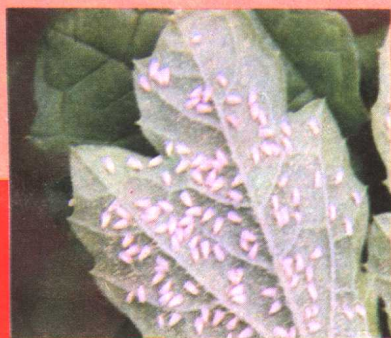


蔬菜实用技术丛书

保护地 蔬菜医生

中国农学会 编



科学普及出版社

蔬菜实用系列丛书

保护地蔬菜医生

中国农学会 编

科学普及出版社

• 北 京 •

(京)新登字 175 号

图书在版编目(CIP)数据

保护地蔬菜医生/中国农学会编. —北京:科学普及出版社,1994. 12

(蔬菜实用系列丛书)

ISBN 7-110-03772-X

I. 保… VII. 农… VIII. 蔬菜—病虫害防治法 IV.
S436.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(94)第 13543 号

科学普及出版社出版

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

北京市燕山联营印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 32 开 印张 7.375 字数 157.91 千字

1995 年 2 月第一版 1995 年 2 月第一次印刷

印数: 1—12000 册 定价: 10.00 元

主 编:赵志忠 郑建秋

副主编:孙树珍 王全辉

编 委:(排名不分先后)

孙树珍	赵志忠	王全辉	郑建秋
高中琪	鲁悦欣	邓秀贞	黄少华
狄政敏	杨名贵	陈新贤	

责任编辑:王全辉 张春荣 鲁悦欣

美术编辑:马永福

正文设计:张春荣 王全辉 鲁悦欣

内 容 提 要

本书介绍了 114 种保护地病虫害防治技术,特别是保护地特种蔬菜病虫害防治技术、农药的安全使用及 40 幅病虫害彩图为本书的主要特点。

出 版 说 明

为提高菜篮子质量,使蔬菜生产向优质、营养、高效、创汇型发展,解决诸如“蔬菜深加工、特种蔬菜栽培、保护地蔬菜病虫害防治、蔬菜品种更新扩充”等困扰蔬菜生产发展的瓶颈问题,中国农学会编辑出版部组织有关长期从事蔬菜科研、品种繁育、技术引进推广、教育等方面的专家编写了这套“蔬菜实用系列丛书”。丛书包括《特种蔬菜栽培技术》、《保护地蔬菜医生》、《名优蔬菜新品种》、《蔬菜加工新技术》。

丛书的读者对象为广大菜农、基层干部、农技和植保技术推广、农资系统工作人员及乡镇企业中的食品饮料企业领导。在丛书编写出版过程中,我们的编者、编辑尽可能地使文字通俗、容易理解、便于掌握。为使读者对特菜品种和细菜新品种、蔬菜病虫害为害症状有感性认识,我们为丛书配附了 63 幅彩图。在《蔬菜加工新技术》书中,针对农业系统同志对蔬菜加工机械不熟悉的情况,编者对蔬菜加工的主要设备性能进行了介绍。在《名优蔬菜新品种》一书中,除介绍了近些年新选育的常规品种外,还增加了像“特种蔬菜”、“稀有蔬菜”、“野生菜”、“水生菜”等目前发展较快或有发展前途的品种。《特种蔬菜栽培技术》介绍了牛蒡、婆罗门参等 43 种特种蔬菜栽培技术。

“蔬菜实用系列丛书”从选题、编写到出版用了 1 年时间,得到了农业部农业司、中国农业科学院蔬菜花卉研究所、北京农业大学食品科学系、中国科学普及出版社、河北省农业技术推广站、北京市特种蔬菜种苗公司、北京市植物保护站、北京市农业技术推广站、北京市农场局南郊农场、广州东陂化工

厂、哈尔滨东光化工厂、扬州农药厂、黑龙江双鸭山市多氨液肥厂等单位同志的大力支持,在此一并表示感谢。河北省农业技术推广站赵志忠站长在丛书的选题、内容设计等方面做了许多工作。丛书编写过程中正值 1994 年酷暑,许多老同志像王德槟、孙树珍、胡是林等克服了很大困难,为本丛书的顺利出版做出了较大贡献

因丛书出版时间较紧,难免有错误,敬请读者来信指正,更希望广大读者把您的建议及时反馈给我们,以便更好地为大家服务。希望丛书能对蔬菜生产,尤其是特种蔬菜生产技术和蔬菜产后加工事业的发展,对农民增加收益起推动作用。如此,将是我们全体编辑、编者的最大欣慰。

中国农学会副秘书长



1994 年 11 月 20 日

目 录

第一章 保护地特种蔬菜病害的防治技术·····	(1)
一、绿菜花霜霉病·····	(1)
二、绿菜花灰霉病·····	(2)
三、绿菜花菌核病·····	(3)
四、绿菜花、紫甘蓝褐腐病·····	(4)
五、紫甘蓝霜霉病·····	(5)
六、紫甘蓝黑腐病·····	(6)
七、樱桃萝卜霜霉病·····	(7)
八、芥蓝黑斑病·····	(7)
九、芥蓝、菜心霜霉病·····	(9)
十、菜心黑斑病·····	(9)
十一、豆瓣菜褐斑病·····	(10)
十二、豆瓣菜丝核菌腐烂病·····	(11)
十三、生菜病毒病·····	(12)
十四、生菜、菊苣霜霉病·····	(13)
十五、生菜、菊苣腐烂病·····	(14)
十六、生菜、菊苣灰霉病·····	(16)
十七、生菜、菊苣菌核病·····	(17)
十八、球茎茴香灰霉病·····	(19)
十九、球茎茴香菌核病·····	(20)
二十、球茎茴香白粉病·····	(21)

二十一、香芹、球茎茴香根腐病	(22)
二十二、香芹根结线虫病	(23)
二十三、西芹灰霉病	(24)
二十四、西芹菌核病	(25)
二十五、荷兰豆白粉病	(26)
二十六、荷兰豆根腐病	(28)
二十七、荷兰豆褐斑病	(29)
二十八、甜瓜霜霉病	(30)
二十九、甜瓜细菌性角斑病	(31)
三十、甜瓜蔓枯病	(32)
三十一、甜瓜、小西葫芦白粉病	(33)
三十二、小西葫芦病毒病	(34)
三十三、小西葫芦灰霉病	(36)
三十四、小西葫芦褐腐病	(37)
三十五、小西葫芦菌核病	(38)
三十六、西瓜枯萎病	(39)
三十七、西瓜炭疽病	(41)
三十八、西瓜蔓枯病	(42)
三十九、佛手瓜灰霉病	(44)
四十、苦瓜炭疽病	(45)
四十一、苦瓜蔓枯病	(46)
四十二、苦瓜根结线虫病	(47)
四十三、草莓灰霉病	(49)
四十四、草莓根腐病	(51)
四十五、草莓蛇眼病	(52)
四十六、草莓轮斑病	(53)

四十七、木耳菜蛇眼病·····	(54)
四十八、木耳菜灰霉病·····	(55)
四十九、蕹菜白锈病·····	(55)
五十、蕹菜轮斑病·····	(57)
五十一、茼蒿褐斑病·····	(58)
五十二、茼蒿霜霉病·····	(58)
五十三、苋菜白锈病·····	(59)
五十四、紫菜头褐斑病·····	(60)
五十五、扁叶葱灰霉病·····	(61)
第二章 保护地常规蔬菜病害的防治技术 ·····	(63)
一、黄瓜霜霉病·····	(63)
二、黄瓜白粉病·····	(66)
三、黄瓜细菌性角斑病·····	(67)
四、黄瓜疫病·····	(69)
五、黄瓜根结线虫病·····	(70)
六、黄瓜枯萎病·····	(72)
七、黄瓜炭疽病·····	(74)
八、黄瓜灰霉病·····	(76)
九、黄瓜菌核病·····	(77)
十、黄瓜黑星病·····	(79)
十一、黄瓜蔓枯病·····	(80)
十二、蔬菜苗期猝倒病·····	(81)
十三、蔬菜苗期灰霉病·····	(83)
十四、番茄病毒病·····	(84)
十五、番茄青枯病·····	(87)
十六、番茄晚疫病·····	(89)

十七、番茄斑枯病·····	(90)
十八、番茄裂果病·····	(92)
十九、番茄脐腐病·····	(93)
二十、番茄灰霉病·····	(94)
二十一、番茄枯萎病·····	(95)
二十二、番茄早疫病·····	(96)
二十三、番茄 2,4-D 药害·····	(98)
二十四、番茄芽枯病·····	(98)
二十五、番茄圆纹病·····	(99)
二十六、甜椒病毒病·····	(100)
二十七、甜椒炭疽病·····	(102)
二十八、甜椒疫病·····	(103)
二十九、茄子黄萎病·····	(105)
三十、茄子菌核病·····	(106)
三十一、茄子灰霉病·····	(108)
三十二、菜豆疫病·····	(109)
三十三、菜豆及豇豆锈病·····	(111)
三十四、菜豆灰霉病·····	(112)
三十五、油菜霜霉病·····	(113)
三十六、油菜黑斑病·····	(115)
三十七、油菜黑腐病·····	(116)
三十八、油菜白锈病·····	(117)
三十九、芹菜早疫病·····	(118)
四十、芹菜斑枯病·····	(120)
四十一、芹菜软腐病·····	(121)
四十二、芹菜菌核病·····	(122)

四十三、韭菜灰霉病	(124)
四十四、韭菜疫病	(125)
四十五、莴苣灰霉病	(127)
四十六、莴苣霜霉病	(128)
四十七、莴苣菌核病	(129)
四十八、菠菜霜霉病	(130)
四十九、白菜霜霉病	(132)
五十、白菜软腐病	(134)
第三章 保护地特种蔬菜虫害的防治技术	(136)
一、蚯蚓	(136)
二、种蝇	(137)
三、蔬菜蚜虫	(139)
四、白粉虱	(143)
五、茶黄螨	(146)
六、红蜘蛛	(149)
七、韭蛆	(150)
八、小菜蛾	(152)
九、棉铃虫、烟青虫	(155)
第四章 蔬菜常用农药	(159)
一、常用杀虫剂	(159)
二、常用杀螨剂	(177)
三、常用杀菌剂	(179)
四、常用杀线虫剂	(189)
五、常用除草剂	(191)
六、常用生长调节剂	(196)
第五章 菜田农药使用指南	(198)

一、菜田安全用药常识	(198)
二、农药的使用方法	(202)
三、农药的使用技术	(210)

病虫害彩图名称

封一

左上:番茄早疫病

右上:温室苦瓜白粉虱
为害症状

左下:紫菜头蚜虫为害症状 右下:小西葫芦白粉病

封二

1. 茶黄螨为害辣椒症状
2. 茶黄螨为害大椒症状
3. 茶黄螨为害茄子症状
4. 韭菜灰霉病
5. 生菜灰霉病
6. 球茎茴香灰霉病
7. 韭葱(扁叶葱)灰霉病

封三

1. 黄瓜炭疽病
2. 番茄晚疫病
3. 黄瓜黑星病
4. 茄子菌核病
5. 苦瓜蔓枯病
6. 苦瓜蔓枯病

封四

1. 大椒灰霉病
2. 番茄灰霉病

- 3. 黄瓜灰霉病 4. 黄瓜菌核病
- 5. 草莓灰霉病

内插 1—1

- 1. 菜心白锈病 2. 番茄叶霉病
- 3. 菜心霜霉病 4. 紫甘蓝霜霉病
- 5. 球茎茴香白粉病

内插 1—2

- 1. 香芹根腐病 2. 生菜腐烂病
- 3. 豆瓣菜丝核菌腐烂病 4. 黄瓜角斑病
- 5. 番茄溃疡病

内插 2—1

- 1. 小西葫芦菌核病 2. 小西葫芦病毒病
- 3. 小西葫芦灰霉病 4. 荷兰豆褐纹病
- 5. 苦瓜根结线虫病

内插 2—2

- 1. 豇豆病毒病 2. 西瓜炭疽病
- 3. 西瓜炭疽病 4. 黄瓜苗期猝倒病

第一章 保护地特种蔬菜病害的防治技术

一、绿菜花霜霉病

霜霉病是各地棚、室绿菜花生产较常见的病害。发病率差异较大,轻者在10%以下,重者达100%,对产量有所影响。此病还危害十字花科其它蔬菜。

症状 霜霉病从苗期到成株期均可发生。多从茎的下部叶开始发病,先在叶正面出现较小的褪绿斑,扩大后形成不规则坏死斑,大小差异很大。空气潮湿时,叶背病斑表面产生稀疏白霉。空气干燥时则形成许多不规则枯斑。发病严重时,病斑连片,病叶枯死。

病原 此病由鞭毛菌十字花科霜霉真菌引起。

传播途径及发病条件 病菌以卵孢子在病残体、土壤中或附着在种子表皮上越冬。土壤中的病菌萌发直接侵染幼苗,或侵染其它十字花科蔬菜,产生大量孢子囊,借风雨传播,使病害扩展蔓延。孢子囊萌发温度8~12℃,侵入适温16℃,菌丝生长适温20~24℃。孢子囊形成、萌发和再侵染需要水滴或水膜,因此棚、室内空气湿度的高低,结露时间的长短,是影响病害发生轻重的关键。一般连阴雨天发病较重,通风不良,连茬或间套种其它十字花科蔬菜容易发病。

防治方法

1. 选用抗病良种:目前从国外引进的王冠、里绿等比较抗病。

2. 减少病原:收获后彻底清除病残落叶,尽可能与非十字花科蔬菜轮作。

3. 药剂防治:发病初期可选用 72.2%普力克水剂 600~800 倍液,或 50%安克可湿性粉剂 2000~2500 倍液,或 72%克露可湿性粉剂 600~800 倍液,或 40%疫霉灵可湿性粉剂 250 倍液,或 58%甲霜灵锰锌可湿性粉剂 500 倍液,喷雾防治。有条件者应用上述药剂粉尘或百菌清粉尘喷粉防治效果更佳。

二、绿菜花灰霉病

灰霉病是近几年发生的新病害,在老菜区冬春棚、室发生比较普遍,发病率 15%~40%,轻者对生产无影响,重病棚、室将造成一定损失。此病还受害紫甘蓝、芥蓝、樱桃萝卜、生菜、菊苣、小西葫芦、佛手瓜、木耳菜、草莓等十多种特种蔬菜。

症状 植株多从结水膜或小水滴的叶缘及植株中下部受伤的叶柄或枯黄的外叶开始染病。初呈水浸状,随病斑扩展使叶柄或叶片迅速坏死腐烂,在叶片上常形成“V”字型病斑,空气潮湿时,病部产生灰色霉层。

病原 此病由半知菌灰葡萄孢真菌侵染所致。

传播途径和发病条件 病菌以菌丝、分生孢子和菌核在病残体上、土壤中或地表越冬越夏。由菌丝或分生孢子侵入寄主。分生孢子借气流、浇水和农事操作中的工具等传播。病菌产生分生孢子的最低温度为 2~4℃,最适温度为 16~22℃,24℃以上的棚温不利病害发展,高温抑制病害发展。病菌孢子萌发和侵染需要较高的空气湿度,相对湿度 94%~100%对病害最适宜,植株表面有水滴或水膜最有利于病害发生。

防治方法

1. 栽培防病:收获后和定植前应彻底清除棚、室内病残体,未翻地之前应用比生长期常用的较浓的药液喷洒地表面、架柴、墙壁和棚膜等,进行表面灭菌。提倡有利于栽培防病的小高畦地膜覆盖栽培和推行滴灌、膜下暗灌等节水灌溉技术。

2. 管理防病:发病期要加强放风管理,适当提高管理温度,上午温度尽可能保持在 $20\sim 25^{\circ}\text{C}$,下午适当延长放风,以降低空气湿度。

3. 药剂防治:发病初期可选用 50%扑海因可湿性粉剂,或 50%速克灵可湿性粉剂,或 50%农利灵可湿性粉剂 800~1200 倍液喷雾。对上述药剂产生抗性的地区可选用 50%敌菌灵可湿性粉剂 400~500 倍液,或 45%特克多悬浮剂 1200 倍液,或 10%宝丽安可湿性粉剂 600 倍液,或 50%多霉灵可湿性粉剂 800 倍液,或 65%甲霉灵可湿性粉剂 600~800 倍液喷雾。有条件的地区选用上述药剂的粉尘剂喷粉,或烟雾剂熏烟,防治效果会更理想。

三、绿菜花菌核病

绿菜花菌核病多在老菜区冬春棚、室中发生,一般病株率在 10%以下。但此病近几年有进一步发展趋势,一经发病全株腐烂,会造成一定的损失。

症状 此病主要为害主茎,多由茎基部或下部老黄叶开始染病。初期呈现水浸状暗绿色不规则斑,逐渐扩展使叶柄和茎基软腐坏死,随后病部产生浓密絮状白霉,以后生成鼠粪状黑色菌核。叶片受害形成暗绿色污斑,潮湿时产生白霉,并迅速向上下发展蔓延,引起健康组织发病。