

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20m²,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:

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

$$\text{防治效果}(\%) = [1 - \frac{CK_0 \times PT_1}{CK_1 \times PT_0}] \times 100 \quad (2)$$

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	1.08	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药性;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