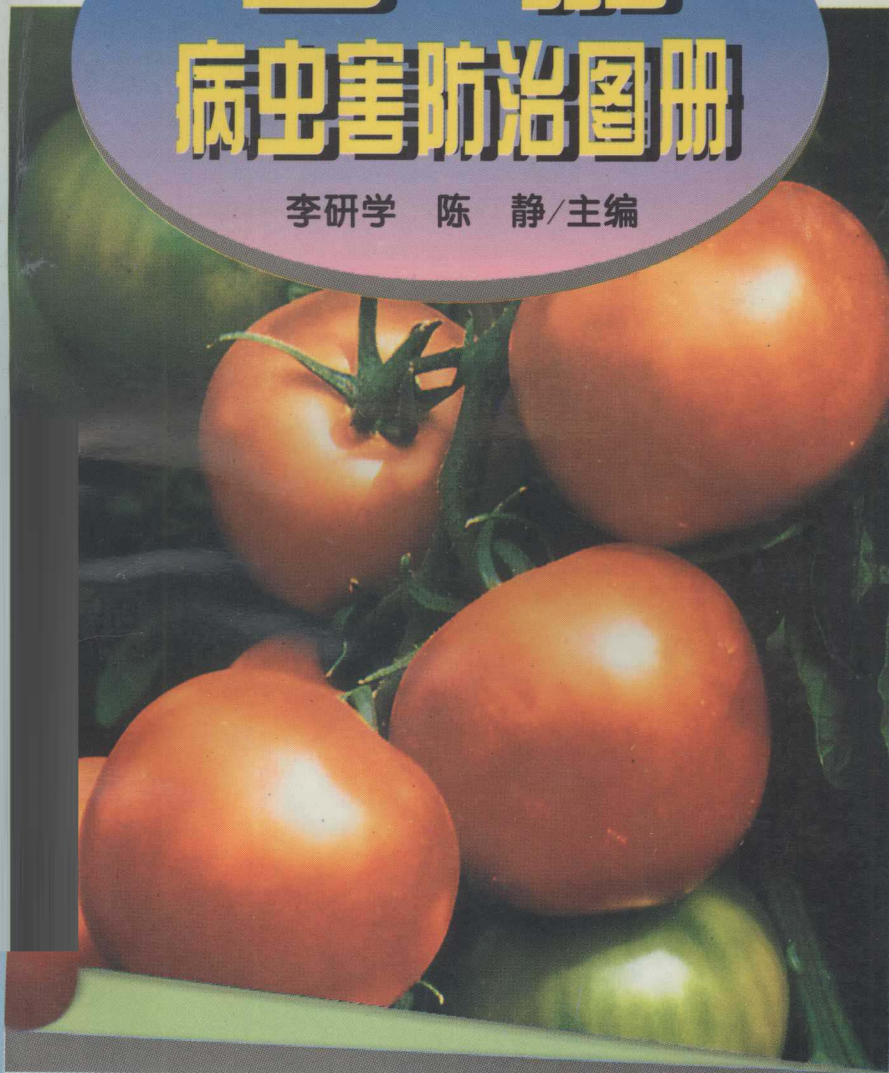


FANQIE BINGCHONGHAI FANGZHI TUCE

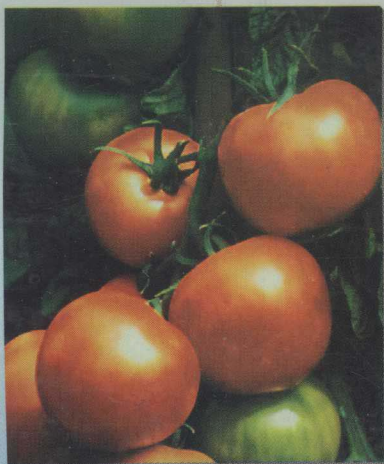
番茄 病虫害防治图册

李研学 陈 静/主编



辽宁科学技术出版社

FANQIE BINGCHONGHAI
FANGZHITUCE



责任编辑 / 姚福龙
封面设计 / 庄庆芳

ISBN 7-5381-2169-2



9 787538 121698 >

ISBN 7-5381-2169-2
S · 284 定价: 4.80 元

番茄病虫害防治图册

李研学 陈 静 主编

辽宁科学技术出版社

(辽)新登字4号

图书在版编目(CIP)数据

番茄病虫害防治图册/李研学,陈静主编.-沈阳:辽宁科学技术出版社,1995.7

ISBN 7-5381-2169-2

I.番… II.①李… ②陈… III.番茄-病虫害防治方法-图集 IV.S436.412-64

中国版本图书馆CIP数据核字(95)第07274号

辽宁科学技术出版社
(沈阳市和平区北一马路108号 邮政编码110001)
辽宁省新华书店发行 沈阳电力专科学校彩色印刷厂印刷

开本:787×1092 1/32 印张:1 $\frac{4}{16}$ 插页:8 字数:30 000
1995年7月第1版 1995年7月第1次印刷

责任编辑:姚福龙
封面设计:庄庆芳

版式设计:于浪
责任校对:王春茹

印数:1—8000 定价:4.80元
作者通讯地址:沈阳市皇姑区长江街162号辽宁省植物保护站
邮政编码:110036

前 言

保护地蔬菜生产近几年发展迅速。由于保护地栽培的特殊环境，给蔬菜病虫害的孳生、繁衍提供了适宜的条件，使病虫害发生种类、数量和为害程度都有明显增加，并日趋严重，成为保护地蔬菜生产的重要障碍。生产实践证明，菜农及时、有效地防治病虫害重要的一点，在于正确识别，只有正确识别病虫害的种类，才能对症下药。为了帮助广大菜农提高识别病虫的能力，我们编写了《番茄病虫害防治图册》一书。

该书包括番茄常见病害 38 种、虫害 5 种。彩色照片症状典型、逼真，便于识别，文字通俗易懂，技术措施可操作性强。本书编写过程中得到北京农林科学院植保环保所研究员李明远、吴矩文同志，全国植保总站高级农艺师易齐同志，辽宁省植保站站长、推广研究员李腾友同志及省内有关市、县（区）植保站同志的热情支持，在此一并致谢。

由于作者水平所限，不当之处在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

1995. 4. 1

目 录

1. 番茄猝倒病 (图版 1) (1)
2. 番茄立枯病 (图版 1) (2)
3. 番茄沤根 (图版 1) (2)
4. 番茄早疫病 (图版 2) (3)
5. 番茄晚疫病 (图版 2) (4)
6. 番茄灰霉病 (图版 3) (5)
7. 番茄炭疽病 (图版 3) (6)
8. 番茄叶霉病 (图版 4) (7)
9. 番茄菌核病 (图版 4) (8)
10. 番茄绵疫病 (图版 5) (9)
11. 番茄枯萎病 (图版 5) (9)
12. 番茄黄萎病 (图版 5) (10)
13. 番茄白粉病 (图版 6) (11)
14. 番茄斑枯病 (图版 6) (11)
15. 番茄茎枯病 (图版 7) (12)
16. 番茄灰叶斑病 (图版 7) (13)
17. 番茄黑斑病 (图版 8) (13)
18. 番茄疫霉根腐病 (图版 8) (14)
19. 番茄白绢病 (图版 8) (14)
20. 番茄溃疡病 (图版 9) (15)
21. 番茄软腐病 (图版 9) (16)

22. 番茄疮痂病 (图版 10)
23. 番茄青枯病 (图版 10)
24. 番茄细菌性斑疹病 (图版 10)
25. 番茄病毒病 (图版 11)
26. 番茄根结线虫 (图版 11)
27. 番茄缺氮症 (图版 12)
28. 番茄缺磷症 (图版 12)
29. 番茄缺钾症 (图版 12)
30. 番茄缺镁症 (图版 12)
31. 番茄缺锰症 (图版 12)
32. 番茄缺铁症 (图版 13)
33. 番茄缺钙症 (图版 13)
34. 番茄 2, 4-D 药害 (图版 13)
35. 有害气体危害和烟害 (图版 13)
36. 空洞果症 (图版 14)
37. 番茄日烧病 (图版 14)
38. 番茄裂果 (图版 14)
39. 棉铃虫 (图版 15)
40. 烟青虫 (图版 15)
41. 温室白粉虱 (图版 15)
42. 朱砂叶螨 (图版 16)
43. 美洲斑潜蝇 (图版 16)

1. 番茄猝倒病（图版 1）

症状：多发生在育苗床或育苗盘上，常见的症状有烂种、死苗和猝倒三种。烂种是播种后，在其尚未萌发或刚发芽时即被侵染，造成腐烂死亡；死苗是种子萌发抽出胚茎或子叶的幼苗，在其尚未出土前就遭受病菌浸染而死亡；猝倒是幼苗出土后、真叶尚未展开前，遭病菌侵染，致茎基部发生水浸状暗斑，逐渐绕茎扩展，缢缩呈细线状，幼苗地上部因失去支撑能力而倒伏地面。苗床湿度大时，在病苗或其附近床面上常密生白色棉絮状菌丝。

防治方法：①加强苗床管理，适时适量放风，避免低温高湿条件出现。②苗期喷施 0.1—0.2%磷酸二氢钾、0.05—0.1%氯化钙等，提高抗病力。③药剂防治。每平方米苗床可选用 40%五氯硝基苯 9—10 克，加细土 4—4.5 公斤拌匀，播种时将 1/3 药土撒在畦面上，把余下 2/3 药土覆在播好的种子上。或在发病前或发病初期用 72.2%普力克水剂 400 倍液，每平方米 2—3 公斤喷淋。也可在整畦后，每隔 30 厘米，将 2—4 毫升氯化苦深施畦内 10—15 厘米处，边施边盖土，待全部施完后，用土盖严畦面，闷 10—15 天后播种。④出苗后发病，可喷洒 58%雷多米尔·锰锌可湿性粉剂 500 倍液、75%百菌清可湿性粉剂 600 倍液、40%五氯硝基苯 500 倍悬浮液、64%杀毒矾可湿性粉剂 500 倍液、72.2%普力克水剂 600 倍液，隔 7—10 天一次，视病情防治 1—2 次。

2. 番茄立枯病 (图版 1)

症状: 刚出土幼苗及大苗均可发病。病苗茎基部产生圆形暗褐色病斑, 逐渐凹陷, 扩展后绕茎一周, 病部收缩缢, 茎叶萎垂枯死。大苗白天萎蔫, 夜间恢复。枯死病苗立而不倒。病斑具同心轮纹及淡褐色蛛丝状霉, 是与猝倒病区别的重要特征。

防治方法: ①加强苗床管理, 注意提高地温, 科学放风防止苗床出现高温高湿条件。②苗期喷洒植宝素 7500—9000 倍液, 或 0.1—0.2% 磷酸二氢钾, 可增强抗病力。③用种重量 0.2% 的 40% 拌种双拌种。④药土处理, 可用 40% 拌种双粉剂, 或 40% 五氯硝基苯与福美双 1:1 混合, 每平方米用药 8 克, 方法同猝倒病。⑤发病初期喷淋 20% 甲基立枯磷油 1200 倍液、36% 甲基托布津悬浮剂 500 倍液、5% 井冈霉素水剂 1500 倍液、15% 恶霉灵水剂 450 倍液, 视病情 7—10 天 1 次, 连续防治 2—3 次。

3. 番茄沤根 (图版 1)

症状: 番茄在育苗阶段或定植后, 不长新根, 幼根表开始呈锈褐色, 后逐渐腐烂, 导致地上部叶片发黄, 严重萎蔫枯死, 幼苗易被拔起。

防治方法: ①畦面要平, 严防大水漫灌。②加强苗床温度管理, 避免地温过低和过湿, 正确掌握放风时间及通风大小。③改冷床育苗为电热线床育苗, 将床温控制在 16℃ 左右, 一般不宜低于 12℃。④发生轻微沤根后, 要及时松土,

高地温，待新根长出后，即转入正常管理。

4. 番茄早疫病（图版 2）

症状：苗期、成株期均可染病。主要侵染叶、茎、花、果。叶片发病先从下部叶片开始，初呈水浸状褐色圆形小斑点，扩展后成为大小不等的圆形或椭圆形轮纹斑，边缘多具浅绿色或黄色晕环，中部出现同心轮纹，且轮纹表面生毛刺状物。茎部染病，病斑多发生于侧枝分杈处，呈褐色或深褐色不规则圆形或椭圆形病斑，凹陷或稍凹陷，表面生有灰黑色霉状物，叶柄染病，产生椭圆形轮纹斑，呈褐色或黑色，稍凹陷。果实染病，多发生在花萼附近，初为椭圆形或不规则形病斑，褐色至暗褐色，凹陷，有同心轮纹，上面布满黑色霉层。病部较硬，一般不腐烂，后期果实开裂。

防治方法：①重点调整好棚内温湿度，尤其是定植初期，闷棚时间不宜过长，防止棚内湿度过大温度过高，做到水、火、风有机配合，减缓该病发生蔓延。②于发病初期喷洒 5% 百菌清粉尘剂，每亩 1 公斤，或 45% 百菌清烟剂或 10% 速克灵烟剂，每亩次 200—250 克，每 9 天 1 次，连续防治 3—4 次。③按配方施肥要求，充分施足基肥，适时追肥，喷洒植宝素 7500 倍液，提高寄主抗病力。④发病前或初期喷洒 5% 扑海因可湿性粉剂 1000—1500 倍液，或 75% 百菌清可湿性粉剂 600 倍液、58% 甲霜灵·锰锌可湿性粉剂 500 倍液、64% 杀毒矾可湿性粉剂 500 倍液，40% 乙·扑可湿性粉剂 400 倍液，50% 双·扑可湿性粉剂 800 倍液、50% 加瑞农可湿性粉剂 400—500 倍液，80% 大生可湿性粉剂 300—500 倍液。⑤合理密植，大面积轮作。⑥茎部发病，也可用 50% 扑海因可湿性粉剂配

成 180—200 倍液，涂抹病部。

5. 番茄晚疫病（图版 2）

症状：幼苗和成株期均可发病，叶、茎和果实均可受害，以叶和青果受害重。幼苗染病，病斑由叶片向主茎蔓延，使茎变细并呈黑褐色，致全株萎蔫或折倒，湿度大时表面可生白霉。叶片染病多从植株叶部叶尖或叶缘开始发病，初为暗绿色水浸状不整形病斑，扩大后转为褐色。高湿时，叶背病健交界处长白霉。茎上病斑呈黑褐色腐败状，引致植株萎蔫。果实染病主要发生在青果上，病斑初呈油浸状暗绿色，后变成暗褐色至棕褐色，稍凹陷，边缘明显，云纹不规则，果实一般不变软，湿度大时其上长少量白霉，迅速腐烂。

防治方法：①从苗期开始，严格控制生态条件，防止棚室高湿条件出现。②选用抗病品种，中蔬 4 号、中蔬 5 号等。③与非茄科作物实行 3 年以上轮作，合理密植，配方施肥，加强田间管理，及时打杈。④发病初期可选用 45% 百菌清烟剂，每亩 200—250 克，或喷洒 5% 百菌清粉尘剂，每亩一次 1 公斤，隔 9 天 1 次。⑤发病初期，喷洒 72.2% 普力克水剂 800 倍液，或 80% 大生可湿性粉剂 500 倍液、56% 靠山水分散粒剂 600—800 倍液、40% 甲霜铜可湿性粉剂 700—800 倍液、64% 杀毒矾可湿性粉剂 500 倍液，70% 乙磷·锰锌可湿性粉剂 500 倍液，7—10 天 1 次，连续防治 4—5 次。也可用 50% 甲霜铜可湿性粉剂 600 倍液、或 60% 琥·乙磷铝可湿性粉剂 400 倍液灌根，每株灌药液 0.3 公斤，隔 10 天左右一次，连续灌 3 次。

6. 番茄灰霉病 (图版 3)

症状: 苗期和成株期均可染病, 该病可为害花、果实、叶片及茎。苗期发病, 多是叶片和叶柄上先呈水浸状, 变褐腐烂, 以后干枯, 表面生出灰霉, 严重时, 扩展到幼茎上, 病部褐色腐烂, 折倒, 造成死苗。果实以青果受害重, 残留的柱头和花瓣多先被侵染, 后向果面或果柄扩展, 致果皮呈灰白色, 软腐, 病部长满厚厚的灰色霉层, 病果一般不脱落。叶片染病, 多在叶尖产生“V”字形病斑, 向叶内扩展, 初呈水浸状浅褐色, 湿度大时病斑生有灰色霉层, 干燥时病斑变灰褐色, 隐约可见轮纹, 少有灰霉。茎染病, 开始呈水浸状小点, 后扩展为长椭圆形或长条形斑, 湿度大时病斑上长出灰褐色霉层, 严重时引起病部以上枯死。

防治方法: ①加强通风管理。晴天上午晚放风, 使棚温迅速升高, 当棚温升至 33℃, 再开始放顶风, 31℃以上高温可减缓该菌孢子的萌发速度, 推迟产孢, 降低产孢量。当棚温降至 25℃以上, 中午继续放风, 使下午棚温保持在 20—25℃; 棚温降至 20℃关闭通风口以减缓夜间棚温下降, 夜间棚温保持 15—17℃; 阴天打开通风口换气。②浇水宜在上午进行, 发病初期适当节制浇水, 严防过量, 每次浇水后, 加强管理, 防止结露。③发病后及时摘除病果, 病叶和侧枝, 集中烧毁或深埋, 严禁乱扔, 造成人为传播。④关键期用药。第一次用药在定植前用 50%速克灵可湿性粉剂 1500 倍液或 50%多菌灵可湿性粉剂 500 倍液喷淋番茄苗, 要求无病苗进棚; 第二次在蘸花时带药。做法是第一穗果开花时, 在配好的 2.4-D 或防落素稀释液中加入 0.1%的 50%速克灵或

50%扑海因可湿性粉剂、50%多菌灵可湿性粉剂，进行蘸花，此外也可单用“保果灵”可湿性粉剂，每克对热水0.5公斤充分搅拌冷却后蘸花，亩用量13克。第三次掌握在催果水前一天用药，以后视天气情况确定，正常年份，可停药，如遇连阴雨天气，气温低，可再防1—2次，间隔7—10天。⑤发病初期，施用特克多烟剂，每100立方米用量50克，或10%速克灵、45%百菌清烟剂，每亩250克，熏一夜，隔7—8天1次。也可于傍晚喷撒5%百菌清粉尘剂或10%灭克粉尘剂，每亩一次1公斤，隔7—8天一次。⑥于发病初期开始喷洒50%速克灵可湿性粉剂2000—2200倍液、45%特克多悬浮剂3000—4000倍液，50%扑海因可湿性粉剂1500倍液、60%防霉宝超微粉600倍液、50%农利灵可湿性粉剂1000倍液、65%多霉灵可湿性粉剂1000—1500倍液、50%甲霉灵可湿性粉剂1000—1500倍液，2%武夷菌素水剂150倍液，7—10天一次，共用3—4次。由于灰霉病菌易产抗药性，应尽量减少用药量和用药次数，同时应注意交替使用农药。

7. 番茄炭疽病（图版3）

症状：主要为害果实，特别是着色以后的果实。发病初期，果实表面产生水浸状透明小斑点，扩展后呈黑色，稍微凹陷，具同心轮纹，其上密生黑色小点。湿度大时，病斑上分泌淡红色粘质物。后期引致果实腐烂或脱落。

防治方法：①及时清除病残果。②注意避免高温高湿条件出现，特别是要适当控制灌水。③绿果期开始喷洒36%甲基托布津悬浮剂500倍液、50%甲基托布津可湿性粉剂500倍液、50%多·硫悬浮剂500倍液、80%炭疽福美可湿性粉

剂 800 倍液、50%代森铵水剂 1000 倍液、75%百菌清可湿性粉剂 600 倍液、25%施宝克乳油 1000 倍液。

8. 番茄叶霉病 (图版 4)

症状: 主要为害叶片, 严重时也为害茎、花和果实。叶片染病, 叶面出现不规则形或椭圆形淡黄色褪绿色斑, 叶背病部初呈白色霉层, 后变成灰褐色或黑褐色绒状。条件适宜时, 病斑正面也可长出黑霉, 随病情扩展, 叶片由下向上逐渐卷曲, 植株呈黄褐色干枯。果实染病, 果蒂附近或果面形成黑色圆形或不规则形斑块, 硬化凹陷, 不能食用。嫩茎或果柄染病, 症状同叶片类似。

防治方法: ①选用抗病品种。如双抗 2 号等。②播种前种子用 53℃温水浸种 30 分钟, 晾干播种。③发病重地区, 应实行 3 年以上轮作。④加强棚室内温湿度管理, 适时通风, 适当控制浇水, 水后及时排湿, 使其形成不利病害发生的温湿条件; 适当密植, 及时整枝打杈, 按配方施肥, 避免氮肥过多, 提高植株抗病能力。⑤发病初期用硫磺粉熏蒸, 每 55 立方米空间, 用硫磺 0.13 公斤, 锯末 0.25 公斤, 混合后, 用木炭点燃, 于定植前把棚室密闭, 熏 24 小时。⑥发病初期用 45%百菌清烟剂每亩一次 250—300 克。熏一夜或于傍晚喷洒 7%叶霉净粉尘剂, 或 5%百菌清粉尘剂或 10%敌托粉尘剂, 每亩一次 1 公斤, 隔 8—10 天一次, 连续或交替轮换施用。⑦可在发病初期喷洒 2%BO—10 水剂 100—150 倍液、50%多·硫悬浮剂 700—800 倍液、50%硫磺悬浮剂 300 倍液、70%甲基硫菌灵可湿性粉剂 800—1000 倍液、60%防霉宝超微粉 600 倍液、80%大生可湿性粉剂 500 倍液, 隔 7—10 天

一次，连续防治 2—3 次。

9. 番茄菌核病（图版 4）

症状：叶、果实、茎等部位均可被侵染。叶片染病始于叶缘，初呈水浸状，淡绿色，湿度大时长出少量白霉，病斑呈灰褐色，蔓延速度较快，导致叶片枯死。果实染病，始于果柄，并向果面蔓延，未成熟果实似水烫过，菌核外生在果实上，大小 1—5 毫米；花托上的病斑环状，包围果柄周围；茎染病多由叶柄基部侵入，病斑灰白色稍凹陷，后期表皮纵裂，边缘水浸状，病斑长达株高的 4/5。除在茎表面形成菌核外，剥开茎部，可发现大量菌核，严重时植株枯死。

防治方法：①深翻，使菌核不能萌发。②实行轮作，培育无病苗。未发病的温室和大棚忌用病区培育的幼苗，防止菌核随育苗土传播。③及时清除田间杂草，有条件的覆盖地膜，抑制菌核萌发及子囊盘出土。发现子囊盘出土，及时铲除，集中销毁。④加强管理，注意通风排湿，减少传播蔓延。⑤于发病初期，亩用 10%速克灵烟剂 250—300 克熏一夜，也可于傍晚喷撒 5%百菌清粉尘剂或 10%灭克粉尘剂，每亩一次 1 公斤，隔 7—9 天一次。⑥于发病初期喷洒 40%菌核净可湿性粉剂 500 倍液、50%农利灵可湿性粉剂 1000—1500 倍液、50%速克灵可湿性粉剂 1500—2000 倍液、50%扑海因可湿性粉剂 1500 倍液，50%苯菌灵可湿性粉剂 1500 倍液，50%混杀硫悬浮剂 500 倍液，20%甲基立枯磷乳油 800 倍液，亩施药剂 60—70 公斤，隔 7—10 天一次，连续防治 3—4 次。

10. 番茄绵疫病（图版 5）

症状：主要为害果实，特别是青果和刚着色的果实。首先在近果顶或果肩部出现淡褐色病斑，很快向四周扩展成大型、边缘较清楚的病斑，有时长有少许白霉，逐渐形成同心轮纹状斑，渐变为深褐色，皮下果肉也变褐。湿度大时，病部长出白色霉状物，病果多保持原状、不软化，易脱落。偶尔也侵染叶片，其上长出水浸状大型褪绿斑，有时可见同心轮纹，最后慢慢腐烂。

防治方法：①老棚室可与非茄科作物实行 3 年以上轮作。②定植前精细整地，沟渠畅通，做到深开沟、高培土，降低土壤含水量；小水轻灌。及时整枝打杈，去掉老叶、膛叶，增加通风透光。③加强田间管理，及时摘除病果，深埋或烧毁。④发病初期喷洒 40% 乙磷铝可湿性粉剂 200 倍液、64% 杀毒矾可湿性粉剂 500 倍液、60% 百菌通可湿性粉剂 500 倍液、72.2% 普力克水剂 800 倍液、58% 甲霜灵锰锌可湿性粉剂 500 倍液、72% 克露可湿性粉剂 500 倍液。

11. 番茄枯萎病（图版 5）

症状：多在开花结果期发病。病初茎一侧自下而上出现凹陷区，致一侧叶片发黄，变褐后枯死；有的半个叶序或半边叶变黄；也有的从植株距地面近的叶序始发，逐渐向上蔓延，除顶端数片完好外，其余均枯死。剖开病茎，可见维管束变褐。湿度大时，病部产生粉红色霉层。重者全株枯死。

防治方法：①选用佛洛雷德、强丰等抗病品种。②实行