

中图分类号: S625. 2; S436. 412 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2003)06-0016-02

# 大棚春番茄主要病害的识别与防治

刘琳

大棚春番茄病害主要有猝倒病、立枯病、早疫病、灰霉病、晚疫病、病毒病、枯萎病、脐腐病等。分别在苗床期、幼苗期、成株期造成严重为害,而病毒病、晚疫病为毁灭性病害,可造成大面积绝收。番茄病害种类多而复杂,防治技术要求高,应根据各地病害的发生情况,采用农业防治为主,结合药剂防治的综合防治措施。

## 1 病害的识别

### 1.1 猝倒病

常见症状有烂种、死苗和猝倒三种。烂种就是播种后,种子未萌发或刚发芽时受病菌侵染,造成种子腐烂。种子萌发出胚芽或子叶,未出土受病菌侵染,子叶在土中腐烂叫死苗。猝倒是幼苗出土后,茎基部或幼茎的顶端产生水浸状斑,后逐渐缢缩如线状,导致幼苗倒伏,俗称“卡脖”。湿度大时,病部及附近土壤长出白色絮状霉层。

### 1.2 立枯病

育苗中后期易发生。病苗茎基部和中部产生暗褐色梭形斑,具同心轮纹,幼苗白天萎蔫,晚上恢复,随着病情发展,病斑凹陷,当病斑环茎一周时,病部缢缩,严重时木质部暴露在外,幼苗干枯死亡,但不猝倒。病部有淡褐色蛛丝状霉。

### 1.3 早疫病

为害苗期和成株期的叶、茎、花、果。以叶片和茎叶分枝处最易发病。叶片染病为圆形或椭圆形灰褐色病斑。具同心轮纹,外缘有黄色或绿色的晕圈,病叶自下而上发展,茎多从分枝处染病,形成近圆形灰褐色病斑。果实发病,先从果蒂裂缝处发生,在果蒂附近形成圆形或椭圆形暗褐色凹陷病斑,有轮纹。病斑表面均产生黑色或绒毛状霉层。

### 1.4 灰霉病

为害花、果实、叶片和茎。苗期发病初子叶先端变黄,后扩展至幼茎,缢缩变细。成株期叶片受害,多从叶尖开始出现淡黄褐色病斑,逐渐向内扩展呈“V”形病斑。茎部发病先产生水渍状小斑点,后扩展成椭圆形淡褐色大斑,严重时绕茎一周,病斑以上枯死。果实受害,多从幼果与花瓣粘连处开始,初呈水渍状黄褐色病斑,扩展后可及全果褐腐。病健交界处明显,湿度大时,病部产生灰褐色霉层。

### 1.5 晚疫病

全生育期都可发病。主要为害叶片,果实和茎幼苗发病先从中部开始,而后向茎扩展,茎接近叶柄处呈现黑褐色,腐烂,植株萎蔫折倒枯死。叶部多从叶尖或叶缘开始发病,暗绿色水渍状不规则形病斑,病健交界处浅绿色,病斑扩大后变为暗褐色。高温时叶背病健交界处长出稀疏白霉。果实染病主要发生在青果上,近果柄处形成油渍状暗绿色病斑,逐渐变成暗褐色到棕褐色。边缘云纹状,病部质地坚硬,湿度大时病部长出少量白霉,迅速腐烂。

### 1.6 病毒病

常见的有三种症状类型:花叶型:叶片上出现轻微斑驳,或者明显花叶,新叶少,叶脉紫色,植株矮小,果实表面呈花脸;条斑型:叶片染病后产生茶褐色小点或云纹,病茎初生暗

绿色稍下凹的短条纹,后病斑变褐,形成油渍状的坏死病斑;蕨叶型:小叶退化只留一个主脉,形似蕨叶,叶背淡紫色,叶肉薄、色淡。中下部叶片向上卷起,严重的卷成管状,全部侧枝都生蕨叶状小叶,节间缩短,呈现丛枝状。严重时,整株簇生,细小,造成减产。

## 2 综合防治措施

### 2.1 农业防治

2.1.1 番茄采收完后及时清除病株残体,在远离田块、水源处烧毁或挖深坑深埋,减少来年的侵染来源。

2.1.2 间作套种 番茄地混种韭菜对番茄根腐病、枯萎病可起到“无病防病,有病治病”的作用。

2.1.3 轮作 最好与非茄科作物轮作,有条件的实行水旱轮作。

2.1.4 畦距 1 m(米),畦高 10 cm(厘米),覆盖地膜。

2.1.5 培育无病虫的适龄壮苗,提高抗逆性。

2.1.6 合理密植 早熟品种每 667 m<sup>2</sup>(平方米)25 000 株,株距 25 cm(厘米),中晚熟品种每 667 m<sup>2</sup>(平方米),23 000~24 000 株,株距 33 cm(厘米)。

2.1.7 肥水管理 施足基肥,每 667 m<sup>2</sup>(平方米)施充分腐熟的优质粪肥 7 500 kg(公斤),过磷酸钙或磷酸二铵 40 kg(公斤)。当第一果核桃大时,开始浇水追肥,每 667 m<sup>2</sup>(平方米)可追粪稀 1 000 kg(公斤)或硝酸铵 25 kg(公斤);第二穗果坐住后,随追第二次肥,每 667 m<sup>2</sup>(平方米)用粪稀 800 kg(公斤)或尿素 15 kg(公斤)。以后每隔 5 d~7 d(天)浇一次水。结果盛期进行第三次追肥,每 667 m<sup>2</sup>(平方米)用硝酸铵 25 kg(公斤)并进行叶面喷肥(0.3%磷酸二氢钾)。浇水宜选择晴天上午进行。水后加强通风排湿。

2.1.8 控制棚室温湿度 通风要根据棚内温度回升情况灵活掌握,一般在日落后短时间内放风,有利于降低棚内温度。避免阴雨天整枝,及时清除病叶、病枝,病果并集中深埋或烧毁,并在病穴上撒少许石灰或灌注福尔马林消毒。

### 2.2 种子消毒

温汤浸种:55℃温水浸种 15 min(分钟)。药剂浸种:40%磷酸三钠稀释 10 倍浸种 20 min(分钟),50%多菌灵可湿性粉剂 500 倍液浸种 60 min(分钟),1%高锰酸钾溶液浸种 10 min(分钟),0.1%硫酸铜溶液浸种 5 min(分钟)。浸种后捞出,用清水反复冲洗,再进入常规浸种催芽。

### 2.3 架竿材料消毒

1%高锰酸钾溶液浸泡 10 min(分钟),40%甲醛 100 倍液喷施,薄膜盖严 5 d~7 d(天)。

### 2.4 床土消毒

40%甲醛 100 倍液与床土拌匀,盖膜闷 5 d~7 d(天),待

收稿日期: 2003-08-17

土内药气挥发完后使用, 50%多菌灵 1 kg(公斤)加土 500 kg(公斤)拌匀, 填床或播种时药土下铺上盖。

## 2.5 苗床防病

用 40%拌种双粉剂每平方米 8 g(克), 拌干细土 40 kg(公斤)充分混匀后, 取 1/3 药土撒在苗床上铺底, 2/3 药土盖在种上。子叶展平露心时, 即可开始点燃百菌清速克灵烟剂杀菌。苗床发现少量猝倒苗时, 拔除病苗, 床内及时灌根或喷淋 58%甲霜灵锰锌 500 倍液, 75%百菌清可湿性粉剂 600 倍液, 72.2%普力克可湿性粉剂 600 倍液, 64%杀毒矾可湿性粉剂 500 倍液。定植前 2 d~3 d(天), 用代森锰锌或百菌清喷雾。及时防治蚜虫, 切断传毒途径, 药剂可用 20%康福多浓可溶剂 10 000 倍液, 或 10%吡虫啉 WP5000 倍喷雾。

## 2.6 药剂防治

掌握在发病初期用药, 一般 7 d~10 d(天)1 次, 连续 3~4 次, 根据不同病情, 选择合适的方法和对口药剂, 对症下药。猝倒病、立枯病: 除用苗床撒药外, 还可用 500 倍液胶氨铜防治。早疫病: 70%代森锰锌 500 倍液可湿性粉剂, 50%加瑞农可湿性粉剂 400 倍液, 5%百菌清粉尘剂, 每 667 m<sup>2</sup>(平方米)用药 1 kg(公斤), 45%百菌清烟剂熏烟 667 m<sup>2</sup>(平方米)用药 200 g(克)。灰霉病: 50%扑海因可湿性粉剂 1 500 倍液; 50%

速克灵可湿性粉剂 2 000 倍液; 60%防霉宝超微粉剂 600 倍液, 10%速克灵烟剂, 3%噻菌灵烟剂, 每 667 m<sup>2</sup>(平方米)每次 250 g(克)。晚疫病: 58%甲霜灵锰锌可湿性粉剂 600 倍液, 或 64%杀毒矾 M8 可湿性粉剂 500 倍液, 或 72%克露可湿性粉剂 500 倍液, 或 5%百菌清复合粉剂, 每 667 m<sup>2</sup>(平方米)用药 1 kg(公斤)。病毒病: 5%菌毒清可湿性粉剂 400 倍液, 20%病毒净 500 倍液, 或病毒 K400 倍液, 植病灵 1 000 倍液或病毒 A500 倍液。

## 2.7 生物防治

2.7.1 对于立枯病, 可用木霉菌 0.5 kg(公斤)掺细土 50 kg(公斤), 混匀撒在病株的基部, 每 667 m<sup>2</sup>(平方米)用 1.5 kg(公斤)能有效地控制病害的发生。

2.7.2 病毒病在番茄 1~2 片真叶分苗时, 将幼苗根部的土洗去, 浸在 100 倍弱毒疫苗 TMV—N14 中 30 min(分钟), 然后分苗移栽。也可用手蘸取 N14 稀释液在叶片上磨擦接种, 还可用 7~9 根 9 号针绑在筷头上, 蘸液后轻刺叶片接种。

2.7.3 应用防虫网能有效地防治蚜虫, 减轻病毒病的发生, 同时能调节棚内气温, 地温, 达到作物长势好, 抗性强, 减少病害发生的目的。

(临沂师范学院农林学院, 山东临沂 276003)

# 温室秋冬茬水果黄瓜丰产栽培要点

齐福高, 张晓芹, 马良

水果型黄瓜清香脆甜, 风味浓、口感极佳。一般商品瓜 12 cm~15 cm(厘米), 表皮翠绿、光滑无刺, 商品性极好, 是高档鲜食果蔬品种。三河市 2001 年起采用日光温室进行秋冬茬栽培试验, 平均每 667 m<sup>2</sup>(平方米)产量达 5 200 kg(公斤), 生产效益显著, 具有很高推广价值, 主要栽培要点如下。

1 品种选择 选丰产抗病、品质和商品性俱佳的品种, 最好是全雌型单性结瓜品种。如京研迷你 1、2 号, 戴多星, 香冠王等。

2 适期播种育苗 华北地区可于 8 月中下旬播种育苗。苗床上宜架设遮阳网。下雨前还应加盖一层防雨膜。将种子播于 8 cm×8 cm(厘米)营养钵中。每钵播种子 1~2 粒。苗出齐后, 每钵选留一壮苗。用绿亨一号 3 000 倍液加 300 倍液磷酸二氢钾喷淋幼苗 1~2 次。防止猝倒、立枯等病害发生。

3 重施优质有机肥, 整地起小高垄 每 667 m<sup>2</sup>(平方米)施腐熟鸡粪、腐熟牛粪、NPK 复合肥 50 kg(其中一半肥料撒施、另一半集中施于小垄下定植沟中)。深翻 30 cm(厘米)。按大垄距 90 cm(厘米)、小垄距 50 cm(厘米)踩线起小高垄。垄高 10 cm~12 cm(厘米)。

4 小苗定植 苗龄 20 d~25 d(天), 植株 2 叶至 3 叶一心时定植。苗龄不宜过长。定植株距 40 cm(厘米)。

5 轻蹲苗、勤水肥, 以促为主 定植时要浇足底水, 心叶见长再浇 1 次缓苗水, 之后中耕 1 次。水果黄瓜瓜码密、座瓜率高, 不宜过分蹲苗, 植株稍显旱就应及时浇小水。座住瓜后应大水大肥, 防止瓜多坠秧。每次每 667 m<sup>2</sup>(平方米)随水追施钾宝 10 kg~

15 kg(公斤), 或尿素 20 kg(公斤)混硫酸钾 10 kg(公斤), 一般每 7 d~10 d(天)1 水, 每隔 1 水追 1 次肥。进入 10 月下旬以后, 每月须追施 1 次腐熟鸡粪, 每次每 667 m<sup>2</sup>(平方米)追施 1 000 kg(公斤), 防止植株早衰。结瓜盛期每 10 d(天)左右叶面喷施 1 次宝力丰 300 倍液。

6 植株调整和吊蔓 主要实行单蔓整枝, 分枝能力强的品种, 每一侧蔓留 1 瓜, 瓜前留 2 叶摘心。植株 3、4 片叶时及时吊蔓, 用尼龙批将蔓吊于架上。每株保留功能叶 15 片左右, 下部老叶及时摘除, 以利通风透光。

7 温度调控 10 月中下旬起昼温在 25℃~30℃, 夜温 18℃~15℃为宜, 不应低于 10℃。随外界温度降低应注意加强温室保温。勤擦棚膜, 以增加棚内光照, 促进升温。

8 适时采收 瓜长 10 cm~13 cm(厘米)直径 2 cm~3 cm(厘米)可及时采收。一般于 12 月采收完毕后拉秧。

9 病虫害防治 据实验, 影响产量的主要病害是病毒病, 其次是霜霉病、角斑病、白粉病。防治病毒病可结合防治蚜虫、螨虫同时进行。有条件的地区可于定植后在温室上覆盖遮阳网, 10 月份更换新棚膜前再逐渐撤除。可有效减轻病毒病的发生。发病初期可用爱诺虫清 2 000 倍液加硫酸锌 300 倍液加 20%病毒毕克 1 000 倍液防治, 连续防治 2~3 次。白粉病可用 40%杜帮福星乳油 8 000 倍液防治。霜霉病可用 72.2%普力克 400 倍液防治。虫害主要是蚜虫, 结合病毒病进行防治。

(河北省三河市农业局, 065200)