



乡村农技员绿色丛书

· 蔬菜专辑

高产·优质·高效

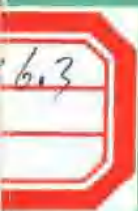
蔬菜病虫害防治新编

(十字花科 葫芦科·食用菌)



管蕾 尹贤贵 编写

重庆出版社



乡村农技员绿色丛书·蔬菜专辑

蔬菜病虫害防治新编

(十字花科·葫芦科·食用菌)

雷 蕾 尹贤贵 编写

重 庆 出 版 社

1995 年·重庆

(川)新登字 010 号

责任编辑 叶麟伟
封面设计 彭 广
技术设计 刘黎东
插图绘制 吕明素

雷 蕾 尹贤贵 编写

蔬菜病虫害防治新编(十字花科·葫芦科·食用菌)
乡村农技员绿色丛书·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 四川外语学院印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 3.375 插页 2 字数 66 千

1995 年 12 月第一版 1995 年 12 月第一版第一次印刷

印数:1—6 000

*

ISBN7-5366-3352-1/S·55

科技新书目 386—335

定价:2.80 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

内 容 提 要

本书重点对十字花科、葫芦科、食用菌、葱蒜类、绿叶菜类以及姜、芦笋等蔬菜在栽培中常见的 45 种病害、25 种虫害的症状或形态特征、发生规律和防治方法进行了系统的介绍。

本书以推广综合防治新技术为特点,包括选用抗病良种,合理轮作,种子处理,诱杀害虫,选用对环境、天敌安全的高效、低毒、低残留新农药、土农药等技术。内容通俗实用,适合广大乡村农技员、菜农及中等农业学校师生使用和参考。

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“科教兴农”，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 and 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。

辜文育

1992年12月15日

目 录

一、十字花科蔬菜病虫害	(1)
(一)十字花科蔬菜病害	(1)
1. 霜霉病	(1)
2. 软腐病	(3)
3. 菌核病	(4)
4. 根肿病	(6)
5. 黑腐病	(7)
6. 病毒病	(9)
7. 黑斑病	(10)
8. 炭疽病	(11)
9. 白斑病	(12)
(二)十字花科蔬菜虫害	(14)
1. 菜粉蝶	(14)
2. 菜蛾	(16)
3. 甘蓝夜蛾	(17)
4. 斜纹夜蛾	(19)
5. 银纹夜蛾	(20)
6. 黄曲条跳甲	(22)

7. 猿叶虫	(23)
8. 种蝇	(24)
9. 蜗牛	(26)
10. 蛞蝓	(27)
二、葫芦科蔬菜病虫害	(29)
(一)葫芦科蔬菜病害	(29)
1. 病毒病	(29)
2. 霜霉病	(30)
3. 疫病	(32)
4. 白粉病	(34)
5. 枯萎病	(36)
6. 蔓枯病	(38)
7. 根结线虫病	(39)
8. 细菌性角斑病	(40)
9. 菌核病	(42)
10. 炭疽病	(43)
(二)葫芦科蔬菜虫害	(45)
1. 瓜蚜	(45)
2. 黄守瓜和黑守瓜	(47)
3. 瓜实蝇	(49)
4. 瓜绢螟	(50)
三、食用菌病虫害	(52)
(一)食用菌病害	(52)
1. 蘑菇疣孢霉病	(52)
2. 软腐病	(53)
3. 金针菇锈斑病	(55)
4. 蘑菇干泡病	(56)
5. 细菌性斑点病	(57)

6. 细菌性黄脓病	(58)
7. 蘑菇病毒病	(59)
8. 线虫病	(61)
(二)常见的污染杂菌	(62)
1. 绿霉菌	(62)
2. 毛霉菌	(63)
3. 根霉菌	(64)
4. 链孢霉菌	(65)
5. 曲霉菌	(66)
6. 细菌	(67)
(三)食用菌虫害	(68)
1. 菌囊蚊	(68)
2. 黑色眼蕈蚊	(70)
3. 菇房蚤蝇	(71)
4. 跳虫	(72)
5. 食酪螨	(74)
6. 蒲螨	(75)
7. 跗线螨	(76)
8. 根螨	(77)

四、葱等其他蔬菜病虫害

(一)病害	(79)
1. 葱霜霉病	(79)
2. 葱锈病	(80)
3. 葱菌核病	(81)
4. 韭菜灰霉病	(82)
5. 韭菜疫病	(83)
6. 芹菜斑枯病	(84)
7. 芹菜早疫病	(86)

8. 茼蒿霜霉病	(87)
9. 茼蒿菌核病	(88)
10. 藤菜白锈病	(89)
11. 姜瘟病	(90)
12. 芦笋茎枯病	(92)
(二)虫害	(93)
1. 韭菜迟眼蕈蚊	(93)
2. 葱地种蝇	(95)
3. 葱蓟马	(95)

一、十字花科蔬菜病虫害

(一)十字花科蔬菜病害

1. 霜霉病

十字花科蔬菜霜霉病,全国各地均有发生。沿江沿海一带潮湿地区发生较重。为害十字花科多种作物,如白菜、花椰菜、甘蓝、萝卜、芥菜、菜薹、菜心等,其中以白菜和菜薹受害最重。

症状识别(图1) 病菌主要为害叶片。苗期、成株期均可发生此病。病斑初呈淡绿色或黄绿色,扩大后受叶脉限制呈多角形或不整形。天气潮湿时,病斑背面产生一层白色霜状霉(系病菌孢囊梗及孢子囊)。病斑中部组织后来干枯变黄褐色至枯黄色。受害严重时病斑连结成块,全叶枯萎。萝卜茎、花梗及果荚等被害部呈黑褐色或紫黑色油渍状不规则斑,周缘不明显,表面密生白色霉状物。白菜茎和花梗病部肥肿,稍弯曲和畸形,表面亦生霉状物。

发病规律 该病是由寄生霜霉或芸苔霜霉侵染所致的真菌病害。病菌以卵孢子在土壤里或田间病残体内越冬,或以菌丝在病组织内越冬。卵孢子和由休眠菌丝产生的孢子囊借流水、风雨或农具传播到寄主上,萌发成芽管,从气孔或表皮侵

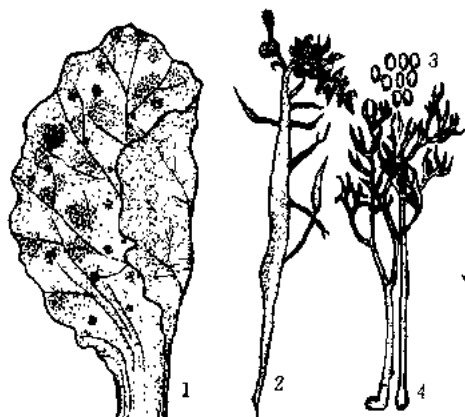


图1 白菜霜霉病

1. 病叶 2. 病花梗 3. 孢子囊 4. 孢囊梗

入寄主内并发展为菌丝。以菌丝产生孢囊梗，从气孔伸出。孢囊梗产生孢子囊，孢子囊由风雨传播进行再次侵染。气候条件对霜霉病的发生流行起着重要作用。在气温稍低而忽暖忽冷和多雨高湿的条件下，病害发生严重，气温一般在3—4℃时即可侵入寄

主，10—16℃时易发生和流行。在25℃以上病害趋于缓和。此外，菜地土壤粘重，低洼积水或过分密植，株间湿度大等，发病就重。

防治方法

(1)选用抗病品种 大白菜秋冬栽培可选用丰抗70、山东4号、鲁白6号、北京新2号等，早秋栽培可选用夏丰、夏阳、鲁白6号等。萝卜可选用红丰2号、桥红1号等。

(2)精选和处理种子 设无病留种地或由健株采种，并在播前用种子重量0.3%的25%甲霜灵可湿性粉剂拌种。

(3)栽培防病 适时早播，实行两年以上轮作。前茬收获后清除病叶及时深翻。合理密植，深沟高厢栽培，加强肥水管理，降低田间湿度，增强菜株抗病力。

(4)药剂防治 在发病初期使用 25%瑞毒霉可湿性粉剂 800 倍液,或 40%乙磷铝可湿性粉剂 300 倍液,或 25%百菌清可湿性粉剂 500—800 倍液喷雾。每隔 7—10 天喷 1 次,连喷 2—3 次。喷药时以叶背为重点,注意喷药的周到。

2. 软腐病

十字花科蔬菜软腐病又称腐烂病、烂疙瘩、灌脓等。是世界性病害,全国各地均有发生,危害严重。除十字花科蔬菜外,还侵害莴笋、番茄、辣椒、胡萝卜、芹菜等多种蔬菜。在十字花科蔬菜中以白菜、甘蓝、萝卜受害最重。

症状识别(图 2) 该病多发生于菜株生长中后期及贮藏、运输、销售过程中。白菜和结球甘蓝(莲白)包心期被害时,外叶初呈萎蔫状下垂,结球外露,茎基部与地面接触处变褐色腐烂,用脚轻踢,叶球落下。萝卜、菜薹受害部位呈水浸状污白色不规则斑,病部组织软腐,贮藏期间块根受害部位变黑软腐。不论何种菜类感病后,共同特征是组织腐烂,汁液外溢,并散发恶臭。

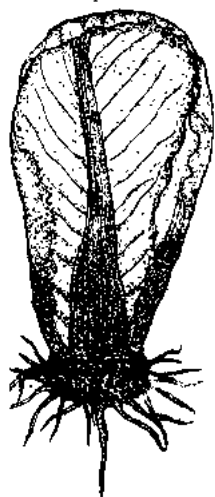


图 2 白菜软腐病(病株)

发病规律 该病由欧氏杆菌(细菌)侵染所致。病菌随同病残体在土里、肥料中越冬,或依附在带菌越冬的媒介昆虫体内,为翌年提供初侵染源。借昆虫、灌

溉水及风雨从植株伤口侵入，先在伤口或细胞间吸取养分，分泌果胶酶，分解寄主细胞的中胶层，使寄主细胞离散。田间虫口密度大、施用不腐熟人粪尿、菜地过湿、排水不良、播种期过早等，均易引起软腐病。

防治方法

(1)防治传病媒介昆虫 有害昆虫对蔬菜不仅取食致伤，且有传病作用。当黄条跳甲、菜青虫、小菜蛾、甘蓝夜蛾和地下害虫等发生时，应及时进行药剂防治。方法见本书相应害虫的防治。

(2)栽培防病 高畦种植，避免田间渍水。适时播种，培育壮株。与豆、麦轮作，施足基肥，避免施用未腐熟的农家肥，可减轻软腐病的发生。

(3)药剂防治 可用农用链霉素、新植霉素 200ppm；敌克松原粉 1 000 倍液或 50%代森铵 600—800 倍液，7—10 天喷药 1 次，连喷 2—3 次。与黑斑病混发时，再用农用链霉素药液加 70%代森锰锌可湿性粉剂 500 倍液喷雾；与白斑病混发，则加 25%多菌灵可湿性粉剂 400 倍液喷雾。

3. 菌核病

十字花科蔬菜菌核病，在长江流域和南方沿海各省(区)发生普遍。除为害十字花科蔬菜外，还为害菜豆、豌豆、番茄、辣椒、菠菜、洋葱、黄瓜、莴笋、胡萝卜、芹菜等多种蔬菜。在重庆地区十字花科蔬菜中以白菜、甘蓝受害严重。

症状识别(图 3) 苗期受害，茎基部出现水渍状病斑，很快坏腐或引起猝倒。甘蓝、白菜成株受害，多在靠近地表面的茎、叶柄和叶片上发生水浸状淡褐色周缘不明显的病斑，引起

叶球茎基部腐烂。种荚受害，产生白色或黄白色斑，严重时早期枯死。不论发生在何部位，在高湿环境下，表面密生白色棉絮状菌丝体和黑色鼠粪状菌核。

发病规律 该病系由核盘菌寄生引起的真菌病害。以菌核在土中越冬(或越夏)。混有菌核的土壤、种子及粪肥是田间的初次侵染源，菌核在适宜条件下，萌发产生子囊盘及子囊孢子。孢子随气流传播进行初次侵染，在菜株生长期，主要是菌丝体相互接触进行再次侵

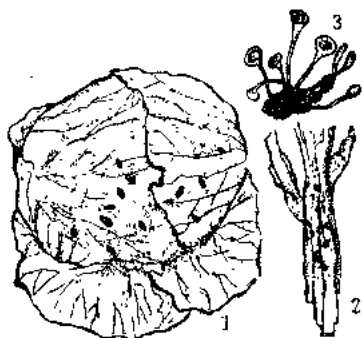


图3 甘蓝菌核病

1. 病株 2. 病茎 3. 菌核萌发子囊盘

染。田间气温 15—20℃，相对湿度 85% 以上，有利病菌发育，发病严重；相对湿度在 70% 以下，发病轻或不发病。低温高湿有利于发病，因此发病盛期常在早春和秋末冬初。

防治方法

(1) 选用无病种子和进行种子处理 设无病留种地或无病采种株。播种前用 10% 盐水或 20% 硫酸铵水漂洗，淘除菌核，再用清水洗净后播种。

(2) 加强栽培管理 与非十字花科作物进行轮作，收获后及时翻耕土地，把菌核埋于表土 10 厘米以下。此外，合理密植，施足腐熟基肥，正确使用氮肥，增施磷、钾肥，均有良好的防治效果。

(3)药剂防治 从发病初期开始喷 50%速克灵可湿性粉剂 2 000 倍液;或 50%扑海因可湿性粉剂 1 000—1 500 倍液或 40%菌核净可湿性粉剂 1 000—1 500 倍液;或 50%多菌灵、托布津可湿性粉剂 500—800 倍液。每隔 7—10 天喷 1 次,连续喷 2—3 次。

4. 根肿病

十字花科蔬菜根肿病是国际性病害。国内只有局部发生。但近年来此病发展很快,为害面积逐年扩大。广东、广西、云南、四川、湖南、湖北、江西、福建、浙江、江苏、山东、辽宁等省(区)均有不同程度的发生。只为害十字花科作物,其中以白菜、甘蓝、榨菜、萝卜等发病重。

症状识别(图 4) 发病初期,植株地上部看不出异常。病害发展以后,根部形成肿瘤;地上部开始表现出生长缓慢、矮小,茎部叶片逐渐变黄、枯萎直至死亡。肿瘤形状不定,一般主根上的较大,侧根上的较小。无论发生在主根或侧根上的膨大物,后期均表现表皮破裂,组织崩溃腐烂。

发病规律 该病是由芸苔根肿菌寄生引起的真菌病害。病菌休眠孢子囊在混入土中的病根残留物上或未腐熟的农家肥里越冬、越夏。休眠孢子囊抗逆性很强,可在土中存活 6—7 年;条件适宜时产生游动孢子,由根毛表皮细胞或伤口侵入寄主,在其内发育成变形体,穿过寄主细胞壁随细胞分裂进行扩展蔓延。病菌借助于雨水、灌溉水和农具等传播。土壤温度 19—25℃,含水量 50—90%,pH 值 5.4—6.6,有利于根肿病的发生和危害。

防治方法