

80%腐霉利可湿性粉剂对番茄灰霉病的防效研究

石凤梅

(黑龙江省农业科学院 植物保护研究所,黑龙江 哈尔滨 150086)

摘要:为选用适宜用量的药剂防治番茄灰霉病,以番茄品种东农 707 为试材,研究了 4 个剂量的 80%腐霉利可湿性粉剂对番茄灰霉病的防效。结果表明:80%腐霉利可湿性粉剂对番茄灰霉病的防效较好,均达 68.5%~89.3%,使用时推荐剂量为 80%腐霉利可湿性粉剂 750 g·hm⁻²,于番茄灰霉病发病前或发病初开始喷药,间隔 7 d 喷药 3~4 次。

关键词:番茄灰霉病;80%腐霉利可湿性粉剂;防效

中图分类号:S436.412

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2014)07-0068-02

番茄灰霉病是由灰葡萄孢菌(*Botrytis cinerea* Pers.)引起的一种重要病害,主要为害番茄的花、果实、叶片和茎等,严重影响番茄的产量和质量^[1-5]。目前生产上防治该病主要依靠化学杀菌剂,但单一杀菌剂的长期使用,极易使灰葡萄孢菌产生抗药性,从而失去防治效果^[6-8]。为有效克服抗药性的产生,使用新型杀菌剂以满足生产需要,同时也为防治该病提供安全、有效的用药剂量提供参考,为此于 2012~2013 年进行了 80%腐霉利可湿性粉剂对番茄灰霉病的防治试验。

1 材料与方法

1.1 材料

供试药剂为 80%腐霉利可湿性粉剂(山东海讯生物化学有限公司);对照药剂为 80%腐霉利可湿性粉剂(江苏瑞邦农药厂有限公司)。供试番茄品种为东农 707,较感灰霉病。

1.2 栽培条件

试验设在哈尔滨市南岗区跃进乡塑料大棚内,试验地土壤为黑土,移栽前施腐熟的鸡粪 6 000 kg·hm⁻²,1 月下旬温室育苗,4 月中旬移植到大棚内,垄作,垄上双行,株距 30 cm,垄距 1.4 m,正常大棚管理。

1.3 方法

1.3.1 试验设计 试验设 5 个处理,处理 A:80%腐霉利可湿性粉剂 600 g·hm⁻²;B:80%腐霉利可湿性粉剂 750 g·hm⁻²;C:80%腐霉利可湿性粉剂 900 g·hm⁻²;D:对照药剂 80%腐霉利可湿性

粉剂 750 g·hm⁻²;E:空白对照。小区长 6 m,宽 1.4 m,面积 8.4 m²。每处理 4 次重复,随机排列。

1.3.2 施药方法 试验于番茄灰霉病发生前 6 月 10 日第一次喷药,以后每隔 7 d 喷 1 次药,即 6 月 17 日、6 月 24 日、7 月 1 日共喷药 4 次。根据各处理的药量计算出小区用药量,并按 750 kg·hm⁻²用药量兑水,均匀喷施在番茄植株上。

1.3.3 调查项目及方法 于 6 月 24 日、7 月 1 日、7 月 8 日调查病果数。根据全区调查番茄的总果数和病果数,计算病果率和防治效果,DM-RT 法进行方差分析。

$$\text{病果率}(\%) = \frac{\text{病果数}}{\text{调查总果数}} \times 100$$

$$\text{防治效果}(\%) =$$

$$\frac{\text{空白对照区病果率} - \text{药剂处理区病果率}}{\text{空白对照区病果率}} \times 100$$

2 结果与分析

2.1 对番茄的安全性分析

2012、2013 年施药后观察,80%腐霉利可湿性粉剂各处理番茄与空白对照一样生长正常,无任何药害发生。

2.2 对番茄灰霉病的防治效果

由表 2 可知,2012 年试验结果:在空白对照番茄灰霉病平均病果率为 1.72%情况下,80%腐霉利可湿性粉剂 600、750 和 900 g·hm⁻²处理的平均病果率分别为 0.53%、0.31%和 0.18%,防效分别达 69.3%、82.0%和 89.3%,对照药剂 80%腐霉利可湿性粉剂 750 g·hm⁻²处理的平均病果率为 0.23%,防效为 86.8%。经方差分析,80%腐霉利可湿性粉剂 600 g·hm⁻²处理的病果率显著高

收稿日期:2014-03-10

作者简介:石凤梅(1978-),女,辽宁省凤城市人,硕士,助理研究员,从事植物病理学研究。E-mail: sfm_2004@163.com。

于 80%腐霉利可湿性粉剂 750 和 900 g·hm⁻² 处理对照药剂 80%腐霉利可湿性粉剂 750 g·hm⁻² 处理的病果率;而 80%腐霉利可湿性粉剂 750、900 g·hm⁻² 处理及与对照药剂 80%腐霉利可湿性

粉剂 750 g·hm⁻² 处理的病果率差异均不显著,各药剂处理的病果率均显著低于空白对照的病果率。

表 1 80%腐霉利可湿性粉剂防治番茄灰霉病试验结果

Table 1 The control effect of 80% Procymidone WP on tomato *Botrytis cinerea*

药剂处理 Treatments	2012 年		2013 年	
	平均病果率/% Average disease rate	平均防效/% Average control effect	平均病果率/% Average disease rate	平均防效/% Average control effect
A	0.53 b	69.3	0.66 b	68.5
B	0.31 a	82.0	0.44 a	78.8
C	0.18 a	89.3	0.32 a	84.6
D	0.23 a	86.8	0.32 a	84.7
E(CK)	1.72 c	—	2.09 c	—

2013 年试验结果表明:在空白对照番茄灰霉病平均病果率为 2.09% 的情况下,80%腐霉利可湿性粉剂 600、750 及 900 g·hm⁻² 处理的平均病果率分别为 0.66%、0.44% 和 0.32%,防效分别达 68.5%、78.8% 和 84.6%,对照药剂 80%腐霉利可湿性粉剂 750 g·hm⁻² 处理的平均病果率为 0.32%,防效为 84.7%。经方差分析,80%腐霉利可湿性粉剂 600 g·hm⁻² 处理的病果率显著高于 80%腐霉利可湿性粉剂 750、900 g·hm⁻² 处理及对照药剂 80%腐霉利可湿性粉剂 750 g·hm⁻² 处理;而 80%腐霉利可湿性粉剂 750、900 g·hm⁻² 处理及与对照药剂 80%腐霉利可湿性粉剂 750g·hm⁻² 处理的病果率差异均不显著,各药剂处理的病果率均显著低于空白对照的。

3 结论

根据 2 a 试验结果,80%腐霉利可湿性粉剂对番茄灰霉病的防效较好,试验中的防效为 68.5%~89.3%,没有药害现象,使用时推荐剂量

为 80%腐霉利可湿性粉剂 750 g·hm⁻² 于番茄灰霉病发病前或发病初开始喷药,间隔 7 d 喷药 3~4 次。

参考文献:

- [1] 陈安良,廉应江,叶海洋,等.丙烷脒防治番茄灰霉病效果初报[J].中国农学通报,2005,21(11):301-303.
- [2] 赵小明,杜显光,白雪芳.氨基寡糖素诱导作物抗病毒病药效试验[J].中国农学通报,2004,20(4):245-247.
- [3] 张传清,张雅,魏方休,等.设施蔬菜灰霉病菌对不同类型杀菌剂的抗性检测[J].农药学报,2006,8(3):245-249.
- [4] 马建英,张小凤,王文桥,等.五种杀菌剂对灰霉病菌的毒力研究[J].河南科技学院学报:自然科学版)2007,35(3):198-201.
- [5] 奉代力,王强,郑纪慈,等.几种杀菌剂对番茄灰霉病菌的抑菌效果对比研究[J].浙江农业学报,2013,25(1):119-123.
- [6] 纪明山,祁之秋,王英姿,等.番茄灰霉病菌对啞霉胺的抗药性[J].植物保护学报,2003,30(4):396-400.
- [7] 赵晓军,任璐,周建波,等.山西省蔬菜灰霉病菌对啞霉胺的抗药性检测[J].植物保护,2012,38(5):120-123.
- [8] 张智,李君明,宋燕,等.番茄灰霉病及其防治研究进展[J].内蒙古农业大学学报,2005,26(2):125-128.

Research on the Control Effect of 80% Procymidone WP on Tomato *Botrytis cinerea*

SHI Feng-mei

(Plant Protection Institute of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin, Heilongjiang 150086)

Abstract: For selecting the suitable dosage of insecticides to control tomato *Botrytis cinerea*, taking tomato variety Dongnong 707 as material, the field control efficacy of 80% Procymidone WP on tomato *Botrytis cinerea* was studied. The results showed that 80% Procymidone WP was effective to against tomato *Botrytis cinerea*, the control effect was 68.5%~89.3%. In production, it is suggested that tomato *Botrytis cinerea* should be controlled with 80% Procymidone WP 750 g·hm⁻², with 3~4 times of application interval for 7 days at the proper control period of disease.

Key words: tomato *Botrytis cinerea*; 80% Procymidone WP; control effect