



农药实用技术大全

NONGYAO SHIYONG
JISHU DAQUAN

11103311

农药实用技术大全

王德民 石健 王智 王一新 编

天津科学技术出版社

责任编辑：王绍荣

农药实用技术大全

王德民 石建 王智 王一新 编

天津科学技术出版社出版

天津市赤峰道130号

天津新华印刷四厂印刷

新华书店天津发行所发行

开本787×1092毫米 1/32 印张21.5 字数450,000

1987年10月第1版

1987年10月第1次印刷

印数：1—10 700

书号：16212·50 定价：4.50元

ISBN -7-5308-0101-5/S·14

前 言

《农药实用技术大全》是一本工具性质的实用科技书，具有鲜明的科学性、针对性、实用性。本书着重介绍了农药的一般基本知识，包括农药的分类及剂型、农药的使用方法、稀释浓度计算、农药的安全合理使用以及杀虫剂、杀菌剂、除草剂等农药的常用品种的名称、化学结构、性状、作用方式、加工剂型、使用方法、注意事项等。

本书侧重于当前生产使用需要，同时兼顾今后发展趋势；着重于国内情况，也兼顾国外的先进技术。

在编写过程中曾多次深入农村调查，广泛征求有关人员意见，做了多次修改，最后承蒙河北农业大学付凯廉、河北省植物保护研究所刘信义、天津市国营农场管理局张殿京等同志审阅、修改。由智勤同志绘图。本书有些内容引用了《国内农药品种手册》、《国外农药品种手册》、《新农药技术讲习会资料汇编》、《外国农药品种田间药效试验汇编》、《农药手册》、《新农药手册》、《农药新品种》、《农药基础知识》等书以及有关科研部门、各大农药厂的农药资料，在此表示衷心的感谢！

由于水平所限，编写时间仓促，不足之处在所难免，希望读者提出宝贵意见。

编 者

1985年5月

目 录

第一章 农药的基本知识.....	(1)
第一节 农药的分类.....	(1)
一、杀虫(螨)剂.....	(1)
(一) 按杀虫剂的原料来源分类.....	(1)
(二) 按杀虫剂的作用方式分类.....	(2)
二、杀菌剂.....	(4)
(一) 按杀菌剂的原料来源分类.....	(4)
(二) 按杀菌剂的使用方式分类.....	(5)
(三) 按杀菌剂在植物体内传导 特性分类.....	(5)
三、杀线虫剂.....	(3)
四、除草剂.....	(3)
(一) 按除草剂的原料来源分类.....	(3)
(二) 按除草剂的用途分类.....	(3)
(三) 按除草剂的作用方式分类.....	(3)
五、植物生长调节剂.....	(3)
第二节 农药的加工剂型.....	(3)
一、农药剂型和助剂.....	(3)
(一) 农药剂型.....	(3)
✓(二) 常用农药助剂.....	(12)
二、商品农药的名称.....	(13)

(一) 农药剂型的名称·····	(13)
(二) 原药的名称·····	(14)
第三节 农药使用方法·····	(15)
一、农药的一般使用方法·····	(15)
(一) 喷粉·····	(15)
(二) 喷雾及弥雾·····	(16)
(三) 拌种、浸种和浸苗·····	(18)
(四) 毒谷、毒饵·····	(19)
(五) 熏蒸·····	(19)
(六) 毒土·····	(19)
(七) 土壤处理·····	(20)
(八) 涂抹·····	(20)
二、农药的缓释技术·····	(20)
(一) 缓释剂的种类·····	(21)
(二) 控制缓慢释放的应用·····	(22)
第四节 安全合理使用农药·····	(22)
一、合理使用、提高药效、降低成本·····	(22)
(一) 药剂本身·····	(23)
(二) 防治对象·····	(25)
(三) 环境条件·····	(26)
二、安全用药、防止中毒·····	(27)
(一) 农药对人、畜的毒性·····	(27)
(二) 农药对作物的药害·····	(36)
(三) 农药对有益生物的毒害·····	(38)
第五节 农药使用中的算法·····	(39)
一、农药的稀释计算·····	(39)

(一) 药剂浓度的表示及换算.....	(39)
(二) 不同浓度表示方法之间的换算.....	(40)
(三) 农药稀释计算法.....	(41)
二、田间药效的表示和计算.....	(43)
(一) 杀虫剂的药效表示和计算.....	(44)
(二) 杀菌剂的药效表示和计算.....	(46)
(三) 除草剂的药效表示和计算.....	(47)
第二章 杀虫剂	(50)
第一节 杀虫剂的分类	(50)
一、按杀虫剂来源和化学成分分类.....	(50)
(一) 无机杀虫剂.....	(50)
(二) 有机杀虫剂.....	(51)
二、按杀虫剂的作用方式分类.....	(51)
三、按杀虫剂的作用机制分类.....	(51)
(一) 作用于神经系统的药剂.....	(51)
(二) 作用于呼吸系统的药剂.....	(51)
第二节 杀虫剂进入虫体的途径及毒杀作用	(52)
一、药剂进入虫体途径.....	(52)
(一) 从昆虫体壁进入体内.....	(52)
(二) 从昆虫口器及消化系统进入体内.....	(53)
(三) 从昆虫气门或气管进入体内.....	(54)
二、杀虫剂毒杀作用.....	(54)
(一) 物理作用.....	(54)
(二) 化学作用.....	(55)
第三节 害虫的抗药性	(56)
一、害虫的耐药性与抗药性.....	(56)

(一) 害虫的耐药性.....	(56)
(二) 害虫的抗药性.....	(57)
二、抗药性的类型.....	(57)
(一) 多种抗性.....	(57)
(二) 交互抗性.....	(57)
(三) 负交抗性.....	(58)
三、抗药性的机制.....	(58)
(一) 形态上的保护作用	
(表皮抗药性)	(58)
(二) 生理上的解毒作用	
(体内抗药性)	(58)
四、害虫抗性的防止途径.....	(58)
(一) 实行综合防治.....	(58)
(二) 正确使用农药.....	(59)
(三) 利用增效剂.....	(60)
第四节 杀虫剂品种.....	(61)
一、有机氯杀虫剂.....	(61)
六六六.....	(61)
滴滴涕.....	(66)
氯丹.....	(69)
毒杀酚.....	(73)
狄氏剂.....	(76)
蚊蝇净.....	(79)
遍地克.....	(82)
林丹.....	(64)
甲氧滴滴涕.....	(68)
七氯.....	(71)
艾氏剂.....	(74)
硫丹.....	(77)
开蓬.....	(80)
碳氯灵.....	(83)
二、有机磷杀虫剂.....	(84)
乐果.....	(85)
氧化乐果.....	(87)

久效磷.....(89)	甲拌磷..... (91)
磷胺.....(93)	甲胺磷..... (95)
乙酰甲胺磷.....(97)	三硫磷..... (98)
内吸磷..... (100)	甲基内吸磷..... (101)
灭蚜松..... (102)	敌菌虫..... (104)
敌敌畏..... (107)	乙基稻丰散..... (110)
茂果..... (111)	伏杀磷..... (112)
乙硫磷..... (113)	杀螟威..... (114)
芬硫磷..... (116)	水扬硫磷..... (117)
硫环磷..... (119)	甲基硫环磷..... (120)
苯硫磷..... (122)	哒嗪硫磷..... (123)
嘧啶硫磷..... (124)	嘧啶氧磷..... (125)
二甲硫吸磷..... (127)	皮蝇磷..... (128)
谷硫磷..... (130)	乙拌磷..... (131)
马拉硫磷..... (132)	杀螟松..... (134)
辛硫磷..... (136)	双硫磷..... (138)
倍硫磷..... (140)	杀虫畏..... (141)
二溴磷..... (143)	亚胺硫磷..... (144)
二嗪农..... (146)	对硫磷..... (148)
甲基对硫磷..... (150)	治螟磷..... (152)
保棉丰..... (153)	杀螟腈..... (155)
异丙磷..... (156)	丰丙磷..... (157)
稻丰散..... (159)	杀扑磷..... (161)
溴氯磷..... (162)	三唑磷..... (163)
啶硫磷..... (165)	毒死蜱..... (166)
蝇毒磷..... (169)	水胺硫磷..... (170)
甲基和乙基异柳磷..... (171)	速灭磷..... (173)
马拉氧磷..... (175)	增效磷..... (176)

乙噻硫磷.....	(178)	甲基嘧啶磷.....	(179)
三、拟除虫菊酯类.....	(180)		
溴氰菊酯.....	(180)	杀灭菊酯.....	(182)
氯氰菊酯.....	(183)	二氯苯醚菊酯.....	(184)
胺菊酯.....	(185)	苄呋菊酯.....	(187)
戊醚菊酯.....	(187)	氟氰菊酯.....	(189)
百树菊酯.....	(190)	甲醚菊酯.....	(192)
四、有机氮杀虫剂.....	(193)		
(一) 氨基甲酸酯类.....	(193)		
西维因.....	(193)	叶蝉散.....	(195)
害扑威.....	(197)	残杀威.....	(198)
混灭威.....	(199)	仲丁威.....	(201)
速灭威.....	(202)	呋喃丹.....	(203)
涕灭威.....	(205)	抗蚜威.....	(206)
丁硫威.....	(207)		
(二) 其他有机氮类杀虫剂.....	(208)		
杀虫脒.....	(208)	巴丹.....	(210)
杀虫环.....	(212)	杀虫双.....	(214)
螟蛉畏.....	(216)	氟乙酰胺.....	(218)
五、特异性杀虫剂... (219)			
保幼激素.....	(220)	蜕皮激素.....	(221)
灭幼脲Ⅰ号.....	(221)	灭幼脲Ⅱ号.....	(222)
苏脲Ⅰ号及Ⅱ号.....	(223)	拒食胺.....	(224)
避蚊油.....	(225)	六磷胺.....	(226)
噻嗪派.....	(226)	替派(绝育磷).....	(227)
不育特.....	(228)		
六、熏蒸剂.....	(229)		
溴甲烷.....	(229)	氯化苦.....	(231)

磷化铝.....	(235)	磷化钙.....	(237)
氢氰酸.....	(238)	二溴氯丙烷.....	(240)
丙烯腈.....	(242)	环氧乙烷.....	(242)
七、无机杀虫剂和矿物油杀虫剂..... (243)			
白砒.....	(244)	砷酸钙.....	(245)
砷酸铅.....	(248)	氟硅酸钠.....	(249)
葱油乳膏.....	(250)	机械油浓乳剂.....	(251)
煤油乳膏.....	(253)	松脂合剂.....	(254)
含硫松脂合剂.....	(255)	棉油皂.....	(256)
棉油泥皂.....	(256)		
八、植物性杀虫剂..... (257)			
(一) 植物性农药的判断..... (258)			
(二) 植物性农药的鉴别..... (258)			
(三) 植物性农药的采集..... (260)			
(四) 植物性农药的加工..... (260)			
(五) 植物性农药的贮存..... (261)			
(六) 植物杀虫剂..... (261)			
花椒合剂.....	(261)	纸浆废液“705”	
苦参四合剂.....	(262)	乳剂.....	(262)
麻子碱.....	(263)	泽漆皂荚合剂.....	(263)
烟草.....	(263)	除虫菊.....	(266)
鱼藤.....	(269)	雷公藤.....	(271)
毒藜.....	(272)	闹羊花.....	(274)
打破碗花花.....	(275)	黄花蒿.....	(277)
狼毒.....	(278)	泽漆.....	(279)
白花蔓陀罗.....	(281)	皂荚.....	(282)
马齿苋.....	(282)	蓖麻.....	(284)

苦参.....	(286)	胡桃楸.....	(287)
苦楝.....	(288)	天南星.....	(289)
大麻.....	(290)	臭椿.....	(291)
五翅.....	(292)	百部.....	(292)
苦树皮.....	(292)	茶子饼.....	(293)
核桃.....	(293)	博落回.....	(294)
黄瓜.....	(294)	番茄.....	(294)
丝瓜.....	(294)	桑叶.....	(294)
桃树叶.....	(295)	南瓜.....	(295)
柿叶.....	(295)	韭菜.....	(295)
芝麻.....	(295)	石榴皮.....	(296)
花生.....	(296)	石蒜.....	(296)
公羊桃.....	(296)	冬青.....	(296)
柏树.....	(296)	小蓼.....	(296)
辣椒.....	(297)	榆叶.....	(297)
葱.....	(297)	野棉花.....	(297)
夹竹桃.....	(297)	楸树皮.....	(297)
马尾松叶.....	(298)	苏子.....	(298)
九、微生物杀虫剂.....		(298)	
杀螟杆菌.....	(299)	青虫菌.....	(300)
苏云金杆菌.....	(301)	白僵菌.....	(302)
十、杀螨剂.....		(304)	
杀螨酯.....	(304)	氯杀螨.....	(306)
三氯杀螨砒.....	(307)	一氯杀螨砒.....	(309)
三氯杀螨醇.....	(310)	敌螨丹.....	(311)
杀螨特.....	(312)	灭卡辛混合剂.....	(313)
螨净混合剂.....	(314)	灭螨死混合剂.....	(315)
合成洗衣粉.....	(316)	三环锡.....	(318)

溴螨酯.....	(319)	克螨特.....	(320)
螨完锡.....	(322)	双甲脒.....	(323)
三唑环锡.....	(324)		
十一、混合杀虫剂..... (325)			
乐胺磷.....	(325)	甲六粉.....	(326)
三三粉.....	(327)	抗蚜灵.....	(327)
敌敌畏、乐果混合乳剂.....	(328)		
杀螟腈、六六六混合剂.....	(328)		
滴滴涕、六六六混合剂.....	(329)		
菊脒菊酯.....	(329)	敌稻灵.....	(331)
复果.....	(331)	虫净磷.....	(332)
对敌粉剂.....	(333)	速效磷胺.....	(334)
多灭灵.....	(335)	虫炔灵.....	(335)
甲马乳剂.....	(336)	敌抗磷.....	(337)
速杀畏.....	(337)	菊露.....	(338)
十二、杀线虫剂..... (338)			
棉隆.....	(339)	滴滴混剂.....	(340)
杀线酯.....	(341)	除线磷.....	(342)
除线特.....	(342)	威百亩.....	(343)
十三、杀软体动物剂..... (344)			
蜗牛散.....	(345)	贝螺杀.....	(346)
蜗螺净.....	(347)		
十四、杀鼠剂..... (349)			
磷化锌.....	(349)	101粘鼠胶.....	(351)
安妥.....	(352)	敌鼠.....	(353)
氟乙酸钠.....	(354)	鼠甘伏.....	(356)
毒鼠磷.....	(357)	碳酸钡.....	(358)
灭鼠灵.....	(358)	亚砷酸.....	(360)

氯鼠酮.....	(361)	杀鼠灵.....	(362)
马前子.....	(362)	敌鼠钠盐.....	(362)
溴代毒鼠磷.....	(335)	灭鼠优.....	(366)
除鼠磷.....	(368)	溴联苯杀鼠迷.....	(370)
α -氯醛糖.....	(371)		
第三章 杀菌剂	(373)		
第一节 杀菌剂的作用方式	(373)		
一、杀菌剂的保护作用	(373)		
(一) 在病源上施药.....	(373)		
(二) 在植物上施药.....	(374)		
二、杀菌剂的治疗作用	(374)		
(一) 表面化学治疗.....	(374)		
(二) 内部化学治疗.....	(374)		
(三) 外部化学治疗 (植物外科治疗)	(375)		
第二节 杀菌剂的灭菌作用	(375)		
一、杀菌剂的灭菌作用	(375)		
(一) 杀菌作用	(375)		
(二) 抑菌作用.....	(375)		
(三) 阻止作用.....	(376)		
二、杀菌剂的作用机制	(376)		
(一) 破坏细胞结构.....	(376)		
(二) 干扰代谢过程 (破坏生理功能)	(377)		
第三节 杀菌剂的主要品种	(379)		
一、无机杀菌剂	(379)		
波尔多液.....	(379)	硫酸铜.....	(380)
铜皂液.....	(382)	硫磺粉.....	(383)

可湿性硫磺粉·····	(384)	胶体硫·····	(385)
石硫合剂·····	(386)	氟硅酸·····	(388)
石灰·····	(390)	硫酸亚铁·····	(392)
硼砂·····	(393)		

二、有机硫类杀菌剂····· (391)

代森铵·····	(394)	代森锌·····	(396)
代森锰·····	(398)	代森环·····	(399)
福美锌·····	(400)	福美铁·····	(401)
福美锰·····	(402)	福美双·····	(403)
福美砷·····	(404)	克菌丹·····	(405)
炭疽福美·····	(406)	敌锈钠·····	(407)
稻瘟灵·····	(409)		

三、有机磷、肿、锡、汞类杀菌剂····· (409)

稻瘟净·····	(410)	异稻瘟净·····	(411)
克瘟散·····	(412)	乙磷铝·····	(413)
退菌特·····	(415)	稻脚青·····	(417)
稻宁·····	(419)	田安·····	(420)
甲基硫肿·····	(421)	醋苯锡·····	(422)
赛力散·····	(424)	西力生·····	(425)

四、取代苯类杀菌剂····· (426)

托布津·····	(426)	甲基托布津·····	(429)
苯来特·····	(430)	六氯苯·····	(432)
五氯硝基苯·····	(433)	稻瘟醇·····	(434)
稻丰宁·····	(436)	稻叶青·····	(437)
氯硝胺·····	(438)	氯硝散·····	(439)
二硝散·····	(440)	百菌清·····	(442)
敌克松·····	(444)	瑞毒霉·····	(446)
粉锈宁·····	(449)	羟锈宁·····	(451)

磷酰胺.....	(454)	担菌宁.....	(455)
三环唑.....	(456)	棉隆.....	(457)
五、醌及杂环类杀菌剂.....		(458)	
菲醌.....	(458)	二氯萘醌.....	(459)
四氯苯醌.....	(461)	多菌灵.....	(462)
苯菌灵.....	(465)	“7313”.....	(468)
萎锈灵.....	(469)	敌菌灵.....	(470)
叶枯净.....	(472)	敌枯唑.....	(473)
敌枯双.....	(474)	纹枯利.....	(476)
菌核利.....	(477)	十三吗啉.....	(478)
灭菌丹.....	(479)	敌稻瘟.....	(481)
稻瘟酞.....	(482)	拌种灵和拌种双.....	(484)
苯噻清.....	(486)	氧环宁.....	(487)
咪唑霉.....	(488)	双效灵.....	(489)
噻菌灵.....	(490)		
六、农用抗菌素.....		(491)	
春雷霉素.....	(491)	内疗素.....	(493)
井冈霉素.....	(494)	灭瘟素.....	(496)
放线酮.....	(498)	抗菌素401.....	(500)
叶枯散.....	(502)	链霉素.....	(504)
杀蚜素.....	(505)	鲁保一号.....	(506)
“7216”.....	(507)	多抗霉素.....	(508)
公主岭霉素.....	(508)		
七、其他杀菌剂.....		(509)	
福尔马林.....	(509)	升汞.....	(511)
第四章 除草剂.....		(513)	
第一节 除草剂的选择作用原理.....		(514)	

一、形态选择	(515)
二、生理选择	(515)
三、“位差”选择	(516)
第二节 除草剂的作用方式及机理	(517)
一、生长过程受到干扰破坏	(517)
二、光合作用受到阻碍	(517)
三、植物呼吸作用被抑制	(518)
四、干扰植物的蛋白质代谢	(518)
第三节 除草剂的主要品种	(518)
一、苯氧羧酸类除草剂	(518)
2,4-滴钠盐	(519)
2,4-滴丁酯	(521)
二甲四氯	(523)
二、醚类和酚类除草剂	(525)
五氯酚钠	(525)
二硝酚	(528)
除草醚	(529)
草枯醚	(531)
甲氧除草醚	(532)
磺氟草醚	(533)
乙氧氟草醚	(533)
三、酰胺类除草剂	(534)
敌稗	(535)
拉索	(537)
除草佳	(538)
毒草胺	(539)
丁草胺	(540)
杀草胺	(541)
异丙甲草胺	(542)
四、均三氮苯类除草剂	(544)
西玛津	(544)
莠去津	(546)
扑草净	(547)
草净津	(549)
特丁嗪	(551)
杀草净	(552)