

番茄溃疡病发生原因及综合防治

李 焱¹, 谢 红², 曹 凤 云², 姜 景 彬³

(1. 哈尔滨市农业科学院 黑龙江 哈尔滨 150001; 2. 黑龙江农业工程职业学院 黑龙江 哈尔滨 150002; 3. 东北农业大学 哈尔滨 150030)

中图分类号: S 436.412.1⁺9 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2009)04-0169-01

番茄溃疡病俗称“鸡眼斑”, 目前对黑龙江省番茄生产危害逐年加重, 掌握和了解番茄溃疡病的发生原因, 采取综合防治技术, 是确保番茄丰产优质的关键。

1 症状识别

番茄幼苗至结果期均可发生溃疡病。幼苗染病始于叶缘, 由下部向上逐渐萎蔫, 有的在胚轴或叶柄处产生溃疡状凹陷条斑, 致病株矮化或枯死。成株染病, 病菌在韧皮部及髓部迅速扩展, 下部叶片凋萎或卷缩, 似缺水状, 一侧或部分小叶凋萎; 茎内部变褐, 并向上下扩展, 长度可由一节扩展到几节, 后期产生长短不一的空腔, 最后下陷或开裂, 茎略变粗, 生出许多不定根。多雨或湿度大时菌脓从病茎或叶柄中溢出或附在其上, 形成白色污状物, 后期茎内变褐以至中空, 最后全株枯死, 上部顶叶呈青枯状。果柄受害多由茎扩展进去, 其韧皮部及髓部出现褐色腐烂, 一直可伸延到果内, 致幼果皱缩、滞育、畸形和种子带菌。有时引起局部侵染, 萼片表面生坏死斑, 果面可见略隆起的白色圆点, 单个的病斑直径 3 mm 左右, 中央为褐色木栓化突起, 称为“鸡眼斑”, 有时连在一起形成不定形的病区。“鸡眼斑”是病果的一种特异性症状, 由再侵染引起, 不一定与茎部系统侵染同发生于一株。

2 病原及发生特点

病原为密执安棒杆菌番茄溃疡病致病型, 属细菌。菌体短杆状或棍棒形, 无鞭毛, 大小(0.7~1.2)μm×(0.4~0.7)μm。在 523 琼脂培养基上培养 96 h 后, 长出均匀直径 1 mm 小菌落, 1 周后菌落圆形, 略突起, 全缘不透明, 粘稠状。革兰氏染色阳性, 适宜 pH 7; 发育温限 1~33℃, 适温 25~27℃, 53℃ 10 min 致死。

3 传播途径

病菌可在种子内、外及病残体上越冬, 并可随病残体在土壤中存活 2~3 a。该菌主要由各种伤口侵入, 包括损伤的叶片、幼根, 也可从植株茎部或花柄处侵入, 经

维管束进入果实的胚, 浸染种子脐部或种皮, 致种子内带菌。当病健果混合采收时, 病菌会污染种子, 造成种子外带菌, 种子带菌率一般 1%~5%, 严重可达 53.4%。此外病菌也可从叶片毛状体及幼嫩果实表皮直接侵入。该病远距离传播主要靠种子、种苗及未加工果实的调运; 近距离主要靠雨水及灌溉水, 特别是连阴雨及暴风雨传播。

4 发病条件

通过分苗移栽及整枝打杈等农事操作进行传播蔓延, 病菌一旦侵入, 通过韧皮部在寄主体内扩展。温暖潮湿, 结露持续时间长及暴雨多, 发病重。有喷灌的大棚或温室, 果实易显症。

5 综合防治方法

对番茄生产用种严格检疫, 严防其传播蔓延。番茄溃疡病为检疫性病害, 应加强检疫制度, 避免病害从疫区向非疫区传播。

调整种植结构, 合理轮作倒茬避免与茄果类蔬菜连作, 可与十字花科的甘蓝、大白菜; 百合科的大葱、大蒜等实行 3 a 以上轮作, 及时除草, 避免带露水操作, 可降低发病率。

建立无病留种地, 从无病株采种, 避免种子带菌。

种子处理, 用 55℃ 温水浸种 30 min、或 70℃ 干热灭菌 72 h、或硫酸链霉素 200 mg/kg 浸 2 h 后冲净晒干后催芽。

移栽时尽量减少伤根现象的发生, 防止病菌从伤口侵入, 发现病株及时拔除, 防止整枝打杈等农事操作造成的病害蔓延。

发病初期用 14% 络氨铜水剂 300 倍液、或 77% 可杀得可湿性粉剂 500 倍液或硫酸链霉素及 72% 农用硫酸链霉素可溶性粉剂 4 000 倍液全田喷洒。每 667 m² 兑好的药液 60 kg, 每 7 d 左右 1 次, 共防 2~3 次, 每次喷药须在晴天下午, 避免产生药害。病害发生严重时, 可用 77% 可杀得可湿性粉剂 300 倍液或硫酸链霉素及 72% 农用硫酸链霉素可溶性粉剂 2 000 倍液灌根, 每 667 m² 兑好的药液 300 kg 灌根, 每 7 d 左右 1 次, 共防 2~3 次。

第一作者简介: 李焱(1972-), 女, 高级农艺师, 现从事根叶菜及茄果类蔬菜的育种研究工作。E-mail: xxy709@126.com。

收稿日期: 2008-11-19