

82.922

Z R 6



化学农药志

62.11.6

中华人民共和国农业部编



农业出版社



化学农药志

中華人民共和國農業部編

*

農業出版社出版

(北京西總布胡同7号)

北京市書刊出版業營業許可証出字第106号

農業雜誌社印刷厂印刷 新華書店發行

*

850×1168 $\frac{1}{32}$ $\times 2\frac{5}{16}$ 印張•50,000字

1958年11月第1版

1958年12月北京第2次印刷

印数: 5,001—30,000 定价: (7) 0.25元

44 53 日 1958 12 11 京型

化 学 农 药 志

中华人民共和国农业部編

农 业 出 版 社

前 言

農作物从播种开始到收穫、儲藏，都可能遭受病、虫、鳥、獸、雜草等生物災害的嚴重威脅。由于生物災害，不僅使農作物產量減少，質量也顯著降低。因此，農業發展綱要把消滅這些災害列為農業增產的重要措施之一。

消滅生物災害的方法可簡括為農業防治、藥劑防治、生物防治、物理和機械防治等四大類。其中藥劑防治因防治質量高、見效快、使用簡便，已躍居首要地位。藥劑防治在舊中國可算是一張白紙，僅在局部地區使用過信石、硫磺、烟草等少數農藥。解放後，黨和政府對我國的農業工業給予了高度的重視。目前，666、滴滴涕、1605、賽力散等主要農藥已經大量生產，1059、代森鋅等新藥亦已設廠製造。使用農藥已逐漸成為防治工作中的主要手段。

我國是農藥資源豐富的國家。砒、氟、硫磺等礦藏極多，魚藤、烟草、除虫菊等殺虫植物也有多年栽培歷史，野生殺虫植物則到處都有。近年來隨着煉焦、石油及其他化學工業的發展，又給有機合成農藥的大量生產製造提供了豐富的原料。可以預期，這些有利條件在舉國工農業大躍進的形勢下，將在短期內給我國農藥的生產，帶來全新的面貌。

本書介紹的是目前常用的和有推廣前途的一部分化學農藥。全書分殺虫劑、殺菌劑、殺蟎劑、殺草劑、殺鼠劑五部分，共包含農藥64種，是由農業部植物保護局和中國農業科學院植物保護研究所部分同志合作編成的。由于時間匆促和編纂者水平所限，謬誤之處在所難免，務希各地讀者踴躍提供意見，以便修正補充。

中華人民共和國農業部

目 录

第一部分 殺虫剂

一) 有机合成殺虫剂	5
一、有机氯化物	5
666 (5) 滴滴涕 (6) 毒殺芬 (8) 氯丹 (9)	
艾氏剂 (10) 狄氏剂 (11) 异狄氏剂 (12)	
二、有机磷化合物	12
1605 (12) 1059 (13) 敌百虫 (14) 馬拉松 (15)	
西梅脫 (15) 鉄普 (16) 硫鉄普 (17)	
(二) 無机殺虫剂	17
一、砒酸化合物	17
亞砒酸 (17) 砒酸鉛 (18) 砒酸鈣 (19)	
二、氟化合物	20
氟化鈉 (20) 氟矽酸鈉 (20)	
(三) 熏蒸剂	21
溴甲烷 (21) 氯化苦 (22) 氢氰酸气 (23) 二氯乙脞	
(24) 二硫化碘 (24)	
(四) 乳剂、肥皂、松脂合剂	25
一、乳剂	25
石油乳剂 (25) 机械油乳剂 (26) 葱油乳剂 (26)	
二、肥皂、松脂合剂	27
棉油皂 (27) 棉油泥皂 (27) 松脂合剂 (28) 含硫松脂合剂	
(29)	
(五) 植物性殺虫藥剂	30
魚藤 (30) 烟草 (31) 除虫菊 (32)	

第二部分 殺菌剂

(一) 銅素剂	33
---------	----

硫酸銅 (33)	王銅 (34)	
(二) 汞制劑		35
賽力散 (35)	西力生 (37)	谷仁生 (37) 升汞 (38)
汞制劑一號 (40)		
(三) 硫制劑		41
石灰硫磺合劑 (41)	硫磺粉 (43)	代森錳 (44) 涕門涕滴 (47)
(四) 其他化學殺菌劑		48
福馬林 (48)	六氯代苯 (50)	五氯硝基苯 (51)
二氯苯醌 (52)	二硝酸 (53)	

第三部分 殺蟎劑

克一6451 (54) 氯殺 (55)

第四部分 殺草劑

(一) 有機殺草劑		57
二四滴 (57)	二四五涕 (58)	愛西西 (59)
(二) 無機殺草劑		59
亞砷酸鈉 (59)	氯酸鈉 (60)	石灰氮 (60)

第五部分 殺鼠劑

磷化鋅 (62) “1080” (63) 普羅米立特 (64)
 碳酸鋇 (65) 安妥 (65) 氟化鈣 (66)

附 錄

一、幾種農藥可否混合使用表	67
二、公制和市制度量衡對照表	67
三、比重與波美度折合表	68
四、幾種藥劑在連續使用時需要間隔日數圖	68
五、砒素劑、水銀制劑、一般毒物、磷化鋅、溴代甲烷及1605 中毒後的緊急解救辦法	69

第一部分 杀虫剂

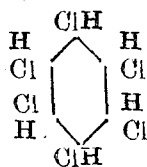
(一)有机合成杀虫剂

一、有机氯化合物

6 6 6

英文简称 BHC; 化学名称为 1、

2、3、4、5、6—六氯环己烷



性質和規格 6 6 6 含有多种同分异构体,一般常見的有 5 种,即甲体、乙体、丙体、丁体、戊体等,其中以丙体 6 6 6 殺虫效力最大。6 6 6 的化学性質比較穩定,酸和較高的溫度都不致于使它分解。但在碱性反应中極易分解,变成三氯苯的各种异构体的混合物,易对植物引起很大的藥害。因此 6 6 6 一般不能与帶强碱性物質一起使用。6 6 6 具胃毒、触殺、熏蒸三种殺虫作用。

6 6 6 成品,有粉剂、乳剂和可湿剂三种。粉剂的規格有 0.5%、1%、1.5%、2.5%、6%、20% 等多种;可湿性 6 6 6 有 6% 及 20% 二种;乳剂目前只有 10% 一种規格。上述百分比系指丙体 6 6 6 含量。

防治对象和使用方法 6 6 6 可以防治蝗虫、稻螟、稻苞虫、稻飛虱、負泥虫、稻象鼻虫、鉄甲虫、稻蝗、稻椿象、小麥吸漿虫、小麥圓紅蜘蛛、麥叶蜂、玉米螟、棉蚜、紅蜘蛛、盲椿象、造桥虫、鱗蠧、地老虎、螻蛄、金針虫、种蝇、菜青虫、菜蚜、猿叶虫、蘋果吉丁虫、梨实蜂以及其他多种害虫。

6 6 6 粉剂可用來制毒餌(2.5% 粉 1 份,餌料与水各 50 份,每畝

用量3—4斤——干量), 毒谷(6%粉0.06—0.1斤, 谷子2斤, 或20%粉0.03斤, 谷子1.5—2斤, 可供一畝地播种时施用)、或用于土壤处理(例如用1.5%粉5—10斤噴撒果園地面上防治桃小食心虫的幼虫)、或直接噴撒植株上(一般用0.5%、1%的粉剂, 每畝用量3—4斤, 飛机治蝗用2.5%粉剂, 每畝1斤); 可湿性666(6%1:200—400; 20%1:600—1,000, 因害虫种类不同, 稀釋倍数有高低, 每畝用量100—500斤; 6%1:600—800每畝用60斤灌玉米心叶, 防治玉米螟)及666乳剂(10%1:250—600, 每畝用量100—500斤)兑水后作噴霧用。

除上述各种666的使用方法外, 有浸秧、潑、澆等法, 还可結合施肥, 与肥料混合施用。用666防治浮塵子类及老齡的夜蛾科幼虫等效果差, 应与滴滴涕混合使用以提高效果。

注意事項:

(1) 666遇强碱性物質, 分解失效, 故一般不宜与强碱性物質混合使用。

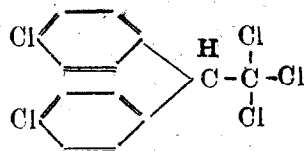
(2) 各种666制剂不要用于瓜类上, 以免發生藥害, 也不要用到馬鈴薯、漿果类, 以免有惡味。

(3) 养魚池附近, 不要用666, 因魚对666相当敏感, 水中有很少666就能毒死魚。

(4) 用藥时帶口罩, 用完后洗手, 洗臉。

滴滴涕

又称二二三, 英文簡称DDT; 化学名称为二氯二苯三氯乙烷



性質和規格 滴滴涕化学性質較穩定, 沒有揮發性, 在高溫及日光下均不易分解失效, 所以它的殺虫效力能持久。一般情況下, 不易被

破坏，遇强碱性物质及含铁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，维持药效时间虽长，但作用缓慢。

滴滴涕有5%粉剂、10%粉剂、25%乳剂、40%乳粉、50%可湿剂5种规格。此外还有用于卫生害虫的油剂。

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、叶跳虫、椿象、金龟子、食心虫以及蚊、蝇、虱、蚤、臭虫等都有效，但对介壳虫、红蜘蛛、蚜虫无效，并可以消灭这些害虫的天敌。故有时在使用滴滴涕后，反而会促使螨、蚜虫、介壳虫的发展。滴滴涕使用法：

(1) 5%滴滴涕粉剂：每亩喷撒3斤，可用于防治粘虫、棉盲椿象、棉铃虫、叶跳虫、卷叶虫、造桥虫、菜青虫、猿叶虫、菜螟、黄条菜蚕、浮槲子等。

(2) 10%滴滴涕粉：每亩喷撒3斤，可用于防治棉铃虫、红铃虫、金钢钻等棉花蕾铃期害虫等。

(3) 25%滴滴涕乳剂：1:150—250倍水液每亩喷100—300斤，可防治烟草青虫、菜青虫、猿叶虫等各种食叶害虫；1:200—300倍水液每亩喷100—300斤，可治粘虫、木榛尺蠖、棗尺蠖、天幕毛虫、苹果小吉丁虫、蘋果卷叶蛾、梨象鼻虫、梨实蜂、小食心虫、蘋果巢虫等；1:300—400倍水液每亩喷200—300斤，可治棉卷叶虫、金钢钻、棉铃虫、红铃虫、造桥虫、盲椿象、叶跳虫、玉米螟等；1:600倍水液，每亩60斤灌心叶，可防治玉米螟。

(4) 40%滴滴涕乳粉：1:400倍水液，每亩喷100—300斤，可防治粘虫、木榛尺蠖、棗尺蠖、棗食心虫、黄斑卷叶虫、棉铃虫等。

(5) 50%可湿性滴滴涕：1:200—300倍水液，每亩喷100—500斤，可治梨星毛虫、桃小食心虫、东小食心虫、梨小食心虫、蘋果小吉丁虫、卷叶蛾类、梨实蜂、梨象鼻虫、椿象、棗尺蠖、天幕毛虫、蘋果巢

虫、梨尺蠖、玉米螟等；1：300倍水液，每畝噴200—300斤，可治棉鈴虫、紅鈴虫、卷叶虫、造桥虫、金鋼鑽、盲椿象、叶跳虫、松毛虫、豌豆象等；1：600倍水液，每畝60斤灌心叶，防治玉米螟。

(6) 油剂：一般用于防治人、畜的害虫。

注意事項：

(1) 果樹开花期，不宜噴射滴滴涕，因为殺死了蜜蜂等傳播花粉的昆虫，影响果樹結果。

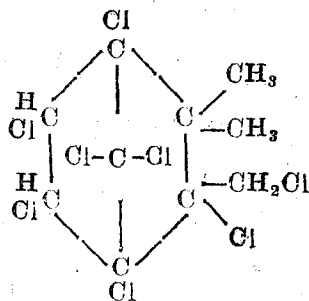
(2) 滴滴涕殺虫范围廣，極易殺死害虫的天敌，并引起害虫的抗性(使用多年后，某些害虫的后代会增加对藥剂的抵抗能力，謂之抗性)，造成害虫的再增猖獗問題，故应注意使用时期和方法以保护益虫。可与其他農藥混用，加强綜合防治效果。

(3) 番茄、大豆、黃瓜、草莓等对滴滴涕抵抗力較小，用时应注意濃度不可过高，对白梨、鴨梨、慈梨等白梨系的梨樹用前应作噴射試驗，証明对梨叶無害后，才能应用。

毒 杀 芬

又称氯化苳；英文称

Toxaphene；構造式是



性質和規格 含氯量达67—69%，为黃色蜡狀物，对昆虫具触殺及胃毒作用，殘效長，在有效濃度下一般对植物不發生藥害。施用于果樹上对果实品質無影响。对人、畜的毒力較丙体666大一倍左右。

國外商品有：5%，10%，20%粉剂，25%可湿剂，50%乳剂。

防治对象和使用方法:

(1) 每畝噴撒10%粉劑2—3斤, 防治土蝗的效果达95%, 在羽化期施用对吸蜚虫成虫的效果为7天后仍能达90%以上; 对玉米螟有良好效果, 且無藥害。用5%粉劑制成的毒餌殺尖翅蝗的效果較666还好。

(2) 每畝噴撒20%粉劑1—2斤, 可防治棉鈴虫、棉蚜、薊馬、椿象等害虫。

(3) 每畝噴撒5%粉劑3—4斤可防治粘虫和草地螟。

(4) 0.5—1%乳劑噴霧对果樹銹壁虱有很强的毒殺作用; 对蘋果、櫻桃、梨樹等蚜虫有100%的防治效果, 且無藥害。据苏联材料还可兼治果樹食心虫和食叶性蠅类。

注意事項:

(1) 不能和碱性物質混用; 受高溫强光均促使分解失效。

(2) 在果樹上不能用油溶劑噴施, 否則發生嚴重藥害。

(3) 馬鈴薯对此藥敏感, 0.1%懸浮液即可能引起輕微藥害。

(4) 0.1%懸浮液对黃瓜有嚴重藥害。

(5) 2.5%粉劑对南瓜有嚴重藥害。

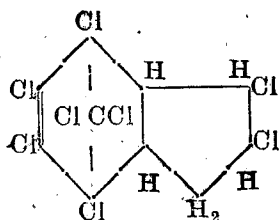
氣 丹

又称1068, 氯化苄; 英文称chlorfendane,

化学名称为2,3,4,5,6,7,8,8-

一八氯—4,7—內甲基—2,3,3a,

4,7,7a—六氯化苄



性質和規格 氣丹的工業產品是棕綠色粘稠液, 有杉木味。精制的產品为淡黃色液体, 不溶于水而溶于有机溶劑。

氣丹对昆虫的作用主要是触殺和胃毒。其毒效一般略小于丙体666而大于滴滴涕。殘效長于666而短于滴滴涕。致毒作用和丙体

666及滴滴涕相类似,但藥性較慢。其較666及滴滴涕优越的地方在于沒有“忌避作用”,而可能全部殺滅害虫,不致因逃避而漏網。其对人、畜的毒力大約只有丙体666的三分之一到四分之一。

此藥國內尚未大量制造,目前已有的加工品有50%可湿剂和50%乳剂两种。

防治对象和使用方法*:

(1)每畝用含有效成分0.25—0.3斤的粉剂噴粉,殺蝗效果达98%;用有效成分1.5斤進行土壤处理,对鱗蠅的防治效果接近100%。

(2)每畝施用7—10斤含氯丹2%的麥麸毒餌,可防治螻蛄。

(3)每畝噴撒3—5斤5%粉剂防治豌豆潜叶蝇效果达99%。

注意事項*:

(1)不能同碱性物質混用。

(2)对瓜类及溫室植物有藥害。

(3)在土中殘留時間長,在每畝1.5斤的用量下对禾谷类及蔬菜無藥害。

(4)对蘋果叶無藥害,但在春季不能施用于櫻桃和梅。

(5)牧草上施用后須經2—3星期始可放牧。

(6)对蜜蜂的毒害和注意事項同滴滴涕。

(7)田間施用会殺死瓢虫。

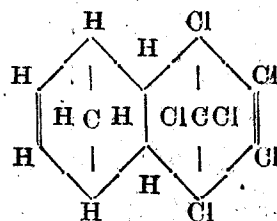
艾 氏 剂

英文称 Aldrin, 化学名称为1,2,

3,4,10,10六氯—1,4,4a,5,8,8a

—六氢化1,4内,外—5,8—二

甲萘



* 以上“防治对象和使用方法”及“注意事項”均根据國外資料。

性質和規格 白色晶体，無臭味，熔点 104°C 。工業產品为棕色蜡狀固体，含有效成分約为78%，熔点略低，約为 90°C 。遇碱性物質很穩定。不溶于水，可溶于四氯化碳、二氯乙烷、丙酮、苯等有机溶剂。

國外商品有：1—2.5%粉剂，20%乳剂，25%可湿剂。

防治对象和使用方法 能防治多种農作物害虫。防治地下害虫如蝼蛄、鱗蠅、金針虫、根蛆、螞蟥、地老虎、甲虫等有效。对于为害植物地上部分的害虫如蝗虫、棉鈴虫、蟋蟀均有效。能將蚊子幼虫全部殺死；熏蒸家蝇效果100%。

根据印度資料，防治蝗虫，在6畝土地上噴撒含有效成分0.13斤的艾氏剂有效。防治地下害虫，如鱗蠅，切根虫等，每6畝土地上用有效成分0.9—3.6斤的艾氏剂有效。

注意事項：

- (1) 艾氏剂对人、畜有毒，使用时，順風撒，并須帶口罩。
- (2) 在植物体内殘留藥效時間較長，約为10—14日。果樹施用，至少須在收穫前一个月。
- (3) 土壤中施用量如达到等于土壤含量0.5%时，除少数耐藥力較差的作物，如豆类、瓜类等外，一般作物不致發生藥害。

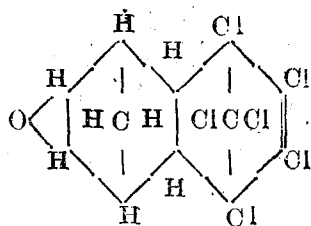
艾 氏 剂

英文称 Dieldrin；化学名称为

1, 2, 3, 4, 10, 10—六氯化—6, 7

—环氧—1, 4, 4a, 5, 6, 7, 8, 8a,

—八氯化1, 4—内, 外5, 8二甲萘



性質和規格 白色晶体，熔点 $172-175^{\circ}\text{C}$ ，近于無味。工業品为黃褐色，片狀固体，純度为76%，熔点 150°C ，并含有13%其他的具有殺虫效果的化合物，对碱性物質不起反应。不溶于水，能溶于多种有机溶剂中。殺虫效力比艾氏剂大半倍到一倍。

國外商品有：1%，2.5%粉劑；20%乳劑；25%可濕劑。

防治對象和使用方法 因為殘效長，持久，故可用來防治地下害蟲及棉花害蟲，森林害蟲。用來防治衛生害蟲如家蠅，有100%的致死率。它的毒力與滴滴涕相比，以家蠅做標準，比滴滴涕大400倍。

根據印度資料：防治茶葉薊馬，使用半斤的50%可濕劑，加水396斤，可噴洒6畝土地，效果很好。

注意事項：

因其毒力大，殘效長，施用於食用作物上，會引起人、畜中毒。

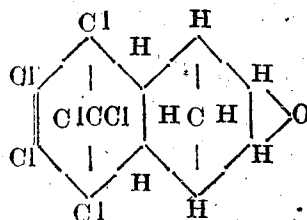
異狄氏劑

英文稱 Endrin；化學名稱為 1, 2,

3, 4, 10, 10—六氯—6, 7—環氧

—1, 4, 4a, 5, 6, 7, 8, 8a—八氫

化—1, 4—內, 外, 5, 8—二甲萘



性質和規格 熔點245°C，對人、畜毒性近於有機磷制劑。

國外有：19.5%乳劑，1%粉劑。

防治對象和使用方法 對棉花的葉跳蟲、棉鈴蟲、蚜蟲、薊馬等；對水稻螟蟲、葉跳蟲、粘蟲、椿象等；對甘蔗的白蠅、椿象等均有效。

對棉蟲用1%粉劑即可；對水稻螟蟲每畝用1%粉劑2—4斤；對甘蔗害蟲每畝用19.5%的乳劑1—2斤。

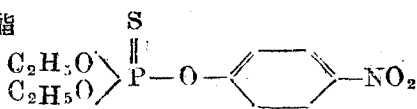
注意事項 因其毒性較高，施用時，必須注意人、畜的安全，可參照有機磷制劑施用方法。

二、有機磷化合物

1605

又稱福利多；英文稱E605, Folidol；化學名稱O, O=乙基—O—

对位硝基苯基硫代磷酸酯



性質和規格 1605对昆虫有触殺、胃毒和熏蒸三种毒殺作用,是具有大蒜气味棕色或深綠色的液体。不易溶于水,遇碱易分解。在一般情况下穩定。在一般使用濃度对植物無藥害。对人、畜有剧毒,口服几滴就会中毒死亡,并可透入皮膚或通过呼吸道吸入而引起中毒。故使用时須特別注意安全。

國產1605是含有有效成分45—50%的濃乳剂。

國外產品有:乳剂、粉剂及可湿剂等。

防治对象和使用方法 46.6%乳剂, 1:4,000—16,000倍水液可防治果樹、蔬菜上卷叶性不强的各种蚜虫、紅蜘蛛、浮塵子、梨黃粉虫、介壳虫的初孵化幼虫等。1:3,000—4,000倍水液可防治果樹食心虫的卵,蘋果小卷叶蛾的卵以及多种食叶性的鳞翅目幼虫、鞘翅目成虫、梨木虱等。1:2,000倍水液用快速噴洒法或1:8,000倍水液用一般噴洒法防治棉蚜。1:3,000—6,000倍水液可防治柑桔上的介壳虫、瘤壁虱。对卷叶性很强的害虫如蘋果瘤蚜、桃瘤蚜、梨星毛虫、頂梢卷叶虫及木槵尺蠖等則效果不大。

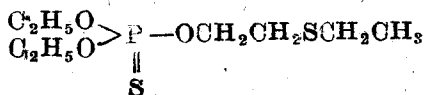
注意事項:

(1) 1605遇碱分解失效,故不得与碱性藥剂混用。

(2) 1605有剧毒,使用与貯存必須遵守“1605和1059農藥安全使用操作規程草案”。

1059

英文称E1059, Systox; 化学名称为O, O—二乙基—O—乙—(硫乙醇)—乙基硫代磷酸酯



性質和規格 1059是一種內吸殺蟲劑，黃色或棕色液體，具有蒜臭味。易揮發，故氣味很大，具有觸殺、胃毒和熏蒸三種殺蟲作用。不易溶於水，遇鹼易分解失效。在一般使用濃度對植物無藥害。1059對人、畜有劇毒，和1605相似，可通過口服、皮膚滲透和呼吸吸入而引起中毒。

1059是含有有效成分50%的乳劑。

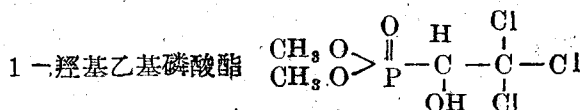
防治對象和使用方法 1059的防治對象可參考1605防治對象。但是它以內吸作用為主，故對刺吸口器害蟲效力大，對咀嚼口器害蟲效力很差。對刺吸口器害蟲（例如棉蚜、紅蜘蛛等）殘效較1605長。

一般噴霧使用濃度是一份藥劑兌4,000—12,000份水。快速噴霧則用1:2,000倍水液。塗莖則用一份藥劑兌200份水。

注意事項 使用和貯存1059必須遵守“1605和1059農藥安全使用操作規程草案”。

敵百蟲

英文稱 Dipterex；化學名稱爲 O,O-二甲基-2,2,2-三氯-



性質和規格 敵百蟲是胃毒殺蟲劑。爲白色或淺黃色結晶固體。氣味很小。較易溶於水，溶解度可達15%。固體狀態很穩定，在水溶液中逐漸分解而失效。遇鹼變成強毒物。在使用濃度下對植物無藥害。對人、畜毒性較666、滴滴涕還小，是最安全藥劑之一。

國內產品——是含少量濕潤劑的原粉。

國外產品——50%可濕劑。

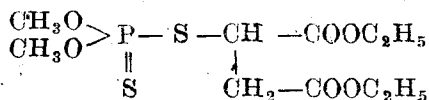
防治對象和使用方法 敵百蟲一般使用濃度爲1:500—5,000。對衛生害蟲特別有效，使用安全。對蠅類效果尤大。據浙江衢縣試驗，加水1,000倍治芋頭上的斜紋夜蛾幼蟲效果很好。

此外对棉花叶跳虫、大卷叶虫、菜青虫、稻苞虫等均有效(据上海農業藥械厂資料)。

注意事項 敌百虫与其它磷制藥剂不同，遇碱性物質不但分解反而变成对人、畜毒害極大的藥剂。故使用时不得与碱性藥剂混用。

馬拉松

简称4049;英文称 Malathion; 化学名称为O, O—二甲基—S—(1, 2—二羧乙氧基乙基) 二硫代磷硫酯



性質和規格 馬拉松为褐色有大蒜味的液体。遇碱或强酸易分解失效。对害虫具有触殺及胃毒作用。在使用濃度下对植物無藥害。对人、畜毒力較1605、1059等低的多，故較安全。

國外商品——50%乳剂、10%顆粒剂、50%油剂、粉剂、混合剂等数十种。

防治对象和使用方法 可用來防治各种蚜虫、蟬类、介壳虫。对果樹和蔬菜的多种害虫及蚊、蝇等衛生害虫也有效。一般稀釋濃度为1 : 1,000—8,000。

注意事項:

- (1) 貯存及使用参考“1605和1059農藥安全使用操作規程草案”。
- (2) 可与大部分非碱性殺虫藥剂混合使用。
- (3) 在收割前10日以内不得噴洒，以免中毒。

西梅脫

又称賽美特, 3911; 英文称 Thimet; 化学名称为O, O—二乙基—S—甲乙基硫醚二硫代磷酸酯

