

强农技术丛书·技术员实操系列

新型
土

农药安全妙用

XINXING NONGYAO ANQUAN MIAOYONG

张玉聚 周新强 龚淑玲 刘 胜 主编



武汉工业学院图书馆



01378937

中原出版传媒集团 中原农民出版社

S48
6

新型农药安全妙用

张玉聚 周新强 龚淑玲 刘 胜 主编



张 1
自 2

中原出版传媒集团
中原农民出版社

图书在版编目(CIP)数据

新型农药安全妙用/张玉聚等主编. —郑州:中原
出版传媒集团,中原农民出版社,2011.6
ISBN 978-7-80739-956-8

I. ①新… II. ①张… III. ①农药施用-安全技术
IV. ①S48

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 117823 号

出版:中原农民出版社

(地址:郑州市经五路 66 号 电话:0371—65751257

邮政编码:450002)

发行单位:河南省新华书店

承印单位:辉县市伟业印务有限公司

开本:710mm×1010mm 1/16

印张:24

字数:412 千字

版次:2011 年 6 月第 1 版

印次:2011 年 6 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978-7-80739-956-8 定价:36.00 元

本书如有印装质量问题,由承印厂负责调换

新型农药安全妙用

编委会

主 编 张 玉 聚 周 新 强 龚 淑 玲
 刘 胜

副 主 编 王 会 艳 李 卫 东 张 艳 华
 李 凤 芝 李 晓 凯 刘 玉 霞
 史 艳 红 岳 文 英

编写人员 (按姓氏笔画排列)

王 会 艳	史 艳 红	刘 胜
刘 玉 霞	李 卫 东	李 凤 芝
李 松 亚	李 晓 凯	安 希 终
陈 文 娜	周 新 强	张 玉 明
张 玉 聚	张 艳 华	岳 文 英
龚 淑 玲		

前言

病虫害严重地影响着农业的丰产与丰收。我国常年发生的农业有害生物多达 1 700 多种,其中造成严重危害的有 100 多种。随着气候、环境、种植结构、耕作制度、栽培方式的变化,病虫害发生的种类增加,发生面积和危害程度呈上升趋势。

农药在农业、林业、园林等领域的使用范围不断扩大,使用量不断上升,已成为农林生产上的重要生产资料。病虫害的化学防治是农田病虫害防治中最为经济、快捷、高效的手段。目前世界农药用量达 300 多亿美元,农药品种达 1 400 多个;中国农药产量达 200 多万吨,登记品种 600 多种,农业生产中用药量达 40 多万吨,我国农药的生产和推广应用得到了快速的发展。

近年来,我国各级政府对农业方面的研究投入力度不断加大,在病虫害研究和农药应用技术研究方面取得了丰硕的成果;然而,在农业生产中病虫害的危害日益猖獗而得不到有效的控制,农药滥用问题突出、农田环境污染严重。所以,社会上一方面表现为农药研究成果丰硕,一方面表现为农村植保技术缺乏,农药应用盲目性严重。为了有效地推广普及病虫害知识和农药应用技术,我们结合多年的科研和工作实践,查阅了大量国内外文献,针对农业生产上的实际需要编写了《新型农药安全妙用》。

全书分为杀虫剂、杀菌剂、除草剂和植物生长调节剂四个部分,收集了最新农药品种 685 种。对每个品种的理化特性、作用特点、使用方法、注意事项进行了介绍,并特别对作用特点和作用机制、田间应用技术进行了详细而准确的介绍。

农药是一种特殊商品,其技术性和区域性较强,书中内容仅供参考。建议读者在阅读本书的基础上,结合当地实际情况和病虫害防治经验进行试验示范后再推广应用。凡是机械性照搬本书,错误施用农药而造成的药害和药效问题,恕不负责。由于作者水平有限,书中不当之处,诚请各位专家和读者批评指正。

作者

2011 年 3 月 25 日

目 录

第一章 杀菌剂

一、铜类杀菌剂	1
硫酸铜 copper sulphate	1
氢氧化铜 cupric hydroxide	2
碱式硫酸铜 basic copper sulfate	3
氧化亚铜 cuprous oxide	4
氧氯化铜 copper oxychloride	5
硝基腐殖酸铜 nitrohumic acid copper sulfate	6
琥胶肥酸铜 copper (succinate + glutarate + adipate)	6
络氨铜 cupric tetramminosulfate	6
乙酸铜 copper acetate	7
松脂酸铜	8
波尔多液 bordeaux mixture	8
硫酸铜钙 copper calcium sulphate	9
混合氨基酸铜、锌、锰、镁	10
二、无机硫类杀菌剂	10
硫黄 sulfur	10
石硫合剂 calcium polysulphide	11
三、硫代氨基甲酸酯类杀菌剂	12
代森铵 amobam	12
丙森锌 propineb	13
代森锌 zineb	14
代森锰锌 mancozeb	16
代森锰 maneb	17
代森联 metiram	18
福美双 thiram	19

福美锌 ziram	19
二硫氰基甲烷 diisothiocyanatomethane	20
四、取代苯类杀菌剂	20
百菌清 chlorothalonil	20
五、酞酰亚胺类杀菌剂	22
克菌丹 captan	22
六、酰胺类杀菌剂	23
氟吗啉 flumorph	23
烯酰吗啉 dimethomorph	23
噻呋菌胺 thifluzamide	24
稻瘟酰胺 fenoxanil	24
硅噻菌胺 silthiopham	25
萎锈灵 carboxin	25
灭锈胺 mepronil	25
氟酰胺 flutolanil	26
七、二羧酰亚胺类杀菌剂	26
腐霉利 procymidone	26
异菌脲 iprodione	27
乙烯菌核利 vinclozolin	29
菌核净 dimetachlone	29
八、苯基酰胺类杀菌剂	30
甲霜灵 metalaxyl	30
精甲霜灵 metalaxyl - M	31
苯霜灵 benalaxyl	31
恶霜灵 oxadixyl	31
九、苯并咪唑类和硫脲类杀菌剂	32
苯菌灵 benomyl	32
丙硫多菌灵 albendazole	33
多菌灵 carbendazim	33
甲基硫菌灵 thiophanate - methyl	35
硫菌灵 thiophanate	37
噻菌灵 thiabendazole	38
十、氨基甲酸酯类杀菌剂	39
霜霉威 propamocarb	39

霜霉威盐酸盐 hydrochloride	40
乙霉威 diethofencarb	40
异丙菌胺 iprovalicarb	41
十一、有机磷类杀菌剂	41
敌瘟磷 edifenphos	41
甲基立枯磷 tolclofos - methyl	42
三乙膦酸铝 fosetyl - aluminium	42
稻瘟净 EBP	43
异稻瘟净 iprobenfos	44
吡啶磷 pyrazophos	44
十二、甲氧基丙烯酸酯类杀菌剂	45
嘧菌酯 ICIA5504	45
醚菌酯 BAS490F	46
肟菌酯 trifloxystrobin	47
烯肟菌酯 enestroburin	47
吡唑醚菌酯 pyraclostrobin	48
烯肟菌胺	48
十三、三唑类杀菌剂	49
三唑酮 triadimefon	49
苯醚甲环唑 difenoconazole	50
烯唑醇 diniconazole	51
氟环唑 epoxiconazole	52
腈苯唑 fanbuconazole	52
氟硅唑 flusilazole	52
粉唑醇 flutriafol	53
己唑醇 hexaconazole	53
亚胺唑 imibenconazole	54
腈菌唑 myclobutanil	55
丙环唑 propiconazole	55
戊唑醇 tebuconazole	56
三唑醇 triadimenol	57
三环唑 tricyclazole	58
联苯三唑醇 bitertanol	58

十四、咪唑类杀菌剂	59
抑霉唑 imazalil	59
咪鲜胺 prochloraz	59
咪鲜胺锰络化合物 Prochloraz Manganese Chloride Complex	61
氟菌唑 triflumizole	62
氟霜唑 cyazofamid	63
十五、恶唑类杀菌剂	63
恶唑菌酮 famoxadone	63
恶霉灵 hymexazol	63
十六、噻唑类杀菌剂	64
噻唑菌胺 ethaboxam	64
十七、吗啉类杀菌剂	65
十三吗啉 tridemorph	65
十八、吡咯类杀菌剂	65
咯菌腈 fludioxonil	65
十九、吡啶类杀菌剂	66
氟啶胺 fluazinam	66
啉酰菌胺 boscalid	66
氟吡菌胺 fluopicolide	67
二十、嘧啶类杀菌剂	67
嘧霉胺 pyrimethanil	67
氟苯嘧啶醇 fenarimol	68
嘧菌环胺 cyprodinil	68
二十一、抗生素类杀菌剂	68
灭瘟素 blasticidin S	68
多抗霉素 polyoxorim	69
嘧啶核苷类抗生素	70
春雷霉素 kasugamycin	71
井冈霉素 jiangangmycin	71
链霉素 streptomycin	72
宁南霉素 ningnanmycin	73
申嗟霉素 shenqinmycin	74
武夷菌素 wuyiencin	74
梧宁霉素 tetramycin	74

中生菌素 zhongshengmycin	75
长川霉素 streptomyces melanosporofaciens	76
金核霉素 aureonucleomycin	76
嘧肽霉素 cytosinpeptidemycin	76
二十二、生物源类杀菌剂	76
木霉菌 trichoderma sp.	76
多黏类芽孢杆菌 Paenibacillus polymyza	77
地衣芽孢杆菌 Bacillus licheniformis	77
蜡质芽孢杆菌 Bacillus cereus	77
枯草芽孢杆菌 Bacillus subtilis	78
荧光假单胞杆菌 Pseudomonas fluorescens	78
放射土壤杆菌 agrobacterium radibacter biotype	79
丁香酚 eugenol	79
葡聚烯糖	79
二十三、其他类杀菌剂	80
拌种灵 Seedvax	80
敌磺钠 fenaminosulf	80
四氯苯酞 phthalide	81
稻瘟灵 soprothiolane	81
二氰蒽醌 dithianon	82
氨基寡糖素 oligosaccharins	82
乙蒜素 ethylicin	82
盐酸吗啉胍 moroxydine hydrochloride	83
双胍辛胺 iminoctadine	84
叶枯唑 bismethiazol	84
丙烷脒 propamidine	85
多菌灵磺酸盐 carbendazim sulfonic salt	85
菇类蛋白多糖	85
过氧乙酸 paracetic acid	86
混合脂肪酸 mixed aliphatic acid	86
菌毒清	86
喹啉铜 oxine - copper	87
三苯基乙酸锡 fentin acetate	87
三氮唑核苷 ribavirin	88

三氯异氰尿酸 trichloroiso cyanuric acid	88
二氯异氰脲酸钠 sodium dichloroisocyanurate	88
氯溴异氰尿酸 propamocarb hydrochloride	89
噻唑锌	89
噻森铜	90
十二烷基苄基二甲基氯化铵 toshin	90
双胍三辛烷基苯磺酸盐 iminooctadine tris (albesilate)	90
霜脲氰 cymoxanil	91
水杨菌胺 trichlamide	91
烯丙苯噻唑 probenazole	91
溴菌清 bromothalonil	91
敌菌灵 anilazine	92
核苷酸 nucleotide	92
五氯硝基苯 quintozene	93
邻烯丙基苯酚 o - allyl phenol	93
二十四、杀线虫剂	94
棉隆 dazomet	94
溴甲烷 methyl bromide	94
氯化苦 chlorpicrin	94
灭线磷 ethoprophos	96
威百亩 sodium	96

第二章 杀虫剂

一、有机磷类杀虫剂	97
辛硫磷 phoxim	97
乙酰甲胺磷 acephate	98
毒死蜱 chlorpyrifos	99
甲基毒死蜱 chlorpyrifos-methyl	100
马拉硫磷 malathion	101
敌百虫 trichlorfon	101
敌敌畏 dichlorvos	102
氧化乐果 omethoate	103
甲基辛硫磷 phoxim-methyl	104

甲基异柳磷 isofenphos-methyl	105
水胺硫磷 isocarbophos	105
三唑磷 triazophos	106
丙溴磷 profenofos	107
喹硫磷 quinalphos	107
哒嗪硫磷 pyridaphenthione	108
二嗪磷 diazinon	109
亚胺硫磷 phosmet	110
伏杀硫磷 phosalone	111
地虫硫磷 fonofos	112
灭线磷 ethoprophos	113
硫线磷 cadusafos	113
甲拌磷 phorate	114
苯线磷 fenamiphos	115
杀螟腈 cyanophos	115
甲基嘧啶磷 pirimiphos-methyl	116
嘧啶磷 pirimiphos-ethyl	116
稻丰散 phenthoate	117
乐果 dimethoate	117
治螟磷 sulfotep	118
特丁硫磷 terbufos	118
杀扑磷 methidathion	119
乙硫磷 ethion	119
甲基硫环磷 phosfolan-methyl	120
硫环磷 phosfolan	120
速杀硫磷 heterophos	120
硝虫硫磷	121
蚜灭磷 vamidotion	121
氯胺磷 chloramine phosphorus	121
二溴磷 bromchlophos	121
双硫磷 temephos	122
二、氨基甲酸酯类杀虫剂	122
克百威 carbofuran	122
抗蚜威 pirimicarb	123

灭多威 methomyl	124
涕灭威 aldicarb	125
异丙威 isoprocarb	125
啮蚜威 triazmate	126
丁硫克百威 carbosulfan	126
硫双威 thiodicarb	127
苯氧威 fenoxycarb	128
仲丁威 fenobcarb	129
速灭威 metolcarb	129
混灭威 dimethacarb	130
甲萘威 carbaryl	130
猛杀威 promecarb	132
残杀威 propoxur	132
恶虫威 bendiocarb	132
丙硫克百威 benfuracarb	133
苯硫威 fenothiocarb	134
呋线威 furathiocarb	134
三、拟除虫菊酯类杀虫剂	134
高效氯氟氰菊酯 lambda-cyhalothrin	134
氯氟菊酯 cypermethrin	136
顺式氯氟菊酯 alpha-cypermethrin	137
高效氯氟菊酯 bata-cypermethrin	138
溴氟菊酯 deltamethrin	140
氰戊菊酯 fenvalerate	142
顺式氰戊菊酯 esfenvalerate	143
甲氰菊酯 fenpropathrin	143
氟氯氰菊酯 cyfluthrin	144
高效氟氯氰菊酯 beta-cyfluthrin	145
S-甲氰菊酯 S-fenpropathrin	146
联苯菊酯 bifenthrin	146
精高效氯氟氰菊酯 gamma cyhalothrin	147
氟氰戊菊酯 fiucythrinate	148
溴氟菊酯 brofluthrin	148
氯菊酯 permethrin	149

醚菊酯 etofenprox	149
除虫菊素 pyrethrins	150
四溴菊酯 tralomethrin	151
氟胺氟菊酯 tau-fluvalinate	151
氟硅菊酯 silafluofen	152
溴灭菊酯 bromofenvalerate	152
右旋烯丙菊酯 d-allethrin	152
富右旋反式丙烯菊酯 rich-d-transallethrin	153
胺菊酯 tetramethrin	153
氟氯苯菊酯 flumethrin	153
四、有机氯类杀虫剂	153
硫丹 endosulfan	153
林丹 Lindane	154
三氯杀虫酯 plifenate	155
五、几丁质合成抑制剂类杀虫剂	155
除虫脲 diflubenzuron	155
灭幼脲 chlorobenzuron	156
噻嗪酮 buprofezin	157
虫酰肼 tebufenozide	157
氟啶脲 chlorfluazuron	158
杀铃脲 triflumuron	159
氟铃脲 hexaflumuron	159
丁醚脲 diafenthiuron	160
灭蝇胺 cyromazine	161
抑食肼	161
甲氧虫酰肼 methoxyfenozide	162
啉啉虫酰肼	162
氟虫脲 flufenoxuron	163
虱螨脲 lufenuron	164
吡丙醚 pyriproxyfen	165
六、沙蚕毒素类杀虫剂	165
杀虫单 monosultap	165
杀虫双 bisultap	166
杀虫环 thiocyclam	167

杀虫安 profurite-aminium	167
杀螟丹 cartap	168
七、生物源类杀虫剂	169
阿维菌素 abamectin	169
甲氨基阿维菌素苯甲酸盐 emamectin benzoate	171
苏云金杆菌 <i>Bacillus thuringiensis</i> (B. t)	171
多杀霉素 spinosad	173
浏阳霉素 liuyangmycin	173
烟碱 nicotine	174
苦参碱 matrine	174
印楝素 azadirachtin	175
蛇床子素 cnidiadin	176
棉铃虫核型多角体病毒 <i>heliothis armigera</i> NPV	176
甜菜夜蛾核型多角体病毒 LeNPV	176
苜蓿银纹夜蛾核型多角体病毒 <i>autographa californica</i> NPV	177
小菜蛾颗粒体病毒 <i>plutella xylostella granulosis virus</i> (PXGV)	177
茛菪素 santonin	177
氧化苦参碱 oxymatrine	178
苦皮藤素 <i>celastrus angulatus</i>	178
楝素 toosedarin	178
藜芦碱 vertrine	179
氯噻啉 imidaclothiz	179
闹羊花素 - III rhodojaponin	180
鱼藤酮 rotenone	180
血根碱 sanguinarine	180
八、其他类杀虫剂	181
吡虫啉 imidacloprid	181
啉虫脒 acetamiprid	182
氟虫腈 fipronil	183
虫螨腈 chlorfenapyr	183
茚虫威 indoxacarb	184
噻虫嗪 thiamethoxam	184
机油 petroleum oils	186
杀螺胺 niclosmide	186

杀螺胺乙醇胺盐 niclosamide-clamine	186
硫脲醚	187
吡蚜酮 pymetrozine	187
四聚乙醛 metaldehyde	187
松脂酸钠 sodium pimaric acid	188
烯啶虫胺 nitenpyram	188
磷化镁 megnesium phosphide	189
噻虫啉 thiacloprid	189
九、杀螨剂	189
苯丁锡 fenbutatin oxide	189
哒螨灵 pyridaben	190
三唑锡 azocyclotin	190
三氯杀螨醇 dicofol	191
四螨嗪 clofentezine	191
炔螨特 propargite	192
噻螨酮 hexythiazox	193
双甲脒 amitraz	193
唑螨酯 fenpyroximate	194
三氯杀螨砜 tetradifon	194
单甲脒 semiamitraz chloride	195
喹螨醚 fenazaquin	195
三磷锡 phostin	196
二甲基二硫醚 dithioether	196
溴螨酯 bromopropylate	196
氟螨	197
螺螨酯 spiroidiclofen	197
噻螨酯 fluacrypyrim	197

第三章 除草剂

一、酰胺类除草剂	199
乙草胺 acetochlor	199
异丙甲草胺 metolachlor	201
精异丙甲草胺 S-metolachlor	201

甲草胺 alachlor	202
丙草胺 pretilachlor	203
克草胺 ethachlor	203
萘丙酰草胺 napropamide	204
敌稗 propanil	206
杀草胺 ethaprochlor	206
丁草胺 butachlor	207
异丙草胺 propisochlor	208
苯噻酰草胺 mefenacet	209
左旋敌草胺 R(-) - napropamide	209
吡草胺 metazachlor	210
炔苯酰草胺 propyzamid	210
二、均三氮苯类除草剂	211
莠去津 atrazine	211
西玛津 simazine	212
扑草净 prometryne	213
氰草津 cyanazine	214
西草净 simetryne	215
莠灭净 ametryne	215
扑草津 propazine	216
氟草津	216
特丁净 terbutryne	217
特丁津 terbuthylazine	217
三、磺酰脲类除草剂	218
噻磺隆 thifensulfuron	218
苯磺隆 tribenuron	219
绿磺隆 chlorsulfuron	219
甲磺隆 methsulfuron - methyl	220
甲磺隆钠盐 sodium - methsulfuron - methyl	220
醚苯磺隆 triasulfuron	221
苄嘧磺隆 bensulfuron - methyl	221
醚磺隆 cinosulfuron	222
氯嘧磺隆 chlorimuron	223
嘧磺隆 sulfometuron - methyl	224