



常用农药

正确使用农药 提高防治效果8-1

一、杀虫杀螨剂8-5

(一) 六六六8-5

(二) 二二三8-7

(三) 毒杀芬8-8

(四) 三氯杀螨砒8-9

(五) 乐果.....8-10

(六) 敌百虫.....8-11

(七) 敌敌畏.....8-12

(八) 一六〇五.....8-13

(九) 甲基一六〇五.....8-14

(十) 三硫磷.....8-15

(十一) 杀螟松.....8-15

(十二) 一〇五九.....8-16

(十三) 磷胺.....8-17

(十四) 马拉松.....8-18

(十五) 亚胺硫磷.....8-18

(十六) 苏化 2038-19

(十七) 倍硫磷.....8-20

(十八) 茂果·····	8-20
(十九) 灭蚜松·····	8-21
(二十) 乙硫磷·····	8-22
(二十一) 西维因·····	8-23
(二十二) 速灭威·····	8-24
(二十三) 杀虫脒·····	8-24
(二十四) 烟草·····	8-25
(二十五) 鱼藤精·····	8-26
(二十六) 除虫菊·····	8-27
(二十七) 雷公藤·····	8-28
(二十八) 茶籽饼·····	8-29
(二十九) 棉油皂·····	8-29
(三十) 微生物农药(杀螟杆菌、青虫菌)·····	8-30
(三十一) 磷化铝·····	8-31
(三十二) 氯化苦·····	8-32

二、杀菌剂 ····· 8-34

(一) 石灰硫黄合剂·····	8-34
(二) 硫酸铜·····	8-36
(三) 波尔多液·····	8-37
(四) 春雷霉素·····	8-38
(五) 稻瘟净·····	8-39
(六) 克瘟散·····	8-40
(七) 代森锌·····	8-41
(八) 代森铵·····	8-41
(九) 稻脚青·····	8-42
(十) 退菌特·····	8-43
(十一) 敌锈钠·····	8-44

(十二) 邻五氯二甲苯	8-44
(十三) 抗菌剂 401	8-45
(十四) 福尔马林	8-46
(十五) 氯硝胺	8-48
(十六) 五氯硝基苯	8-48
(十七) 灭菌丹	8-49
(十八) 菌核利	8-50
(十九) 托布津	8-50

三、除草剂和植物生长调节剂	8-52
(一) 除草醚	8-52
(二) 二甲四氯钠	8-54
(三) 二四滴钠	8-55
(四) 扑草净	8-55
(五) 敌稗	8-57
(六) 敌草隆和灭草隆	8-58
(七) 除草剂一号	8-58
(八) 绿麦隆	8-59
(九) 五氯酚钠	8-60
(十) 矮壮素	8-60
(十一) 萘乙酸	8-62
(十二) “九二〇”(赤霉素)	8-62

附录

(一) 常用植保机械	8-65
(二) 农药对人、畜的毒性及其安全使用	8-69
(三) 有关附表	8-77
1. 化学农药对高等动物的毒性参考材料	8-77

- 2. 常用农药在食用作物上的限制使用日期8-81
- 3. 常用农药混合使用表8-82
- 4. 对农药容易产生药害的作物表8-86

正确使用农药 提高防治效果

农药,即农用药剂,一般指防治农作物病虫害和杀除农田杂草的药剂,植物生长调节剂亦可包括在内。

人们为什么要生产和使用农药?不同的阶级对此有着截然不同的回答。在无产阶级专政下的社会主义国家,生产和使用农药是为着促进农业生产,加速社会主义革命和社会主义建设,使农药更好地为劳动人民服务。而在资本主义和帝国主义国家,资产阶级垄断了农药的生产和使用大权,农药只不过是资本家牟取暴利、借以剥削和压迫劳动人民的工具;美帝国主义在侵略越南的战争中,还把化学药剂用作战争武器,野蛮地杀害越南人民、伤害家畜、破坏森林和农田,葡萄牙殖民主义者也丧心病狂地进行化学战,残酷镇压争取独立的非洲人民。他们都犯下了令人发指的罪行。

我国农药的生产和应用,在解放前后的对比也是那样的鲜明。解放前,由于帝国主义、封建主义和官僚资本主义三座大山的反动统治,没有自己的农药工业,只靠进口一些农药样品,根本不能在防治病虫害中起作用。我国广大劳动人民几千年来运用土农药防治病虫害的丰富经验,在腐朽、黑暗的旧社会里受到摧残而得不到总结和推广。

解放后,我国农药事业出现了完全不同的情景。在党的领导和关怀下,我国很快就建立了自己的农药工业,从1951年开始,一些主要农药品种即已成批生产。二十多年来,广大工农兵、革命干部和科技人员发扬敢想、敢干的革命精神,大搞土农

药的调查、试验、生产和应用,取得许多成果;农药工业也从小到大,从原药合成、生产、加工到配制,逐步形成比较完整的体系,做到大型和中小型农药厂并举,新产品、新技术不断涌现,不但生产有杀虫剂、杀螨剂、杀菌剂、除草剂等许多品种,而且发展了生物制剂和微生物农药的生产和试验、应用,有力地配合了农业生产上防治病虫害的需要。在农药施用方面,广大贫下中农在生产实践中也创造了许多先进经验,提高了防治效果。而且建立起社、队群众性病虫测报防治网,开展综合防治,更合理、更有效地发挥了药剂防治的作用。

“思想上政治上的路线正确与否是决定一切的。”我国农药事业的健康成长,全靠毛主席革命路线的指引。在农药的生产和使用方面始终存在着两个阶级、两条路线的激烈斗争。在农药生产和使用上,是独立自主、自力更生,还是照搬洋框框、全盘“仿制”;是土洋结合、积极发展土农药,还是全盘否定土农药;是充分发挥人的积极因素、实行综合防治,还是“农药挂帅”、滥施乱用,等等,这些都是两条路线斗争在农药战线上的具体表现。刘少奇、林彪一类骗子推行修正主义路线,对于我国农药事业进行破坏。农药战线上广大工人、贫下中农、干部和科技人员在毛主席的革命路线指引下,对形形色色的修正主义货色进行坚决的斗争。特别是通过伟大的无产阶级文化大革命和批林整风,广大干部和群众的路线斗争觉悟大大提高,他们坚持无产阶级政治挂帅,排除来自“左”和右的方面的干扰,使我国农药事业较前有了更大的发展,出现了崭新的面貌。

目前,我国工农业生产迅速发展,农药品种和数量日益增多,使用范围不断扩大;由于农业生产水平的不断提高,对于防治农业病虫害也提出了更高的要求。在这大好形势下,我们更

应努力做到正确使用农药,提高防治效果。

毛主席教导说:“武器是战争的重要因素,但不是决定的因素,决定的因素是人不是物。”我们知道,在防治病虫害的斗争中,农药虽是重要的武器,但它要靠人来掌握和使用。如果只见物不见人,否定人在防治工作中的主导作用,否定综合性防治措施的作用,片面强调农药的作用,认为只要有了好的农药,多喷几次药就能解决病虫害问题,其结果就会浪费劳力、浪费农药,达不到应有的防治效果,而给农业生产造成损失。事实证明,只有在毛主席的革命路线指引下,无产阶级政治挂帅,充分发动群众、依靠群众,实行干部、群众、科技人员相结合,开展防治农业病虫害的群众运动,按照以防为主、防治结合、土洋并举、经济有效的原则进行综合防治,合理使用农药,才能发挥它的良好作用。

使用农药时还应注意以下几点。

1. 抓住有利时机。各种病虫在一年中或每一代的发生过程都有一定的规律性,有它的薄弱环节或对作物为害的关键时期。我们及时做好病虫的预测预报,掌握病虫的发生规律,抓早抓小,抓住有利时机,把农药用在“刀口”上,就能提高效果。

2. 对症下药。各种农药的性能不同,对病虫害的防治作用也不一样。我们应当根据病虫种类,依照农药的性能选用适当的品种,对症下药。如遇病、虫同时发生,或者为了提高防治效果和减少药害,还可选用能够混合的农药混合使用。如果作物上同时发生几种病害或虫害,可通过选择药剂种类或调整施药时间达到兼治的效果。为了避免害虫产生抗药性,对于一种害虫不可长期应用同一种农药,而应选几种农药交替使用。

3. 浓度和用量要适当。用药浓度和用量是根据科学试验结

果和群众实践经验而制定的,如果使用浓度和用量不当,就不能收到应有的效果,或者容易对作物产生药害,发生事故。因此在这问题上必须抱严格的科学态度,既不要随便变动,又不能不问地点、条件死板一律地去对待。应当按照一般规定,结合实际情况加以掌握。在有新的变化时,应经过实践和试验的检验。

4. 讲究用药质量。在田间施用农药时,要细致周到,讲究质量。根据病虫在作物上为害的部位,把农药用在要害处。

5. 注意人、畜安全。要提高警惕,防止阶级敌人破坏。对剧毒农药的使用,要严格遵照安全使用规程,防止中毒事故。

随着植保事业和农药生产的发展,我国正在大力加强农用抗菌素和微生物农药的工作,化学合成农药方面则向着低毒、高效的方向发展,土农药的试验和推广也在继续深入。在防治方法上,大力开展生物防治、物理防治、农业防治、人工防治,与农药防治相结合,实行综合防治。让我们在同危害农作物的病、虫、杂草作斗争的过程中,不断实践,不断认识,不断总结,做到“有所发现,有所发明,有所创造,有所前进”,使农药防治工作在农业生产中发挥应有的作用!

一、杀虫杀螨剂

杀虫杀螨剂种类很多,对害虫的作用各不相同。一般说来,各种药剂都兼有几种杀虫作用。杀虫杀螨剂按其杀虫作用特点,主要可分为以下几类:

1. 胃毒剂:这类药剂能随同食物一起进入害虫的“胃”里,使其中毒死亡。主要用来防治以咀嚼口器咬食、啃食、蛀食作物的害虫。

2. 触杀剂:这类药剂必须接触害虫,从其表皮进入体内,才能引起中毒而使其死亡。

3. 内吸剂:这类药剂施于土壤或作物体表后,能为作物的根、茎或叶表面吸收,并在作物体内输导,当害虫吸食含有药剂的作物汁液或组织时,即可使其中毒死亡。它们主要用来防治刺吸口器害虫。

4. 熏蒸剂:它们能挥发成为气体,当昆虫吸入体内时即因中毒而死亡。主要用来防治仓库害虫和室内卫生害虫。

(一) 六 六 六

性能

六六六又称六氯环己烷,是一种有机氯杀虫剂,具有触杀、胃毒和熏蒸杀虫作用。对光、酸较稳定,遇碱易分解失效。对人、畜毒性较低,但在作物中有残留,在动物体内有累积作用,会引起慢性中毒,且能刺激皮肤,引起斑疹或红肿。

常用以防治稻、棉、仓库害虫及卫生害虫。主要商品有6%

六六六可湿性粉剂,1%、6%六六六粉剂和10%六六六乳剂。

使用方法

1. 6%六六六可湿性粉剂:

(1) 毒土: 每亩用药2斤左右,拌潮细泥20~30斤,制成毒土,防治稻螟枯心(防白穗须用药3斤)及其他水稻害虫;或撒在地里,随即耕翻入土,防治地老虎、蛴螬、蟋蟀等。

(2) 泼浇或机动喷雾: 用上述药量,掺水6~8担,均匀泼浇;或加水200~300斤机动喷雾。防治稻螟枯心、白穗及其他水稻害虫和绿萍害虫。

(3) 喷雾: 用200~300倍液防治稻纵卷叶螟、稻飞虱、稻苞虫及棉卷叶螟、棉盲蝽、棉蚜等;用100倍药液喷洒仓库,防治越冬红铃虫。

(4) 灌心叶: 用600倍液,在玉米心叶末期灌入喇叭口,1斤配好的药液可灌40~50株玉米,防治玉米螟。

(5) 毒饵: 用麦麸或棉仁饼、菜籽饼、豆饼20斤,炒香后拌药1斤,加水3~4斤制成毒饵,每亩用7~8斤,防治三龄后入土的地老虎、蟋蟀等害虫。

2. 6%六六六粉剂: 使用范围基本上与6%六六六可湿性粉剂相同,但不宜用来喷雾。

3. 1%六六六粉剂: 每亩用药4~5斤喷(撒)粉,防治蝗虫、稻苞虫、稻飞虱、棉盲蝽、小麦吸浆虫、蓟马、麦蚜等;每亩用9~12斤加细泥10斤撒施,防治水稻螟虫;每亩用8斤撒施地面,随即耕翻入土,防治地下害虫。

4. 10%六六六乳剂: 用途与6%六六六可湿性粉相同,但不易产生药害,不影响作物的品质,可在瓜类、果树和蔬菜上应用。用300~500倍液喷雾,防治果树、蔬菜上的蚜虫,300~400

倍液喷雾,防治稻飞虱、稻苞虫、豆象、潜叶蝇;20~35 倍液喷洒仓库,防治越冬红铃虫。

注意事项

1. 对瓜类最易产生药害,其次是豆类、萝卜、胡萝卜、甜菜、白菜、茄子、番茄和麻等。目前郊县已不用此药防治蔬菜害虫。
2. 六六六遇强碱易分解失效,不宜与碱性药物混用。
3. 六六六对蜜蜂毒性大,在果树、油菜开花放养蜜蜂地区,应避免使用。

(二) 二 二 三

性能

二二三又称滴滴涕,是使用范围广、药效高、药效较长、见效较慢的有机氯杀虫剂。具有触杀及胃毒作用,对人、畜毒性不大,但在作物中有残留,能累积在动物体内脂肪中,引起慢性中毒,并随乳汁分泌出来。对光和酸较稳定,遇碱易分解失效。常用在棉花、果树、粮食等作物上,能防治多种咀嚼口器害虫。主要商品为 25%二二三乳剂。

使用方法

1. 喷雾:用 200~250 倍液,按作物植株大小每亩喷120~200 斤(每亩用 5~8 两药),防治棉花上的红铃虫、棉铃虫、金刚钻、卷叶螟、造桥虫、棉叶蝉、棉盲蝽;水稻上的稻叶蝉、稻苞虫、稻纵卷叶螟、稻蓟马;绿萍上的萍螟、萍象蚱、萍摇蚊;以及粘虫、小地老虎(三龄前)、菜青虫、毛虫、食心虫、跳蚱等。用 5~8 倍液喷洒仓库,防治越冬红铃虫及卫生害虫。

2. 毒饵:用药 1 斤加水 7~8 斤,均匀喷洒在敲碎炒香的 40斤棉仁饼或菜籽饼中,充分拌和制成毒饵,每亩撒 7~8 斤,防

治三齡后入土的地老虎。

3. 浸萍：在绿萍入床或出床时，用 25% 二二三乳剂 3 两加 90% 晶体敌百虫 1 两，掺水 100 斤浸萍 10 分钟，捞起闷 10 分钟后放养，可防治萍螟、萍灰螟及其他绿萍害虫。

注意事项

1. 目前上海郊区已不用此药防治蔬菜害虫。果树采收前 3~4 星期应停止使用。

2. 对蚜虫、蚧虫、红蜘蛛等害虫防治效果很差，且能杀伤害虫的天敌，反会助长害虫的发生。

3. 果树、油菜开花期不宜用二二三，以防止毒杀蜜蜂等传粉昆虫。

4. 番茄、黄瓜、马铃薯、大豆以及某些梨树品种对此药比较敏感，使用时要特别注意防止药害。如浓度太大，对多种作物会有药害。

5. 不能与强碱性药物混用。

（三）毒 杀 芬

性能

毒杀芬又称八氯茨烯，是一种有机氯杀虫剂，药效和使用范围与六六六、二二三相近，但对棉蚜等刺吸口器害虫也有效，具有选择性触杀和胃毒作用，杀虫作用缓慢而残效较长，对蜜蜂安全，可在作物开花期使用。遇碱易分解失效，有松节油气味，对人、畜毒性比二二三高 4 倍。主要用于防治棉花害虫如棉铃虫、红铃虫、蓟马、金刚钻、棉象鼻虫、棉蚜、卷叶螟等。与二二三混合使用，能防治对二二三有抗药性的棉铃虫、红铃虫。主要商品为 50% 毒杀芬乳剂。

使用方法

一般用 300~400 倍液,每亩 120~200 斤喷雾,防治棉花上的红铃虫、棉铃虫、金刚钻、蚜虫、红蜘蛛、蓟马、叶蝉、盲蝽;果树上的锈壁虱、食心虫、刺蛾、红蜘蛛、蚜虫,以及蝗虫等。

注意事项

1. 乳剂避免与铁器接触。不能与碱性药物混用。
2. 食用作物在收获前三星期应停止使用。
3. 对马铃薯、南瓜、黄瓜、李等易发生药害,不宜使用。
4. 对鱼有剧毒,但对蜜蜂安全。

(四) 三氯杀螨砒

性能

三氯杀螨砒又叫涕滴恩、天地红。是一种专用杀螨剂。化学性质稳定,稀酸、稀碱不易使其分解。挥发性小,残效相当长,一次施药能维持药效一个月左右。能与任何农药混合使用。具触杀作用,但药效迟缓。对螨卵和幼螨杀伤力极高,对成螨和其他昆虫无毒,不致伤害螨类天敌。三氯杀螨砒能有效地防治抗一〇五九的红蜘蛛。对人、畜几乎无毒。对植物也非常安全。目前的成品为 20%三氯杀螨砒可湿性粉剂。

使用方法

三氯杀螨砒 20% 可湿性粉剂 1 斤加水 1000 斤喷雾,可防治棉花、果树、蔬菜、林木等植物的各种红蜘蛛,效果良好。在红蜘蛛严重发生的棉区,与速效杀螨剂混用,既能消灭成螨又能持续兼杀幼螨及卵。

注意事项

1. 三氯杀螨砒对某些品种的梨、苹果可能发生药害,在潮

湿而寒冷的天气发生药害往往较重,使用时要注意。

2. 三氯杀螨砒对人的皮肤有刺激作用,应注意避免过久或连续地与皮肤接触。

(五) 乐 果

性能

乐果是高效、低毒的有机磷杀虫剂,具有内吸、触杀作用,药效约 1 星期,在中性或酸性溶液中稳定,遇碱或受热后易分解失效,有特殊臭味。适用于蔬菜、果树、棉花、烟草、稻、麦、油菜等作物。对蚜虫、红蜘蛛等刺吸口器害虫有特效,对部分咀嚼口器害虫有良好效果,近年发展用于防治水稻螟虫。主要商品为 40% 乐果乳剂、40% 乐果粉剂、60% 乐果可溶性粉剂。

使用方法

1. 40% 乐果乳剂:

(1) 一般用 2000~3000 倍液喷雾,防治各种作物上的蚜虫、红蜘蛛及幼龄粘虫、潜叶蝇、稻蓟马。

(2) 用 1500~2000 倍液喷雾,防治稻叶蝉、稻飞虱、稻蓟马等。

2. 40% 乐果粉剂:

(1) 防治蚜虫等刺吸口器害虫,与 40% 乐果乳剂有同样效果。

(2) 每亩用药 4 两,加水后泼浇,能有效地防治水稻螟虫、稻叶蝉、稻纵卷叶螟等。

3. 60% 乐果可溶性粉剂:

(1) 喷雾:用 3000~5000 倍液喷洒,防治各种作物上的蚜虫、红蜘蛛以及实蝇、梨网蝽等。

(2) 泼浇：每亩用药 3 两，掺水 5~8 担泼浇，或加水 200~300 斤机动喷雾，亦能有效地防治水稻螟虫、稻叶蝉、稻纵卷叶螟等。

注意事项

1. 食用作物施药后 7~14 天才可采食。
2. 不能与波尔多液、石灰硫黄合剂等碱性药物混用。
3. 乐果不耐贮藏，宜在一年内用完。
4. 耕牛对乐果很敏感，喷药的田边在一周内不要放牛或割草喂牛。

(六) 敌 百 虫

性能

敌百虫是一种高效、低毒的有机磷杀虫剂，有强烈的胃毒杀虫作用。敌百虫在碱液中第一步变成敌敌畏，但很不稳定，会进一步很快分解失效，因此，敌百虫加碱后会失效。主要适于防治为害蔬菜、果树、稻、棉、绿萍、桑、茶等咀嚼口器害虫，以及家畜寄生虫。主要商品为 90% 晶体敌百虫和 2.5% 敌百虫粉剂。

使用方法

1. 90% 晶体敌百虫：

(1) 喷雾：用 1000~2000 倍液喷洒，防治蔬菜上的菜青虫、菜螟、尖头蚱蜢、黄条跳蚱、黄守瓜；水稻上的螟虫、稻飞虱、稻苞虫以及粘虫、梨大食心虫、萍灰螟等。

(2) 泼浇或机动喷雾：每亩用 2.5 两晶体敌百虫加 6% 六六六可湿性粉剂 5 两，掺水 5~8 担泼浇，或加水 200~300 斤机动喷雾，防治二化螟效果高，对其他水稻害虫也有效。

(3) 毒饵：用药 2 两加水 3~4 斤，溶化后均匀拌在炒香的

棉仁饼或菜籽饼 20 斤内(用鲜草的加水量应减半),制成毒饵,每亩撒 7~8 斤;诱杀地老虎和蝼蛄等地下害虫。

(4) 浸稻秧和浸绿萍:用 1500 倍液,浸秧 5 分钟,堆闷 5 分钟,防治水稻螟虫。浸绿萍法见“二二三”。

2. 2.5%敌百虫粉剂:每亩喷撒药粉 3~5 斤,防治粘虫、稻纵卷叶螟、稻苞虫、稻叶蝉、稻飞虱、菜青虫、萍灰螟等害虫。

注意事项

1. 因高粱对敌百虫敏感,故不宜使用。对棉花、大豆及有些苹果品种等亦易生药害。

2. 敌百虫极易吸湿结块,贮藏时应注意防潮。已结成块的,宜于先捣碎或刨细,可加速溶解。

3. 配制的药液呈酸性,喷雾器用后应即洗净,以防腐蝕。

4. 敌百虫对鱼类有毒,应防止流入河塘。

(七) 敌 敌 畏

性能

敌敌畏是高效、杀虫范围广的有机磷杀虫剂,具有强烈的触杀、胃毒、熏蒸杀虫作用,残效短而杀虫作用快,遇水、遇碱易失效。对咀嚼口器和刺吸口器害虫均有效,最适用于防治临近收获的果树和蔬菜上的害虫,卫生害虫和仓库害虫。也广泛用于防治粮、棉、桑、茶、烟等作物上的害虫。主要商品为 80%敌敌畏乳剂。

使用方法

1. 喷雾:用 2000~3000 倍液喷洒,防治菜青虫、小菜蛾、菜螟、叶蝉、跳蚱、飞虱、蚜虫、红蜘蛛、粘虫、造桥虫、刺蛾、卷叶螟等田间作物害虫;用 1000~1500 倍液喷洒,防治蚊、蝇等卫生

害虫。

2. 熏蒸：用 400~500 倍液喷洒仓库或住宅，密闭门窗，闷杀红铃虫蛾子、米象、麦蛾及卫生害虫。但穿透力不强，对粮堆内的仓库害虫防治效果差。

注意事项

1. 对人、畜毒性较大，操作时应避免药液接触皮肤或吸入过多的气体，防止中毒。

2. 对瓜类、豆类、某些苹果品种及柳等易产生药害。高粱上亦不可使用。

3. 药液应随配随用，不可久放。

(八) — 六 〇 五

性能

一六〇五又称对硫磷，是高效剧毒的有机磷杀虫剂，具有触杀、胃毒、熏蒸及内渗杀虫作用。有大蒜气味，遇碱易分解失效。杀虫范围广，适用于防治蚜虫、红蜘蛛、稻螟、毛虫、甲虫。主要商品为 50% 一六〇五乳剂及 1% 乙基一六〇五同 3% 六六六混合粉剂(简称乙六粉)。

使用方法

1. 50% 一六〇五乳剂：

(1) 泼浇或机动喷雾：每亩用药 1.5~2 两，掺水 6~8 担泼浇，或加水 200~300 斤机动喷雾，防治水稻螟虫、稻飞虱、稻纵卷叶螟、稻苞虫等。

(2) 喷雾：用 3000~4000 倍液喷洒，防治棉蚜、棉红蜘蛛、棉盲蝽、棉叶蝉等，北方地区常用 2000~3000 倍液，防治果树上的食心虫、卷叶虫、毛虫及大豆食心虫和高粱蚜虫等。