乙酯、二甲基甲酰胺、二甲基亚砷、二甲苯等有机溶剂,溶解度大于 60%,在甲醇中溶解度 7%~10%,乙烷 1%~5%;在水中溶解度 0.3 毫克/千克。分配系数(正辛醇/水)为 1660000 (25℃)。在酸性介