

几种杀菌剂防治番茄晚疫病药效试验

吕伟珊

(陇东学院园林系, 甘肃庆阳 745000)

摘要:通过5种杀菌剂对番茄晚疫病药效试验表明, 25%甲霜灵可湿性粉剂700倍和80%疫病杀星可湿性粉剂800倍是目前防效较好的药剂, 80%大生M-45可湿性粉剂500倍也可以使用, 但是防治效果已经明显降低。建议在生产上注意轮换使用, 以免造成病菌产生抗性。

关键词:杀菌剂; 番茄晚疫病; 防效; 试验

中图分类号:S436.412.12 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2006)05-0165-01

番茄晚疫病[*Phytophthora infestans*(Mont.)dBary]又称番茄疫病、黑杆病, 是一种流行性强、破坏性很大的病害。温棚内的条件更适宜于发病, 该病一般年份发病率在25%左右, 流行时可达100%, 一般造成减产20%~30%, 甚至减产60%~80%或绝收。为筛选高效安全的杀菌剂防治番茄晚疫病, 我们选择当地常用的5种杀菌剂进行药效试验, 现将试验结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 试验药剂

25%甲霜灵可湿性粉剂(江苏宝灵化工股份有限公司南通染化厂); 80%大生M-45可湿性粉剂(美国陶氏益农公司); 80%疫病杀星可湿性粉剂(河北冠农农药有限公司); 50%速克灵可湿性粉剂(广州市中龙化工有限公司); 25%多菌灵可湿性粉剂(山东神星农药有限公司); 清水(CK)。

1.2 试验处理及方法

试验设25%甲霜灵可湿性粉剂700倍; 80%大生M-45可湿性粉剂500倍; 80%疫病杀星可湿性粉剂800倍; 50%速克灵可湿性粉剂1000倍; 25%多菌灵可湿性粉剂500倍; 清水(CK)共6个处理。3次重复, 18个小区, 小区随机排列, 小区面积为20 m², 每小区按对角线5点取样, 每点5株, 以每株各叶片上的病斑面积占整个叶片面积的百分率来分级, 计算病指与防效。分级标准是: 0级: 无病斑; 1级: 病斑面积在5%以下; 3级: 病斑面积6%~10%; 5级: 病斑面积11%~20%; 7级: 病斑面积21%~50%; 9级: 病斑面积在50%以上。试验分别于2005年8月26日、9月3日、9月10日喷药, 施药工具为工农-16型手动背负式喷雾器。在第一次施药前调查发病基数, 第1次施药后7d、第2次喷药后7d和第3次喷药后10d分别调查病情, 计算病指和防效, 并对防效进行方差分析和多重比较。

1.3 试验地情况

试验设在西峰区寨子乡桥西蔬菜示范园区4号、8号和9号棚内, 前茬黄瓜。番茄品种为中杂8号, 6月20日育苗, 7月21日定植。常规栽培管理, 晚疫病发病率为30%, 全棚发病均匀。

1.4 药效计算方法

药效按式(1)、式(2)计算:

$$\text{病情指数} = \frac{\sum[\text{各级病叶数} \times \text{相对级数值}]}{\text{调查总叶数} \times 9} \times 100 \quad (1)$$

$$\text{防治效果}(\%) = [1 - \frac{\text{CK}_0 \times \text{PT}_1}{\text{CK}_1 \times \text{PT}_0}] \times 100 \quad (2)$$

式中: CK₀—空白对照区施药前病指; CK₁—空白对照区施药后病指;

PT₀—药剂处理区施药前病指; PT₁—药剂处理区施药后病指。

2 结果与分析

几种杀菌剂对番茄晚疫病的防治效果表 (2005 西峰)

| 药剂 | 基数 病指 | 第1次药后7d | | 第2次药后7d | | 第3次药后10d | |
|--------------------|----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|
| | | 病情 指数 (%) | 防效 (%) | 病情 指数 (%) | 防效 (%) | 病情 指数 (%) | 防效 (%) |
| 25%甲霜灵可湿性粉剂700倍 | 2.37 | 3.45 | 61.00aA | 1.28 | 85.52aA | 1.05 | 88.35aA |
| 80%疫病杀星可湿性粉剂800倍 | 2.34 | 3.57 | 59.19aAB | 1.43 | 83.70aA | 1.27 | 85.45aAB |
| 80%大生M-45可湿性粉剂500倍 | 2.14 | 3.83 | 52.10bB | 1.47 | 81.58aA | 2.16 | 72.94bB |
| 50%速克灵可湿性粉剂1000倍 | 2.29 | 4.16 | 51.40bB | 3.97 | 53.53bB | 4.21 | 50.32cC |
| 25%多菌灵可湿性粉剂500倍 | 2.03 | 4.31 | 42.96cC | 5.16 | 31.88cC | 4.57 | 39.66cC |
| 清水(CK) | 2.19 | 8.17 | | 16.5 | | 25.43 | |

注: 表内各栏数据为3次重复平均值; 大小写字母分别表示1%、5%显著水平; 表中防效之间的差异采用新复极差检验(SSR)法检验

试验结果表明, 防治番茄晚疫病效果好的有: 25%甲霜灵可湿性粉剂700倍, 80%疫病杀星WP800倍; 50%速克灵可湿性粉剂1000倍和25%多菌灵可湿性粉剂500倍防治效果不理想, 可能是由于这两种杀菌剂长期使用, 病菌已经具有了一定抗性; 80%大生M-45可湿性粉剂500倍的药效也有降低的趋势。整个试验过程未发现药害及其他异常现象。

3 结论

通过5种杀菌剂对番茄晚疫病药效试验表明, 25%甲霜灵可湿性粉剂700倍和80%疫病杀星可湿性粉剂800倍对番茄晚疫病防效较好, 在生产上可推广使用; 80%大生M-45可湿性粉剂500倍也有比较好的防效, 但是防效已经明显降低, 可以适当间隔使用。用药次数以2次为宜。建议在生产上注意药剂的轮换使用, 以免造成病菌产生抗性。

参考文献:

- [1] 陈永兵. 72%锰锌·霜脲可湿性粉剂防治番茄晚疫病田间药效试验[J]. 农药科学与管理, 2005, 26(8): 15-16.
- [2] 张从宇, 高智谋, 岳永德. 番茄灰霉病研究进展[A]. 有害生物综合治理策略与展望[M]. 北京: 中国农业科技出版社, 2002: 80-82.
- [3] 何允波, 冯玉斌, 陶宏. 黄瓜灰霉病的化学防治药剂筛选[J]. 农业与技术, 2004, 24(6): 139-141.

收稿日期: 2006-06-10