

新农药使用技术

浙江科学技术出版社



贵州省图书馆

新农药使用技术

孙敏功 刘乾开 编写

浙江科学技术出版社

责任编辑：郑淑女

封面设计：朱仰慈

新农药使用技术

孙敏功 刘乾开编写

*

浙江科学技术出版社出版

浙江新华印刷厂印刷

浙江省新华书店发行

开本787×1092 1/32 印张1.875 字数39,000

1984年7月第一版

1984年7月第一次印刷

印数：1—50,300

统一书号：16221·93

定 价：0.18 元

前 言

合理使用化学农药，是保证农业稳产、增产的重要措施之一，它不仅能够及时防治病、虫、杂草为害，提高经济效益，而且能避免人、畜中毒，减少农、副产品的农药残留残毒，并能预防环境污染，达到安全生产。随着科学技术的发展，农药新品种、新剂型不断产生，使用技术也跟着改变。为了普及新农药的使用技术，使广大农村技术员和农民能了解和掌握新农药的品种、剂型、性能及使用方法，我们把近几年来引进的一部分新农药品种及其使用技术，汇编成册，以供防治病、虫、杂草时参考。

书中有不妥和错误之处，请读者批评指出。

编 者

一九八四年一月

目 录

一、杀虫剂	(1)
二嗪农(地亚农)	(1)
啶硫磷	(2)
水胺硫磷	(4)
辛硫磷	(5)
甲基硫环磷	(7)
伏杀磷	(8)
久效磷	(9)
磷胺	(10)
混灭威	(11)
巴沙	(12)
杀虫双	(13)
甲硫环(易卫杀)	(14)
双甲脒	(15)
杀灭菊酯	(16)
溴氰菊酯	(18)
氯氰菊酯	(20)
二氯苯醚菊酯	(22)
氟氰菊酯	(25)
百树菊酯	(26)
多虫畏	(27)

二、杀菌剂.....	(29)
稻瘟灵(富士1号).....	(29)
三环唑.....	(30)
粉锈宁.....	(31)
瑞毒霉.....	(32)
疫霜灵.....	(34)
叶青双.....	(34)
三、除草剂.....	(36)
草达灭.....	(36)
恶草灵.....	(37)
草甘膦.....	(39)
四、“三个一”低容量喷雾技术原理及其应用.....	(41)
附录:	
一、中国植物保护学会关于取代六六六、滴滴涕农药 参考技术方案.....	(45)
二、田间药效计算法.....	(48)
三、农药浓度稀释的常用计算法.....	(50)
四、统一公制计量单位中文名称.....	(52)
五、公制与市制度量衡对照表.....	(53)

一、杀 虫 剂

二 噻 农

〔性状〕 二噻农又名地亚农、大亚仙农，属于有机磷杀虫剂。也有一定的杀螨效能。对害虫具有触杀、胃毒和熏蒸作用，但无内吸性能。二噻农在室温下水中溶解度为每升水40毫克，可与乙醇、丙酮、二甲苯混溶，也可溶于石油，在碱性介质中稳定，但是，水和稀酸能使二噻农缓慢水解。药效期为7天左右。二噻农对人、畜毒性中等，对蜜蜂毒性高，对果树、十字花科蔬菜等各种作物不会发生药害。目前常用剂型有40%、50%、60%乳油。

〔防治对象及使用方法〕 二噻农杀虫范围广，主要用于防治水稻、棉花、果树、大豆、蔬菜上的食叶害虫和刺吸式口器害虫，以及温室的蝇类、兽医上蝇类和蜱类的害虫防治。

防治二化螟、三化螟、稻虱、稻叶蝉、稻秆蝇等水稻害虫，可用40%二噻农乳油每亩1两，加水50~75斤稀释喷雾，或加水10~25斤弥雾。

防治棉蚜、红蜘蛛、蓟马等棉花害虫，可用40%二噻农乳油每亩0.5~1两，加水75~100斤喷雾。

防治菜青虫、小菜蛾、蚜虫、洋葱潜叶蝇等害虫，可以用50%二噻农乳油每亩1两，加水50~100斤喷雾。

防治梨小食心虫、蚜虫、粉蚧类等果树害虫，可用50%二

噤农乳油0.5~1两，加水100斤喷雾。

〔注意事项〕

1.二噤农的安全间隔期为10天左右，应在作物采收前10天停止使用。

2.二噤农不可与碱性农药混合使用，以免失效。

3.二噤农不能与除草剂敌稗同时使用或混用，可间隔10天以上使用，否则易引起药害。

4.在苹果落花后20天内使用二噤农，对某些品种会发生药害，要注意使用。

5.施药时要注意安全操作。万一发现中毒时，可以按有机磷农药中毒的急救办法处理。

6.改装小瓶时，应密封好。铜器、塑料瓶均不能使用。

噤 硫 磷

〔性状〕 噤硫磷属于有机磷杀虫、杀螨剂。有良好的渗透性，具有胃毒和触杀作用。噤硫磷难溶于水，易溶于甲苯、二甲苯、乙醇、乙醚、丙酮等有机溶剂，遇酸易分解。药效期5~7天。它对人、畜毒性中等，对蜜蜂和天敌毒性高。目前常用剂型有25%噤硫磷乳油和5%噤硫磷颗粒剂。

〔防治对象及使用方法〕 噤硫磷可防治水稻、棉花、大豆、玉米、茶树、柑桔、蔬菜和枣树等多种作物的鳞翅目害虫、蚜虫、粉虱、介壳虫等害虫，尤其适用于防治茶叶、蔬菜食用作物的蚧类、螨类害虫。

防治二化螟、三化螟、稻纵卷叶螟，可掌握在卵孵高峰后5~7天防治，每亩用25%噤硫磷乳油1.5~2两，加水50~75斤喷雾，或加水15~25斤弥雾；也可以用5%噤硫磷颗粒剂每

亩2~3斤均匀撒施。

稻瘰蚊、稻蓟马可以在初发生时防治，方法同三化螟。

防治棉蚜一般在棉花真叶达4~6片时进行，每亩用25%啮硫磷乳油1两加水50~75斤喷雾，或加水15~25斤弥雾。棉蓟马、叶蝉应在若虫盛发高峰期防治，每亩用25%啮硫磷乳油1~2两加水50~75斤喷雾，或加水15~25斤弥雾。防治棉铃虫、红铃虫可以在二代或三代卵孵盛期防治，每亩用25%啮硫磷乳油2.5~3两加水75~100斤喷雾，或加水15~25斤弥雾。

防治小菜蛾、潜叶蛾、粘虫，每亩用25%啮硫磷乳油1.5~2两加水50~100斤喷雾，防治蚜虫每亩用25%啮硫磷乳油1两加水50~100斤喷雾。

防治茶毛虫，在幼虫3~4龄以下效果较好，可用25%啮硫磷乳油0.5~1两加水100~150斤喷雾。防治茶尺蠖、茶刺蛾，方法同茶毛虫。小绿叶蝉一般为害夏茶较重，在成虫第一次出现高峰前，用25%啮硫磷乳油1两加水100~150斤喷雾。防治茶叶螨（茶叶瘿螨、茶橙瘿螨），可在发生高峰前，即螨害没有扩散时，在发生中心施药，用25%啮硫磷乳油1~1.5两加水100~150斤喷雾。

防治柑桔蚜虫，在新梢有蚜率达25%时开始进行，可用25%啮硫磷乳油1~2两加水100~150斤喷雾；防治介壳虫应掌握在幼蚧大量上梢为害时进行，防治方法同蚜虫；防治潜叶蛾可在柑桔新梢大量抽发期进行，用25%啮硫磷乳油2~4两加水100~150斤喷雾。

〔注意事项〕

1. 啮硫磷毒性虽然中等，但是使用时还要注意安全操作，如误食则可采用2~3%浓度小苏打水洗胃，或用食盐水催吐，并按有机磷急救办法处理。

2. 噠硫磷对寄生蜂等天敌杀伤较大，在使用中要避过天敌繁殖、寄生、生存阶段。

水 胺 硫 磷

〔性状〕 水胺硫磷又名羧胺磷，属于有机磷杀虫、杀螨剂。具有触杀、胃毒和杀卵作用。它能溶于乙醚、苯、丙酮、乙酸乙酯，不溶于水和石油醚，在放置过程中，能逐渐析出水胺硫磷晶体。药效期达7天以上。水胺硫磷对人、畜毒性高，但能较快分解为无毒物质。目前常用剂型为40%乳油。

〔防治对象及使用方法〕 水胺硫磷用于防治粮、棉、果树等多种害虫，在苹果、梨、柑桔、枣树和棉花上可以兼治蚧、螨类及鳞翅目害虫。

防治吹绵蚧和红蜡蚧各龄虫、矢尖蚧和网纹蚧等幼蚧，每亩用40%水胺硫磷乳油1两加水200斤喷雾。同时也可以防治红蜘蛛、锈壁虱成虫和卵。

防治梨小食心虫、卷叶蛾、袋蛾、潜叶蛾、棉蚜，每亩可用40%水胺硫磷乳油1.3~2两，加水200斤喷雾。

防治水稻三化螟、二化螟、大螟，每亩可用40%水胺硫磷乳油2两，加水50~75斤喷雾。

〔注意事项〕

1. 水胺硫磷抑制胆碱酯酶的活性要比1605强，使用时应严格遵守高毒农药安全操作规定，并且在作物收割前一个月禁止使用。

2. 不能同碱性农药混合使用。

辛 硫 磷

〔性状〕 辛硫磷又名倍腈松、肟硫磷、腈肟磷，属于高效、低毒、低残留有机磷杀虫剂。它有渗透性，但无内吸传导性能，具有良好的触杀和胃毒作用。辛硫磷难溶于水，易溶于脂肪烃、植物油和矿物油中，在中性和酸性水中稳定，易被碱、铁、光照和微生物的作用分解，施药后在很短时间内即可分解至无残留。药效期3~5天左右。辛硫磷对人、畜毒性低，对鱼的毒性低于滴滴涕，对蜜蜂有一定毒性，在常用浓度下，对植物安全。目前常用剂型为50%乳油。

〔防治对象及使用方法〕 辛硫磷对地下害虫、贮粮害虫、家畜寄生虫和多种卫生害虫，都有良好的防治效果，对为害农、林、园艺作物的各种鳞翅目害虫的幼虫防效显著，对卵也有一定杀伤作用，特别对高龄幼虫杀伤力较强。在使用方法上比较方便，既可以按常规用量喷雾，又可以进行低容量、超低量喷雾，还可以拌种、撒毒土、灌浇等。

防治棉蚜、蓟马、棉铃虫、红铃虫、造桥虫、麦蚜、粘虫，果树上的蚜虫、红蜘蛛、卷叶蛾、星毛虫等，每亩可用50%辛硫磷乳油0.5~0.75两加水50~100斤喷雾。

防治二化螟、三化螟、稻纵卷叶螟、叶蝉、稻虱、蓟马，每亩用50%辛硫磷乳油1~2两加水50~75斤喷雾。

防治蛴螬、蛴螬等地下害虫，可以推行辛硫磷拌种。用50%辛硫磷乳油1斤，加水70斤稀释，可拌种700~1000斤，具体做法是：先配制好药水，然后边喷边翻动种子，拌好后堆放4~6小时，中间翻动几次，晾干即可播种，这种方法，保苗效果好，投资低廉。操作时，要避免阳光直接照射，以免降

低药效。也可以加水1000倍稀释液浇灌,或者配制成1:100的毒饵撒施在地面进行诱杀。

防治茶尺蠖、茶橙瘿螨、黑刺粉虱,每亩使用50%辛硫磷乳油1两,加水100斤喷雾,残效期短,一般喷药后3~6天即可采摘,是一种比较理想的茶树治虫农药。

防治果园桃小食心虫越冬代幼虫,掌握在越冬幼虫出土高峰期施药,可用50%辛硫磷乳油1斤加水200~300斤浇灌,或每亩用此药1~1.5斤加细土100斤撒施,并耙入地表,或者加水700斤,每株按35斤药水均匀喷洒在树盘内树冠荫影处,均有良好的防治效果。

使用50%辛硫磷乳油每亩1两加水50~100斤喷雾,可以防治家畜厩舍害虫。

〔注意事项〕

1. 辛硫磷无内吸传导作用,喷洒务求均匀。由于辛硫磷残效期短,见光易分解。防治棉铃虫时,在孵化盛期施药,或与残效期长的农药混用,效果更好。

2. 辛硫磷对某些作物易产生药害,尤其是高粱对它比较敏感,用时应特别注意。防治地下害虫时,药量不得超过种子量的1%;防治白菜上的害虫时,使用浓度必须掌握在1000倍以下。

3. 辛硫磷不宜与碱性农药混用。

4. 辛硫磷最后一次用药,需在作物收获前7~14天。

5. 辛硫磷遇光易分解,应贮放在阴凉避光处。

6. 使用辛硫磷,万一发生中毒现象,可参照有机磷农药中毒急救措施处理。

甲 基 硫 环 磷

〔性状〕 甲基硫环磷属于高效、高毒、低残留的有机磷杀虫、杀螨剂。具有内吸和触杀作用。它易溶于丙酮、苯、乙醇等有机溶剂，也溶于水，在中性或微酸性介质中稳定。甲基硫环磷对人、畜毒性高，但在致畸、致癌、致突变的慢性毒性试验中，未发现任何不良影响，在常规使用浓度下，对作物较安全。目前常用剂型有35%乳油、3%颗粒剂。

〔防治对象及使用方法〕 甲基硫环磷能有效地防治棉花、粮食、花生等多种作物害虫，对于棉蚜、红蜘蛛、甜菜象甲、尺蠖等害虫效果尤为显著。对于蛴螬、蝼蛄、蓟马、黑绒金龟子、长白蚧、红蜡蚧、小绿叶蝉等害虫，也有较好的防治效果。从近几年来试验示范结果证明，药效普遍好于三九一一，略次于呋喃丹。

防治棉蚜，可用35%甲基硫环磷乳油35.7毫升拌干棉籽5斤，或用3%甲基硫环磷颗粒剂1斤拌干棉籽5斤。也可以每亩用35%甲基硫环磷乳油0.3~1两加水1000~3000倍稀释液喷雾，防治棉蚜、红蜘蛛、枣尺蠖等。

防治蛴螬等地下害虫，可用35%甲基硫环磷乳油1200倍液浇灌。涂茎防治棉蚜时，也可以把甲基硫环磷和久效磷混用，能提高药效。

〔注意事项〕

1. 甲基硫环磷属高毒农药，对人、畜毒性大，施药时要严格遵守高毒农药安全操作规定，如果发现有中毒现象，可按有机磷农药中毒处理，或遵医嘱。

2. 使用时要严格控制用药量，尤其是拌种，切勿超量，否

则易发生药害。

3. 不能同碱性农药混用，以防止降低药效。

伏 杀 磷

〔性状〕 伏杀磷又名伏杀硫磷，属于有机磷杀虫、杀螨剂。具有胃毒和触杀作用，可以渗透到植物体内，但无内吸传导的性能。伏杀磷难溶于水，每升水中只能溶0.01克，可溶于甲醇和乙醇，易溶于丙酮、苯、氯仿等有机溶剂，在常温条件下贮存，稳定性好。药效期在14天左右。它对人、畜、蜜蜂等毒性中等，对天敌杀伤小，在土壤和哺乳动物中易降解，在正常的用量下，对植物安全。目前常用剂型有35%乳油、30%可湿性粉剂。

〔防治对象及使用方法〕 伏杀磷杀虫范围广，对鳞翅目、鞘翅目、半翅目、同翅目、直翅目中部分害虫，以及红蜘蛛都有较好的防治效果。主要用于防治棉花、蔬菜、茶叶、果树等害虫。

防治棉花红铃虫、棉铃虫、玉米螟、红蜘蛛等害虫，每亩可用35%伏杀磷乳油2.5~4两加水75~100斤喷雾，或加水15~20斤弥雾。但喷药时间要比用常规农药提前1~2天。防治2次，效果可达75~80%。

防治菜青虫、小菜蛾等蔬菜害虫，每亩可用35%伏杀磷乳油2~2.5两，加水75~100斤喷雾，或加水10~20斤弥雾。

防治苹果蠹蛾、卷叶蛾、梨小食心虫和茶叶上卷叶蛾，掌握在卷叶之前低龄幼虫时防治，每亩可用35%伏杀磷乳油2~2.5两加水100~150斤喷雾。

〔注意事项〕

1. 伏杀磷对人、畜、蜜蜂毒性中等，喷药时要注意安全操作，避免作物开花期间喷药，预防蜜蜂中毒。

2. 若施用伏杀磷两次，间隔期为10~14天，最后一次施药应离作物采收前14~21天。

久 效 磷

〔性状〕 久效磷属于有机磷杀虫剂。具有内吸传导、触杀和胃毒作用，它可以渗透到植物组织中去，并传导到植物组织的各部位，对刺吸、咀嚼和蛀食性害虫有很好的防治效果。久效磷能溶于水、丙酮、酒精，稍溶于甲苯中，不溶于石油醚，在水中比较稳定，遇碱易分解失效。药效期为7~10天。它对人、畜、蜜蜂毒性高，鹅、鸭对久效磷很敏感，容易中毒。目前常用剂型有25%乳油、50%乳油、20%水剂、40%水剂。

〔防治对象及使用方法〕 久效磷可以用于防治棉花、水稻、果树上的多种害虫。

防治棉蚜、棉红蜘蛛，可用50%久效磷乳油1两加水100~150斤喷雾，并可兼治伏蚜、棉小造桥虫、棉红铃虫、斜纹夜蛾等。也可以用1份50%久效磷乳油与5份机油混合，或与2份羊毛脂混合，或与聚乙烯醇1两、水3斤混合涂茎，防治棉蚜效果好，药效期达20天左右，并能保护天敌。

防治松树介壳虫，可用50%久效磷乳油1份加水1~3倍稀释，然后在松树干（离地面1米左右）打孔注入药液，并可兼治松毛虫的二、三龄幼虫，效果好，药效期长达30~50天，气温高时，防效更好。

防治稻虱、叶蝉类的水稻害虫，可用50%久效磷乳油1两，

加水200~250斤稀释喷雾，防治效果也很显著。

〔注意事项〕

1. 久效磷为高毒农药，使用时要严格遵守高毒农药安全操作规程。食用作物应在收割前10天停止施药。

2. 久效磷对蜜蜂毒性大，避免在开花期使用。

3. 久效磷对虾毒性大，鸭、鹅对此药较敏感，施药田块禁止鸭、鹅进入；也要防止药水污染河塘，以免发生家禽、鱼、虾中毒死亡。

4. 不能与碱性农药混用。

5. 万一发生久效磷中毒现象，不能吃奶、蛋、酒与油脂类食物，以免这些食品吸收久效磷，解毒慢。可以按有机磷中毒急救措施处理。

磷 胺

〔性状〕 磷胺又名大灭虫，属于有机磷杀虫剂。具有胃毒、内吸和触杀作用，它渗透性强，施药后几小时，可由叶面渗入内层，下雨也不会降低其药效。磷胺易溶于水和多种溶剂，在中性和弱酸性溶液中比较稳定，遇碱及高温很快分解失效。药效期为10~14天。它对人、畜毒性高，对天敌和鱼类毒性中等，对蜜蜂有毒害作用，目前常用剂型有50%乳油和50%可湿性粉剂。

〔防治对象及使用方法〕 磷胺用于防治水稻、棉花、果树等作物上的刺吸式口器和咀嚼式口器的多种害虫。按常规用药适期进行防治，均可收到良好效果。

防治水稻二化螟、三化螟、大螟、稻飞虱等害虫，每亩可用50%磷胺乳油或可湿性粉剂1~1.5两，加水50~75斤喷雾。

防治棉花蚜虫、红蜘蛛、叶跳虫、棉铃虫等害虫，每亩可用50%磷胺乳油或可湿性粉剂1~2两，加水75~100斤喷雾。

防治梨小食心虫、桃小食心虫等果树害虫，每亩可用50%磷胺乳油或可湿性粉剂1两，加水100~200斤喷雾。

〔注意事项〕

1. 磷胺属高毒农药，必须按高毒农药安全操作规程进行。
2. 磷胺对蜜蜂有毒害，应避免在作物开花期施药。
3. 磷胺对高粱、桃树有药害，不宜使用。
4. 磷胺对铁、铝金属容器腐蚀性大，喷雾器应选用塑料等非金属制的药箱。铁制药箱在喷药完毕后，应及时清洗干净。

混 灭 威

〔性状〕 混灭威是灭除威和灭杀威同分异构物，是属于氨基甲酸酯类杀虫剂。对害虫具有强烈的触杀作用，毒杀作用迅速，杀虫效力不受温度影响，在低温下也有很好的效果。混灭威不溶于水，易溶于甲醇、乙醇、丙酮、苯、甲苯等有机溶剂，化学性质不稳定，在碱性或强酸性物质中都会很快分解失效。药效期短，一般只有2~3天。混灭威对人、畜毒性中等，但它在皮肤上接触毒性很小，在植物表面和动物体内都很容易分解，无积累毒性，对鱼毒性低。目前常用剂型有50%乳油和3%粉剂。

〔防治对象及使用方法〕 防治稻飞虱、稻叶蝉、稻蓟马，每亩可用50%混灭威乳油1~1.5两，加水50~75斤喷雾，或每亩用3%混灭威粉剂3~4斤喷粉，一般在喷药1小时后，大部分害虫跌落在水面，是防治稻虱、叶蝉特效的杀虫剂。