

辣椒枯萎病的防治

郝晓娟, 贺运春

(山西农业大学农学院 山西太谷 030801)

中图分类号: S436.418.1⁺9 文献标识码: B

文章编号: 1001-0009(2003)05-0061-01

辣椒是一种世界性的重要蔬菜和调味品, 还可作为提取辣椒素或辣椒红素的原料, 用途广泛。近年来随着辣椒种植面积的逐年扩大, 枯萎病的发生日趋严重, 在发病区, 该病的发病率一般为 15%~30%, 严重时达 70%~80%, 有时甚至绝收, 造成了严重的经济损失。辣椒枯萎病是由半知菌亚门尖孢镰刀菌辣椒专化型(*Fusarium oxysporum* f. sp. *capsicum*) 侵染引起的。该病在国外早有报道, 20 世纪 50 年代在我国由俞大维首次报道。目前陕西、甘肃、广西、四川、湖南、北京、浙江、山西等地已相继有此病的报道。本文对该病的防治作一综述, 旨在为生产实践服务。

1 症状和诊断

发病主要在成株期。初期病株叶片多自下而上逐渐萎蔫, 特别是晴天病株叶片在中午前症状更为明显, 傍晚至翌日清晨, 叶片恢复正常。此后叶片色泽逐渐变黄枯死。有时病部只在茎的一侧发展, 形成纵向条状坏死区, 后期全株枯死; 根茎表皮呈褐色, 逐渐变软而腐烂, 折断根茎, 可见维管束变为褐色。在湿度较大的条件下, 病部常产生白色或蓝绿色的霉状物。

2 发生规律

辣椒枯萎病病原菌只危害辣椒和甜椒, 主要以厚垣孢子在中及病残体上越冬, 在土壤中可进行较长时间的腐生生活, 据报道, 该病菌在土壤中存活年代为 6~8 年。另外, 病菌丝也可潜伏在种子内。翌年春, 温度回升, 在土壤、病残体、未经充分腐熟的堆肥中越冬的病菌就成为田间寄主的初侵染来源。病原菌借助灌溉水或雨水传播, 也可随病土借风吹到别处, 从伤口或根尖端的细胞间隙侵入寄主体内。其发育适温为 24℃~28℃, 高于 35℃或低于 17℃均不利于其发育。田间出现零星病株以后, 遇上大雨天气, 一星期后病害就迅速流行。遇适宜条件 2 周即出现死株。潮湿或水渍田易发病, 重茬地, 秧苗老化、土壤过酸、缺钾肥或线虫多的地方发病重。

3 防治方法

3.1 因地制宜, 选种抗病品种

庄灿然等曾对 282 个品种材料进行田间抗性鉴定, 结果表明对枯萎病免疫或高抗的品种有: 陕西的耀县线椒、西农 20 号线椒、陇县线椒、和阳一窝蜂线椒、大荔老鸭椒、澄城线椒、黄龙线椒。绥德骨抓椒、安康十姐妹、8212 线椒、8819 线椒, 云南的小米椒、黄米椒、大米椒, 邵阳牛角椒、遵义牛角椒和海南米椒。可引进这些品种进行驯化, 以获得适宜本地的抗病品种。

3.2 农业防治

3.2.1 从无病株上采种, 用无病土育苗。选用 3 年以上没有种过茄科蔬菜的地做苗床或选用水田育苗。若用旧床, 应换

土或进行土壤消毒。土壤消毒: ①可在 7 月份高温季节, 将床土深翻后灌水, 覆盖塑料薄膜曝晒 1 个半月至 2 个月。②用菌药合剂做营养土(1 kg(公斤)木霉培养菌、5 g(克)五氯硝基苯、1 000 kg(公斤)土), 直接育苗或沟施、穴施。③翻松土壤, 每平方米用 30 ml(毫升)甲醛配成 100 倍液洒在土上, 扣膜 7 d(天)后, 放风 14 d(天), 耩一耩病土, 使土中气体充分散尽后育苗或定植。④用 50% 多菌灵可湿粉+98% 棉隆微粒剂(杀线虫剂)(1:1)按混合药粉 18 g/m²~20 g/m²(克/平方米)拌适当干细土配成药土施入土中, 覆盖密封消毒。

3.2.2 实行轮作倒茬, 避免连作, 一般实行 3~4 年轮作制度比较合适。前作选择大葱、洋葱和大蒜, 由于其分泌物具有杀菌驱虫的作用, 所以能抑制枯萎病的发生。选择禾本科、百合科、十字花科作物作为辣椒的后作, 有利于净化土壤, 改良土壤结构, 减少枯萎病的传播。此外应当注意的是茄科作物(如番茄、茄子、马铃薯)、瓜类作物(如西瓜、黄瓜、南瓜)、棉花等, 不能作为辣椒的前后作。

3.2.3 加强田间管理。防止田间潮湿或雨后积水, 低洼地采用高畦栽培, 深翻土地, 以降低土壤温度, 增加土壤通透性。辣椒收获后彻底清除病残体, 并将其烧毁。使用经高温堆沤充分腐熟的农家肥, 防止肥料带菌。多施磷钾肥, 少施氮肥。

3.3 生物防治

燕嗣皇等用哈茨木霉(*Trichoderma harzianum*) 菌剂防治辣椒枯萎病, 盆栽试验移栽时用菌加米糠(1:12.5)沾根和 600 倍菌液灌根的防效分别为 80% 和 60%; 田间试验结果与盆栽一致, 用上述剂量沾根, 1 hm²(公顷)用菌剂 1.5 kg(公斤)即可有效防治辣椒枯萎病。木霉菌剂对辣椒枯萎病的治疗作用主要是因为对致病菌有较强的抑制和寄生作用, 能较好利用土壤中的植物病残体, 病原菌和坏死根都可被其作为养料利用。木霉菌分泌的激素促进了不定根的形成, 增加了对养料的吸收, 对减轻枯萎病对寄主的危害也有一定作用。沾根法每公顷用量为 1.5 kg(公斤), 仅为以往灌根法使用量的 1/15, 成功地解决了生物农药用量多、花费大的问题, 有利于在生产上推广。

3.4 化学防治

3.4.1 播前种子消毒可用 50% 克菌丹或 50% 苯来特可湿性粉拌种(用药量为种子重量的 0.3%~0.5%)。

3.4.2 定植时药物拌肥。整畦开穴后, 在干性肥中拌入占肥料重量 0.2% 的多菌灵粉剂, 拌匀后即成药肥, 用药肥点穴再移栽, 可防止早期侵染。

3.4.3 发病初期喷洒 50% 多菌灵可湿性粉剂 500 倍液, 或 40% 多硫悬浮剂 600 倍液, 或用 50% 苯来特 500~1000 倍液, 或 14% 络酸铜水剂 300 倍液灌根, 每株 0.5 L 升, 每隔 7 d~10 d(天)1 次, 可灌 2~3 次。

欢迎订阅 2004 年《北方果树》《北方果树》是辽宁省果树科学研究所、沈阳农业大学园艺学院和辽宁省果树学会主办的综合性果树实用技术期刊, 辟有专题论述、试验研究、生产经验、生产建议、经营管理、典型介绍、调查(考察)报告、果业产业化、科普讲座、科技动态、百果园、工作论坛、果农信箱等栏目。主要报道最新科研成果, 宣传栽培实用技术, 推介致富典型, 预测果业走势, 评说果业万象, 传递产销信息。

双月刊, 单月 10 日出版, 大 16 开本, 48 页, 每期定价 5.00 元, 全年 30.00 元。邮发代号 8-213 全国各地邮局、(所)办理订阅。编辑部常年办理订阅, 免费邮寄, 需挂号邮寄者, 每期另加 2.00 元。欢迎广大果农和果树科技人员订阅, 以乡(镇)、村统一订阅 20 册以上者免收挂号费。地址: 辽宁省鲅鱼圈区熊岳镇铁东街, 邮编: 115214, 电话: 0417-7848206(兼传真), 7033159, E-mail: lgqbscn@yahoo.com.cn

收稿日期: 2003-05-20