

主编 / 刘媛 王琦 李欣



叶类蔬菜病虫害 识别与防治



黄河出版传媒集团
宁夏人民出版社

叶类蔬菜病虫害 识别与防治

主编 / 刘媛 王琦 李欣

图书在版编目(CIP)数据

叶类蔬菜病虫害识别与防治/刘媛,王琦,李欣主编.
—银川:宁夏人民出版社,2009.9
(宁夏农作物主要病虫害草鼠识别与防治丛书/赵永彪,
张柱,马金虎主编)
ISBN 978-7-227-04263-1

I.叶… II.①刘…②王…③李… III.蔬菜-病虫害防治方法 IV.S436.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第161319号

叶类蔬菜病虫害识别与防治

刘媛 王琦 李欣 主编

责任编辑 屠学农
封面设计 晨皓
责任印制 来学军

黄河出版传媒集团 出版发行
宁夏人民出版社

出版人 杨宏峰
地址 银川市北京东路139号出版大厦(750001)
网址 www.nxcbn.com
网上书店 www.hh-book.com
电子信箱 nxhhsz@yahoo.cn
邮购电话 0951-5044614
经销 全国新华书店
印刷装订 宁夏雅昌彩色印务有限公司
开本 880mm×1230mm 1/32
印张 3.75
字数 77千字
印数 5100册
版次 2009年11月第1版
印次 2009年11月第1次印刷
书号 ISBN 978-7-227-04263-1/S·255
定价 14.00元

版权所有 侵权必究

《叶类蔬菜病虫害识别与防治》

编委会

主 编 刘 媛 王 琦 李 欣

编写人员	刘 媛	王 琦	李 欣	赵 玮
	吕鸿钧	刘 超	杨明进	俞风娟
	于 丽	王继涛	屠学农	杨宁权
	雷雨颜	蒋旭东		

序 言

农业是宁夏的基础产业，长期以来在国民经济中占有重要地位。宁夏具有发展粮食生产和特色农业得天独厚的自然资源和人文优势，丰富的土地资源，便利的灌溉，充足的光热条件，加之浓郁的回族风情，共同造就了宁夏农业鲜明而独特的区域特色。

种植业是宁夏农业的重要组成部分，其产值占到农业总产值的 57.8%。随着种植业结构调整步伐的加快，种植业生产已由过去注重产量向提高品质、提升效益的方向转变，特别是 2006 年以来，自治区进一步深化对资源禀赋和转化利用规律的认识，在全区大力实施了“三个百万亩”工程，设施农业、覆膜保墒集雨补灌旱作节水农业和扬黄扩灌节水高效农业取得了长足进展，有力地促进了农业增效、农民增收。

但是，随着种植结构的变化，农作物连作、重茬次数的增多，农作物病虫害也呈现出加重发生的趋势。过去一些偶尔发生的病虫害逐步演变为常发性病害，发生的频率增多，危害增大。为科学有效防治农作物病虫害，保障我区农业生产安全、农产品质量安全和农业生态环境安全，由自治区常年工作在植保战线上的农业专家、技术人员编写了《宁夏农作物主要病虫草鼠害识别

001 ■

与防治丛书》。

该丛书共分 10 册,第一次全面、系统地研究和总结了宁夏小麦、水稻、玉米、马铃薯、瓜菜等主要农作物病、虫、草、鼠害发生危害情况及防治技术,内容涵盖了我区农作物主要病、虫、草、鼠的形态特征、为害症状、流行规律、生活习性及其识别、防治方法等。文字浅显易懂,插图形象逼真,突出科学性和实用性,是指导全区农业工作者和广大农民朋友科学有效防治农作物病、虫、草、鼠害的工具书。

相信该丛书的出版,将对有效科学防治农作物病虫害,推进全区农业增效、农民增收发挥重要的作用。

自治区农牧厅厅长



二〇〇九年九月

前 言

叶类蔬菜是指以食用叶片、叶柄为主的一大类蔬菜,涉及的蔬菜种类有 17 种,因其富含多种维生素、矿物质和纤维素,与其他蔬菜搭配食用可以调节饮食,增加营养,受到人们的普遍欢迎。

近年来,随着宁夏农业结构的调整和设施农业的快速发展,宁夏的蔬菜种植面积不断扩大,蔬菜品种不断增加。叶类蔬菜因为适应性广、生育期短、生长迅速、栽培技术相对简单,在宁夏发展很快。同时,伴随叶类蔬菜露地栽培、保护地栽培和反季节栽培面积的日趋增加,栽培环境的改变和气候条件的变化,叶类蔬菜病虫害为害发生了新的变化,发生种类增多,程度加重,在局部地区的发生和蔓延有加重趋势,对宁夏叶类蔬菜的周年生产构成了严重威胁。为此,我们组织编写了《叶类蔬菜病虫害识别与防治》一书,对在宁夏栽培的主要叶类蔬菜病虫害的识别与防治进行了详细阐述。其中,对病害症状、虫害形态特征及为害状配有彩色图片,图文并茂,突出实用性,是一本指导基层农技人员和广大农民科学有效地防治叶类蔬菜病虫害的工具书。

由于编写时间仓促,水平有限,疏漏瑕疵在所难免,恳请广大读者、使用者不吝赐教,提出宝贵意见和建议,以便本书今后进一步修订和完善。

编 者

2009 年 7 月

目 录

- 猝倒病 / 001
- 灰霉病 / 003
- 霜霉病 / 008
- 病毒病 / 013
- 菌核病 / 017
- 软腐病 / 022
- 炭疽病 / 025
- 白斑病 / 028
- 疫 病 / 030
- 斑枯病 / 032
- 叶斑病 / 035
- 黑斑病 / 038
- 白锈病 / 041
- 干烧心病 / 044
- 冻 害 / 046
- 氨 害 / 048

- 风 害 / 050
- 先期抽臺 / 051
- 裂 球 / 053
- 黄叶、干尖 / 055
- 蚜 虫 / 057
- 菜粉蝶 / 060
- 小菜蛾 / 063
- 白粉虱 / 066
- 叶 螨 / 069
- 茶黄螨 / 071
- 蛱 螭 / 073
- 韭 蛆 / 075
- 甜菜夜蛾 / 078
- 甘蓝夜蛾 / 081
- 菠菜潜叶蝇 / 084
- 美洲斑潜蝇 / 087
- 蓟 马 / 090
- 棉铃虫 / 092
- 黄曲条跳甲 / 095
- 地老虎 / 099
- 蝼 蛄 / 102
- 蛴 螬 / 105
- 金针虫 / 107

参考文献 / 110

猝倒病

猝倒病俗称“倒苗”“霉根”“小脚瘟”，病菌寄主范围很广，为害十字花科、茄果类、瓜类等各种蔬菜，严重时可引起成片死苗。

一、症状特征

甘蓝发病，幼苗茎基部有水浸状暗色病，病斑扩大并缢缩成线状，病苗倒伏，病苗保持绿色。湿度大时病部有絮状白霉发生。



菠菜猝倒病病株

菠菜发病，主要为害幼苗的嫩茎。幼苗茎基部呈浅褐色水浸状，很快湿腐、缢缩，幼苗尚未凋萎已猝倒，不久整个幼苗枯萎死亡。发病初时苗床上仅见发病中心，低温、湿度大条件下扩展迅速，出现一片片死苗。

二、病原

猝倒病的病原有多种，主要致病菌为瓜果腐霉菌和德巴利腐霉菌，属于鞭毛菌亚门的真菌。病菌菌丝体生长繁茂，呈白色棉絮状。病菌的菌丝体丝状，无分隔，菌丝上产生不规则形、瓣状或卵圆形的孢子囊。孢子囊萌发产生有双鞭毛的游动孢子。病菌的有性繁殖产生圆球形、厚壁的卵孢子。

三、侵染途径及发病条件

病菌以卵孢子在表土层越冬,并在土中长期存活。第2年遇到适宜条件萌发产生孢子囊,以游动孢子或直接长出芽管侵入寄主。此外,在土中营腐生生活的菌丝也可产生孢子囊,以游动孢子侵染幼苗引起猝倒。田间的再侵染主要靠病苗上产生孢子囊及游动孢子,借灌溉水或雨水溅附到贴近地面的根茎上引致更严重的发病。

病菌生长适宜地温 $15^{\circ}\text{C}\sim 16^{\circ}\text{C}$,温度高于 30°C 受到抑制。低温不利于寄主生长,但病菌尚能活动,所以育苗期出现低温、高湿条件有利于发病。早春遇倒春寒,天气阴冷多雨,光照不足,土壤湿度大;夏季遇大风暴雨,菜田淹水等情况都有利于发病。此外,菜田地势低、土质黏重,或施用未腐熟的有机肥都可能加重此病发生。

四、防治方法

1. 农业措施。采用无土穴盘育苗技术育苗;加强栽培管理,翻晒土壤,精耕细作,高畦深沟,施充分腐熟的有机底肥,早春薄膜覆盖;夏季要特别注意排水和平整畦面,防止积水淹苗。

2. 药剂防治。苗床可用50%多菌灵可湿性粉剂或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂消毒。每平方米用8~10克药粉先与3千克细土混匀,再与12千克细土进一步混匀,1/3药土播前铺底,2/3药土盖籽。发病时用72.2%的霜霉威400倍液,或喷施铜氨制剂(用硫酸铜2份,研磨细,碳酸氢铵11份,充分混匀,装入塑料袋内扎口密封闷24小时)400倍液喷施效果较好。

灰霉病

灰霉病在我国北方菜区是一种危害性很大的病害。塑料大棚、温室、小拱棚等保护设施栽培的叶菜类、茄果类、瓜类等蔬菜常发生灰霉病。宁夏近年来由于设施栽培的发展,灰霉病的发生有逐年加重的趋势。

一、症状

芹菜生长的各个时期均可发生为害,主要为害温室芹菜。苗期受害从根茎部开始发病,茎基出现水浸斑,在温室湿度大的条件下,从水渍状处长出灰色霉层,成株期发病,新老叶片及叶柄



芹菜灰霉病病叶



生菜灰霉病病株



韭菜灰霉病病叶



菠菜灰霉病病株

部均可受害,初期为水浸状斑,以后缢缩,叶柄折倒或折断,潮湿时断处长满灰白色霉层,即病原繁殖体,严重时芹菜整株腐烂。

生菜受害叶片初为水浸状,后扩大,茎基腐烂,疮面上生灰褐色或灰绿色霉层,天气干燥时病株逐渐干枯死亡。

韭菜叶片受害时,初始在叶正面或背面产生白色至灰褐色的小点,但一般正面多于背面,以后扩大为梭形或椭圆形,大小为 $(0.2\sim 2)$ 毫米 $\times (0.5\sim 7)$ 毫米,潮湿时,病斑表面生有稀疏霉层,严重时病斑连成片,造成叶片上半部或整叶枯死;

后期枯叶上有灰绿色至灰褐色霉层。有时会从割韭菜的刀口处往下腐烂,初呈水渍状淡绿色病斑,形成半圆形或“V”字形,病组织黄褐色,表面有灰褐至灰绿色绒毛状霉层。

菠菜发病主要为害叶片。先出现浅褐色不规则形斑点,后扩展成淡褐色润湿性大斑,并在病斑上产生灰色霉层。发病严重的病叶变为黑褐色,并呈腐烂状,干燥条件下失水发黑。

甘蓝在苗期、成株期均有发生。苗期发病时幼苗呈水浸状腐烂,上生灰色霉层。成株染病多从距地面较近的叶片始发,初为水浸状,湿度大时,病部迅速扩大,呈褐色至红褐色,病株茎基部腐烂后,引致上部茎叶凋萎。结球叶片腐烂,其上常产生黑色小菌核。贮藏期易染病,引起水浸状软腐,病部遍生灰霉,后产生小的近圆形黑色菌核。



甘蓝灰霉病病叶

二、病原

病原称灰葡萄孢菌,属半知菌亚门真菌。有性态称富氏葡萄孢盘菌。子座埋生在寄主组织内,分生孢子梗细长,成丛从表皮表面长出,直立,分枝少,深褐色,具隔膜。分生孢子梗端先缢缩后膨大,膨大部具小瘤状突起,突起上着生分生孢子。分生孢子单胞无色,近球形或椭圆形。病菌还可产生黑褐色、不规则形的菌核。

三、侵染途径及发病条件

病原菌以菌核形式在土壤中潜伏越冬,在保护地终年存活。菌核萌发产生孢子,可通过风雨、昆虫、甚至农事操作而传播,条件适宜时即萌发,多从伤口或衰老、坏死组织侵入。初侵染发病后又长出大量新的分生孢子,通过传播可不断进行再侵染。

病菌的适宜生长温度 $15^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$,菌丝的生长适温 $15^{\circ}\text{C}\sim 21^{\circ}\text{C}$, 27°C 产生菌核最多。病菌以菌核形式越冬,秋末冬初扣膜蔬菜种植后温室里即可开始发病。孢子的萌发需要在水中,高湿度是诱发病害的主要因素,空气相对湿度在85%以上,特别是达到95%以上时,叶面结露或有水膜时,有利于本病发生。空气相对湿度低于60%发病轻或不发病。阴雨、气温偏低、不及时放风棚内湿度大易感病。植株生长衰弱、抗病性差,较易感病。

四、防治方法

1. 农业措施。培育壮苗,加强管理,注意通风降湿,防止湿

度过大。及时清除病株,销毁或深埋。

2. 物理措施。用 50℃温水浸种 20 分钟,捞出晾干后催芽播种。

3. 防治药剂。可选用 50%乙烯菌核利 2000 倍液,或 50%异菌脲 1600 倍液,或 75%百菌清 600 倍液,或 50%多菌灵 500 倍液,或 70%代森锰锌 500 倍液。隔 7~10 天喷洒 1 次,连喷 3~5 次。