

茄子黄萎病的发生与防治^{*}

赵 亮

(黑龙江省农科院作物营养实用技术研究所, 哈尔滨 150086)

The Occurrence And Prevention of Verticillium Wilt of Eggplant

ZHAO Liang

(Crop Nutrition and Practical Technology Institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086)

茄子黄萎病又称凋萎病、黑心病, 是露地和保护地严重危害茄子的一种土传病害, 在国内外许多地方都严重发生。该病菌适生性强、寄主广、危害重、致病力分化明显、传播途径多、防治难度大, 一旦发病, 轻者减产 10%~20%, 重者可减产 40%以上。引起我国茄子黄萎病的病原菌, 已明确是大丽轮枝菌。该菌寄主范围广泛, 已知寄主植物有 660 种左右, 病原菌的存活、传播以及病害流行的关键因素是病菌形成具抗性的休眠结构, 即微菌核的形式在土壤里越冬。该病除危害茄子外, 还侵染辣椒、番茄、马铃薯、瓜类及棉花等多种作物。近几年, 随着茄果类蔬菜面积的扩大, 其病害面积也随之扩大, 危害程度逐渐加重。

1 主要症状

茄子黄萎病主要危害叶片, 苗期发病很少, 多在茄子坐果后表现症状。发病初期, 叶片边缘和叶脉间褪绿变黄, 且多自下而上或从一边向全株发展, 晴天高温时呈萎蔫状, 早晚尚可恢复。但经过一段时间后, 全天萎蔫, 病叶由黄变褐, 向上卷曲, 严重的造成病株叶片脱落。有时半边正常, 半边发病, 俗称“半边疯”。茄子黄萎病的症状有枯死型、黄斑型、黄色斑驳型 3 种类型, 不论是哪种症状类型, 均为全株性病害, 剖检病根、茎、分枝及叶柄, 可见维管束变褐色, 挤捏各断面无乳白色状混浊液渗出, 可与青枯病区别。

2 发病特点

茄子黄萎病菌以菌丝、厚壁孢子或小菌核在土中病株残体上越冬, 一般在土中可存活 6~8 年, 小菌核甚至可存活 14 年。土壤带菌是此病的主要来

源, 种子带菌是远距离传播的主要途径。带菌的肥料、土壤或茄科杂草, 借风、雨、灌溉水或人畜及农具传到无病的田里, 翌年病菌从根部的伤口或直接从幼根表皮及根毛侵入, 后在维管束内繁殖, 并扩展到枝叶。该病当年不再进行重复侵染。温度与湿度是直接影响病害的重要因素, 一般气温在 19~24℃之间, 土壤潮湿, 受害严重, 久旱高温则病害较轻, 气温超过 28℃或低于 16℃时, 症状则受到抑制。凡是地势低洼, 土壤粘重, 重茬及偏施氮肥或肥力不足的地块发病重, 施用未腐熟的有机肥, 耕作粗放, 灌水不当发病重, 6~7 月多雨的年份或久旱后直接浇灌井水或者大水漫灌发病也重。

3 综合防治技术

引起茄子黄萎病发生的因素众多, 不论是单一因素还是多个因素的复合作用, 均能导致黄萎病发生, 因此, 应采取预防为主的综合防治措施, 以力求减轻发生程度。主要措施有:

3.1 选用抗病品种 选用丰研 1 号、长茄 1 号、辽茄 3 号、天津快茄、美引茄冠、豫茄 2 号、苏茄 1 号、龙杂茄 1 号、2 号等品种。选用无病良种, 可从无病田采种或从无病区调种。

3.2 种子处理 将种子置于烈日下暴晒 6~8 h, 可大量杀死附着在种子表面的病菌。播种前用种子重量 0.2% 的 50% 多菌灵可湿性粉剂浸种 1 h, 或用 55℃温水浸种 15 min, 移入冷水中冷却后催芽播种。

3.3 苗床或定植田土壤处理 高温闷杀: 处理前先浇足水, 温室、拱棚采用高温闷棚, 露地可地表覆膜, 使温度达到 60℃, 处理 5~7d, 然后将土壤耕翻后进

* 收稿日期: 2006-04-03

第一作者简介: 赵亮(1963-), 男, 哈尔滨人, 工人技师, 从事水稻壮秧剂经销工作。

彭阳县茹河流域水土保持及生态建设的研究

常富礼¹, 徐洁², 雅玉霞¹, 张有金¹, 刘学军³, 杨永辉^{4,5}, 刘建平¹

(1 彭阳县水利局, 756500; 2 彭阳县王洼镇农业科技服务中心, 756504; 3 宁夏水利科学研究所, 750021; 4 中国科学院水利部水土保持研究所, 杨凌 712100; 5 中国科学院研究生院, 北京 100039)

摘要: 茹河流域以提高生态效益、经济效益和社会经济持续发展为目标, 以基本农田优化结构和高效率利用及植被建设为重点, 加大水土保持生态建设力度, 调整不合理的土地利用结构和农业产业结构, 改广种薄收为少种多收, 提高土地生产率, 努力发展自给性生产和商品生产, 大力发展经济作物以增加群众的经济收入, 提高农民生活水平; 防护性治理与开发性治理相结合, 综合开发、利用、保

*收稿日期: 2005-11-24

第一作者简介: 常富礼(1976-), 男, 宁夏彭阳人, 助理工程师, 主要从事水土保持综合治理工作。

通讯作者: 徐洁, Tel: 0954-7681051, 13895047897. E-mail: nxpyxj@126.com。

行二次高温闷杀。整地时, 用 40%棉隆 10~15 g/m² 与适量细土混合均匀, 撒于畦面上, 耙入 15 cm 土层, 整平浇水, 盖地膜, 使其充分发挥熏蒸作用, 10 d 以后再播种。或用 50%多菌灵 3~5 kg, 耙入土中消毒。定植田用 50%多菌灵 1~1.5 kg, 配成药土施入定植穴中。

3.4 实行轮作倒茬 与水稻轮作 1~2 年, 与非茄科作物实行 4 年以上轮作, 与葱蒜类轮作效果较好。

3.5 消除传播媒介 茄子黄萎病也可由风、雨、人畜、农具等传入无病田, 可采取保护地栽培, 远离重病区种植, 清除菜田周围茄科杂草, 禁止闲杂人员进入, 农具定期消毒等措施。

3.6 采用穴盘育苗 穴盘苗一穴一株, 植株分布均匀, 营养土养分充足, 通透性好, 故菜苗粗壮, 根系发达; 起苗定植时一般不伤根或伤根轻, 栽后无返苗期, 增强了抗病性。

3.7 合理施肥 增施腐熟有机肥并追施氮、磷、钾混合肥, 及时中耕、培土, 促进根系生长。

3.8 实行垄作, 合理密植 一般栽 4 000 株/667m²。为避免伤根, 减少病菌侵入的机会, 应带土团移栽。定植时浇水应避免用过冷的井水浇灌。最好覆盖可降解地膜。

3.9 及时拔掉病株 发现病株应及时拔除处理, 携出菜田外深埋或烧毁。

3.10 加强田间管理 当土壤中 10 cm 处地温 15℃以上时开始定植, 注意起苗时多带土少伤根, 栽苗不要过深; 最好铺光解地膜, 尽量避免冷井水灌溉, 以免土温下降过多; 春季定植后, 应在晴天上午

浇水, 水温不能低于 15℃。进入 7~8 月后, 要看天气小水勤浇, 以保持地面湿润不龟裂; 门茄采收后要追肥或喷施叶面宝、植宝素等; 雨后或灌水后及时中耕, 前期中耕可稍深些, 后期要浅, 尽量少伤根; 茄子收获后, 要彻底清除田间病残体。

3.11 药剂防治 在定植时, 667m² 用 50%多菌灵可湿性粉剂 5 kg 拌细土 100 kg 成药土, 撒在定植穴内, 作预防处理; 定植后, 可用 70%敌克松可湿性粉剂 500 倍液, 或 50%苯菌灵可湿性粉剂 1 000 倍液, 或 50%DT 杀菌剂 350 倍液喷洒根部和地面, 或作灌根处理。一般每 10~14 d 施药一次; 在发病初期可用 50%多菌灵可湿性粉剂 500 倍液作喷雾处理, 零星发生地块应在发病初期连续用 70%甲基托布津 500~800 倍液或 50%琥胶肥酸铜(DT)可湿性粉剂 350 倍液或 100 mL/kg 的农抗 120 灌根, 并冲淋茎基部, 每穴 200~250 mL。为确保防效, 可适当扩灌病株附近的健株, 每隔 7~10 d 喷(灌)一次, 连续喷(灌)2~3 次。对发病田用 50%多菌灵可湿性粉剂 500 倍液或治枯灵 1 袋 12 g 对水 25 kg 或 10%治萎灵水剂 300 倍液, 喷匀喷透, 全株着药, 隔 10~15 d 一次, 连喷 2~3 次, 或浇灌 50%苯菌灵可湿性粉剂 1 000 倍液, 每株灌药液 0.5 L。

3.12 嫁接防病 用野茄 2 号、日本赤茄、毒茄、苏茄 1 号、野生水茄、红茄作砧木, 栽培茄作接穗, 采用劈接或插接法嫁接, 效果比较理想。利用番茄嫁接茄子效果也很好。

3.13 生物防治 应用拮抗细菌 B-1、根际拮抗链霉菌对茄子黄萎病生物防治效果也不错。