



新编

菜园安全用药指南

王 忠 等 主 编

88
62

中国农业出版社

新编菜园安全用药指南

王 忠等

图书在版编目 (CIP) 数据

新编菜园安全用药指南/王忠等主编. - 北京: 中国农业出版社, 1999.10

ISBN 7-109-05648-1

I. 新… II. 王… III. 蔬菜-农药施用-指南 IV. S48-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 49251 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 沈镇昭

责任编辑 彭明喜

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

1999 年 10 月第 1 版 1999 年 10 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 7.25

字数: 177 千字 印数: 1~10 000 册

定价: 10.80 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

主 编	王 忠	张立祥	申春玲	刘志勇	
副 主 编	周金娥	张文英	冯兰芝	胡文生	王进科
	侯凤珍	胡国平	刘鸿鹰	田秋兰	李庆梅
	刘印杰	路素敏	万福安	张卫东	李建林
	李有鹏	王 刚			
编写人员	万莉娜	万福安	马元青	马重富	王 刚
	王进科	王志国	王 忠	王金平	王 彬
	王朝阳	王燕峰	冯兰芝	田秋兰	申春玲
	白雪莉	刘文涛	刘印杰	刘志勇	刘俊民
	刘素珍	刘鸿鹰	吕彦涛	吕政一	吕海忠
	孙 岩	朱卫先	朱喜霞	李卫国	李风云
	李庆梅	李永革	李有鹏	李 波	李振贵
	李建林	李海廷	李银枝	李瑞英	苏良田
	宋保全	杜瑞民	吴双成	吴宏伟	张小莉
	张卫东	张文英	张立祥	张晓玲	张海英
	张梅英	张鸿雁	张 毅	陈世安	陈红旗
	陈金霞	周金娥	侯凤珍	赵金山	胡文生
	胡国平	郭海龙	徐晓东	徐雪松	秦卫华
	高文兰	高振茂	黄凌洲	黄雅凤	韩辛顺
	谢宣海	路水先	路素敏		
技术顾问	张世田	刘中原			

前 言

自 1988 年农业部提出了“菜篮子工程”规划和实施方案以后,各地蔬菜生产水平不断提高,实施“菜篮子工程”已成为农民脱贫致富奔小康的重要途径。随着蔬菜单位面积产量的增加,蔬菜生产中的科技含量也愈来愈高,尤其是保护地蔬菜栽培的迅速发展,在高温高湿的特殊环境条件下进行连茬种植,更有利于病虫害的发生蔓延。根据我国卫生部、农业部等有关部门规定,在蔬菜生产上禁用高毒农药、高残留农药和慢性毒性较强的农药。但由于广大农村有不少菜农对菜田用药知识缺乏,滥用农药现象较为严重,致使本来有利于人类健康的蔬菜成了危害健康的“公害”,已引起社会的普遍关注。

为此,作者结合自己的生产实践和积累的有关资料,本着经济、安全、有效的原则,编写了《新编菜园安全用药指南》这本书,重点介绍了高效、低毒、低残留的以及中等毒性、国家规定允许在蔬菜上施用的杀虫剂、杀螨剂、杀菌剂、杀线虫剂、除草剂、植物生长调节剂等近 200 种,将其性能、剂型、毒性、防治对象、使用方法和注意事项等作了较详细的阐述。全书力求内容新颖,技术先进,通俗易懂。可供广大菜农、基层农业技术人员及农药经营者参考使用。

该书在编写过程中,参阅了有关书刊资料,在此一并表示感谢。另外,为了便于读者阅读使用,该书面积单位仍使用“亩”,1 亩为 666.7 米²(1/15 公顷)。由于水平所限,不妥之处,敬请读者批评指正。

编 者

1999 年 5 月

目 录

第一部分 农药基础知识及安全使用

一、菜园合理使用农药的基本原则和方法	1
二、农药的毒性及预防	7
三、农药常用术语	9
四、农药安全使用标准	15
五、农药合理使用准则	20
六、菜园常用农药中毒症状与急救措施	23

第二部分 菜田常用农药

一、杀虫剂	30
敌敌畏 (DDV、DDVP)	30
敌百虫 (DEP)	31
辛硫磷 (肟硫磷、倍腈松)	32
乐果 (乐戈、L395)	33
马拉硫磷 (马拉松、防虫磷)	33
啶硫磷 (爱卡士、啶噁磷)	34
杀螟硫磷 (杀螟松、速灭虫)	35
伏杀硫磷 (伏杀磷、佐罗纳)	36
乙酰甲胺磷 (杀虫灵、高灭磷)	37
毒死蜱 (乐斯本、氯吡硫磷)	38
倍硫磷 (百治屠、番硫磷)	39
三唑磷	40

哒噻硫磷（哒净松、打杀磷、杀虫净）	40
亚胺硫磷	41
二噻磷（二噻农、地亚农）	42
稻丰散（爱乐散、益尔散）	43
抗蚜威（辟蚜雾）	44
甲萘威（西维因、胺甲萘）	45
杀虫双	46
杀螟丹（巴丹、派丹）	47
杀虫环（易卫杀）	48
多噻烷	49
氯菊酯（安棉宝）	50
氟氰菊酯（兴棉宝、安绿宝）	51
顺式氯氟菊酯（高效灭百可、百事达）	51
高效氯氟菊酯	52
溴氟菊酯（敌杀死）	53
氰戊菊酯（速灭杀丁）	54
顺式氰戊菊酯（来福灵）	55
甲氰菊酯（灭扫利、杀螨菊酯）	55
多来宝	56
三氟氯氰菊酯（功夫）	57
联苯菊酯（天王星、虫螨灵）	58
氟氯氰菊酯（百树得、百树菊酯）	59
氟胺氰菊酯（马扑立克）	60
戊菊酯（中西除虫菊酯、多虫畏）	61
氟氰戊菊酯（保好鸿、氟氰菊酯）	62
溴氟菊酯	63
溴灭菊酯	64
除虫脲（敌灭灵）	64
灭幼脲（灭幼脲3号、苏脲1号）	65
农梦特	66
定虫隆（抑太保）	67
宝路（丁醚脲）	68

吡虫啉（咪蚜胺、大功臣）	69
抑食肼（虫死净）	70
鱼藤酮	71
双素·碱	72
苦参碱（苦参素）	72
藜芦碱（虫敌、西伐丁）	73
川楝素（蔬果净、呋喃三萜）	74
松脂酸钠（S—S 松脂杀虫乳剂）	75
苏云金杆菌（BT、敌宝）	75
齐螨素（爱福丁、阿巴丁、虫螨克）	77
高卫士（噻虫威）	78
氟虫腈（锐劲特）	79
虫螨腈（除尽）	79
啉虫脒（NI—25、莫比朗）	80
敌马合剂（D—M 合剂、敌抗磷）	81
倍·溴	82
乐·溴	82
溴·马	83
敌·溴（溴·敌）	83
辛·溴	84
多虫清	85
氟氰·辛（氟·辛硫）	85
敌畏·氟氰	86
高效顺反氟·马	87
氟杀威（氟氰·仲）	88
菊·杀	88
倍·氟	89
辛·氟	90
氟·萘威（氟西）	91
鱼藤·氟戊	91
氟菊·辛	92
氟·马	93

马·联苯	93
克螨·氰菊（灭净菊酯、克螨虫）	94
辛敌	95
灭杀毙（菊马合剂）	95
二、杀螨剂	96
三唑锡（倍乐霸、三唑环锡）	96
双甲脒（螨克）	97
卡死克（氟虫脲）	98
尼索朗（噻螨酮）	99
克螨特（丙炔螨特）	100
溴螨酯（溴杀螨醇、溴丙螨醇）	101
哒螨酮（牵牛星、哒螨灵）	102
杀螨菊酯（氰酯菊酯、罗速发）	102
浏阳霉素（多活菌素）	103
三、杀菌剂	104
百菌清	104
瑞毒霉（雷多米尔、甲霜灵）	105
扑海因（异菌脲）	106
粉锈宁（三唑酮、百理通）	107
多菌灵（苯骈咪唑 44 号、棉萎灵）	108
苯噻氰（倍生、苯噻清）	110
甲基托布津（甲基硫菌灵）	111
代森锰锌	112
代森锌	113
代森铵	114
福美双	116
退菌特（三福美）	117
乙磷铝（疫霜灵、疫霉灵）	118
五氯硝基苯	118
敌菌灵	120
特富灵	120
速克灵（腐霉利）	121

福美肿 (阿苏妙)	122
敌克松 (地克松、敌磺钠)	123
乙烯菌核利 (农利灵)	124
硫磺悬浮剂	125
石硫合剂	126
波尔多液	127
菌毒清	130
氢氧化铜 (可杀得)	131
病毒 A	132
植病灵	132
杀毒矾 (噁霜锰锌)	133
瑞毒铜 (甲霜·铜)	134
双效灵	135
炭疽福美	136
灭病威 (多一硫、多硫悬浮剂)	136
络氨铜 (消病灵、克病增产素、胶氨铜)	137
琥胶肥酸铜 (二元酸铜)	138
叶枯灵 (渝—7802)	139
双多悬浮剂 (西瓜重茬剂)	140
噻菌灵 (特克多)	140
甲霜灵锰锌 (雷多米尔—锰锌、瑞毒霉—锰锌)	141
氧化亚铜 (靠山)	142
施保功 (咪鲜安锰络合物)	142
普力克 (霜霉威)	143
噻菌酮	144
百可得 (双胍辛烷苯基磺酸盐)	145
高脂膜	146
克露 (霜脲·锰锌)	147
安克 (烯酰吗啉·锰锌)	147
盐酸吗啉胍·铜	148
三唑酮·硫磺	149
多·溴·福	150

甲基硫菌灵·硫磺	150
抗霉威(硫菌·霉威)	151
乙磷铝·锰锌	152
增效多菌敌(疫·羧·敌)	152
甲霜·铝·铜	153
络氨铜·锌(抗枯灵·抗枯宁)	154
混合氨基酸铜·锌·锰·镁	155
井冈霉素	156
120 农用抗菌素(抗霉菌素 120)	157
多抗霉素(宝丽安、保利霉素)	157
链霉素	158
四、杀线虫剂	160
二溴氯丙烷(溴氯丙烷)	160
维巴姆(威百亩、保丰收)	160
棉隆(必速灭、二甲硫嗪)	161
二氯异丙醚(双醚)	162
五、除草剂	163
稳杀得(吡氟禾草灵、氟草除)	163
精稳杀得(精吡氟禾草灵)	164
异丙甲草胺(都尔、甲氧毒草胺、屠莠胺)	165
丁草胺(去草胺、灭草特、马歇特)	166
乙草胺(禾耐斯)	167
草甘膦(镇草宁、农达)	168
拉索(甲草胺、草不绿、杂草锁)	169
氟乐灵(特福力、氟特力、茄科宁)	170
拿捕净(乙草丁、稀禾定)	171
利谷隆	171
盖草能(吡氟乙草灵)	172
杀草丹(稻草完、禾草丹)	173
二甲戊乐灵(除草通、施田补、胺硝草)	175
双苯酰草胺(益乃得、双苯胺、草乃敌)	176
杀草胺	177

地乐胺（双丁乐灵）	178
克草胺	179
萘丙酰草胺（大惠利、草萘胺）	180
卡草胺（草长灭、雷克拉）	181
扑草净	182
敌草快（利农）	183
精噁唑禾草灵（骠马、威霸）	184
高效吡氟氯草灵（高效盖草能）	185
禾草克（喹禾灵）	186
精禾草克（精喹禾灵）	187
六、植物生长调节剂	188
萘乙酸	188
乙烯利（一试灵、催熟剂）	189
比久（B ₉ 、二甲基琥珀酰肼、丁酰肼）	190
赤霉素（九二〇）	191
防落素（对氯苯氧乙酸、番茄灵）	193
矮壮素（稻麦立、三西）	193
缩节胺（助壮素）	195
多效唑（氯丁唑、PP333）	195
异戊烯腺嘌呤（植物细胞分裂素）	196
复硝酚铵（多效丰产灵）	197
2, 4-滴三乙醇胺盐	198
芸苔素内酯（油菜素内酯）	199
爱多收（复硝酚—钠）	200
吡效隆（氯吡脘、调吡脘、施特优）	201
丰啉醇（吡啉醇、7841、增产醇）	202
羟烯腺嘌呤（富滋）	203
蜡质芽孢杆菌（广谱增产菌）	204

附 录

一、农药毒性规定简介	206
二、菜田常用农药异名录	207

三、不同稀释倍数下的农药用量查对表	208
四、菜田常用杀虫剂与杀菌剂混用适否表	209
五、对蔬菜作物容易产生药害的农药表	210
六、石灰硫磺合剂原液稀释倍数表（按容量计算）	212
七、药剂稀释后的有效成分查对表	213
八、已知容器盛水量和施药稀释倍数所需的农药 （制剂）量	214
九、常用农药的灭火方法	218

第一部分

农药基础知识及安全使用

一、菜园合理使用农药的基本原则和方法

近年来，随着作物布局的调整和城乡人民生活水平的提高，“菜篮子”工程在各地蓬勃兴起，瓜菜等高效农业迅猛发展，已成为广大农民脱贫致富的重要途径。但是，蔬菜也极易遭受许多病虫害的危害，常造成不同程度的减产，严重阻碍了蔬菜生产的发展。

蔬菜相对于大田作物而言，其病虫害的发生有如下几个方面的特点：

(1) 蔬菜栽培技术复杂，特别是保护地蔬菜栽培，存在着高温、高湿、光照弱等特点，容易引起作物徒长，对病虫害的抗性降低，同时为病虫害的流行提供了有利条件。

(2) 蔬菜生长期短，复种指数高。菜园多是一年多茬，换茬勤，换茬多样化，容易引起病虫害的流行。

(3) 蔬菜种类繁多，病虫害种类也多。仅害虫而言，国内已知的蔬菜害虫有 360 种以上，其中常见的、在生产上常造成不同程度损失、需要进行防治的有几十种。

(4) 蔬菜的经济价值高。蔬菜中以叶菜类和瓜果类为多数，与大田作物比较，其经济价值较高，使用农药对人类的保健矛盾特别突出。尤其是保护地栽培，由于不受风、雨影响，日照量也

少，使用药剂不流失、分解慢，因此残留量较大。

蔬菜生产具有的特殊性，对菜田使用农药提出了更高的要求。

(一) 菜园合理使用农药的基本原则

合理使用农药就是安全、经济、有效地使用农药。菜园用药首先一个应考虑的问题是安全问题，不能使用高毒、高残留的农药；其次还要考虑使用之后的投入产出比，即是否经济。有效是指农药使用后的直接防效和所产生的生态效益、经济效益和社会效益。

在菜园使用农药，具体应掌握以下几个原则：

1. 对症用药 对于农药使用，只有根据病虫害发生的种类、形态特征、危害特点、抗性、防治指标等，选用相应的农药品种，才能达到控制危害的目的。

(1) 针对害虫种类不同而选择用药。不同类型的害虫只能用相应的杀虫药剂来防治。每一种药剂都有一定的使用范围。对于具有咀嚼式口器主要取食作物叶子的害虫，如菜青虫、小菜蛾等，用以胃毒作用为主的药剂防治较好，而对一些刺吸式口器取食植物汁液为害的，如蚜虫、螨、飞虱等，使用以内吸作用为主的杀虫剂则效果较好。

(2) 针对病害种类不同而选择用药。不同类型的病害，由于其侵染循环、致病特点各有不同，因而其防治的方法、施药时期和选择的杀菌剂品种也不同。一些种子传播的病害，主要选择适于种子处理的杀菌剂品种进行种子处理；而对一些气流传播的病害，则只能选择保护性或治疗性杀菌剂田间喷洒，才能有较好效果。另外，对于由传媒昆虫所传播的病害，选用适宜的杀虫剂消灭传媒害虫往往有事半功倍的效果。

(3) 针对杂草品种和作物种类的不同选择用药。化学除草剂具有更高的选择性，如果选用不当，不但不能起到防除杂草的作用，往往造成药害。

2. 适时用药 适时用药是合理用药的关键。根据病虫草害的不同种类，首先选择适用的农药品种，然后考虑最适用药时期。

(1) 根据害虫各生育期的不同特点而适时用药。害虫随着龄期的增长，其抗药性也一次次增强。因此，对于一般害虫来讲，杀虫剂的最佳施药适期应在幼虫期3龄以前，而对于一些钻蛀性害虫，则最佳施药适期应选择卵孵化高峰期。另外，在成虫期进行性诱剂诱杀也会取得明显防效。

(2) 根据不同的气候选择最佳施药时期。许多农药的防效与温度关系密切，如敌百虫、乐果、辛硫磷等，其防治效果往往在一定的温度范围内随着温度的增高而提高，选用此类农药，可在温度较高时施用；而拟除虫菊酯类杀虫剂往往在温度较低时反而防效较好，因此这类农药最好在每天的早晨和傍晚施用。一些具有内吸输导功能的杀虫剂、杀菌剂、除草剂和生长调节剂，在田间光照较弱、温度偏低、相对湿度开始升高时，药剂挥发较少，大部分可被植物吸收、输导，所以防效较好，故这类农药应在下午或傍晚使用。微生物杀虫剂对光照、湿度较敏感，所以应选择作物生长后期，尤其雾天露水较多时施用较好。

(3) 根据植物病害不同的侵染危害特点选择杀菌剂的最佳施药时期。应在病害危害最重、产量损失较严重之前选择治疗性杀菌剂进行防治，而施用保护性杀菌剂时，应在病菌侵染作物之前进行。

3. 适量施药 在使用农药过程中应提倡最低有效剂量，这是稳定防效、防止污染、防止抗性的有效措施之一，是取得经济效益和生态效益的关键。在施用农药时任意提高药剂量或浓度，随便增加施药次数，会产生和加重农药的副作用，在蔬菜生产中尤其应注意这个问题。为保证农药的适量使用，不仅要考虑农药应用的剂量，还应降低农药的使用次数。为了降低农药的使用次数和数量，一定要参照防治指标进行防治，达到防治指标时，才

进行施药防治。只有这样，才能改变盲目用药的现象。

4. 适法施药 选择适当的农药剂型，采用最佳的施药方法，对于降低农药用量、减少喷药次数，提高防治效果、保护生态环境、防止农药污染都有积极的意义。目前我国杀虫剂主要以乳油为主，其次是颗粒剂、粉剂和可湿性粉剂，杀菌剂和除草剂以可湿性粉剂为主，还有一些颗粒剂和乳油。所以目前我国施药方式以喷雾为主，其次是拌种、喷粉、撒毒土等。可以根据不同的情况，选择不同的施药方法。如防治地下害虫，可用拌种、毒饵、毒土、土壤处理等方法，防治种子带菌的病害，可用药剂处理种子或温汤浸种。另外，不同的病虫危害特点不同，具体施药部位也不同。如防治黄瓜霜霉病着重喷叶背，防治瓜类炭疽病，则喷药重点是叶正面。在保护地蔬菜生产中，烟雾法、喷雾法施药比较常用，相比而言以烟雾法比较好，首先是使用方便，施药均匀，速效性好，防治及时，另外由于在大棚中用药，利用率也高。

5. 合理混用、交替用药，预防和延缓有害生物抗药性 农药混用的目的是增强防治效果、降低农药用量、扩大防治范围，也可以克服、延缓抗性，延长农药使用寿命，降低成本等。在农药混用时原则上是把作用机制不同、防治对象不同、持效时间不同的农药混配在一起，把相互增效的农药、具有负交互抗性的农药，或者农药增效剂混配在一起。若有下列情况不能混用：

(1) 混用后药效降低、毒性增高、药害严重的。

(2) 混用之后既不能克服和延缓有害生物的抗药性，又不能增效兼治降低用量的。

(3) 混用之后破坏了原来的物理性状或产生不良的化学变化的。

(4) 毫无混用必要的。

农药交替使用的目的是为了克服和延缓有害生物对农药产生抗性。交替使用应首先选择合适的农药品种。对杀虫剂，首先应