

化学农药手册

中国农业科学院
植物保护研究所农药研究室編

农业出版社

化 学 农 药 手 册

中国农业科学院植物保护研究所农药研究室編

农 业 出 版 社

化学农药手册

中国农业科学院植物保护研究所农药研究室编

农业出版社出版

北京老钱局一号

(北京市书刊出版业营业许可证出字第 106 号)

新华书店上海发行所发行 各地新华书店经售

中华书局上海印刷厂印刷装订

统一书号 16 144.1243

1961 年 12 月北京制型

1962 年 3 月初版

1962 年 3 月上海第一次印刷

印数 1—5,100 册

开本 787×1092 毫米
五十分之一

字数 98 千字

印张 四又五分之二

定价 (7) 三角六分

序 言

1958年在大跃进的形势下，我国增加了很多新的农药品种，并在农业生产中广为应用，使用药剂防治的面积大为增加。为了让使用者对这些农药的有效成分、性质、防治对象和使用方法有概括的了解，曾出版《化学农药志》一书，介绍了已经大量使用的和当时认为有可能发展的杀虫剂、杀菌剂、杀螨剂、除莠剂和杀鼠剂共64种农药。近两年来，我国农药事业又有了新的发展，原书所介绍的防治对象和使用方法，有些已经不符合目前实际情况。这本书的编写是在《化学农药志》的基础上，增添了近两年来国内新发展的、有生产可能性或有特殊效果的农药新品种，例如乙硫磷等；去掉了一些估计近几年国内生产可能性还不大的品种；并介绍了最近两年国内各地对各种农药用在不同防治对象的效果和经验，以供各地在使用这

些农药特别是新农药时的参考。

现在有关单位正在拟订全国统一的农药名称和与农药有关的术语,并已有了初稿。为了配合全国农药名称的统一工作,因此本书的农药名称和术语也依照该初稿的意见作了更改。有些农药的名称已经用惯了,现在加以更改可能会感到不习惯(例如将 1605 改称对硫磷),但是,为使我国的农药有一个本国的系统名称起见,应该尽量克服目前一时的不便。

本书共介绍 92 种农药,其中有些农药的防治对象和使用方法是田间实用的结果;有些是大田试验的结果;有些则是小面积试验的结果,甚至有些是引用国外介绍的资料。因此,希望各地使用者在参考本书内容时,一定要根据当地实际情况进行试验或试用。

本书所收集的材料还是很不足的,因此仍希各地读者随时提供意见,以便修订而使本书内容能跟上实际情况的发展。

編 者

1961年9月

目 录

序 言

第一部分 杀虫剂

一、有机合成杀虫剂	1
(一)有机氯化物	1
六六六 滴滴涕 毒杀芬 氯化松节油 氯丹	
艾氏剂 狄氏剂 七氯	
(二)有机磷化合物	22
对硫磷 (即1605) 甲对硫磷 (即甲基1605) 马拉硫	
磷 (即马拉松) 乙硫磷 (即1240) 谷硫磷 (即谷赛	
昂) 三硫磷 (即三赛昂) 氯硫磷 (即氯赛昂)	
二嗪农 (即地亚农) 敌敌畏 (即DDVP) 敌百虫	
内吸磷 (即1059) 甲内吸磷 (即甲基1059) 甲拌磷	
(即西梅脱) 乐戈 二甲硫吸磷 (即M-81) 乙	
拌磷 (即M-74)	
二、无机杀虫剂	51
(一)砷化合物	51

亚砷酸（即白砷） 亚砷酸钠（即亚砷酸钠） 亚砷酸
钙（即亚砷酸钙） 砷酸铅 砷酸钙 砷酸锰

(二) 氟化合物 60

氟化钠 氟硅酸钠 氟铝剂

三、熏蒸剂 65

溴甲烷 氯化苦 氢氰酸 二硫化碳 二氯乙烷
对二氯苯

四、油皂制剂 80

葱油乳膏（即葱油乳剂） 石油乳膏（即石油乳剂）
棉油皂 棉油泥皂 松脂合剂（即松碱合剂） 含硫松
脂合剂

五、植物性杀虫剂 87

烟碱 鱼藤（即毒鱼藤） 除虫菊 假木贼碱

第二部分 杀菌剂

一、铜制剂 99

硫酸铜 王铜 三氯酚铜

二、汞制剂 107

赛力散 西力生 谷仁乐生 富民隆 升汞

三、硫制剂 118

(一) 无机硫杀菌剂 118

石灰硫磺合剂（即多硫化钙） 硫磺粉 可湿性硫（即
可湿性硫磺粉） 胶体硫 多硫化钡

(二)有机硫杀菌剂 127

代森锌 福美双 (即TMTD) 福美锌 (即什来特)
福美铁 (即福美特) 福美锰 (即有机锰) 克菌丹 (即
开普顿) 二甲克菌丹 (即甲基开普顿) 灭菌丹 (即
费尔顿)

四、其他化学杀菌剂 143

甲醛 (即福尔马林) 五氯硝基苯 六氯苯 二氯萘
醌 (即非岡) 二硝散 氨基苯磺酸 氨基苯磺酸钠
氨基苯磺酸钙 氨基苯磺酸铵

第三部分 杀螨剂

螨卵酯 (即K-6451) 氯杀 三氯杀螨砒 (即TDN)
杀螨砒 (即氯苯砒)

第四部分 除莠剂和植物生长刺激剂

一、有机除莠剂..... 169

2,4-滴 2甲4氯 2,4,5-涕 马拉酰肼 (即MH)

二、无机除莠剂..... 178

氯酸钠 石灰氮

第五部分 杀鼠剂

磷化锌 安妥 碳酸鋅

附 录

- 一、几种农药可否混合使用表187
- 二、公制和市制度量衡对照表188
- 三、比重与波美度折合表188
- 四、几种药剂在連續使用时需要間隔日数图 ...189
- 五、几种常用农药中毒后的症状及急救办法 ...189

第一部分 杀虫剂

一、有机合成杀虫剂

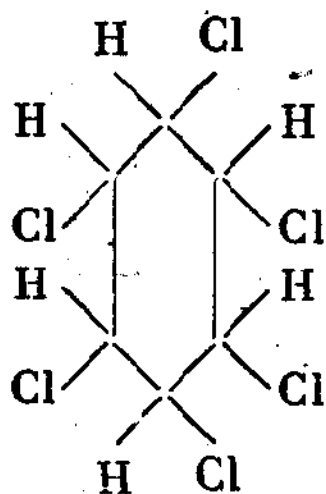
(一) 有机氯化化合物

六 六 六

分子式 $C_6H_6Cl_6$

分子量 290.86

结构式



化学名称 1,2,3,4,5,6-六氯环己烷。

其他名称 六氯化苯。国外称 ВНС, НСН (美、英、日等), Гексахлоран, Гхцг (苏), Gamthane, НССН 等。

性质和规格 六六六工业原粉, 含有多种同分异构体, 主要为甲、乙、丙、丁、戊等五种。其中以丙体六六六的杀虫毒力最高。一般的工业原粉含丙体六六六约为12—14%。纯的化合物为无色、无味的结晶物, 在原粉中因含有其他杂质而带有臭味。六六六不溶于水, 可以溶于苯及煤油等有机溶剂中。

六六六的化学性质比较稳定, 酸及较高温度都不致于使它分解, 但在碱性介质中极易分解, 分解产物三氯代苯能使植物产生药害。因此, 六六六一般不能与强碱性物质一起混用。

六六六具有触杀、胃毒、熏蒸三种杀虫作用。由于药剂的挥发性相当强, 所以在撒粉或喷液使用时, 药剂的持续药效相当短(三数天), 当用作毒谷时药效可维持二十天, 而用作土壤处理时, 则可维持一年。

六六六对人畜有毒, 不得入口。

六六六的加工制品有粉剂、可湿性粉剂、乳油

三种。粉剂有0.5%、1%、1.5%、2.5%、6%五种；可湿性粉剂有6%一种。上面所标的百分数是指加工品中含有丙体六六六的量。

防治对象和使用方法 六六六可以防治蝗虫、稻螟、稻苞虫、稻飞虱、负泥虫、稻象鼻虫、铁甲虫、稻蝗、稻椿象、小麦吸浆虫、小麦圆蜘蛛、麦叶蜂、玉米螟、棉蚜、红蜘蛛、盲椿象、造桥虫、蛴螬、地老虎、螻蛄、金针虫、种蝇、菜青虫、菜蚜、猿叶虫、苹果吉丁虫、梨实蜂以及其他多种害虫。

六六六粉剂可用来配制毒饵（6%六六六粉剂2斤，饵料与水各100斤，每亩用毒饵3—4斤干量）、毒谷（6%六六六粉0.06—0.1斤，谷子或其他饵料2斤，每亩用毒谷2斤），或用于土壤处理（每亩用6%六六六2—3斤）及拌种（如对麦类种子，每1,000斤种子用6%六六六粉3斤），或直接喷撒在植株上（一般用0.5%、1%的六六六粉剂，每亩用量3—4斤，飞机治蝗用1.5%六六六粉剂，每亩1.5斤）；可湿性六六六（6%稀释200—400倍；20%稀释600—1,000倍，因害虫种类不同，稀释倍数有高低，每亩用量100—500斤；6%稀释600—800倍，每亩用60斤灌玉米心叶，防治玉

米螟)及六六六乳油(10%稀释 250—600 倍,每亩用量(100—500斤)对水后作喷雾用。

除上述各种用法外,防治稻螟还可用水泼、浇的方法,就是将 1—2 斤 6 %可湿性六六六掺入稀粪和水中,泼在稻秧上,或加水稀释后浇入稻田,或结合施肥与肥料混合施用。

使用六六六毒谷防治地下害虫,能使秋苗被害率降低 90 %以上;六六六粉拌种防治金针虫可降低被害率 80—90 %以上;用作土壤处理防治小麦吸浆虫可使土中蛹和成虫完全死亡,土中虫口密度减退 94 %。用 6 %可湿性粉剂稀释 150 倍对水稻螟虫的防治效果为 70—90 %;200 倍稀释液对水稻纵卷叶虫的效果为 87.5 %。用作大豆拌种,可防治大豆食心虫、黑绒金龟甲、二条姬叶甲等。对豆天蛾、豆平腹椿象喷 0.5 %或 1 %六六六粉剂杀虫效果很好。用 1.5 %的六六六粉剂飞机喷撒每亩 1.5 斤能有效地除治飞蝗,2.5 %六六六粉剂也用于飞机治蝗,每亩用药一斤。用六六六毒土(6 %六六六粉一斤对干细土 100 斤)撒入玉米心叶,或用 6 %可湿性六六六稀释 600 倍,灌入心叶中,对玉米螟的防治效果可达 90 %以上,用六六六颗粒

剂①(含丙体六六六0.2%)的效果更好。对荔枝椿象用6%可湿性六六六粉剂稀释160倍防治效果可达96%，对甜菜象鼻虫的防治效果达100%。对盲椿象、大卷叶虫、小造桥虫等喷撒0.5%粉剂效果很好。对一些果树害虫如梨实蜂(0.5%六六六粉剂每亩30斤撒施入土中)、潜叶蛾(6%可湿性六六六粉剂稀释300倍)、黄粉虫、梨瘤蛾、梨梢蛾(6%可湿性六六六粉剂稀释200倍)等效果也很好。用六六六烟剂防治森林松毛虫，早已在实践上大量推用。

注意事項

(1)六六六遇强碱性物质可分解失效，故一般不宜与强碱性物质混合使用。

(2)各种六六六制剂不要用于瓜类上，以免发生药害，也不要用到马铃薯、浆果类，以免有恶味。

(3)用六六六拌种时，要严格控制拌药量，用

① 颗粒剂的制法是把六六六原粉溶解在苯里，然后倒在40—60目的土或砖的颗粒上，溶剂挥发后即成。或用可湿性六六六的水悬浮液制备颗粒剂，但其残效期不如用溶剂制备的长。

量过高时,很易产生药害,影响出苗。

(4)用药时戴口罩,用完后洗手、洗脸、漱口。

高丙体六六六

分子式、分子量、结构式同六六六。

化学名称 六氯环己烷丙种异构体。

其他名称 灵丹、林丹 Lindane(含丙体99%以上)。

性质和规格 高丙体六六六是从六六六原粉中提取得来的产品。我国所生产的高丙体六六六有含丙体80%及99%以上(灵丹)的两种。六六六原粉中因含有多氯化物及氯代苯等杂质,对植物种子的发芽以及对六六六敏感的作物如黄瓜等有伤害作用,对某些作物如马铃薯、花生及一些果、蔬等,用六六六原粉的加工品防治害虫时,能使产品带上霉味,用高丙体六六六可以减除这些缺点。

高丙体六六六的化学性质与六六六相似。

高丙体六六六的制品有20%高丙体六六六粉剂、10%高丙体六六六乳油两种。

防治对象和使用方法 高丙体六六六粉剂主要用来防治地下害虫。如用作拌种剂每1,000斤小麦种子用20%高丙体六六六1—2斤;对大豆种子用7斤。用作土壤处理防治地下害虫每亩用高丙体粉剂1斤。也有用含丙体0.5%的高丙体粉剂(用滑石粉稀释)拌合粮食以防治仓

谷害虫。其他的使用范围与六六六制剂相似。

使用情况：用20%丙体六六六粉剂拌小麦种子，当用量为0.2—0.4%时，保苗效果可达96—100%。对大豆拌种，拌种量为0.7%时，对大豆蚜的内吸防治效果为80%左右，并可兼治黑绒金龟甲及二条姬叶虫。20%丙体六六六可湿性粉剂即使稀释200倍对黄瓜也无药害，可在瓜类上试用。

注意事項

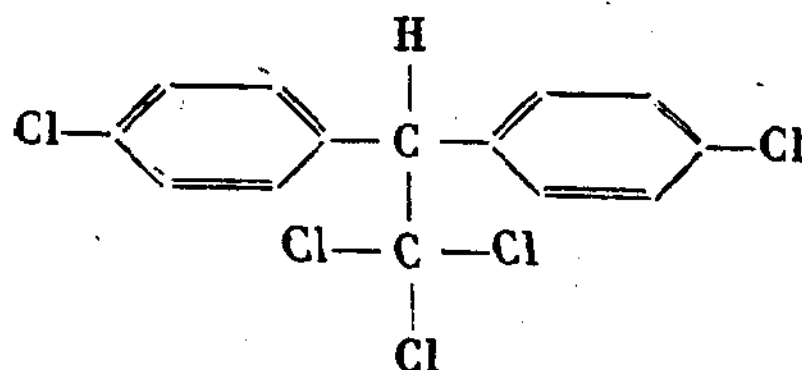
- (1) 一般不应与强碱性物质混合使用。
- (2) 养鱼池附近不要施用。
- (3) 高丙体六六六对人、畜的毒性比一般六六六为高，使用时要戴口罩，用完后洗手、洗脸、漱口。

滴 滴 涕

分子式 $C_{14}H_9Cl_5$

分子量 354.51

结构式



化学名称 2,2—双(对氯苯)1,1,1—三氯乙烷。

其他名称 二二三、DDT、ДДТ。

性质和规格 工业滴滴涕原粉，为白色以至灰黄色的固体，为多种类似滴滴涕的化合物及其他杂质的混合物。其中杀虫效力最高的是对、对—滴滴涕。滴滴涕原粉中应含对、对—滴滴涕 70—75%；凝固点应在 87°C 以上。滴滴涕不溶于水而可溶于有机溶剂中。滴滴涕化学性质较稳定，挥发性小，在高温及日光下均不易分解失效，所以它的杀虫效力能持久。一般情况下，不易被破坏，遇强碱性物质可促使滴滴涕分解失效，但碱性药剂如波尔多液、石灰硫磺合剂或砒酸钙，可以和滴滴涕混合使用。

滴滴涕对昆虫有强烈的触杀作用，也有胃毒作用以及微弱的熏蒸作用。杀虫作用比较缓慢。

滴滴涕的加工品有 5 %、10 % 粉剂，25 % 乳油，25 %、50 % 可湿性粉剂六种。此外还有用于防治卫生害虫的油剂。

防治对象和使用方法 滴滴涕杀虫范围较广，对毛虫、青虫、甲虫、叶蝉、椿象、金龟甲、食心