



福建省全民科学素质工程科普教育丛书·新农村建设篇

蔬菜病虫害

主 编 福建省科学技术协会
福建省农村致富技术函授大学
编 著 赵 健 翁启勇 何玉仙
陈庆河 王长方 柯其洪
邓积伟

识别与防治



福建科学技术出版社
FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE



福建省全民科学素质工程科普教育丛书·新农村建设篇

蔬菜病虫害 识别与防治

主 编 福建省科学技术协会
福建省农村致富技术函授大学
编 著 赵 健 翁肩勇 何玉仙
陈庆河 王长方 柯其洪
邓积伟

“福建省全民科学素质工程科普教育丛书·
新农村建设篇”编委会

陈青文 兰 生
林玉榜 丁红萍
黄国慧 潘伟建
郑如光 邓积伟
吴旺民
胡腾旭

福建科学技术出版社
FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

蔬菜病虫害识别与防治/赵健等编著. —福州:
福建科学技术出版社, 2010.3 (2010.4 重印)
(福建省全民科学素质工程科普教育丛书)
ISBN 978-7-5335-3538-4

I. ①蔬… II. ①赵… III. ①蔬菜—病虫害防治方法
IV. ①S436.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 011222 号

书 名	蔬菜病虫害识别与防治 福建省全民科学素质工程科普教育丛书
编 著	赵 健 翁启勇 何玉仙 陈庆河 王长方 柯其洪 邓积伟
出版发行	福建科学技术出版社 (福州市东水路 76 号, 邮编 350001)
网 址	www.fjstp.com
经 销	各地新华书店
排 版	福建科学技术出版社排版室
印 刷	人民日报社福州印务中心
开 本	889 毫米×1194 毫米 1/32
印 张	2.75
字 数	71 千字
印 次	2010 年 4 月第 2 次印刷
书 号	ISBN 978-7-5335-3538-4
定 价	12.00 元

书中如有印装质量问题, 可直接向本社调换

前 言

2006年2月，国务院颁发了《全民科学素质行动计划纲要》，正式启动了全民科学素质建设工作。福建省委省政府高度重视，成立了全民科学素质工作领导小组，制定了《福建省全民科学素质工程实施方案》，积极推动这一工作落实，并已取得了实际成效。

《福建省全民科学素质工程实施方案》明确指出，我省农民科学素质行动的主要任务：一是面向农民宣传科学发展观，重点开展保护生态环境、节约水资源、保护耕地、防灾减灾、倡导健康卫生、移风易俗和反对愚昧迷信、陈规陋习等内容的宣传教育，在广大农村形成讲科学、爱科学、学科学、用科学的良好风尚，促进社会主义新农村建设；二是围绕科学生产和增效增收，激发广大农民参与科学素质建设的积极性，增强科技意识，提高获取科技知识和依靠科技脱贫致富、发展生产和改善生活质量的能力，并将推广使用技术与提高农民科学素质结合起来，着力培养有文化、懂技术、会经营的新型农民；三是提高农村富余劳动力向非农产业和城镇转移就业的能力；四是提高农村妇女及贫困地区、革命老区农民的科学文化素质。

农业、农村和农民问题，是关系我国改革开放和社会主义现代化建设全局的重大问题。提高广大农民科学素质，是解决农业、农村和农民问题的基础性工作，是新农村建设的一项基础性工程与战略性任务。因此，大力实施全民科学素质“四大行动”之一的农民科学素质行动，对于推动海峡西岸经济区新农村建设和和谐社会建设，有着重要意义。

针对我省农民科学素质现状，围绕农民科学素质行动的主要任



务,结合海峡西岸新农村建设的实际,我们从2008年开始,着手组织有关专家、学者编辑出版“福建省全民科学素质工程科普教育丛书——新农村建设篇”。这套丛书遵循实际、实用、实效的原则,注重传授“三农”发展新知识、新方法、新观念,致力普及推广农民生产和生活中急需的“五新”(新品种、新技术、新化肥、新农药、新农具)技术;内容涵盖了种植业、养殖业、农村环境卫生、节约能源、科学生活及防灾减灾等诸多方面,深入浅出,通俗易懂,力求让农民一看就懂,一学就会,学了能用,用能致富。这套丛书既可以作为福建省农村致富技术函授大学的专用教材,也可以作为农民教育培训教材,还是一套帮助广大农民脱贫致富的实用科普读物。

这套丛书在编辑出版过程中,有关专家、学者以及编委会成员,付出了辛勤劳动,贡献了智慧力量。相信丛书出版后,对我省农村普及科技知识,推广“五新”技术,推动农村生产发展,提高农民科学素质,加快新型农民培养,加速推进海峡西岸经济区新农村建设,必将产生积极而深远的影响。

“福建省全民科学素质工程科普教育丛书·

新农村建设篇”编委会

2010年3月



目 录

第一章 蔬菜苗期主要病害	01
1. 猝倒病	01
2. 立枯病	02
3. 沤根	03
第二章 叶菜类蔬菜病害	04
1. 霜霉病	04
2. 软腐病	05
3. 病毒病	06
4. 黑腐病	07
5. 黑斑病	08
6. 白菜干烧心	09
7. 菌核病	10
8. 根肿病	11
9. 空心菜白锈病	12
10. 空心菜轮斑病	13
第三章 茄果类蔬菜病害	15
1. 青枯病	15
2. 病毒病	16
3. 早疫病	17
4. 晚疫病	18
5. 灰霉病	20
6. 叶霉病	21





7. 枯萎病	22
8. 黄萎病	23
9. 根结线虫病	24
第四章 瓜类蔬菜病害	26
1. 枯萎病	26
2. 白粉病	27
3. 霜霉病	29
4. 疫病	30
5. 炭疽病	31
6. 细菌性角斑病	32
7. 蔓枯病	33
第五章 豆类蔬菜病害	35
1. 锈病	35
2. 炭疽病	36
3. 病毒病	37
4. 细菌性疫病	38
5. 煤霉病	39
6. 枯萎病	40
7. 灰霉病	41
8. 白粉病	42
9. 疫病	43
10. 叶斑病	44
第六章 葱蒜类蔬菜病害	46
1. 锈病	46
2. 霜霉病	47
3. 紫斑病	48
4. 疫病	49



第七章 根菜类蔬菜病害	50
1. 胡萝卜黑斑病	50
2. 胡萝卜细菌性软腐病	51
3. 萝卜病毒病	52
4. 萝卜黑腐病	53
5. 萝卜软腐病	54
6. 萝卜糠心	55
第八章 其他蔬菜病害	57
1. 茼蒿菌核病	57
2. 芦笋茎枯病	58
3. 姜瘟病	58
第九章 蔬菜主要虫害	60
1. 小菜蛾	60
2. 烟粉虱	61
3. 菜粉蝶	62
4. 甜菜夜蛾	63
5. 斜纹夜蛾	64
6. 银纹夜蛾	65
7. 菜蚜类	66
8. 黄曲条跳甲	67
9. 菜螟	68
10. 猿叶甲	69
11. 茄二十八星瓢虫	69
12. 瓜绢螟	70
13. 守瓜类	71
14. 斑潜蝇类	72
15. 棕黄蓟马	73
16. 棉铃虫	74



17. 豇豆荚螟	75
18. 豆荚螟	75
19. 蜗牛类	76
20. 野蛱蛄	77
21. 小地老虎	77
22. 蛴螬	78
23. 非洲蝼蛄	79



第一章 蔬菜苗期主要病害

1. 猝倒病

猝倒病又称卡脖子，是多种蔬菜苗期的重要病害。

受害对象 可为害瓜类、茄果类及叶菜类蔬菜等。

症状 种子在萌发后出土前受侵染可造成烂种，幼苗出土后在茎基部呈现水渍状，病部随即缢缩凹陷，幼苗猝倒。地面潮湿时病部表面生白色棉毛状霉层。

病原 主要致病菌是瓜果腐霉 (*Pythium aphanidermatum*)，为卵菌门腐霉属真菌。



花椰菜猝倒病

传播途径 病菌以卵孢子随病残体在土壤中越冬，以游动孢子借雨水传播。

防治 (1) 农业防治：加强苗床管理。(2) 化学防治：选用20%乙酸铜可湿性粉剂140~200倍液灌根或用48%敌磺·福美双可湿性粉剂喷雾。



2. 立枯病

受害对象 可为害瓜类、茄果类、豆类及叶菜类蔬菜等。

症状 刚出土幼苗及大苗均可发病。病苗茎基变褐，后病部收缩细缢，茎叶萎垂枯死；稍大幼苗白天萎蔫，夜间恢复。当病斑绕茎一周时，幼苗逐渐枯死，但不呈猝倒状。



甘蓝立枯病（左）和花椰菜立枯病（右）

病原 致病菌主要是立枯丝核菌 (*Rhizoctonia solani*)，为半知菌类丝核菌属真菌。此外，丝核菌属 (*Rhizoctonia*)、腐霉菌属 (*Pythium*)、镰刀菌属 (*Fusarium*) 等属的多种真菌也可引发此病。

传播途径 病原真菌以菌丝体或菌核在土壤中越冬，病菌由幼苗伤口或表皮侵入幼茎或根部而发病。通过水、农具、肥料传播。

防治 (1) 农业防治：选择地势高、干燥的地块育苗。(2) 化学防治：选用3%甲霜·福美双粉剂0.8~1.2克/米²苗床拌毒土，30%噁霉灵水剂2000~2500倍液或用30%甲霜·噁霉灵水剂500~800倍液喷雾，隔7~10天防治1次，连续防治2~3次。



3. 沤根

受害对象 可为害瓜类、茄果类、叶菜类、豆类、葱蒜类及根菜类蔬菜等。

症状 蔬菜苗期遇到连阴雨天气，由于土壤含水量过高、土温低，幼苗根系的呼吸作用弱，吸水力降低，易发生沤根。病苗不发新根，根皮发黄锈色，最后腐烂；幼苗萎蔫易拔起。



小白菜沤根

病因 属生理性病害。苗床低温、高湿、光照不足易引起。

防治 注意排水防涝，适当深耕松土；加强苗床管理。



第二章 叶菜类蔬菜病害

1. 霜霉病

受害对象 可为害白菜、甘蓝、花椰菜、菠菜和茼蒿等。

症状 苗期、成株期均易发病。初生水渍状淡黄色周缘不明显的斑，水渍状病斑持续较长时间后，病部在湿度大或有露水时长出白



白菜霜霉病



花椰菜霜霉病



霉，病斑受叶脉限制呈不规则形或多角形。

病原 寄生霜霉 (*Peronospora parasitica*, 异名 *P. brassicae*)，为卵菌门霜霉属真菌。

传播途径 病菌以孢子囊及游动孢子进行初侵染和再侵染，致该病周而复始，终年不断，不存在越冬问题。病菌主要借气流传播。

防治 (1) 农业防治：选用抗病品种；适期适时播种；实行2年以上轮作。(2) 化学防治：选用70%丙森锌可湿性粉剂500~700倍液、72%霜脲·锰锌可湿性粉剂600~800倍液、68.75%氟菌·霜霉威悬浮剂1500~2000倍液、18.7%烯酰·吡唑酯水分散粒剂1000~1500倍液、25%嘧菌酯悬浮剂1500~2000倍液、68%精甲霜·锰锌水分散粒剂1000~1500倍液或50%烯酰吗啉可湿性粉剂1000~1500倍液喷雾，隔7~10天防治1次，连续防治2~3次。

2. 软腐病

受害对象 可为害白菜、甘蓝、花椰菜等。

症状 可见菜株于晴天中午萎蔫，但早晚恢复；持续几天后，叶柄茎或根茎处髓组织溃烂，流出灰褐色黏稠状物，轻碰病株即倒折溃烂，病组织呈黏滑软腐状；腐烂的病叶经日晒逐渐失水变干，呈薄纸状，紧贴叶球。病烂处均产出硫化氢恶臭味。

病原 胡萝卜软腐欧文氏菌胡萝卜亚种 (*Erwinia carotovora* subsp. *carotovora*, 异名 *E. aroideae*)，为细菌。

传播途径 该菌无明显越冬期，在田间周而复始地辗转传播蔓延。田间



小白菜软腐病



大白菜软腐病

病株或土中未腐烂的病残体均可成为侵染源，通过雨水、灌溉水、带菌肥料、昆虫等传播。

防治 (1) 农业防治：轮作；加强田间管理；适期播种；选用抗软腐病品种。(2) 化学防治：选用4%春雷霉素可湿性粉剂1500~2000倍液、72%农用硫酸链霉素可溶性粉剂3500~5000倍液、5%氯溴异氰尿酸可溶粉剂1500~2000倍液或20%叶枯唑可湿性粉剂800~1000倍液喷雾，隔7~10天防治1次，连续防治2~3次。(3) 生物防治：可选用3%中生菌素可湿性粉剂600~800倍液浸种加灌根。

3. 病毒病

受害对象 可为害白菜、甘蓝、花椰菜、菠菜、芹菜、莴苣等。

症状 各生育期均可发病。苗期发病心叶呈明脉或叶脉失绿，后产生浓淡不均的绿色斑驳或花叶。成株期发病早的植株，叶片严重皱缩，质硬而脆，病株根系不发达，严重影响生长发育。



小白菜病毒病

病原 病原有芜菁花叶病毒 (*Turnip mosaic virus*, 简称TuMV)、黄瓜花叶病毒 (*Cucumber mosaic virus*, 简称CMV) 和烟草花叶病毒 (*Tobacco mosaic virus*, 简称TMV)。

传播途径 病毒可在寄主体内越冬，翌年春天由蚜虫把



甘蓝病毒病



莴苣病毒病

毒源从越冬寄主上传到春季甘蓝、水萝卜、油菜、青菜或小白菜等十字花科蔬菜上。

防治 (1) 农业防治：选种抗病品种；调整蔬菜布局，合理间、套、轮作；适期早播。(2) 化学防治：苗期防蚜至关重要，可选用高效低毒的化学杀虫剂尽一切可能把传毒蚜虫消灭在毒源植物上，尤其春季气温升高后对采种株及春播十字花科蔬菜的蚜虫更要早防；可选用 2% 氨基寡糖素水剂 500~600 倍液、7.5% 菌毒·吗啉胍水剂 800~1000 倍液、40% 羟烯·吗啉胍可湿性粉剂 800~1000 倍液、20% 吗胍·乙酸铜可湿性粉剂 500~600 倍液、5% 盐酸吗啉胍可溶粉剂 500~600 倍液或 25% 琥铜·吗啉胍可湿性粉剂 500~600 倍液喷雾，隔 7~10 天防治 1 次，连续防治 2~3 次。

4. 黑腐病

受害对象 可为害白菜、甘蓝、花椰菜等。

症状 主要为害叶片。叶染病，病菌由水孔侵入的引起叶缘发病，呈“V”字形枯斑外，病菌沿脉向下扩展，形成较大坏死区或不规则黄褐色大斑。该病流行时，叶缘多处受侵，引起全叶枯死或造成外叶局部或全部腐烂，受害颇重。



甘蓝黑腐病



花椰菜黑腐病

病原 野油菜黄单胞杆菌野油菜致病变种 (*Xanthomonas campestris* pv. *campestris*), 为细菌。

传播途径 病菌在种子上或病残体内遗留在土壤中或在采种株上越冬, 在田间主要通过病株、肥料、风雨或农具传播。

防治 (1) 农业防治: 选择抗病品种; 轮作; 加强栽培管理; 适时播种。(2) 化学防治: 选用 4% 春雷霉素可湿性粉剂 1500~2000 倍液、72% 农用硫酸链霉素可溶性粉剂 3500~5000 倍液、77% 氢氧化铜可湿性粉剂 600~800 倍液或 20% 噻菌铜悬浮剂 1000~1500 倍液喷雾, 隔 7~10 天防治 1 次, 连续防治 2~3 次。(3) 生物防治: 可选用 3% 中生菌素可湿性粉剂 600~800 倍液浸种加灌根。

5. 黑斑病

受害对象 可为害白菜、甘蓝、花椰菜、芹菜、莴苣等。

症状 叶片染病, 初生近圆形褪绿斑, 后渐扩大, 有明显的同心轮纹; 在高温高湿条件下病部穿孔; 发病严重时, 病斑汇合成大的斑块, 致半叶或整叶枯死。

病原 病原菌主要有芸薹链格孢 (*Alternaria brassicae*)、芸薹生链格孢 (*A. brassicicola*) 和萝卜链格孢 (*A. raphani*), 为半知菌类链格