

農藥使用手冊

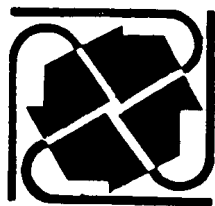
NONGYAO



● 江蘇科學技術出版社

農藥使用手冊

李希平 高中興 趙慕琰 王淑華 編著



江蘇科學技術出版社

农药使用手册

李希平 高中兴 编著
赵慕琰 王淑华

出版发行：江苏科学技术出版社

经 销：江苏省新华书店

印 刷：建湖县印刷厂

开本787×1092毫米 1/32 印张10.5 插页2 字数231,000

1991年1月第1版 1991年1月第1次印刷

印数1—11,000册

ISBN 7-5345-1092-9

S · 143

定价：3.75元

责任编辑 刘抒秋

前 言

使用化学农药防治农作物的病、虫、草害是综合防治体系中的一个重要组成部分。化学防治具有防治效果高，见效快，使用方便等优点，特别是当病、虫、杂草的发生数量达到防治指标时，施用化学农药能在短时间内将病、虫、杂草的发生数量迅速地降低，确保作物的正常生长，起着其它防治方法所不能起的作用。因此，化学防治不但是现在而且在今后仍然是综合防治中的一个重要的、必不可少的手段。但是，农药是一类有毒的化学物质，如果使用不当，不但不能取得预期的防治效果，而且还会带来一些不利的因素，如使作物发生药害，杀伤天敌和有益生物，发生人、畜中毒的事故，污染农副产品及环境，增加农本等。

为了帮助广大农村科技人员、植物保护专业服务人员和有文化的农民了解各种农药的性状，掌握农药的使用技术，普及科学技术知识，经济、有效、安全地用好农药，充分发挥农药在病、虫、草害综合防治中的积极作用，尽量减少不良的影响，我们编写了这本《农药使用手册》。

本书共介绍农药89种，其中杀虫剂39种，熏蒸剂3种，杀螨剂6种，杀菌剂20种，除草剂21种。这些农药品种有的在江苏省普遍使用，有的正在扩大推广，有的正在进行示范，有的是有发展前途的新品种。本书除了介绍农药的一般理化性状外，着重

介绍了农药的作用原理和使用技术，取材于近年来各地使用这些农药的经验和试验结果，以供读者在使用中参考。鉴于江苏省的农业自然条件差异较大，各地病、虫、杂草的发生情况又是千变万化。因此，在使用农药时应根据当地的实际情况和综合防治的需要，灵活掌握运用。

本书所列的农药用量，根据传统习惯，大田作物用单位面积上商品农药的使用量及兑水数量来表示，果树、茶叶、桑树等经济作物，用商品农药的稀释倍数来表示，单位面积上的喷雾量，可根据树冠大小，以药液均匀覆盖枝叶为标准，由使用者自行确定。

本书介绍的农药使用技术，不少来自省内各市、县植保站的试验结果及使用经验介绍，在此说明并谨致衷心的感谢。

由于水平所限，本书谬误之处在所难免，请广大读者批评指正，以便改进。

编 者

1988.11

目 录

有机磷杀虫剂

(一) 敌百虫	1
(二) 敌敌畏	6
(三) 磷胺	10
(四) 久效磷	13
(五) 对硫磷	17
(六) 甲基对硫磷	20
(七) 杀螟松	22
(八) 地亚农	25
(九) 毒死蜱	28
(十) 毒死蜱	31
(十一) 水胺硫磷	35
(十二) 辛硫磷	38
(十三) 乐果	43
(十四) 氧乐果	48
(十五) 马拉硫磷	51
(十六) 伏杀硫磷	55
(十七) 甲胺磷	57
(十八) 乙胍甲胺磷	61

氨基甲酸酯类杀虫剂

(一) 西维因	66
(二) 速灭威	69
(三) 混灭威	71
(四) 叶蝉散	74

(五) 仲丁威.....	75
(六) 呋喃丹.....	77
(七) 抗蚜威.....	81

沙蚕毒素系杀虫剂

(一) 杀虫双.....	85
(二) 杀螟丹.....	88

甲脒类杀虫剂

杀虫脒.....	93
----------	----

拟除虫菊酯类杀虫剂

(一) 溴氰菊酯.....	100
(二) 氯菊酯.....	108
(三) 氰氰菊酯.....	114
(四) 氰氰菊酯.....	116
(五) 百治菊酯.....	119
(六) 戊菊酯.....	122
(七) 氰戊菊酯.....	124
(八) 功夫菊酯.....	123
(九) 氟胺氰菊酯.....	131
(十) 甲氰菊酯.....	134
(十一) 联苯菊酯.....	136

特异性杀虫剂

扑虱灵.....	141
----------	-----

熏 蒸 剂

(一) 磷化铝.....	145
--------------	-----

(二) 溴甲烷.....	148
(三) 氯化苦.....	151

杀 螨 剂

(一) 三氯杀螨醇.....	156
(二) 三氯杀螨砒.....	158
(三) 双甲脒.....	161
(四) 溴螨酯.....	164
(五) 克螨特.....	167
(六) 尼索朗.....	169

杀 菌 剂

(一) 硫酸铜.....	173
(二) 代森锌.....	180
(三) 代森锰锌.....	184
(四) 稻脚青.....	186
(五) 退菌特.....	188
(六) 异稻瘟净.....	194
(七) 克瘟散.....	197
(八) 疫霉灵.....	199
(九) 百菌清.....	202
(十) 稻瘟酞.....	206
(十一) 甲霜灵.....	208
(十二) 甲基硫菌灵.....	213
(十三) 稻瘟灵.....	219
(十四) 三唑酮.....	222
(十五) 多菌灵.....	231
(十六) 克瘟灵.....	239
(十七) 叶枯唑.....	242
(十八) 拌种灵.....	245

(十九) 抗菌剂 248

(二十) 井冈霉素 250

除 草 剂

(一) 除草醚	255
(二) 2甲4氯	260
(三) 盖草能	265
(四) 稳杀得	268
(五) 禾草克	271
(六) 麦草畏	274
(七) 甲草胺	277
(八) 丁草胺	281
(九) 敌 稗	284
(十) 氟乐灵	287
(十一) 绿麦隆	292
(十二) 异丙隆	296
(十三) 杀草丹	298
(十四) 草达灭	303
(十五) 扑草净	307
(十六) 苯达松	310
(十七) 百草枯	314
(十八) 使它隆	317
(十九) 草甘膦	320
(二十) 农得时	324
(二十一) 乙草丁	327

有机磷杀虫剂

(一) 敌百虫

敌百虫化学名称为0，0-二甲基-(2，2，2-三氯-1-羟基乙基)膦酸酯。

一般性状

为白色晶体粉末。熔点83~84℃。工业品有轻微气味。易溶于水，在常温下溶解度可达15%，可溶于醇、苯等多种有机溶剂。在固体状态下很稳定，但在水溶液中逐渐分解失效。在中性和弱酸性溶液中稳定，在碱性溶液中可转化为敌敌畏。对金属有腐蚀作用。

杀虫作用

敌百虫是一种高效、低毒、低残留的有机磷杀虫剂。对害虫具有强烈的胃毒作用和一定的触杀作用，并表现有一定的渗透作用。敌百虫对许多鳞翅目害虫如棉铃虫、稻纵卷叶螟、菜青虫等幼虫的胃毒作用明显大于触杀作用，对蝇类的胃毒作用比触杀作用大数十倍，对蜂象类害虫具有特效，表现有良好的触杀作用。但敌百虫对吸取植物汁液的害虫，如蚜虫、红蜘蛛、飞虱等的杀伤作用较差。敌百虫对许多鳞翅目害虫的幼虫在施药后12~24小时内就表现出良好的防治效果。但它的药效期很短，一般在大田作物上使用的药效期约

3~5天。因此，适合于在一些供食用的短期作物上施用。

敌百虫有较广的杀虫范围，对水稻、棉花、三麦、蔬菜、果树、茶、桑以及林木上的多种害虫都有良好的防治效果。也可以用来防治卫生害虫和家畜体内、外寄生虫。

剂 型

敌百虫的加工品有：90%晶体敌百虫；96%精制敌百虫粉；50%敌百虫乳油；2.5%敌百虫粉；1%1605与3%敌百虫混合粉（又称4%乙敌粉）等五种。

防治对象和使用技术

〔防治水稻螟虫〕 防治水稻二化螟引起的枯鞘和枯心苗，在二化螟幼虫盛孵期，每亩使用90%晶体敌百虫100~150克，或50%敌百虫乳油200~250毫升，或96%精制敌百虫粉100~125克，或4%乙敌粉1~1.5公斤，加水400公斤泼浇；也可以加水150公斤喷粗雾。防治水稻二化螟引起的虫伤株，每亩使用90%晶体敌百虫150~200克，或50%敌百虫乳油250~350毫升，或96%精制敌百虫150~175克，或4%乙敌粉1.25~2.0公斤加水300~400公斤泼浇或加水150公斤喷粗雾。敌百虫防治二化螟的药效期较短，一般仅4~5天，在二化螟发生期长的年份需用药2次。用90%晶体敌百虫100克，加25%杀虫脒100毫升，加水150公斤喷粗雾，防治二化螟的枯鞘和枯心，药效期可达10天以上。

〔防治稻纵卷叶螟、稻苞虫、稻蓟马〕 每亩用90%晶体敌百虫75~100克，或96%精制敌百虫70~95克，或50%敌百虫乳油130~180毫升，或4%乙敌粉1~1.5公斤，加水50~75公斤喷细雾，或加水150公斤喷粗雾。每亩用2.5%敌

百虫粉2~2.5公斤喷粉，也有较好的防效。敌百虫的药效期约3~4天。90%晶体敌百虫50克，加25%杀虫脍75~100毫升，加水50~100公斤喷雾，对稻纵卷叶螟的药效期可延长到10天左右。

据广东省试验，使用90%晶体敌百虫800~1000倍液浸水稻秧苗10分钟，并堆放3~4小时，可杀死秧苗上的三化螟、稻瘿蚊等害虫。

〔防治棉铃虫、金刚钻〕 使用90%晶体敌百虫1000~1500倍液，或96%精制敌百虫1000~1500倍液，或50%敌百虫乳油600~800倍液喷细雾，每亩喷稀释液60~75公斤。药效期约3~4天。可兼治棉田玉米螟。

〔防治红铃虫〕 每亩用2.5%敌百虫粉2~2.5公斤喷粉，可杀死红铃虫成虫。

〔防治三麦粘虫、麦叶蜂〕 使用90%晶体敌百虫1500~2000倍液喷雾，每亩用稀释液50~75公斤。或每亩用2.5%敌百虫粉2~2.5公斤喷粉。

〔防治菜青虫、菜螟、斜纹夜蛾、烟青虫、小菜蛾、黄条跳蚱、黄守瓜、廿八星瓢虫〕 一般使用90%晶体敌百虫1000倍液，或96%精制敌百虫1000~1200倍液，每亩使用稀释液50~75公斤。

〔防治小地老虎四龄以上幼虫〕 可使用敌百虫配制毒草或毒饵，在傍晚撒在田间作物根部附近土面诱杀。毒草的配制方法：每亩用2.5%敌百虫粉500克，或90%晶体敌百虫50克，加少量水稀释后与切碎的鲜草25~40公斤拌和。毒饵的配制方法：每亩用玉米、豆饼、麦麸等饵料5公斤，玉米、豆饼先磨成细粒，放在锅内炒香。每亩使用90%晶体敌百虫50克或96%精制敌百虫45克，加少量水化开后与5公斤饵

料均匀拌和。

〔防治蛱蛄〕 用90%晶体敌百虫1公斤，或96%精制敌百虫1公斤，加水10公斤，拌小麦种子100公斤，堆闷数小时后即可播种。

〔防治玉米螟〕 用90%晶体敌百虫50克，加水100公斤灌注玉米心叶。每公斤药液可灌玉米100株左右。

〔防治山芋天蛾〕 用90%晶体敌百虫1000~2000倍液喷雾，每亩用稀释液60~75公斤；或每亩用2.5%敌百虫粉2~3公斤喷粉。

〔防治大豆造桥虫、豆芎菁、大豆食心虫〕 用90%晶体敌百虫1000~1500倍液喷雾，每亩用稀释液60~75公斤；或每亩用2.5%敌百虫粉2~3公斤喷粉。

〔防治甘薯象鼻虫〕 用90%晶体敌百虫800倍液，喷射畦面和薯株基部，每亩喷药液50~70公斤可直接杀死甘薯象鼻虫，防止产卵。象鼻虫成虫发生期用90%晶体敌百虫700倍液浸小薯块24小时，每亩均匀施放40~50个，可诱杀象鼻虫成虫。

〔防治果树尺蠖、桑毛虫、松毛虫、刺蛾、避债蛾、桑螽〕 使用90%晶体敌百虫1000~1500倍液喷雾，使药液均匀分布在叶片上。

〔防治荔枝蜡象、柑桔角肩蜡象、柑桔大实蝇、柑桔食心虫〕 用90%晶体敌百虫1000倍液喷雾。如在90%晶体敌百虫1500倍液中，加入3%蜜糖，在柑桔大实蝇产卵期或成虫活动初期喷雾于柑桔上，可有效地诱杀柑桔大实蝇的成虫。

〔防治家蝇、厩蝇〕 取90%晶体敌百虫50克，用少量水化开，与诱饵（糖蜜、家禽内脏、瓜果皮、臭鱼虾）5公斤拌和，制成毒饵诱杀成虫。

〔防治牛虱、羊虱、猪虱〕 用96%精制敌百虫1公斤，加水400~500公斤，洗刷家畜体表。

〔防治猪胃、肠寄生虫〕 需用医用精制敌百虫，一般按每公斤体重100~150毫克的剂量口服，羊、马、骡等按每公斤体重50~100毫克的剂量口服。使用敌百虫防治家畜体内寄生虫，必须在兽医指导下进行。

对人、畜等的毒性

敌百虫是一种低毒农药，对大白鼠口服半数致死量为560~630毫克/公斤体重。经皮半数致死量大于2000毫克/公斤体重。敌百虫对鱼低毒，对蜜蜂低毒，只要不在盛花采蜜时施药，对蜜蜂基本上无害。对寄生蜂毒性很大，对瓢虫中等毒性，施药时要注意保护天敌。

注意事项

1. 敌百虫对高粱易产生药害，不能使用。玉米、瓜类和豆类的幼苗期，苹果中的元帅、曙光等品种的生长前期，对敌百虫较敏感，施用时要注意防止产生药害。

2. 敌百虫遇碱先转变成毒性大的敌敌畏，以后又很快分解失效。因此，一般情况下敌百虫不宜与碱性药物混用，也不要与碱性物质接触。

3. 敌百虫在蔬菜上使用，施药后7天（秋、冬季8天）方可采收上市；烟叶在采收前10天停止用药；桑树施药后，至少要隔15天才能采摘桑叶喂蚕。长期使用敌百虫防治蔬菜害虫，如菜青虫、小菜蛾、烟青虫等会不同程度的产生抗药性，应改用其它高效低毒药剂防治，不能单纯依靠提高药液浓度来提高防治效果。

4. 晶体敌百虫要注意密闭贮存,防止受热熔融及吸湿。
2.5%敌百虫粉不耐久贮,要做到当年生产当年使用。

(二) 敌 敌 畏

敌敌畏化学名称为0, 0 - 二甲基 - 0 - (2, 2 - 二氯乙基)磷酸酯。

一般性状

纯品为无色油状液体。工业品为黄褐色油状液体。有轻微的芳香味,挥发性强。在水中溶解度为1%左右。可溶于多种有机溶剂。遇碱易分解失效,遇酸分解较慢,在水中能慢慢分解。

杀虫作用

敌敌畏对害虫具有强烈的触杀、熏蒸和胃毒作用。对某些害虫的触杀作用要比敌百虫大7倍多。敌敌畏的杀虫范围广,对粮食、棉花、大豆、蔬菜、桑、茶等多种作物上的咀嚼式口器害虫和刺吸式口器害虫都有良好的防治效果,对红蜘蛛等螨类也有良好的毒杀作用。对蚊、蝇等卫生害虫有特效。敌敌畏的杀虫作用大小,与温度有直接的关系,气温越高,杀虫效力越大。敌敌畏的杀虫速度快,击倒力强,施药后1~2小时就开始见效。但它的残效期很短,一般仅1~2天,所以在植物收获前很短的时间内还可以使用。由于敌敌畏是一个无残毒的农药,很适合于蔬菜、桑、茶等作物上使用。由于敌敌畏有很强烈的熏蒸作用,所以也适于用来防治温室、仓库内的害虫。对一些隐蔽性的害虫,也有良好的

防治效果。

剂 型

农业上使用的敌敌畏加工品只有80%敌敌畏乳油一种。

防治对象和使用技术

〔防治褐稻虱〕 每亩使用80%敌敌畏乳油100毫升，加水600~800公斤泼浇。在无水的稻田，每亩用80%敌敌畏乳油150~200毫升，加半干半湿细土20~25公斤，或木屑20~25公斤，拌匀成药土撒施。

〔防治稻蓟马、稻叶蝉〕 每亩用80%敌敌畏乳油50毫升，加水50~75公斤喷雾，药效期2~3天。

〔防治三麦粘虫、麦蚜〕 用80%敌敌畏乳油1500~2000倍液喷雾，每亩用稀释液75公斤左右。

〔防治棉蚜、棉红蜘蛛〕 用80%敌敌畏乳油1500倍液喷雾，每亩用稀释液30~50公斤。防治伏蚜，每亩用80%敌敌畏乳油100毫升，加水500毫升，与5~8公斤麦糠或稻糠均匀拌和，于傍晚撒在棉行的土面上。

〔防治棉铃虫〕 每亩用80%敌敌畏乳油50~75毫升，兑水50~75公斤均匀喷雾，对高龄幼虫也有很好的效果。药效期约2天。

〔防治红铃虫〕 在红铃虫二、三代成虫发生期，每亩每次用80%敌敌畏乳油50毫升，加清水2~3公斤，用喷雾器喷在过筛的25~30公斤干细土上，边喷边拌均匀制成毒土，在傍晚撒在棉田内，可杀死红铃虫成虫。敌敌畏毒土的药效期仅2~3天。因此每隔3~5天需用药1次，一般每代用药

3次。

〔防治棉盲蝽象〕 在盲蝽象若虫期每亩使用80%敌敌畏乳油50毫升，兑水75公斤喷雾。

〔防治菜青虫、小菜蛾、菜螟、斜纹夜蛾、菜蚜、豆蚜、黄条跳蚱、豆野螟〕 每亩使用80%敌敌畏乳油50~60毫升，加水50~75公斤喷雾；或加水10~15公斤用机动弥雾机喷雾。药效期约2天。

〔防治烟青虫〕 每亩用80%敌敌畏乳油75~100毫升，加水50~75公斤喷雾；或加水10~15公斤用机动弥雾机喷雾。

〔防治茶尺蠖、桑毛虫、桑蛭、避债蛾、叶蝉、粉虱、蚜虫〕 使用80%敌敌畏乳油1500~2000倍液喷雾，每亩根据树的大小，喷稀释液75~100公斤。药效期2~3天。

〔防治苹果卷叶蛾、蚜虫、红蜘蛛、苹果巢蛾、梨星毛虫〕 使用80%敌敌畏乳油1500~2000倍液喷雾。以叶片均匀喷到药液为标准。

〔防治天牛幼虫〕 用棉花吸收少量的80%敌敌畏乳油10倍稀释液，然后塞入树干的蛀洞中，洞口再用石灰、黄泥封闭，发挥敌敌畏的熏杀作用。

〔防治大豆食心虫〕 把玉米穗轴切成段，每段10厘米，一端钻孔滴入80%敌敌畏乳油2毫升，于大豆食心虫成虫盛发期，将含有药液的玉米穗轴放在大豆植株下部（离地0.5米左右）的枝杈上夹牢，每亩至少放50个，药效可达10~15天。也可选取干湿一致的高粱秸，每两节截成一段（长约30厘米），其中一节剥去席篾，浸入80%敌敌畏乳油使其吸饱，制成“毒杀棒”，于大豆食心虫成虫盛发期，将未剥去席篾的一端插入豆垅上，每亩至少50根，药效期可达15天左右。