

# 大棚番茄灰霉病药剂防治试验

张路生, 刘京涛, 刘庆年, 周 霞

(滨州市植保站 山东 滨州 256618)

中图分类号: S 625. 2; S 436. 412. 1<sup>+</sup>3 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2007)10-0207-02

番茄灰霉病是大棚番茄生产中的一种重要病害, 常有发生, 严重影响了番茄的品质, 降低了产量, 且因灰霉病的大发生而造成的毁棚事件时有发生, 灰霉病已经成为制约番茄生产的重要因素。近年来, 灰霉病对常规药剂的抗性明显增加, 常规药剂防效很不理想, 为确保农民的增产增收, 根据无公害产品生产要求, 进行了低毒、低残留的2.5%适乐时种衣剂等新药剂和常规农药的室内药剂筛选试验, 并在此基础上进一步作了大田药效试验, 筛选出在滨州市防治大棚番茄灰霉病的高效、无公害药剂, 并在生产上推广应用, 取得了良好的控制效果。

## 1 材料与方法

### 1.1 室内药剂筛选

1.1.1 供试药剂 2.5%适乐时悬浮种衣剂: 主要成分咯菌腈(fludioxonil), 瑞士先正达公司(Syngenta)生产。20%灰霉农丰悬浮剂: 主要成分啞霉胺(pyrimethanil), 山东省烟台科达化工有限公司生产。50%扑海因悬浮剂: 主要成分

分异菌脲(iprodione), 德国拜尔公司生产。75%百菌清可湿性粉剂: 主要成分百菌清(chlorothalonil), 上海惠光化学有限公司生产。50%速克灵可湿性粉剂: 主要成分腐霉利(chlorothalonil), 日本住友化学株式会社生产。

1.1.2 供试菌株 分离自山东省滨州市农业高科技示范园的大棚内的番茄灰霉病(*Botrytis cinerea*)菌株。

1.1.3 试验方法 采用菌体生长率测定法。试验药剂浓度为2.5%适乐时500倍、800倍、1000倍、1500倍, 20%灰霉农丰800倍, 50%扑海因800倍, 75%百菌清800倍、50%速克灵800倍(均为滨州市市场上的商品药剂)。试验用PDA培养基, 使药液与培养基混合后, 置于培养皿内冷凝。重复3次, 以不用药剂为对照, 接菌后在25℃下进行培养, 72 h、120 h测量菌落直径。

### 1.2 田间药剂药效试验

对室内试验抑菌率80%以上的药剂, 进一步进行大棚田间试验, 试验共设6个处理, 分别为2.5%适乐时种衣剂1000倍、800倍、500倍, 20%灰霉农丰800倍, 50%扑海因800倍, 以不施药的清水为对照, 每处理重复4次。番茄品种为台湾朝阳圣果。

第一作者简介: 张路生(1976), 男, 农艺师, 主要从事植物保护工作。  
收稿日期: 2007-05-21

## 参考文献

[1] 王金友. 改进苹果和梨树主要病虫害防治技术的建议[J]. 中国果树, 2006(2): 52-53.  
[2] 田瑞冬, 杨东生. 苹果安全生产的病虫害防治配套技术研究[J]. 北京农学院学报, 2004(4): 43.

[3] 徐焕禄, 程国仁, 路卫东, 等. 果树病虫害防治中存在的问题及对策[J]. 河北果树, 2004(1): 34-35.  
[4] 张立功, 李丙智. 苹果园常见病虫害防治农药[J]. 西北园艺, 2005(12): 37-38.

# Study on the Medicament Test and Role of Apple Alternaria Bioth in East of Gansu

ZHANG Yong-ming<sup>1</sup>, ZHANG Yu-feng<sup>2</sup>, ZHANG Yu-qin<sup>1</sup>

(1. Agricultural and Forestry Department of Longdong College, Qingyang, Gansu 745000, China; 2. Qingyang Forestry Bureau, Gansu 745000, China)

**Abstract:** Apple Alternaria Bloth is one of the most important diseases that disserves leaves and fruits, its occurrence has been tending to rise for recent years in east of Gansu apple product area. This article chiefly introduced the occurrence rule and effect test of Apple Alternaria Bloth in east of Gansu. The prevention and cure effect of 10% Shigao may disperse the granule's 2500 times treatment from seven germicides is the most prominent and attains 94.57% after three continuous spraying. So it is the principal medicament in this area to prevent and cure Apple Alternaria Bloth.

**Key words:** East of Gansu; Apple alternaria bloth; Occurrence rule; Medicament test

于大棚番茄灰霉病发病初期喷第1次药,第1次药后5 d再喷第2次药。第1次喷药前分级调查各处理病情基数,第2次药后5 d,再调查1次。调查方法:每小区5点取样,每点2株,共10株,调查病情指数计算防治效果,并对校正防效进行显著性测定。病情分级标准:0级:不发病;1级:单叶片有病斑1~3个;3级:单叶片有病斑4~6个;5级:单叶片有病斑5~10个;7级:单叶片有病斑11~20个,部分密集成片;9级:单叶片有病斑密集占叶面积1/4以上。

病情指数、防治效果计算方法:病情指数= $\sum(\text{各级病叶数} \times \text{相应级数值}) / \text{调查总叶数} \times 9 \times 100$ ;校正防效= $(1 - \text{CK}_0 \times \text{PT}_1 / \text{CK}_1 \times \text{PT}_0) \times 100\%$ ;其中:CK<sub>0</sub>为空白对照区施药前病情指数;CK<sub>1</sub>为空白对照区施药后病情指数;PT<sub>0</sub>为药剂处理区施药前病情指数;PT<sub>1</sub>为药剂处理区施药后病情指数。

2 结果与分析

2.1 室内试验结果

室内抑菌试验结果见表1,由表1可见,抑菌率在80%以上的药剂有2.5%适乐时种衣剂1 000倍、800倍、500倍;20%灰霉农丰800倍;50%扑海因800倍。

表1 不同药剂及不同浓度的杀菌剂对番茄灰霉病的抑菌率

药剂与浓度/倍	平均抑菌率/%	
	72 h	120 h
75%百菌清 800	47.23	40.56
50%速克灵 800	58.19	47.33
50%扑海因 800	70.49	80.28
2.5%适乐时 1500	67.02	74.11
2.5%适乐时 1000	78.06	85.37
2.5%适乐时 800	79.23	90.42
2.5%适乐时 500	79.63	92.11
20%灰霉农丰 800	81.58	90.27
清水对照(CK)		

2.2 田间药效试验

表2 不同药剂及不同浓度的杀菌剂田间药效试验

处 理	调查时间	药前	药后	校正防效
药剂名称剂量/倍	/d	病指	病指	/%
50%扑海因 800	第1次药后5 d	3.92	1.58	67.94B
2.5%适乐时 1 000		3.75	1.51	67.96B
2.5%适乐时 800		2.95	1.08	70.88A
2.5%适乐时 500		3.43	1.13	73.80A
20%灰霉农丰 800		3.82	1.40	70.85A
清水对照(CK)		6.57	8.26	
50%扑海因 800	第2次药后5 d	3.92	1.85	67.24B
2.5%适乐时 1 000		3.75	1.82	68.96B
2.5%适乐时 800		2.95	1.27	75.05A
2.5%适乐时 500		3.43	1.07	75.15A
20%灰霉农丰 800		3.82	1.71	73.43A
清水对照(CK)		6.57	10.66	

注:以上数据为4次重复的平均数。

田间药效试验结果见表2,由表2可见,第1次施药后5 d,供试药剂2.5%适乐时500倍、800倍、1 000倍处理对

番茄灰霉病的防治效果分别为73.80%、70.88%、67.96%;对照药剂灰霉农丰800倍防治效果为70.85%;50%扑海因800倍为67.94%,以适乐时500倍防效最高。经方差分析,相比2.5%适乐时500倍、800倍、20%灰霉农丰800倍,3处理间防效差异不显著,但与2.5%适乐时1 000倍处理差异均极显著。第2次药后5 d,供试药剂2.5%适乐时500倍、800倍、1 000倍3处理和对照药剂20%灰霉农丰800倍、50%扑海因800倍处理防效均略高于第1次药后5 d的防治效果,方差分析结果与第1次药后分析一致。

3 小结

从室内药剂筛选试验和大棚田间试验结果表明,2.5%适乐时,20%灰霉农丰对番茄灰霉病都具有良好的防治效果。使用浓度2.5%适乐时500~800倍,20%灰霉农丰800倍为宜。从安全性和绿色蔬菜生产的要求看,由于2.5%适乐时毒性很低,更适合番茄的无公害食品生产要求。为延缓番茄灰霉病的抗性,2.5%适乐时可与20%灰霉农丰等具有高效、低毒、低残留的杀菌剂交替使用。

参考文献

[1] 谢谦.40%啞霉胺悬浮剂防治番茄灰霉病田间药效试验结果[J].甘肃农业科技,2006(5):26-27.  
[2] 葛晨辉.多霉清防治温室番茄灰霉病药效试验[J].农药,2003,42(3):29.  
[3] 孙茜.50%多霉清可湿性粉剂防治番茄灰霉病效果好[J].蔬菜,1999(2):23.  
[4] 周建高.大棚番茄灰霉病防治的药剂筛选试验简报[J].上海农业科技,2000(5):102.  
[5] 高莹.6.5%硫菌威威粉尘剂防治番茄灰霉病田间药效试验[J].中国蔬菜,2000(6):31.

番茄落花落果的原因及防治措施

1 番茄落花落果的原因

温度不适:白天温度高于30℃,夜间温度高于22℃或低于15℃;湿度不适:湿度低于45%或高于75%;土壤干旱:花粉失水而干缩不发芽;光照不足:遇连阴天时花朵营养不良脱落;营养不良:上层果穗追肥不及时,养分失调落花。

2 防治措施

农业技术 改善保护地内小气候,调整温度、湿度,施足肥料,增强光照,调节生长。

物理方法 振动授粉,晴天下午对开放的花朵进行振动。

化学方法 用沈家番茄丰产剂2号蘸初开的花朵,每2~3 d处理一次,当番茄第一个花序有3~4朵花开放时,为蘸花的适合时期。每5 mg激素加0.5~0.75 kg水。湿度高时浓度小一些。