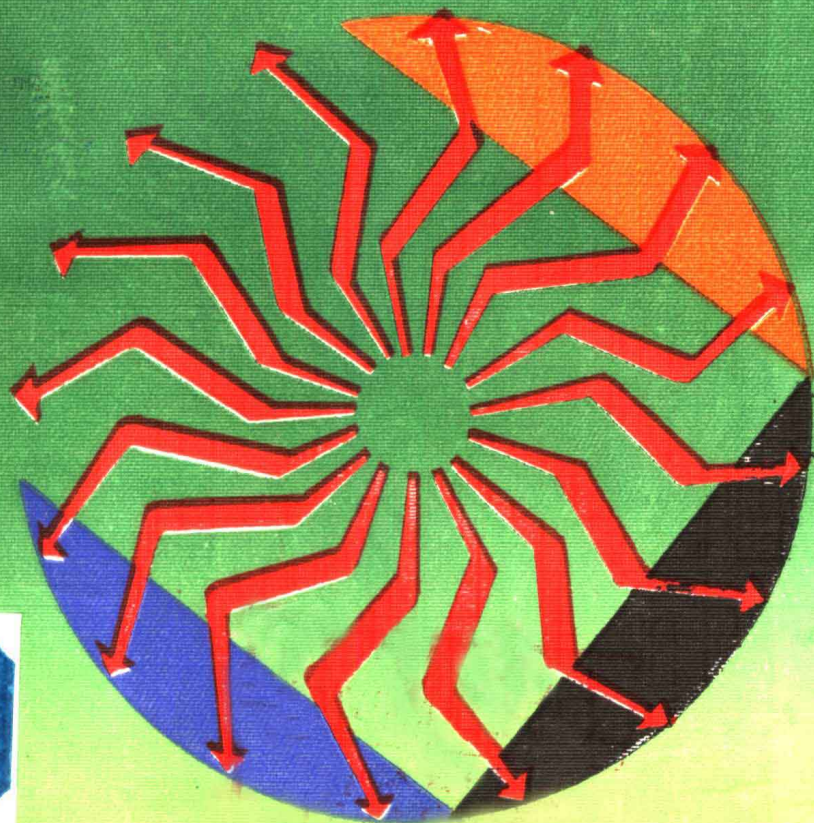


常用新农药实用手册

CHANGYONGXINNONGYAOSHIYONGSHOUCE

● 苏清实 向子钧编



● 湖北科学技术出版社 ● 湖北科学技术出版社 ● 湖北科学技术出版社

常用新农药实用手册

CHANGYONGXINNONGYAOSHIYONGSHOUCE

● 苏清实 向子钧 编

● 湖北科学技术出版社

常用新农药实用手册

苏清实 向子钧 编

※

湖北科学技术出版社出版发行 新华书店湖北发行所经销

湖北科学技术出版社黄冈印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 8印张 1插页 171千字

1989年7月第1版 1990年6月第2次印刷

ISBN7—5352—0469—4/S·43

印数：20001—26150 定价：2.85元

前 言

农村实行生产责任制以来，广大农民学科学、用科学的
热潮日益高涨。在防治农作物病、虫、草、鼠害时，许多农
户和农村基层干部与技术人员，深感农药基本知识缺乏，特
别是对农药新品种、新剂型知之甚少，迫切需要了解这方
面的实用技术知识。为了适应农业生产发展的新形势，满足
广大读者的要求，我们编写了《常用新农药实用手册》一书。

本书结合生产实际，注重实用性。在各类农药品种介绍
中，既介绍已经推广或即将投入生产的高效、低毒、低残留的
新农药、新剂型，又介绍了一部分虽属老品种、但在实际生产
中还作为当家品种、仍被广大农户所经常使用的农药。全书介
绍杀虫杀螨剂、杀菌剂、除草剂、植物生长调节剂和杀鼠剂等
共148种农药。对每种农药，都尽量从生产实际需要出发，
着重介绍实用知识，包括农药的分类与剂型、一般性状、用
途、使用方法、注意事项等；还介绍了有关使用农药的基本
知识如用药方法，以及病虫抗药性、农药与环境的关系等，
并向读者传授如何选择对口农药，怎样确定病虫防治适期，
农药的安全保管与使用，预防农药中毒与一般急救方法等知
识，供读者在防治病、虫、草、鼠害时参照运用。

需要说明的是，书中所介绍的一部分尚未大面积推广的
农药新品种，其药剂使用量主要来源于新农药的大田试验或
示范结果。鉴于我国幅员辽阔，农业自然条件差异较大，为
了安全起见，部分新农药还需请当地植保部门结合本地实际

情况，组织试验、示范，探讨更为合适的用药时间与用药剂量，以期圆满达到安全、经济、有效的防治目的。

本书在编写过程中，承蒙湖北科学技术出版社大力支持，《科技进步与对策》杂志陈宏愚副主编和刘义饶同志给予热情关怀和帮助，湖北省基层植保站部分同志提出了宝贵意见，华中农业大学罗贤清讲师、湖北省植保总站提供了农药参考资料，湖北省农牧业厅王兆凤主治医师参与编写了关于农药中毒与急救方法部分，在此一并致以衷心的感谢。

由于编写时间仓促，加之水平所限，本书缺点错误之处，敬请读者批评指正。

编 者

1989年2月

目 录

第一章 农药的基本常识.....	(1)
一、农药的种类与剂型.....	(1)
(一) 种类.....	(1)
(二) 剂型.....	(3)
二、农药的使用方法.....	(4)
1. 喷雾法.....	(5)
2. 喷粉法.....	(5)
3. 泼浇法.....	(5)
4. 毒土法.....	(5)
5. 拌种、浸种法.....	(6)
6. 毒饵法.....	(6)
三、科学使用农药的原则.....	(6)
1. 用药要对症.....	(7)
2. 药要用到火候上.....	(7)
3. 提倡使用有效低浓度.....	(8)
4. 注意施药方法.....	(9)
5. 合理轮换和混用农药.....	(9)
四、使用农药应注意的问题.....	(10)
(一) 使用农药与气候关系.....	(10)
(二) 农药对人、畜的毒害.....	(12)
(三) 农药对植物的药害.....	(13)

(四) 农药对天敌的影响..... (14)

(五) 农药对环境的污染..... (14)

第二章 对症下药 适时防治..... (17)

(一) 水稻..... (18)

(二) 棉花..... (23)

(三) 麦类..... (26)

(四) 杂粮..... (28)

(五) 油菜..... (32)

(六) 蔬菜..... (33)

(七) 烟草..... (34)

(八) 果树..... (35)

(九) 茶叶..... (38)

第三章 择优购药 科学使用..... (40)

一、杀虫杀螨剂..... (41)

(一) 拟除虫菊酯类..... (41)

1. 氯戊菊酯 (41)

2. 溴氯菊酯 (42)

3. 氧乐菊酯 (44)

4. 百树菊酯 (45)

5. 氯氟菊酯 (46)

6. 天王星 (47)

7. 氟氯菊酯 (48)

8. 中西除虫菊酯 (49)

9. 功夫 (50)

10. 氯菊酯 (51)

11. 高效灭百可 (52)

12. 甲氧菊酯 (53)

13. 马扑立克 (54)

14. 凯素灵 (55)

15. 灭扫利 (56)

(二) 有机磷杀虫剂..... (57)

1. 久效磷 (57)

2. 溴氯磷 (58)

3. 甲基对硫磷 (59)

4. 辛硫磷 (60)

5.水胺硫磷 (62)

7.倍硫磷 (64)

9.氯吡硫磷 (67)

11.甲胺磷 (69)

13.磷胺 (71)

15.敌敌畏 (74)

17.氧化乐果 (76)

19.稻丰散 (79)

21.佐罗纳 (81)

6.亚胺硫磷 (63)

8.马拉硫磷 (66)

10.乙酰甲胺磷 (68)

12.三唑磷 (71)

14.杀螟松 (72)

16.敌百虫 (75)

18.乐果 (77)

20.二嗪农 (80)

22.胺敌磷 (82)

(三) 氨基甲酸酯类杀虫剂 (83)

1.抗蚜威 (83)

3.西维因 (84)

5.叶蝉散 (87)

7.速灭威 (89)

2.巴沙 (84)

4.呋喃丹 (86)

6.叶蝉散胶悬剂 (88)

8.混灭威 (90)

(四) 有机氮杀虫剂 (91)

1.易卫杀 (91)

3.单甲脒 (94)

2.杀虫双 (92)

4.双甲脒 (94)

(五) 微生物杀虫剂—苏云金杆菌类 (95)

1.82—6(1) —2 (95)

3.杀虫菌一号 (98)

2.杀螟杆菌 (97)

(六) 杀螨剂 (99)

1.托尔克 (99)

3.普特丹 (100)

5.螨代治 (102)

7.增效浏阳霉素 (104)

2.三唑锡 (100)

4.克螨特 (101)

6.三氯杀螨醇 (103)

(七) 其他杀虫杀螨剂 (105)

1.扑虱灵 (105)

2.敌灭克 (105)

3. 来福灵(106)

4. 优寿宝(107)

5. 敌马合剂(107)

二 杀菌剂..... (108)

(一) 杂环类杀菌剂..... (108)

1. 百坦(108)

2. 灭病威(110)

3. 三环唑(111)

4. 富士一号(112)

5. 粉锈宁(113)

6. 多菌灵(114)

7. 叶枯宁(川化—018)(115)

8. 特克多(116)

9. 灭稻瘟一号(117)

10. 加收热必(117)

11. 氧环三唑(118)

12. 拌种灵(119)

13. 双效灵(120)

(二) 苯类杀菌剂..... (121)

1. 苯来特(121)

2. 甲霜安(122)

3. 敌克松(123)

4. 甲基托布津(125)

(三) 有机磷、硫杀菌剂..... (126)

1. 乙磷铝(126)

2. 克瘟散(127)

3. 代森铵(128)

4. 福美双(129)

5. 代森锰锌(130)

(四) 农用抗菌素..... (131)

1. 加收米(131)

2. 井冈霉素(132)

3. 农抗120(133)

(五) 其他杀菌剂..... (133)

1. 利克菌(133)

2. 高脂膜(134)

3. 恶苗灵(135)

4. 杀毒矾(135)

5. 线菌清(135)

6. 速克灵(136)

7. 乐必耕(137)

8. 辛利农(137)

9. 消斑灵(138)

三、除草剂..... (139)

(一) 酰胺类除草剂..... (139)

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. 克草胺(139) | 2. 敌草胺(140) |
| 3. 乙草胺(141) | 4. 丁草胺(142) |
| 5. 毒草胺(144) | 6. 拉索(144) |
| 7. 杜耳(146) | 8. 敌稗(147) |

(二) 三氮苯类除草剂..... (149)

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. 赛克津(149) | 2. 西玛津(150) |
| 3. 莠去津(151) | 4. 扑草净(152) |
| 5. 异丙净(153) | |

(三) 脲类除草剂..... (155)

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. 异丙隆(155) | 2. 伏草隆(156) |
| 3. 绿黄隆(157) | 4. 螺麦隆(158) |

(四) 氨基甲酸酯类除草剂..... (159)

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. 灭草猛(159) | 2. 新燕灵(160) |
| 3. 杀草丹(161) | 4. 排草丹(162) |
| 5. 禾大壮(163) | |

(五) 杂环类除草剂..... (165)

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. 对草快(165) | 2. 恶草敌(166) |
| 3. 野燕枯(168) | |

(六) 硝基苯、醚类除草剂..... (169)

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. 除草通(169) | 2. 氟乐灵(170) |
| 3. 除豆莠(171) | 4. 除草醚(172) |
| 5. 禾草灵(174) | |

(七) 其他有机除草剂..... (175)

1. 草甘膦(175)

2. 禾田净(176)

3. 麦草畏(177)

4. 优克科(178)

5. 农得时(179)

6. 杜阿合剂(179)

四、植物生长调节剂..... (180)

1. 缩节胺(180)

2. 赤霉素(181)

3. 乙烯利(182)

4. 多效唑(183)

五、杀鼠剂..... (184)

1. 大隆(184)

2. 甘氟(185)

3. 磷化锌(186)

4. 杀鼠速(187)

5. 溴敌隆(188)

6. 敌鼠钠盐(189)

7. 毒鼠磷(189)

8. 氟敌鼠(190)

9. 杀鼠隆(191)

第四章 安全用药 中毒急救..... (192)

一、农药的保管和供应..... (192)

(一) 经销单位对农药的保管与供应..... (192)

(二) 农户、植保专业户保管农药的办法..... (194)

二、农药对作物的药害及其挽救措施..... (196)

(一) 农药对作物的药害..... (196)

(二) 出现药害后的挽救措施..... (198)

三、农药中毒与预防..... (197)

(一) 农药中毒的原因..... (198)

(二) 农药中毒的途径..... (199)

(三) 农药中毒的预防..... (200)

四、农药中毒症状与急救方法..... (201)

(一) 急救处理..... (201)

(二) 对症治疗..... (202)

(三) 常用农药中毒的急救方法·····	(204)
1. 有机磷类·····	(204)
2. 有机氯类·····	(205)
3. 氨基甲酸酯类·····	(206)
4. 拟除虫菊酯类·····	(207)
5. 氰化物·····	(208)
6. 有机硫类·····	(209)
7. 有机砷类·····	(210)
8. 熏制剂·····	(211)
9. 磷化锌·····	(211)
10. 敌鼠·····	(212)
附录·····	(214)
一、农药安全使用规定·····	(214)
二、农药安全使用标准·····	(219)
三、湖北省主要农作物病虫害防治月历表·····	(232)
四、常用成品农药喷雾加水稀释折算表·····	(238)
五、有关计量单位换算表·····	(239)
六、对杀虫剂易产生药害的农作物表·····	(240)
七、对杀菌剂、除草剂易产生药害的作物表·····	(241)
八、常用农药混用表·····	(243)

第一章 农药的基本常识

一、农药的种类与剂型

(一) 种 类

农药是指用于防治农作物（包括农、林、牧）及其产品的病、虫、草、鼠害的某种物质或几种物质的混合物。随着农业生产的发展，化学科学的进步，农药生产发展很快，品种繁多，新品种又不断增加。目前我国生产、引进和应用的农药品种已有数百种。为了便于研究和应用，有必要将它们归纳为不同类别。农药的分类，可以按照防治对象、农药组成以及作用方式等进行。现将主要的农药种类分述于下：

1.按照防治对象 可以分成杀虫剂、杀螨剂、杀菌剂、除草剂、灭鼠剂和植物生长调节剂等。

2.按照农药组成 可以分成化学农药、植物性农药和生物性农药，其中以化学农药为主。在化学农药中，按照原料和化学结构组成，又可分为两类。一是无机农药，主要由天然矿物原料组成，如硫酸铜、石硫合剂、氟硅酸钠等，这类农药目前只占少数。二是有机农药，主要由碳素化合物构成，是农药中的绝大多数，如杀虫双、敌百虫、三环唑、多菌灵、丁草胺、除草醚等。

3.按照作用方式 可分为：

杀虫剂，又可以分成四种。一是胃毒剂，随同食物一起被害虫吃进去后，引起害虫中毒死亡的药剂。如苏云金杆菌类农药。二是接触剂，害虫身体接触农药后，即引起中毒死亡的药剂。这是多种化学农药所具备的，如杀虫双、菊酯类农药等。三是内吸剂，农药被植物吸收，在植株内可以传导，分布到全体，当害虫侵害作物时，会引起中毒死亡，如乐果、甲胺磷等有机磷农药。四是熏蒸剂，有些农药能气化，利用药剂的气体，通过害虫的呼吸而进入体内，引起中毒死亡的药剂，如氯化苦、敌敌畏等。

杀菌剂，可以分成两种。一是保护性杀菌剂（预防作用为主），在病原体侵入寄主植物之前，喷施药剂，阻止病原物的侵入为害，预防病害的发生，如波尔多液、代森锌、三环唑等。二是治疗性杀菌剂，在病原体侵入寄主植物后，或已引起发病，直接施药，能杀死侵入的病原体，防止再扩散为害的药剂，如粉锈宁、多菌灵等。

除草剂，一般分成两种。一种是选择性除草剂，即对杂草具有选择性。虽然杂草和农作物都同属植物，但施这类药剂能杀灭杂草，农作物却不受影响，如丁草胺、禾大壮、大惠利等，这是目前大力发展和推广运用的。其中又分为两类，一是对单子叶杂草有灭除作用，对双子叶植物无毒害的，另一类对双子叶杂草（植物）有灭除作用，而对单子叶植物无毒害。另一种是灭生性除草剂，在一定的浓度下，几乎对所有的植物有毒杀作用，能杀灭一切杂草和作物，没有选择性，例如氟酸钠等。目前这一类除草剂使用的不很多。

植物生长调节剂，具有多种作用，第一是促进作物生长，如“920”（赤霉素）、萘乙酸，可以刺激植物茎叶生长，提早抽苔开花，促进作物种子、根、茎等发育、刺激果

实增长，提高结果率等。第二是抑制作物生长，如矮壮素、多效唑等，能抑制作物徒长，促进分蘖和根系发育，抗倒伏和抗盐碱等。第三是促进早熟，使作物早脱叶、早枯，又名脱叶剂和促枯剂，如氯酸镁等。

(二) 剂 型

剂型是指工厂生产的原药与其他物质配合在一起，经过加工后，使该产品有效地具备所应有的作用，也是指用户购买时的农药形式。我国目前生产和应用的主要农药剂型有以下7种：

1. 粉剂 是农药原粉与填充物（如滑石粉、高岭土、碳酸钙等）机械地混合，经过粉碎、过筛而成的粉状物。一般细度为95%能通过200目筛。有效成分含量依药剂的毒性而定，一般在0.5~10%范围内。粉剂的特点是加工比较省事，在缺水的地方使用方便，喷粉的速度快，可节省施药用工。

2. 可湿性粉剂 是农药原粉、填充物和润湿剂经过粉碎加工而成的粉状机械混合物。一般细度为99.5%才能通过200目筛。由于加有润湿剂，加水以后能分散在水中，可供喷雾使用。也可以加细土制成毒土，撒施在水田中。

3. 乳油 又称乳剂，是由农药原油、溶剂（如苯、酒精、油类等）和乳化剂三者相互溶解成透明的油状液体，如1605乳油、敌杀死等，加水稀释后就变成乳浊液，可供喷雾使用。乳油同可湿性粉剂比较，乳剂容易渗透昆虫表皮，因此，一般比可湿性粉剂防效高。但要使用大量溶剂，所以，成本也较贵。

4. 液剂 有些农药，容易溶于水，不需要加入什么助剂（如乳化剂、润湿剂），即可加水稀释使用。如石硫合剂、

杀虫双、井冈霉素等。一般说，液剂由于没有加入助剂，其展着性能较差。使用时，若加入少量展着剂时，便能提高防治效果。

5. 颗粒剂 是将原药加入某些助剂（如煤渣或土粒等）之后，经过加工制成大小在30~60目筛之间的颗粒，有效成分含量在1~10%之间。可以用手或机械撒施。如杀虫双颗粒剂、3%呋喃丹颗粒剂等。其使用方便，能减少药液飘移而污染空气等，也可减少对部分害虫天敌的杀伤。是近年发展较快的剂型之一。

6. 熏蒸剂 在常温条件下，能使有效成分分化成气体而熏杀害虫或螨类的药剂，如氯化苦、溴甲烷、磷化铝等。

7. 混合制剂 为了更好地发挥农药的作用，提高防治效果，将不同性质和效果的两种以上农药加工配制成的混合制剂。如敌马合剂、菊杀可湿性粉剂（或乳油）、加收热必、禾田净等。这类剂型在我国正在发展和应用。

此外，农药的剂型还有：烟剂、胶体剂、锭剂、可溶性粉剂、缓释剂、糊剂和泡沫剂等。

二、农药的使用方法

农药能防治病、虫、草、鼠害，但如果使用不当或随意施用。不仅收不到应有的防治效果，反而会引起一些副作用，如发生药害、伤害农作物、污染环境、造成人畜中毒或使农作物产生抗药性等。因此，农药使用技术是一门较复杂、技术性较强的科学。应根据病、虫、草、鼠的发生动态、农作物的发育情况以及气候等环境条件三方面进行综合分析，来确定采取哪一种使用方法，才能达到最理想的防治效果。

农药的使用方法是很多的，我国目前最广泛使用的有喷雾法、喷粉法、泼浇法、毒土法、拌种、浸种和毒饵法等。无论哪种施药方法，最关键的是使农药尽可能地施到目标物上或确定的范围内，尽可能地减少药剂散布到目标物或确定的范围外。

1. 喷雾法 是用乳油（乳剂）、可湿性粉剂或可以溶化在水里的农药，加水稀释配制成所需要的浓度，用喷雾器喷洒在农作物或病、虫、草害的一种方法。要求喷射均匀周到。喷雾法的优点是，耗药量较少，展布性和均匀程度较高，不易被风吹走，药效较长，能与病、虫、杂草接触的面积和机会较多。缺点是要有良好的水源条件和喷雾机具。

2. 喷粉法 是将粉状农药，用喷粉器或其他工具喷撒到农作物或病、虫、杂草上。要求喷撒均匀。喷粉的优点是工效高，使用工具较简单，如果没有喷粉器，用布袋、麻袋也可撒施。缺点是药剂容易随风飘扬，也易被雨水冲刷掉，药效期较短，往往影响药效。

3. 泼浇法 将一定用量的可湿性粉剂，加入较大量的水，充分搅拌后，均匀地泼洒到作物上。这种方法的优点是，液滴较粗，减少挥发损失，增加了病、虫接触药剂的面积。兼之，操作方便，不需要特殊工具。如“分厢小桶泼浇法”，防治水稻螟虫、稻飞虱等，都取得了很好的防治效果。缺点是，用药量稍多一点。

4. 毒土法 用药剂与细土均匀搅拌而成毒土。将毒土均匀撒施到作物上或田地里，防治病虫害。这种方法的优点是，毒土直接撒到植株的下部，而且药剂能均匀地粘附在细土颗粒上，不容易被阳光照射而引起分解，也不易挥发，所以药效高，药效期也较长，不需要施药器械，便于大面积使