

早春拱棚茄子防治灰霉病药剂筛选研究

郭晋太^{1,2}, 韩建明¹, 杨爱国¹, 张俊平¹, 张焕丽¹

(1. 洛阳市农业科学研究所 蔬菜研究中心 河南 洛阳 471022; 2. 西北农林科技大学 园艺学院 陕西 杨凌 712100)

摘要: 对早春小拱棚茄子进行 8 种药剂防治灰霉病的试验。结果表明: 80% 茄果安 700 倍液防效最高, 为 78.2%~92.3%; 50% 施美特 800 倍液次之, 防效为 76.2%~91.8%; 40% 施佳乐 1500 倍液防效列第 3 位, 为 75.8%~90.6%。且这 3 种药剂和其它 5 种药剂对茄子灰霉病防效达极显著差异, 但是 50% 施美特 800 倍液在第 3 次用药后对茄子有轻微药害, 建议加大稀释浓度。茄果安、施美特、施佳乐 3 种药剂的防效及持药性较强, 可以在生产上推广应用。

关键词: 早春拱棚; 茄子; 灰霉病; 药剂筛选

中图分类号: S 436.412.1¹3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2008)01-0211-02

茄子别名“落苏”, 是我国栽培最广的一种果菜^[1]。据统计, 2004 年我国茄子播种面积 69.7 万 hm², 总产量 2 175.5 万 t^[2]。早春拱棚茄子在洛阳市蔬菜生产中占据着重要地位, 2000 年种植面积达到 1 200 hm²^[3]。但是随着茄子种植规模的不断扩大, 茄子灰霉病等病害也日益严重, 已成为果菜类蔬菜生产的重要限制因素^[4], 生产上常用农药防治灰霉病效果不理想, 使病害产生了抗药性, 茄子产量和效益受到很大影响。

灰霉病是由灰葡萄孢菌 (*Botrytis cinerea* Pers.) 侵染所致, 属半知菌亚门葡萄孢属真菌, 该病菌寄主范围广泛, 茄子、番茄、辣椒、果树、花卉等多种园艺植物的叶、花、果实、茎都会受到其侵害^[5]。低温、高湿环境利于该病发生, 其传播范围很广, 严重的可导致茎秆腐烂, 植株死亡。通过对当地生产上最常用的 8 种药剂筛选试验, 旨在为高效防治茄子灰霉病提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 供试材料

供试药剂: 50% 施美特可湿性粉剂 (山东京博农化有限公司生产); 40% 施佳乐悬浮剂 (法国安万特作物科学公司生产); 50% 灰网可湿性粉剂 (江苏省新沂农药有限公司生产); 50% 灰霉必清可湿性粉剂 (山东省青州市农药厂生产); 达拉斯可湿性粉剂 (陕西西安美邦农药有限公司生产); 80% 茄果安粉霉清可湿性粉剂 (山东省青岛利尔药业有限公司生产); 32.5% 粉霉清可湿性粉剂 (陕西秦烟农化科技发展有限公司生产); 58% 甲霜灵锰锌可湿性粉剂 (上海发丰农化有限公司生产)。

第一作者简介: 郭晋太 (1974), 男, 山西省晋城市人, 助理研究员, 在读硕士, 主要从事无公害蔬菜研究。E-mail: jinguo2002936@sohu.com。

基金项目: 洛阳市科技攻关资助项目 (040248)。

收稿日期: 2007-08-18

供试作物: 洛阳糙青茄 (洛阳市农业科学研究所蔬菜中心提供)。

1.2 试验方法

试验设在洛阳市偃师市佃庄镇早春小拱棚茄子基地中进行, 供试茄子于 2004 年 12 月 25 日营养钵催芽育苗, 2005 年 2 月 16 日定植小拱棚。茄子行距 50 cm, 株距 50 cm, 起垄栽培, 覆盖地膜。试验田土壤为沙壤土, 肥力中等, pH 为 7.5, 前茬作物为芹菜, 其它管理同大田。试验共设 9 个处理, 分别是 50% 施美特 800 倍液、40% 施佳乐 1 500 倍液、50% 灰网 600 倍液、50% 灰霉必清 600 倍液、达拉斯 800 倍液、80% 茄果安 700 倍液、32.5% 粉霉清 1 000 倍液、58% 甲霜灵锰锌 700 倍液, 以清水为对照, 重复 3 次, 小区面积 10 m², 采用随机区组排列。于灰霉病发病初期开始喷药, 以后每隔 7 d 用药 1 次, 共喷 3 次。

1.3 调查方法

每小区采用对角线 5 点取样法取样, 每点 2 株, 于第 1 次施药前调查病情基数, 此外分别于第 1、2、3 次施药后 7 d 调查病情, 每株下部、中部、上部各取 10 片叶子调查, 调查果实时, 调查该株上的全部果数。每次施药后连续观察茄子植株的叶片、花、果实是否产生药害, 分别记载发病情况并计算病情指数和相对防效^[6]。

病情指数 = $\frac{\sum (\text{各级病株数} \times \text{该病级极值})}{\text{总株数} \times \text{最高病级极值}} \times 100$;

病情指数增长值 = 施药后病情指数 - 施药前病情指数;

防治效果 (%) = $\frac{(\text{对照区药后病指增长值} - \text{处理区药后病指增长值})}{\text{对照区药后病指增长值}} \times 100$ 。

1.4 发病程度分级

茄子叶片被害分级方法^[7]: 0 级: 无病斑; 1 级: 单叶片有病斑 3 个; 3 级: 单叶片有病斑 4~6 个; 5 级: 单叶片有病斑 7~10 个; 7 级: 单叶片有病斑 11~20 个; 9 级: 单叶片病斑密集, 占叶面积 1/4 以上。茄子果实被害分级

方法:0级:无病斑;1级:残留花瓣发病或柱头发病;3级:萼片腐烂或柱头发病,并蔓延到果脐部;5级:果脐部有浸润斑无霉层;7级:果脐部有霉层,但未扩展到其它部位;9级:霉层已扩展到其它部位。

2 结果与分析

2.1 药剂安全性评价

试验设计的处理剂量中,用50%施美特800倍液浓度喷洒植株时,前2次用药后没有发现药害,但是第3次用药后茄子叶片上有少量豆状斑点,茎秆上也有少许不规则斑点,说明该药对茄子有轻微药害,在生产上要适当降低浓度。其它7种药剂处理剂量对茄子植株、叶片、花、果实均未产生任何不良影响,说明对茄子安全无害。

2.2 药剂防治效果

表 1 不同药剂处理对早春拱棚茄子灰霉病的防治效果

处理	药前病情指数	第 1 次施药后 7d		第 2 次施药后 7d		第 3 次施药后 7d	
		病指增长值	防效/%	病指增长值	防效/%	病指增长值	防效/%
50%施美特	10.92	1.94	76.2 AB	1.85	82.5 B	1.15	91.8 A
40%施佳乐	11.33	1.97	75.8 B	1.98	81.3 B	1.32	90.6 B
50%灰网	10.15	2.42	70.3 DE	2.28	78.4 C	2.09	85.1 C
50%灰霉必清	10.38	2.53	68.9 E	2.48	76.5 CD	2.15	84.7 C
达拉斯	10.45	2.49	69.5 E	2.62	75.2 D	2.36	83.2 D
80%茄果安	10.86	1.78	78.2 A	1.62	84.7 A	1.08	92.3 A
32.5%粉霉清	10.75	2.27	72.1 CD	2.37	77.6 C	2.12	84.9 C
58%甲霜灵锰锌	10.62	2.17	73.4 C	2.31	78.1 C	2.02	85.6 C
清水(CK)	10.57	8.15	—	10.57	—	14.06	—

注:表中防效数据后大写字母表示在 0.01 水平上的显著性比较。

3 结论

3.1 在 8 种药剂处理中以茄果安、施美特、施佳乐防治茄子灰霉病效果最好,但施美特 800 倍液对茄子有轻微药害,建议适当加大稀释浓度。

3.2 灰葡萄孢菌其寄主范围广,产孢量大,再侵染频繁,极易产生抗药性^[8],建议茄果安、施美特、施佳乐 3 种药剂交替使用,可延缓茄子灰霉病抗药性的产生,生产中收到良好的效果。

3.3 灰霉病对早春茄子生产影响非常大,试验为了筛选高效农药,选择发病后施药,但是在实际生产中应当提前预防,在发病前及发病初期及时用药,并且要运用抗病品种、物理、化学、生物等技术手段综合防治,以取得事半功倍的效果。

参考文献

[1] 浙江农业大学.蔬菜栽培学各论[M].2版.北京:农业出版社,1992:218.

[2] 农业部.2004年全国各地蔬菜播种面积和产量[J].中国蔬菜,2006(1):43.

[3] 蔡娟,赵宗林,谢长营,等.洛阳市茄子黄萎病的发生与综合防治技术[J].中国植保导刊,2006(5):20-21.

[4] 杨燕涛.国内保护地蔬菜灰霉病侵染规律及防治技术研究进展[J].农药,2003,42(1):6-10.

[5] 李宝聚,岑喆鑫,石延霞.茄子灰霉病的症状诊断及综合防治[J].中国蔬菜,2006(3):49-50.

[6] 李彩琴,敖力.防治大棚茄子灰霉病的药效试验[J].上海蔬菜,2004(2):57.

[7] 郑果,杜惠.几种新型药剂对番茄灰霉病的防治效果[J].中国蔬菜,2006(9):22-23.

[8] 陈永兵,饶细丽,何紫萱.几种杀菌剂对番茄灰霉病的毒力及防效研究[J].江苏农业科学,2004(1):58-59,72.

(本文作者还有郭瑛、朱永,单位同第一作者)

Screening Study of Controlling Eggplant *Botrytis cinerea* in the Shed in early spring

GUO Jin-tai^{1,2}, HAN Jian-ming¹, YANG Ai-guo¹, ZHANG Jun-ping¹, ZHANG Huan-li¹, GUO Ying¹, ZHU Yong¹

(1. The Vegetable Research Center of Luoyang Agricultural Science Research Institute in Henan Province, Luoyang, Henan 471022, China; 2. College of Horticulture, Northwest Agriculture and Forestry Science and Technology University, Yangling, Henan 712100, China)

Abstract: *Botrytis cinerea* is one of the main diseases of eggplant. The eight chemical were tested for controlling eggplant *Botrytis cinerea* in the small plastic greenhouse in early spring. The results showed that 80% of Qianguoan on 700-fold, the highest efficiency for 78.2%~92.3%; 50% of Shemeite followed by 800-fold, for the effective prevention 76.2%~91.8%; 40% of Shijiale 1500-fold third place for 75.8%~90.6%. Effective rate of them were significantly different from the other five species. 50% of Shimeite 800-fold injured eggplant in the third after treatment for a minor, the proposed increase dilution. Efficiency and the defense holding of Qianguoan, Shimeite and Shijiale were relative strong. They can be used to the production application.

Key words: Early spring; Shed; Eggplant; *Botrytis cinerea*; Screening