



乡村农技员绿色丛书

· 蔬菜专辑

高产 · 优质 · 高效

蔬菜病虫害防治新编

(茄果类 · 豆类)



雷蕾 尹贤贵 编写
重 庆 出 版 社



乡村农技员绿色丛书 ~~种蔬菜~~ 专辑

蔬菜病虫害防治新编

（茄果类·豆类）

(川)新登字010号

责任编辑 叶麟伟

封面设计 士 由

技术设计 刘黎东

雷蕾 尹贤贵 编写

蔬菜病虫害防治新编 (茄果类·豆类)

农技员绿色丛书·蔬菜专辑

重庆出版社出版、发行 (重庆长江二路205号)

新华书店经销 南充金文印刷厂印刷

开本787×1092 1/32印张2.875 插页1 字数55千

1994年5月第一版 1994年5月第一版第一次印刷

印数: 1—4,000

ISBN 7-5366-2723-8 / S·48

科技新书目314—334

定价: 1.50元

《乡村农技员绿色丛书》编委会

主 编 辜文育

副主编 袁光耀 陈敬章

编 委 邹永成 王 廉 张斗成 康 彪 叶麟伟

前 言

我国农业正处在一个重要的历史转折关头。农村经济已开始从温饱水平向小康水平过渡。农产品的生产由注重数量增长向高产、优质、高效并重转化；农业生产技术从传统的耕作技术向现代科学技术转化；整个农业从自给半自给生产向较大规模的商品生产转化。在商品生产中，效益是核心，而科学技术是效益的支柱。只有坚持“科技兴农”，才能提高我们很有限的资源的利用率和产出水平，才能实现农业生产的高产、优质、高效。

而先进科学技术的推广，千家万户农民的科学技术培训和科技教育，主要依靠我们活跃在农村第一线的基层农业科技人员，尤其是乡镇、村社技术人员去实施。这一批技术人员科学技术水平的高低、知识面的宽窄，直接关系到农业科技成果的转化、农民科技素质的提高和高效农业的发展，关系到农村向小康水平迈进的速度。为此，我们组织重庆市的一些经验丰富的农业科技人员编写了《乡村农技员绿色丛书》，旨在为广大读者介绍农作物栽培中的适用理论知识和种植技术。期望通过提高基层农技员的科技水平，来推动高效农业的发展。

本丛书分为“粮油”和“蔬菜”两个专辑陆续出版。

本丛书不但汇集了近年以来在重庆及川东南地区作物种植的技术经验，还包括了一些近年来所取得的新的研究成果。在写法上则力求做到深入浅出，易读、易懂。这使本丛书不但

具有理论性、实践性与针对性,而且具有先进性,适合广大从事农业工作的基层干部、技术员、农村青年和科技示范户阅读。也可作为乡村农业技术培训教材。

相信本丛书的出版,对重庆及川东南地区以至西南地区广大农村的作物科学种植以及农业生产的发展,将起到积极的推动作用。

李文育

1992年12月15日

目 录

一、概述.....	(1)
二、茄果类蔬菜病虫害.....	(5)
(一) 茄果类蔬菜病害.....	(5)
1. 苗期病害.....	(5)
2. 番茄病毒病.....	(6)
3. 番茄早疫病.....	(11)
4. 番茄晚疫病.....	(13)
5. 番茄灰霉病.....	(15)
6. 番茄青枯病.....	(16)
7. 番茄枯萎病.....	(18)
8. 番茄脐腐病.....	(20)
9. 辣椒病毒病.....	(21)
10. 辣椒疫病.....	(22)
11. 辣椒黑根腐病.....	(24)
12. 辣椒炭疽病.....	(25)
13. 辣椒枯萎病.....	(27)
14. 辣椒灰霉病.....	(27)
15. 茄绵疫病.....	(29)
16. 茄褐纹病.....	(30)
17. 茄黄萎病.....	(32)

(二) 茄果类蔬菜害虫 (34)

1. 小地老虎 (34)

2. 蚜蛾 (36)

3. 蛱蝶 (37)

4. 毒蛾 (39)

5. 蚜虫 (40)

6. 棉铃虫 (43)

7. 烟青虫 (45)

8. 马铃薯块茎蛾 (46)

9. 茄二十八星瓢虫 (48)

10. 红叶螨 (49)

11. 蓟马 (51)

三、豆类蔬菜病虫害 (54)

(一) 豆类蔬菜病害 (54)

1. 菜豆枯萎病 (54)

2. 菜豆炭疽病 (55)

3. 菜豆细菌性疫病 (57)

4. 豇豆病毒病 (59)

5. 豇豆锈病 (60)

6. 豇豆煤霉病 (61)

(二) 豆类蔬菜害虫 (62)

1. 豆荚野螟 (62)

2. 豆壳青 (64)

3. 豆蚜 (66)

4. 豌豆潜叶蝇 (67)

5. 豌豆象 (69)

6. 蚕豆象 (71)

附录一 农药的安全使用 (73)

附录二 常用农药可否混合使用查对表……………(78)

附录三 蔬菜上适用的农药及其毒性允许残留量、
安全间隔期参考资料……………(79)

一、概 述

蔬菜是人类的重要营养来源之一，是人们日常生活中必不可少的食品。蔬菜生产供应情况，直接影响着人民群众的生活和健康。近年来，随着党在农村的一系列经济政策的贯彻执行，我国城乡的蔬菜生产有了很大发展。蔬菜种类、品种不断增加，保护地和庭院蔬菜面积不断扩大，复种指数提高，塑料大棚、地膜覆盖、遮阳网等保护设施也不断扩大，无土栽培和蔬菜工厂化生产正在探索和发展……。由于栽培蔬菜具有特殊的、优越的生态条件，蔬菜品种具有鲜、嫩、多汁等特点，因此蔬菜生产从播种到收获，常常遭受病害和虫害的侵袭而导致减产和品质降低，使得蔬菜生产很不稳定，对生产者和消费者都很不利。由于蔬菜品种多、茬口密，因此生产中不仅发生的病虫害种类多，而且为害严重。近年来随着蔬菜栽培制度的变化，蔬菜的病虫害种类不断增多，为害亦日趋严重，并且不同蔬菜的主要病虫害种类及其发生规律也有较大变化。如70年代末到80年代初，全国各大中城市的番茄病毒病严重发生，致使产量大幅度下降，种植面积锐减，到80年代末期，番茄枯萎病又成为重庆市番茄生产上的主要病害，给生产带来严重损失，给蔬菜生产的发展及

实现蔬菜高产、稳产和均衡供应造成很大的障碍。因此、如何经济、有效地防治蔬菜病虫害，就成为广大农业工作者、菜农、植保员特别关注的问题。

近年来，各地蔬菜病虫害的防治技术水平已有一定提高，防治工作取得了明显的成绩。但是还必须看到目前存在的问题，如对病虫害辨认不清，预测预防不力，良种良法不配套，人为传播病原，农事操作不规范，重治轻防，单纯依靠化学农药，用药方法不科学，等等。

“预防为主，综合防治”的植物保护方针体现了植保科学的新趋势。从蔬菜病虫害—菜田环境的整体观点出发，把“防”作为贯彻植保方针的指导思想，发挥各种自然因素控制病虫害的作用，是十分重要的。在综合防治中，要以农业防治为基础，因时因地制宜，合理运用化学防治、生物防治、物理防治等措施，经济、安全、有效地把病虫害控制在不足以危害的水平，生产“无公害”（指无农药污染）蔬菜，从而达到增产优质、保护环境和人民健康的目的。

蔬菜病虫害的主要防治技术包括如下几个方面。

（1）植物检疫 预防病虫害的最好办法是实施检疫，防止危险性的病虫害进入未曾发生的地区。现已立法，以法规的形式制止或限制植物病虫害的扩散和为害。

（2）农业防治 利用农业生产中的耕作栽培技术来消灭、避免或减轻病虫害。实施理想的、优良的农业技术措施，一方面可为蔬菜作物创造最适宜的生长条件，提高其抗病虫性或使其避免病原物和害虫的侵染为害；另一方面，可创造不利于病原物和害虫生长、发育、繁殖、传播为害的环境条件，制止病虫害的发生和蔓延。农业防治的主要措施：

选播无病虫种子；实行轮作；合理安排作物布局；进行精耕细作，加强肥水管理，保持田园清洁，注意对保护地的温湿度管理；调整播种及收获期等。

（3）培育抗病虫品种 在明确病虫种群及其消长情况的前提下，利用引种、选种、杂交、人工诱变、无性嫁接等方法选育高产、优质、抗病虫品种。采用抗性品种是防治病虫害最经济有效的方法。应用抗病虫品种须综合评价抗性与品质的相互关系，因地制宜地选用品种，并且要掌握新品种的栽培特性，做到良种良法。

（4）生物防治 利用微生物之间的拮抗作用防治病害，应用病原微生物、保护利用天敌、应用昆虫激素等防治害虫，对蔬菜作物和人畜均安全，不污染环境，不伤害天敌和有益生物，具有长期控制的效果。

（5）物理防治 利用蔬菜病虫对温度、光谱、颜色、声音等的特异反应和忍耐能力，杀死或驱避有害生物。如温汤浸种、干热处理种子、田间撒施石灰改变土壤酸碱度、利用无滴膜、诱杀和驱避害虫等。

（6）化学防治（药剂防治） 尽管化学农药存在污染环境、杀伤天敌、病虫产生抗药性等问题，但是它也有其他防治方法所不能代替的优点，如速效、广谱、使用方便，适宜大面积应用和可工业化生产等。目前，农药的研制和生产正在沿着扬长避短的方向发展，如对环境 and 天敌安全、对害虫高效的选择性杀虫剂的开发，新农药农梦特、卡死克、辟蚜雾等已开始使用。在使用农药时，应了解所用农药的性质和防治对象，掌握用药的最适时期，剂量要准确，施药要均匀周到，避免产生药害。需要混配时，须按各种农药所允许

的范围进行，并要注意安全。蔬菜使用农药的残留问题，是社会最为关注的。因此，蔬菜生产者应高度重视这一问题，严格执行和遵守有关农产品的农药残留量标准，收获前施药安全间隔期的规定以及剧毒农药安全使用注意事项等。总之，应本着安全、经济、有效的原则，选用高效、低毒、低残留的药剂，科学使用农药，生产无农药公害蔬菜。

二、茄果类蔬菜病虫害

(一) 茄果类蔬菜病害

1. 苗期病害

猝倒病

猝倒病俗称“断腰杆”、“卡脖子”等。全国各地均有发生，主要为害茄果类、瓜类、十字花科等蔬菜幼苗，是冬季育苗中主要病害之一，严重时幼苗成片死亡，甚至毁种耽误农时。

症状识别（图1） 病苗茎基部初呈水渍状、黄褐色，后缢缩成线状。病害发展很快，在幼苗子叶尚未凋萎之前，幼苗便倒伏而死，折倒幼苗依然青绿色。种子发芽后出土前染病，多烂种。苗床发病初期先出现发病中心，迅速向周围扩展，几天后成片倒苗。苗床湿度大时，病株及其附近表土层往往长出一层棉絮

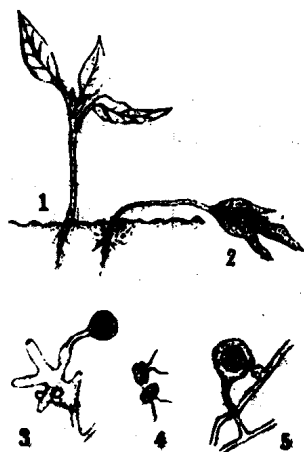


图1 茄苗猝倒病

1. 健苗 2. 病苗 3. 孢子
囊 4. 游动孢子 5. 藏卵器

状白霉。

发病规律 猝倒病是由瓜果腐霉菌侵染所致的一种真菌病害。病菌腐生性极强，可在土壤里长期存活。病菌由土壤传播，即借助雨水、灌溉水传播。幼苗子叶期或真叶尚未完全展开之前为感病阶段。育苗期间，空气温度差异过大、变化过频，土壤温度长期低于 15°C ，且含水量过多，光照不足，幼苗生长势弱，此时最易发病且迅速流行蔓延。苗床管理不当常为病害发生提供条件，如播种过密、浸水灌溉、苗床启盖或放风不得要领等，造成苗床闷湿或温度波动，都会诱发病害。此外，地势低洼、排水不良和粘重土壤及施用未充分腐熟的有机肥等，也易导致此病发生。

立枯病

立枯病俗称“死苗”、“霉根”等。全国各地均有发生，是苗床上常见病害之一，主要为害茄果类、瓜类、豆类、十字花科等蔬菜。从幼苗出土到定植前均可受害，但以幼苗的中后期发生较多，严重时可造成成片死亡。

症状识别（图2） 受害幼苗茎基部产生暗褐色病斑。发病初期病苗白天萎蔫，晚上恢复正常，严重时病斑扩展到整个茎基部，造成幼茎基部收缩，地上部茎叶枯死。病苗直立而不倒伏，故称之为立枯

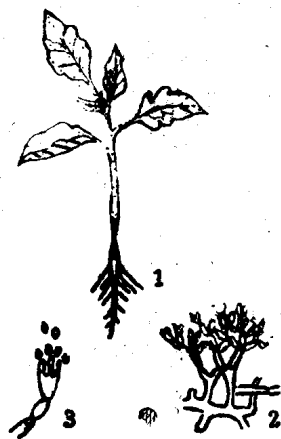


图2 茄苗立枯病
1. 病苗 2, 3. 孢子及担孢子

病。潮湿时病苗茎基部可见淡褐色的霉状物。立枯病病苗立着枯死，病部菌丝不明显，而猝倒病病苗倒伏后枯死，病部菌丝茂密成层，是两病区别的特征。

发病规律 立枯病是由立枯丝核菌侵染引起的真菌病害。病菌腐生性强，可在土中存活2—3年，以菌丝体或菌核在土壤中或病残株中越冬，条件适宜时可直接侵入幼苗体内，引起发病。病菌可由雨水、灌溉水和堆肥等传播。病菌在12—30℃内都可以生长，但以17—28℃为最适。高温高湿有利于病菌生长，引起幼苗徒长，利于发病。此外，播种过密、阴雨天气、苗床湿度过大等环境条件往往加重立枯病的发生和蔓延。

沤根

症状识别 幼苗出土后，长期不发新根，幼根外皮呈锈褐色，逐渐腐朽。茎叶生长受到抑制，叶片逐渐发黄，不生长新叶。病苗白天萎蔫，最后枯死。在发病过程中病苗极易从土中拔出。

发病原因 幼苗沤根是生理病害。发病与气候条件关系极大，阴雨、下雪天气、光照不足，苗床土温度低、湿度大，使幼苗呼吸作用受到障碍，吸水能力降低，造成沤根。

苗期病害的综合防治

培育壮苗是防病、抗病的关键。围绕这一关键，要做好有关工作。育苗方式多种多样。如小拱棚冷床育苗、大棚冷床育苗、电热温床育苗等，但以冷床育苗最为普及实用。不论何种育苗方式，只有控制发病条件，加强苗床管理措施，

提高幼苗抗病能力，才能达到防病和培育壮苗的目的。广大菜农经多年摸索，总结出“冷床育苗要过关，必须床土泥巴干；冷床育苗没啥巧，风霜雨雪要遮好”的宝贵经验。可见苗床温湿度管理是育苗成功与失败的关键。

苗期病害的综合防治措施具体包括以下几个方面。

(1) 苗床地的选择 苗床地应选择地势高燥、避风向阳、排水良好、土质疏松肥沃的无病地块。若用旧苗床，应进行床土消毒。

(2) 土壤消毒 首先将床土翻耕，经长期晾晒，靠太阳光紫外线杀菌灭虫和改善土壤性状；其次进行化学药剂消毒处理。常用的简便方法是，用50%多菌灵可湿性粉剂，或70%敌克松可湿性粉剂，或50%托布津可湿性粉剂，或70%五氯硝基苯与50%福美双可湿性粉剂等量混合，按每平方米8—10克药剂，与10—15千克细土混匀，取1/3药土作垫土层，播种后将其余2/3药土作为覆土层。为避免药害，应保持充足的土壤湿度。

(3) 种子消毒 种子消毒方法很多，最常用的是温汤浸种及药剂处理。温汤浸种：用55℃温水浸种10—15分钟后催芽播种。药剂处理：用种子重量的0.3—0.4%的50%多菌灵可湿性粉剂拌种，或用种子重量的0.4—0.5%的80%代森锌可湿性粉剂拌种。

(4) 加强苗床管理 播种前精细整地，施用优质且充分腐熟的有机肥。播种量适宜，播种均匀，不宜过密并及时分苗。做好保温工作，防止冷风和低温侵袭。在保证幼苗不受冻害的前提下，白天尽量多通风透光，以降低床内湿度和适当炼苗。棚膜上有水珠时应及时刮掉或翻膜排水。