蔬菜·瓜类·果树

病虫草害防治新技术

孙玉琳　主编

需要全本请访问 www.ertongbook.com

内　容　提　要

本书是为广大农民编写的植保实用技术读物。主要介绍了蔬菜、瓜类作物和果树病虫草害防治技术，以及常用新农药的使用方法。以实用技术为主，不谈或少谈理论。内容丰富，技术实用，语言通俗，深入浅出，是指导广大菜农、瓜农和果农有效地防治各种病虫草害较好的技术参考资料。

编 写 人 员

主　　编　　孙玉琳

副 主 编　　沙广乐　　易国强　　周明文

编写人员　　（以姓氏笔画为序）

马邦勤　　王润初　　孙玉琳　　沙广乐

李明周　　陈俊炜　　吴营昌　　张　萌

张毛岭　　易国强　　周明文　　殷花娥

傅秀莲　　韩书友

顾　　问　　李明周

前　言

随着农村商品经济的发展及农业种植结构的调整，广大农民群众科学种田的积极性空前高涨，我们为适应新形势的需要，编印了《蔬菜·瓜·果病虫草防治及新农药使用技术》一书。她一问世，就以其广泛的适用性、缜密的科学性及技术先进性，深受基层植保专业技术干部，农村植保技术人员，蔬菜、瓜、果专业户及农药经销者的热忱欢迎，先后印刷两次2万余册，仍不能满足要求。为了促进当前农业及农村经济的发展，应广大读者的要求，我们重新审核了原书的内容，进一步广征博引，力求反映植保领域里的最新科技成果，依据我们多年来的科研和生产实践，完善丰富了内容，并将书名更改为《蔬菜·瓜类·果树病虫草害防治新技术》，由河南科学技术出版社正式出版。此次编印出版，郑州市植保站的技术干部都付出了辛勤的劳动。

由于我们水平有限，不当之处敬请广大读者批评指正。

编　　者

1992年12月

目　　录

一、蔬菜病虫草害防治技术……（1）
（一）无公害蔬菜病虫害防治技术……（1）
（二）蔬菜苗期病害的综合防治……（4）
（三）防治大棚黄瓜霜霉病有新法……（6）
（四）黄瓜灰霉病的发生与防治……（8）
（五）黄瓜白粉病的化学防治……（9）
（六）黄瓜疫病的发生与防治……（10）
（七）警惕黄瓜黑星病的传入……（12）
（八）大棚黄瓜酸性缺铁症的预防与治疗……（13）
（九）黄瓜细菌性角斑病的发生与防治……（15）
（十）黄瓜病虫害综合防治技术……（16）
（十一）番茄早疫病的发生与防治……（20）
（十二）番茄晚疫病的发生与防治……（21）
（十三）番茄灰霉病的识别与防治……（23）
（十四）番茄叶霉病的发生与防治……（24）
（十五）警惕番茄溃疡病的传入……（25）
（十六）番茄病毒病常见种类与防治……（27）
（十七）怎样防治番茄生理性病害……（29）
（十八）甜（辣）椒浸种防病法……（31）
（十九）甜（辣）椒炭疽病的发生与防治……（31）

需要全本请访问 www.ertongbook.com

（二十）甜（辣）椒病毒病综合预防技术……（33）
（二十一）茄子绵疫病的发生特点及防治方法（35）
（二十二）怎样防治菜豆锈病……（36）
（二十三）怎样防治菜豆角斑病……（37）
（二十四）白菜霜霉病的发生与防治……（37）
（二十五）防治白菜软腐病的技术措施……（39）
（二十六）大白菜黑腐病的发生与防治……（41）
（二十七）严格控制十字花科蔬菜根肿病的传播……（42）
（二十八）白菜主要病虫害综合防治技术……（43）
（二十九）甘蓝害虫综合防治技术……（46）
（三十）蔬菜根结线虫病的发生与防治……（47）
（三十一）芹菜病害的综合防治……（49）
（三十二）韭菜灰霉病如何防治……（50）
（三十三）怎样防治韭菜疫病……（51）
（三十四）大葱和葱头病害的防治……（53）
（三十五）大蒜煤斑病的发生与防治……（54）
（三十六）怎样防治莴苣霜霉病……（55）
（三十七）棉铃虫和烟青虫的防治方法……（56）
（三十八）蔬菜钻蛀性害虫的防治对策……（58）
（三十九）豆荚野螟的发生与防治……（60）
（四十）蔬菜茶黄螨的防治……（61）
（四十一）温室白粉虱的发生与防治……（ 62）
（四十二）葱、蒜、韭菜地蛆的防治……（64）
（四十三）菜田如何防治野蛞蝓……（65）
（四十四）粉尘法施药防治保护地蔬菜病害…（65）

（四十五）蔬菜田化学除草技术……（67 ）
（四十六）大棚蔬菜补充二氧化碳能增产……（70）
（四十七）常用蔬菜简易贮藏保鲜技术……（72）
（四十八）农药的药害及其预防措施……（74）
（四十九）蔬菜肥害的发生原因与防治对策…（77）
二、瓜类作物病虫草害防治技术……（80）
（一）西瓜连作须注意哪些事项……（80）
（二）西瓜猝倒病的发生与防治……（81）
（三）西瓜枯萎病的发病原因与防治措施……（82）
（四）瓜类炭疽病的发生与防治……（84）
（五）瓜蚜的发生与防治……（86）
（六）西瓜、甜瓜田化学除草……（87）
（七）西瓜主要病虫害防治历……（91）
三、果树病虫草害防治技术……（93）
（一）苹果轮纹病的综合防治措施……（93）
（二）防治苹果轮纹病和炭疽病……（94）
（三）引起苹果早期落叶病的种类与防治……（96）
（四）怎样防治苹果腐烂病……（97）
（五）怎样使果树苗木免遭金龟子等害虫危害
……（98）
（六）怎样防治山楂红蜘蛛……（99）
（七）怎样防治苹果蚜虫……（101）
（八）怎样防治苹果小卷叶蛾……（101）
（九）桃小食心虫的发生特点与防治……（102）
（十）苹果黄斑卷叶蛾的发生与防治……（104）
（十一）如何防治苹果小叶病……（104）

（十二）果锈的发生条件与预防方法……（105）
（十三）怎样防治桃树流胶病……（107）
（十四）梨黑星病发生规律及防治方法……（107）
（十五）梨园要慎用克螨特……（109）
（十六）怎样防治葡萄霜霉病……（109）
（十七）葡萄白腐病的综合防治措施……（110）
（十八）防治天牛新法……（111）
（十九）使用粉锈宁能控制桃树旺长……（112）
（二十）果园应少用波尔多液……（112）
（二十一）石榴主要害虫及防治……（113）
（二十二）石榴主要病害及防治……（115）
（二十三）山楂树上梨小吉丁虫的防治方法…（116）
（二十四）枣疯病综合防治技术……（11 7）
（二十五）速扑杀防治大枣日本龟蜡蚧效果好
……（119）
（二十六）喷洒氯化钙可减轻枣裂果……（119）
（二十七）果园常见杂草及化学防除……（119）
（二十八）敌百虫对果树有疏果作用……（121）
（二十九）赤霉素在果树上的应用……（122）
（三十）多效唑在果树上的应用……（123）
（三十一）怎样使用ABT生根粉……（126）
（三十二）苹果、梨贮藏期青霉病的防治……（126）
（三十三）苹果虎皮病的防治……（127）
（三十四）贮藏期生理病害苦痘病、蜜果病的
防治……（128）
（三十五）苹果贮藏保鲜法……（130）

（三十六）桃子贮藏保鲜法……（133）
（三十七）葡萄贮藏保鲜法……（134）
（三十八）枣贮藏保鲜法……（135）
（三十九）柿子贮藏保鲜法……（136）
四、常用新农药……（140）
（一）杀菌剂……（140）
1．瑞毒霉……（140）
2．多菌灵……（141）
3．乙磷铝……（142）
4．甲基托布津……（143）
5．百菌清……（144）
6．扑海因……（145）
7．粉锈宁……（146）
8．代森锰锌……（147）
9．杀毒矾……（148）
10．新万生……（149）
11．速克灵……（150）
12．速保利……（150）
13．百菌通……（151）
14．敌克松……（152）
15．植病灵……（153）
16．可杀得101……（154）
17．多丰农……（155）
18．多抗霉素……（156）
19．丰灵……（157）
20．病毒A……（157）

21．普力克…… (158)
22．甲基立枯磷…… (158)
23．菌毒清…… (159)
24．菌核净…… (161)
25．农利灵…… (162)
26．农用链霉素…… (164)
27．DT…… (165)
28．农抗120…… (165)
(二) 杀虫杀螨剂…… (166)
1．辛硫磷…… (166)
2．乙酰甲胺磷…… (167)
3．甲基异柳磷…… (169)
4．爱卡士…… (170)
5．乐斯本…… (171)
6．杀灭菊酯…… (172)
7．来福灵…… (174)
8．敌杀死…… (175)
9．氯氰菊酯…… (176)
10．百树菊酯…… (177)
11．灭扫利…… (179)
12．天王星…… (180)
13．功夫…… (182)
14．万灵…… (133)
15．赛丹…… (184)
16．抗蚜威…… (186)
17．Bt乳剂…… (187)

18．爱比菌素……（188）
19．灭幼脲1号……（189）
20．克螨特……（190）
21．尼索朗……（192）
22．三环锡……（193）
23．螨死净……（194）
24．霸螨灵……（195）
（三）除草剂……（196）
1．氟乐灵……（196）
2．草甘膦……（198）
3．稳杀得……（199）
4．除草通……（200）
5．拉索……（201）
6．克芜踪……（202）
7．拿捕净……（202）
8．大惠利……（204）
9．盖草能……（205）
10．禾大壮……（206）
11．二甲四氯……（207）
（四）植物生长调节剂……（209）
1．番茄灵……（209）
2．座果灵……（210）
3．2,4-滴……（211）
4．赤霉素……（211）
5．乙烯利……（214）
6．细胞分裂素……（215）

需要全本请访问 www.ertongbook.com

7．比久……（216）
8．缩节胺……（218）
9．多效唑……（219）
10．复硝钠……（221）
11．增产菌……（222）
附录……（225）
（一）农药中毒与急救……（225）
（二）农药稀释计算方法……（227）
（三）农药常见的符号……（230）
（四）农药安全使用标准……（233）
（五）农药低度稀释倍数和用药量查对表……（236）
（六）常用液体农药比重及重量与容量换算表
……（238）
（七）药剂稀释后的有效成分（%）查对表…（240）

一、蔬菜病虫草害防治技术

（一）无公害蔬菜病虫害防治技术

商品蔬菜的生产基地大多集中在市郊，这些地区因城市工业的发展，受工业“ 三废 ”污染严重，大气、土壤、水源条件恶化，污染蔬菜。同时，目前蔬菜生产中品种多，复种指数高，周年生产，病虫害多，用农药量大，而且主要是化学农药。这些农药无论是剧毒还是中低毒，在蔬菜的残留量超过一定的含量时，都有害于人们的健康。另外，随着生产的发展和人民生活水平的提高，消费者进入选择消费阶段，对蔬菜的要求，不仅要求品种和量的满足，更要求质的提高。“ 三废 ”污染和农药残留对蔬菜品质的影响已成了广大群众所迫切关心的焦点。因此，无公害蔬菜生产是势在必行。

所谓无公害蔬菜是指没有受王业“ 三废 ”和农药污染所生产的蔬菜。无公害蔬菜要符合卫生标准，即蔬菜中的重金属（如铅、汞等）、农药和其他对人体健康有害物质的含量都不能超过国家允许的食用卫生标准。据有关资料报道，无公害蔬菜的标准要求：一是使用农药的安全间隔期不少于5～7天，农药残留量在0.1ppm以下；二是重金属残留污染量在卫生标准许可范围内；三是通过综合防治，病虫害损

失不超过10%，防治成本与效益比值在1:10以上。

无公害蔬菜生产技术是指在保证蔬菜一定产量水平的基础上，能生产出不被“三废”和农药污染的蔬菜，即无公害蔬菜，同时又不污染生态环境。例如防治蔬菜病虫害时滥用农药，不但污染蔬菜，而且污染土壤、水源，还会大量杀伤害虫天敌和其他有益生物，破坏生态平衡。所以作为无公害蔬菜生产的植保技术，须达到控制病虫为害、蔬菜不受农药污染、生态环境不受破坏三项目标。

目前无公害蔬菜生产的病虫害综合防洽措施主要是：

1．种子处理，培育壮苗　在播种前将种子用50～54℃温水浸泡15～20分钟，可消灭种子携带的病菌，减轻苗期病害；结合浸种，再拌以种子量的0.3%的50%福美双、或75%百菌清、或25%瑞毒霉、或64%杀毒矾等可湿性粉剂的杀菌剂，防病效果更佳；用0.1～0.2%的高锰酸钾水溶液浸种1～4小时，或亩用增产菌粉5～10克拌种，不仅可提高幼苗活力，使幼苗健壮抗病，且可提早成熟，提高产量和品质；每平方米用40%甲醛50毫升，加水2.5～5公斤，喷洒苗床，或每平方米苗床用50%多菌灵8～10克，与适量细土混匀，覆盖种子，均可减轻苗床病害，有利于培育健苗壮苗。

2．大力推广应用生物农药　防治鳞翅目幼虫的生物农药有7216、Bt乳剂、8010等；防治病害的生物农药有增产菌、HD—1等；农用抗菌素有农抗—120、BO—10、多抗霉素、井冈霉素、浏阳霉素、农用链霉素、新植霉素、细胞分裂素等。这些生物农药不仅可以取代化学农药防病治虫，减少化学农药用量，减轻污染，改善环境，保护天敌，且能缓解病虫抗药性的产生，提高防治效果，降低防治成本。

3．强化农业防治基础，减少病虫侵染为害　蔬菜种类间或同种蔬菜的品种间存在着对病虫抗性的差异，推广应用优质、高产、抗病虫品种，可减少病虫侵染的机会。实行行之有效的农业防治措施，如适期播种、合理轮作倒茬、保护地栽培、高畦播种、改地爬为上架、合理密植、加强水肥管理、及时整枝打杈去老叶、清除病株残体等等。

4．严禁使用剧毒和高残留化学农药　根据中华人民共和国农业部、卫生部1982年6月5日颁发的《农药安全使用规定》，严禁在蔬菜上使用的农药有甲胺磷（多灭磷、克螨隆、Tamaron）、甲拌磷（3911）、乙拌磷（敌死通）、治螟磷（苏化203、硫特普）、对硫磷（1605）、甲基对硫磷（甲基1605）、内吸磷（1059）、甲基内吸磷（甲基1059）、磷胺（大灭虫）、久效磷、乙硫磷（1240）、甲基硫环磷、甲基异柳磷、水胺硫磷（羧胺磷）、氧乐果（氧化乐果）、克百威（呋喃丹）、大扶农（虫螨威）、涕灭威（铁灭克）、杀虫脒（克死螨）、西力生、赛力散、401、滴滴涕（DDT，已淘汰，不再生产）、六六六（已淘汰）、林丹、氯丹、氯化苦、五氯酚钠、磷化锌、磷化铝、氰化物、毒杀酚、砒霜、杀螟威、狄氏剂和一切汞制剂等等。凡含有上述农药配伍的混合剂型，均属高毒、高残留农药，同样严禁在蔬菜上使用，如氧敌乳油、菊氧乳油、复果乳油、多敌磷、净虫磷等等。

5．改进施药技术　要做到“三低一及时”，即低容量、低剂量、低残毒、及时用药。同时要不断对蔬菜产品抽样进行农药残留量测定。

仅靠控制使用化学农药生产无公害蔬菜是远不能达到目

的的，需要农业、工业、科研、市政、环保、卫生等部门密切配合，协助推广“三废”净化处理技术和科学合理使用农药防治病虫害技术，促进无公害蔬菜生产。

（二）蔬菜苗期病害的综合防治

蔬菜苗期常见的病害有猝倒病、立枯病及沤根等。

1．蔬菜苗期病害的症状与发生特点

（1）猝倒病：猝倒病是由真菌中的鞭毛菌亚门腐霉菌属的病菌引起。种子发芽后出土前就染病，多烂种，近土表处出现水浸状病斑，变软，表皮易脱落，病部缢缩，迅速扩展绕茎一圈，菜苗倒伏，导致成片死亡。常见发病的有瓜类、番茄、茄子、甜椒、甘蓝、芹菜等。

猝倒病菌以卵孢子或菌丝体在病残体或土壤中越冬。条件适宜时，产生孢子囊和游动孢子，侵入幼苗引起发病，或借浇灌、雨溅传播蔓延。

猝倒病在15～16℃时发展较快，30℃以上受抑制。土温在10℃左右时，不利于菜苗生长，但病菌能活动，易诱导发病。在幼苗子叶养分基本用完、新根尚未扎实之前是感病期。

（2）立枯病：感染立枯病的幼苗茎基部或地下根部出现椭圆形褐色病斑，逐渐向里凹陷，边缘较明显，后发展到绕茎一周，导致茎基部缢缩干枯，植株枯死，但不倒折。病部有轮纹或淡褐色蛛丝状霉，不同于猝倒病。

立枯病是由真菌中的半知菌亚门立枯丝核菌所致。病菌以菌丝或菌核在土壤中越冬，一般可在土壤中存活2～3年。病菌发育的适宜温度为20～40℃，最高2℃，最低14～15℃，

对湿度要求不严格。苗床温暖多湿，通风不良，或幼苗徒长发黄，均易发病。

（3）沤根：发生沤根时，根部不发生新根和不定根，根皮发锈后腐烂，致使地上部萎蔫，且容易拔起，地上部叶缘枯焦，严重时成片干枯，似缺少某种元素症状。

沤根主要是由于地温低于12℃，且持续时间较长，再加上浇水过量或遇连阴雨天气，苗床温度过低，幼苗发生萎蔫，且萎蔫持续时间长所致。沤根后地上部子叶或真叶呈黄绿色或乳黄色，叶缘开始枯焦，严重的整叶皱缩枯焦，生长极为缓慢。在子叶期发生沤根，子叶即枯焦；在某片真叶期发生沤根，这片真叶就会枯焦。因此从地上部幼苗表现可以判断发生沤根时间及原因。长期处于5～6℃低温，尤其是夜间的低温，致使生长点停止生长，老叶边缘逐渐变褐，最后幼苗干枯死亡。

2．蔬菜苗期病害的综合防治

（1）育苗防病：采用快速育苗或土育苗法，减少病菌侵染机会。

（2）土壤消毒：选用无病新土作苗床土，如仍用旧园土，则可选用药剂对苗床土壤进行消毒。方法是：每平方米苗床施用40%拌种灵或50%拌种双粉剂8克，或40%五氯硝基苯粉剂9克，或25%瑞毒霉可湿性粉9克加70%代森锰锌可湿性粉1克，拌细土4～5公斤。施药前要一次浇透底水，一般17～20厘米深，待水渗下后，取1/3药土均匀撒于畦面，把催好芽的种子播上，再把2/3药土覆盖在种子上面，即下垫上覆，防效明显，残效月余。

（3）拌种：用种子重量0.2%的40%拌种双粉剂拌种。

需要全本请访问 www.ertongbook.com