

郭书普 主编

LUOBO QINGCAI DABAICAI

BINGCHONGHAI

JIANBIE YU FANGZHI JISHU TUJIE

萝卜、青菜、大白菜 病虫害鉴别与防治技术图解



化学工业出版社

郭书普 主编

萝卜、青菜、大白菜

病虫害鉴别与防治技术图解



化学工业出版社

· 北京 ·

本书收录了萝卜、青菜、大白菜的常见病虫害83种,其中病害49种,虫害34种。为了便于正确识别病虫害,书中配有大量的彩色照片,供读者在鉴别病虫害特征时使用。病害部分介绍了发生与危害、症状识别、病原、传播途径、发生规律以及综合防治措施;虫害部分介绍了发生与寄主、危害特征、形态识别、发生特点、综合防治。

本书可供农业技术人员、蔬菜种植者、农业院校师生学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

萝卜、青菜、大白菜病虫害鉴别与防治技术图解 / 郭书普主编. —北京:化学工业出版社, 2012.3

ISBN 978-7-122-13144-7

I. 萝… II. 郭… III. ①萝卜-病虫害防治-图解
②青菜-病虫害防治-图解③大白菜-病虫害防治-图解 IV. S436.3-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 277517 号

责任编辑:彭爱铭
责任校对:边涛

文字编辑:张林爽
装帧设计:张辉

出版发行:化学工业出版社
(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印 装:化学工业出版社印刷厂
889mm×1194mm 1/32 印张4¹/₄ 字数16千字
2012年4月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686)
售后服务:010-64518899
网 址:<http://www.cip.com.cn>
凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:23.00元

版权所有 违者必究

前 言

蔬菜是人们日常生活不可缺少的重要食物。由于种植蔬菜效益比较高，市场需求旺盛，菜农的生产积极性较高，蔬菜种植规模持续扩大，蔬菜安全问题日益受到重视。如何科学有效地防治蔬菜病虫害，就成了蔬菜安全生产的首要问题。

蔬菜是一种生物体，发生病虫害是不可避免的。是不是蔬菜生产过程中就不能打农药？打了农药的蔬菜食用是不是就不安全？当然不是。目前通过正规渠道生产销售、使用的农药都是低毒低残留、无公害农药，只要按照科学的使用方法，就不会产生蔬菜安全问题。

只有正确识别病虫害，才能做到对症下药。只有正确了解病虫害的发生规律、传播途径，才能做到科学用药。为了更好地满足蔬菜安全生产的需要，安全、经济、有效地控制病虫的危害发生，减少生产损失，提高蔬菜产品的质量，我们编写了这本《萝卜、青菜、大白菜病虫害鉴别与防治技术图解》。本书收录萝卜、青菜、大白菜常见病虫害83种，其中病害49种，虫害34种。病害部分介绍了发生与危害、症状识别、病原、传播途径、发生规律以及综合防治措施；虫害部分介绍了发生与寄主、危害特征、形态识别、发生特点、综合防治。

本书由郭书普主编，董伟、魏凤娟参与了部分编写工作。

由于水平所限，书中难免出现不足之处，敬请读者批评指正。

作 者

2011年11月11日

目 录

一、萝卜病害

1. 萝卜病毒病	2
2. 萝卜软腐病	4
3. 萝卜黑腐病	6
4. 萝卜细菌性斑点病	8
5. 萝卜拟黑斑病	9
6. 萝卜霜霉病	10
7. 萝卜黑斑病	12
8. 萝卜白斑病	14
9. 萝卜褐斑病	15
10. 萝卜褐腐病	16
11. 萝卜炭疽病	18
12. 萝卜黑根病	20
13. 萝卜肉质根开裂	21
14. 萝卜糠心	22

二、青菜病害

1. 青菜病毒病	24
2. 青菜细菌性黑斑病	25
3. 青菜黑腐病	26
4. 青菜细菌性褐斑病	28
5. 青菜软腐病	29
6. 青菜猝倒病	30
7. 青菜黑胫病	31
8. 青菜菌核病	32
9. 青菜炭疽病	34

10. 青菜白锈病	36
11. 青菜白粉病	37
12. 青菜白斑病	38
13. 青菜叶腐病	39
14. 青菜霜霉病	40
15. 青菜灰霉病	42
16. 青菜假黑斑病	43
17. 青菜黑斑病	44
18. 青菜褐斑病	46
19. 青菜尻腐病	47
20. 青菜绵腐病	48
21. 青菜黄叶病	50

三、大白菜病害

1. 大白菜病毒病	52
2. 大白菜细菌性角斑病	54
3. 大白菜细菌性褐斑病	55
4. 大白菜黑腐病	56
5. 大白菜软腐病	58
6. 大白菜细菌性黑斑病	61
7. 大白菜霜霉病	62
8. 大白菜黑斑病	64
9. 大白菜炭疽病	66
10. 大白菜假黑斑病	68
11. 大白菜褐斑病	69
12. 大白菜褐腐病	70
13. 大白菜黄叶病	71
14. 大白菜干烧心病	72

四、虫害部分

1. 小菜蛾	74
2. 甘蓝夜蛾	76

3. 甜菜夜蛾	78
4. 斜纹夜蛾	82
5. 银纹夜蛾	86
6. 人纹污灯蛾	88
7. 稀点雪灯蛾	90
8. 东方菜粉蝶	91
9. 菜粉蝶	92
10. 黄曲条跳甲	94
11. 油菜蚤跳甲	96
12. 菜叶蜂	98
13. 大猿叶甲	99
14. 小猿叶甲	100
15. 短额负蝗	102
16. 野蛱蛄	104
17. 灰巴蜗牛—成虫	105
18. 同型巴蜗牛	106
19. 斑须蝽	107
20. 桃蚜	108
21. 甘蓝蚜	110
22. 菜蝽	112
23. 横纹菜蝽	114
24. 赤条蝽	115
25. 大青叶蝉	116
26. 小绿叶蝉	117
27. 美洲斑潜蝇	118
28. 蝼蛄	120
29. 油葫芦	121
30. 蟋蟀	122
31. 毛尾地种蝇	123
32. 小地老虎	124
33. 灰地种蝇	126
34. 萝卜地种蝇	128

一 萝卜病害



1. 萝卜病毒病

病毒病是萝卜的主要病害，各地均有分布，发生普遍，夏、秋季发病重。一般病株率10%左右，轻度影响产量，严重时发病率30%~50%，对产量和质量有明显影响。



症状识别

病株生长不良。心叶表现明脉症，逐渐形成花叶斑驳。叶片皱缩，畸形，严重病株出现泡疹状叶，萝卜生长慢、品质低劣。另一种症状是叶片上出现许多直径2~4毫米的圆形黑斑，茎、花梗上产生黑色条斑。



病原

病原有芜菁花叶病毒 (TuMV)，黄瓜花叶病毒 (CMV) 和萝卜耳突花叶病毒 (radish enation mosaic virus 简称 REMV)。此病毒寄主范围广，可侵染

十字花科、藜科、茄科植物。



传播途径

病毒主要在病株和种子中越冬，均可通过摩擦方式汁液传毒。此外，REMV和RMV可由黄条跳甲、黄瓜十一叶甲传毒。TuMV和CMV由桃蚜、萝卜蚜传毒。



发生规律

田间管理粗放，高温干旱年份，蚜虫、跳甲发生量大，植株抗病力差发病重。



综合防治

(1) 农业防治 选用抗病品种，一般青皮系统较抗病，要根据茬口和市场需求选用抗病品种。秋茬萝卜干旱年不宜早播。高畦直播，苗期多浇水，降低地温。适当晚定苗，选留无病株。与大田作物间套种，明显减轻病害。苗期用银灰膜或塑料反光膜、铝光纸反光避蚜。及时防治蚜虫和跳甲。

(2) 化学防治 发病初期喷20%病毒星可湿性粉剂500倍液，或1.5%植病灵2号乳剂1000倍液。每隔10天左右防治1次，连续防治3~4次。苗期防治蚜虫和跳甲。



2. 萝卜软腐病

软腐病是萝卜的一般性病害。各地都有发生。零星发生，主要为害肉质根。

症状识别

主要为害根茎，叶柄、叶片也会发病。①根部。根部多从根尖开始发病，出现油渍状的褐色病斑，发展后使根变软腐烂，继而向上蔓延使心叶变黑褐色软腐，烂成黏滑的稀泥状。肉质根在贮藏期染病亦会使部分或整体变黑褐软腐。采种株染病常使髓部溃烂变空。植株所有发病部位除表现黏滑烂泥状外，均发出一股难闻的臭味。②叶柄或叶片。叶柄或叶片发病亦先呈水浸状软腐。

病原

病原为胡萝卜软腐欧文菌胡萝卜软腐致病型 *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora* (Jones) Bergey et al.。这种病原可以侵染十字花科、茄科、百合科、伞形花科及菊科蔬菜。

病害循环 病原主要在土壤中生存。条件适宜时从伤口侵入进行初侵染和再侵染。

发生规律

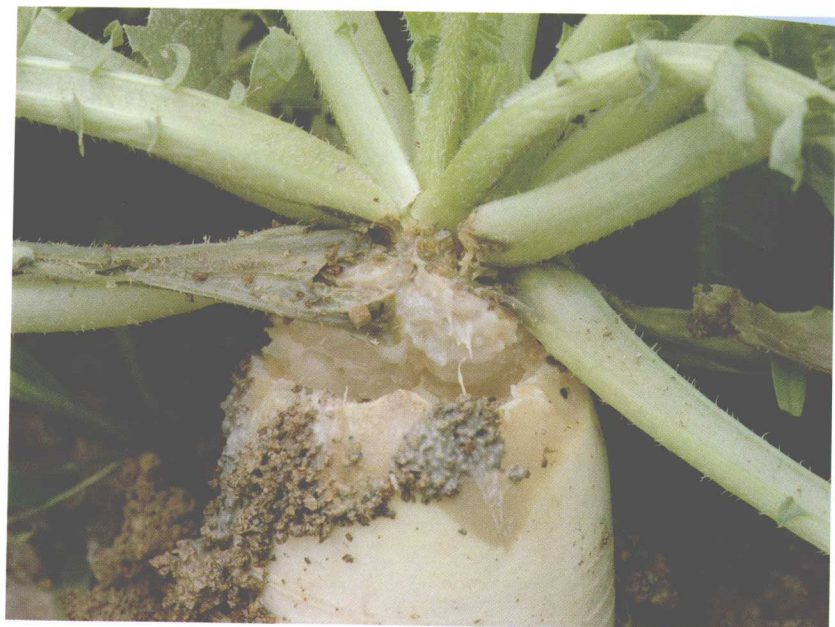
土壤黏重、湿度过大、植株体表



机械伤、虫伤、自然伤口较多发病就会重些；与寄主作物如十字花科、茄科等作物连作或邻作病原来源多亦发病较重。

综合防治

萝卜软腐病的防治应以加强耕作和栽培控病措施为主，适当配合施药。参见青菜软腐病。



3. 萝卜黑腐病

萝卜黑腐病俗称黑心、烂心，是萝卜的一种重要病害。各地均有发生。萝卜根内部变黑，失去商品性，能造成很大损失。生长期和贮藏期均可引起为害。



症状识别

主要为害叶和根。①叶片。幼苗发病时叶呈水浸状，根髓变黑腐烂。叶片发病，叶缘多处产生黄色斑，后变“V”字形向内发展，叶脉变黑呈网纹状，逐渐整叶变黄干枯。病原沿叶脉和维管束向短缩茎和根部发展，最后使全株叶片变黄枯死。②根。萝卜肉质根受侵染，透过日光可看出暗灰色病变。横切看，维管束呈放射线状变黑褐色，重者呈干缩空洞。该病维管束溢出菌脓，可与缺硼引起的生

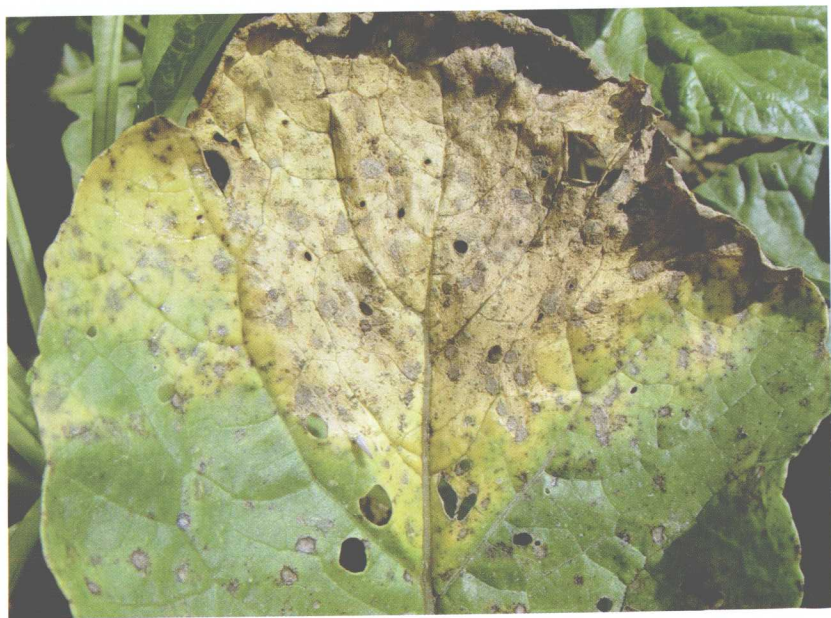
理性变黑相区别。



病原

病原为野油菜黄单胞杆菌野油菜黑腐病致病型 *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* (Pammel) Dowson, 属细菌。这种病原可以侵染萝卜、白菜类、甘蓝等多种十字花科蔬菜。

病害循环 病菌在种子或土壤里及病残体上越冬，播种带菌种子，病株在地下即染病，致幼苗不能出土，有的虽能出土，但出苗后不久即死亡。



在田间通过灌溉水、雨水及虫伤或农事操作造成的伤口传播蔓延，病菌从叶缘处水孔或叶面伤口侵入，先侵害少数薄壁细胞，后进入维管束向上下扩展，形成系统侵染。在发病的种株上，病菌从果柄维管束侵入，使种子表面带菌，也可从种脐侵入，使种皮带菌，带菌种子成为此病远距离传播的主要途径。

发生规律

适温25 ~ 30℃、高温多雨、连作或早播、地势低洼、灌水过量、排水不良、肥料少或未腐熟及人为伤口和虫伤多发病重。

综合防治

(1) 种子处理 50℃温水浸种30分钟，或60℃干热灭菌6小时。用

种子重量0.4%的50%琥胶肥酸铜可湿性粉剂拌种；用种子重量0.2%的50%福美双可湿性粉剂或35%甲霜灵拌种剂拌种，用清水冲洗后晾干播种。

(2) 农业防治 适时播种，不宜过早。苗期小水勤浇，降低土温，及时间苗、定苗。

(3) 化学防治 播种时每亩穴施50%福美双可湿性粉剂750克，对水10升后拌入100千克细土后撒入穴中。发病初期喷72%农用硫酸链霉素可溶性粉剂3000 ~ 4000倍液，或47%加瑞农可湿性粉剂700倍液，或14%络氨铜水剂300倍液，或2%农抗751水剂80倍液，隔7 ~ 10天喷1次，连续喷3 ~ 4次。另外，及早防治黄条跳甲、蚜虫等害虫。



4. 萝卜细菌性斑点病

细菌性斑点病是萝卜的一般性病害，各地均有发生。个别年份会暴发。

症状识别

各生育期都会发生，以苗期至生长中期发病较多。病叶从下向上发展。开始时，病叶上产生水渍状的小点，中央凹陷，灰白色至灰褐色，半透明。随病情的发展，病斑继续扩大，并相互融合成大小不等的不规则形坏死斑，半透明，边缘墨绿色，略具光泽。湿度大时，病斑多呈灰褐色或褐色油渍状，有的可产生乳白色菌液。干燥时质脆，呈开裂或穿孔状。

病原

病原为假单胞杆菌菊苣假单胞杆

菌荧光类群细菌 *Pseudomonas cichorii* (Swingle) Stapp.。

病害循环 病原在种子内或随病残体越冬，成为初侵染源。通过雨水、浇水以及农事操作传播。

发生规律

高温高湿利于发病。长期多雨、多雾，田间结露时间长，发病重。管理粗放，土壤贫瘠，发病重。

综合防治

参见萝卜黑腐病。



5. 萝卜拟黑斑病

症状识别

叶片上的病斑为圆形至椭圆形，黑褐色，直径2~5毫米，有同心轮纹，湿度大时病部生有黑灰色霉状物。

病原

病原为甘蓝链格孢 *Alternaria brassicola* (Sch.) Wilt. 属半知菌亚门真菌。

病害循环 病原主要以菌丝在病残体、留种株上或种子表面越冬。病原借气流传播进行初侵染和再侵染。温暖地区病原可在田间辗转为害。

发生规律

天气冷凉高湿发病较重。偏施过施氮肥会加重受害。

综合防治

(1) 种子处理 用种子重量0.4%的50%扑海因可湿性粉剂或75%百菌清可湿性粉剂拌种。

(2) 农业防治 实行轮作。收获后及时翻晒土地清洁田园。施用腐熟的堆肥，加强田间管理。

(3) 化学防治 发病前喷药，药剂可选用50%扑海因可湿性粉剂1000倍液，或75%百菌清可湿性粉剂500~600倍液，或64%杀毒矾可湿性粉剂500倍液，或75%百菌清可湿性粉剂500倍液，或68%精甲霜灵·锰锌水分散粒剂300倍液，或40%灭菌丹可湿性粉剂400倍液。隔7~10天喷1次，连续3~4次。采收前7天停止用药。



6. 萝卜霜霉病

霜霉病是萝卜的一种主要病害，造成产量和品质严重下降。

症状识别

全生育期均可发病，从植株下部向上扩展。①叶片。病初叶上生淡绿色水浸状小斑点。扩大后，病斑受叶脉限制形成多角形或不规则形，直径3~7毫米，淡黄色至黄褐色。湿度大时，叶背或叶两面长出白霉，叶背的白霉更加浓密。病斑连片可引起叶片干枯。叶缘上卷是其重要的特征。②茎部。发病时现黑褐色不规则状斑点。③根部。受害部位表面产生灰褐色或灰黄色稍凹陷的斑痕，贮藏时极易引起腐烂。④采种株。主要为害种荚，产生淡褐色不规则形病斑，上有白色霉状霉层。

病原

病原为寄生霜霉 *Peronospora parasitica* (Pers.) Fr.，属鞭毛菌亚门真菌。

病害循环 病原在病残体、土壤中或采种株体内越冬，冬季田间种植十字花科蔬菜的地区，病原在寄主体内越冬，并在病残体、土壤和种子表面越冬。病原经风雨传播蔓延，从植株表面侵入。

发生规律

环境适宜时潜育期只有3~4天。温、湿度对霜霉病的发生与流行影响很大。孢子囊的产生与萌发，在较低

