

番茄灰霉病的发生和防治

于燕 李晓东

王银铃

(天津市园艺工程研究所)

(黑龙江省双城市双城镇农技站)

第一作者简介

于燕,女,1991年7月毕业于西北农业大学园艺系获学士学位,分配到黑龙江省双城市双城镇农业技术推广站,1996年7月调到天津市园艺工程研究所。先后参加了天津市市级课题、天津市自然科学基金课题、天津市农科院长基金课题及天津市园艺工程研究所所长基金课题。曾在《园艺学报》、《北方园艺》、《天津农业科学》、《华北农学报》等刊物上发表论文多篇。

题及天津市园艺工程研究所所长基金课题。曾在《园艺学报》、《北方园艺》、《天津农业科学》、《华北农学报》等刊物上发表论文多篇。

番茄灰霉病是近年来保护地番茄生产中发生较重的病害,特别是天津番茄保护地区经常发生。此病主要侵染果实,对生产造成损失较大,常减产20%~40%,严重者可导致绝产。

1 番茄灰霉病发病症状

幼苗受害,初期在叶片和叶柄上呈水浸状,后期叶表面密生灰色霉层,腐烂后干枯,发病重时,扩展到幼茎上造成幼苗猝倒而死亡;成株期主要危害果实,特别是未熟青果,多从果顶萼片部发病,病部呈灰白色,水浸状软腐,病部密生灰褐色霉状物,可以互相传染,病果初期不脱落,后期大量落果。第一穗果受害最重,其次危害叶片,先从叶尖开始,病斑呈“V”字形向里扩展,呈水浸状的大型浅褐色不规则病斑,湿度大时生有灰色霉层,干燥时病斑灰白色,隐约可见深浅相间的轮纹;严重时茎梢也变褐腐烂、干枯。

2 番茄灰霉病发病原因

番茄灰霉病菌为半知菌亚门葡萄真菌。病菌主要以菌核在土壤越冬,也可以在病残体上越冬,借风、雨及农事操作传播,还有通过种子传递给下一代。该病在

2℃~3℃均可发生。最适宜发病温度为20℃~23℃,高湿发病重。一般12月至翌年5月气温20℃左右,连续湿度90%以上易发病,在春季遇有连续阴雨天多的年份,气温偏低、放风不及时,室内湿度大均易使灰霉病发生和流行。此外,管理措施不当,如:栽植过密,氮肥过多或缺乏,绑架不及时,管理粗放等都可引起灰霉病发生或加重。

3 番茄灰霉病防治措施

3.1 减少病菌来源

3.1.1 避免引种带病种子,做好种子消毒。一是干热处理。将充分干燥的种子在70℃恒温箱中处理72小时。二是温汤浸种。52℃处理30分钟。处理过程中应保持温度恒定,处理好后立即用冷水降温。三是药剂浸种。用40%甲醛150倍处理1~2小时,或0.1%的升汞处理10~15分钟,注意浸种后种子必须用清水冲净,否则会出现药害。四是药剂拌种。利用拌种器,将农药与种子混拌均匀,使种子表面均匀覆盖一层药膜。如无拌种器,在席子、盆、缸、塑料膜上也可进行。

3.1.2 做好病残体的清除工作。发病初期及时摘除病叶、病果,拔除病株,该时期应掌握在病部没长出灰霉之前;收获期要经常摘除病果;收获后还要彻底清除病残体。清除的病残体要深埋或销毁,切不可乱扔。

3.1.3 土壤是番茄灰霉病病菌的主要来源,所以轮作倒茬很重要。由于灰霉病病菌可侵染多种蔬菜,所以在茬口安排上除进行合理的品种搭配,还可以进行水旱轮作。

3.2 加强栽培管理,采取适当的技术措施,创造一个利于番茄生长、不利于病害发生的环境条件。

3.2.1 增施磷、钾肥,促果壮秧,通过增强自身抗病能力来控制病害的发生。

3.2.2 空气湿度高是引起保护地番茄灰霉病发生与流行的重要因素,所以应采取相应措施降低保护地空气湿度。如果能把湿度控制在80%以下可有效地控制番茄灰霉病的发生和流行。一是通风降湿法。将大棚的两端或两边薄膜卷起通风,利用空气的对流,排除棚

内的水蒸气。晴天当棚温升至 33℃时开始放风,下午棚温保持在 20℃~ 25℃,黄昏当棚温降至 20℃左右关闭风口,夜间棚温应保持在 15℃左右,阴天也应注意通风。二是上午尽量保持较高棚温,使棚顶露水雾化;夜间要适当提高棚温,减少或避免叶面结露。三是采取地膜覆盖,减少土壤水分蒸发,减小空气湿度。四是保持适当的栽培密度,减少棚内荫蔽,促进通风透光,缩短花、果结露时间,减轻病害发生。五是控制水量。采用午前浇水、膜下暗浇等措施,慎用大水漫灌。六是草木灰降湿法。草木灰能够吸收高于本身重量一倍的水分。所以利用堆放草木灰可以很好的降低保护地内空气湿度。七是利用无滴膜代替普通农膜,可以很好地降低棚内湿度。八是喷药防治时应尽量采用喷粉和烟熏的办法,或喷雾与喷粉、烟熏交替使用,避免连续喷雾引起湿度过大。

3.3 药剂防治

3.3.1 土壤消毒 土壤是番茄灰霉病菌的主要越冬场所,采取必要的土壤消毒很重要。第一育苗时床土用 50%多菌灵 500倍液消毒,或选用无病床土育苗。第二播种时施用 50%福美双粉剂,用量为每亩 1kg~1.5kg。第三土壤整地时,用 50%的福美双 400倍液或 1000倍扑海因喷洒土壤。

3.3.2 定植前对大棚消毒,方法是将大棚密封好,用 20%速克灵烟剂熏一次,亩用量 300g。

3.3.3 定植前用 50%多菌灵可湿性粉 400倍液对番茄苗进行消毒。

3.3.4 花器是番茄灰霉病菌主要侵染部位,所以应从花期作好预防工作。番茄开花前,用速克灵烟雾剂或百菌清烟雾剂,进行熏棚消毒。应结合沾花进行防治,沾花时加喷 50%得益可湿粉 600倍液或喷 5%灭霉灵粉尘,防效可达 90%;也可在沾花后 5~6天,用 3.3%特克多烟剂或 10%克霉威烟剂烟熏防治,每次每亩 250g,早上或傍晚熏,连熏 4~5次;也可以喷粉尘,沾花后早晨或晚上用喷雾器将 10%灰霉灵粉尘,或 5%灭克粉尘喷在空间,让粉尘自然飘落在作物上,每隔 7天喷一次,连续喷 4~5次。喷粉尘时可以不完全封闭,所以既使在中后期,塑

料布有破损,防治效果也不受影响。

3.3.5 果实是番茄灰霉病发病最严重的部位,且在植株自下而上病果率有明显的由重变轻的趋势(见下表),所以要集中防治植株下部发病率高的第一穗和第二穗果。一般在番茄开花 50%和 100%时分别防治 1次,在第一穗果膨大期浇水前药防一次。

番茄灰霉病在植株上分布(%) (杨海珍等 1992)

地点	第一穗果 病果率	第二穗果 病果率	第三穗果 病果率
邯郸市	75.7	24.6	1.2
廊坊市	87.5	45.5	5.0
平均	81.6	35.1	3.1

另外羟锈宁、农抗 B0-10 甲基托布津、乙烯利、农利灵可湿性粉剂、农抗 120 甲霉灵均可以用来防治番茄灰霉病。需要特别注意的是番茄灰霉病对杀菌剂极易产生抗药性,所以应采取轮换用药的方法。一般每隔 7~10天喷一次,视病情一般连续用 2~3次即可。

参考文献

- 李明远. 保护地蔬菜病害的发生与防治. 蔬菜, 1989, (1): 25~29
- 赵守贤. 温室蔬菜病虫害的综合防治. 蔬菜, 1985, (1): 40
- 杨海珍 邱贵田 郑晓莲. 保护地番茄灰霉病的发生和菌剂防治试验简报. 中国蔬菜, 1992, (1): 31~32
- 陈万鹏. 番茄灰霉病发生规律初探. 上海蔬菜, 1993, (3): 31~32
- 周和生. 蔬菜大棚人工降湿的措施. 长江蔬菜, 1990, (1): 26
- 朱乐华. 老菜地土传病害的发生与防治. 长江蔬菜, 1991, (3): 21
- 谢美珍. 保护地番茄灰霉病的防治. 蔬菜, 1991, (1): 19
- 滕毓宏. 保护地番茄灰霉病的综合防治. 蔬菜, 1994, (6): 30
- 丁元龙. 烟雾剂防治保护地蔬菜病虫害效果好. 蔬菜, 1994, (5): 22