

中图分类号: S 436.412.1⁺3 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2007)08-0200-01

40% 嘧霉胺 SC 防治番茄灰霉病田间药效试验

史延春

1 材料与方法

1.1 供试药剂

40% 嘧霉胺 SC (山东胜邦绿野化学有限公司生产), 用商品量 900 mL、1 200 mL、1 500 mL/hm² 3 个处理; 对比药剂施佳乐 (40% 嘧霉胺 SC), 德国拜耳作物科学公司生产, 用商品量 1 050 mL/hm²; 以喷清水为空白对照。

1.2 试验方法

试验设在天水市北道区花牛镇峡口村, 水浇地, 海拔 1 080 m, 地块平整, 土壤类型为沙壤土, 肥力中等。供试作物为番茄, 品种为上海 908, 防治对象为番茄灰霉病。播前施农家肥约 40 t/hm², 栽培方式为起垄栽植, 株行距 40 cm×50 cm, 定植时间为 2005 年 7 月 16 日。

40% 嘧霉胺 SC 各处理小区用药量依次为 1.8 mL、2.4 mL、3.0 mL, 施佳乐 SC 小区用药量 2.1 mL, 用水量 750 L/hm², 小区用水量为 1.5 L。使用 JactoHD-400 型手动喷雾器分小区全株均匀喷雾, 各处理间轮换施药时将喷雾器用清水冲洗 3 次。试验共施药 2 次, 第 1 次施药在番茄灰霉病初发生期 (8 月 15 日下午), 番茄生育期为结果期。7 d 后 (8 月 22 日下午) 第 2 次施药, 番茄生育期为膨大期。小区长 5 m, 宽 4 m, 面积 20 m², 小区采用随机区组排列, 重复 4 次, 共 20 个小区。

第 1 次施药 (8 月 15 日) 平均气温 23℃, 天气多云, 无风, 第 2 次施药 (8 月 22 日) 平均气温 23℃, 天气多云。

调查每小区采用固定 5 点取样, 每点调查 4 株, 调查每株的全部叶片, 记录病叶数和级别。喷药前 (8 月 15 日) 调查病情基数, 第 1 次喷药后 7 d (8 月 22 日)、第 2 次喷药后 7 d (8 月 29 日)、14 d (9 月 5 日) 分别调查病情指数, 共调查 4 次。

叶部被害分级方法 (以叶片为单位): 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, 部分密集成片; 9 级: 单叶片病斑密集, 占叶面积 1/4 以上。

药效按下式计算:

$$\text{病情指数} = \frac{\sum (\text{各级病叶数} \times \text{相对级值数})}{\text{调查总叶数} \times 9} \times 100$$

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

式中: CK_0 —空白对照区施药前病情指数; CK_1 —空白对照区施药后病情指数; PT_0 —药剂处理区施药前病情指数; PT_1 —药剂处理区施药后病情指数。

2 结果与分析

2.1 40% 嘧霉胺 SC 对番茄灰霉病的防治效果

由表可以看出: 40% 嘧霉胺 SC 对番茄灰霉病具有良好的防效, 防效与用药量成正相关。3 个处理第 1 次药后 7 d 的防效达到 61.7%、63.8%、65.0%; 最高防效出现在第 2 次药后 7 d, 分别为 74.6%、77.1%、77.8%; 第 2 次药后 14 d 的防效有所下降, 为 67.8%、72.6%、73.8%。说明其持效期在 10 d 左右。对比药剂施佳乐 SC 的防效略低于与供试药剂 40% 嘧霉胺 SC 1 200 mL/hm² 的防效。经邓肯氏新复极差 (DMRT) 法对防效进行统计分析, 第 1 次药后 7 d 时, 40% 嘧霉胺 SC 低浓度的防效与其它 3 个处理的防效之间差异显著; 第 2 次药后 7 d 时, 40% 嘧霉胺 SC 高浓度与中浓度之间差异不显著, 但二者均与低浓度之间差异极显著, 中浓度与施佳乐 SC 之间差异不显著, 但施佳乐 SC 与低浓度之间差异显著; 14 d 显著性同 7 d。

40% 嘧霉胺 SC 防治番茄灰霉病防效统计表 (单位: mL/hm², %)

处理	用药量	药前 病指	第 1 次药后 7 d		第 2 次药后 7 d		第 2 次药后 14 d	
			防效	显著性	防效	显著性	防效	显著性
40%	900	8.0	61.7	bB	74.6	cB	67.8	cB
嘧霉胺	1 200	8.4	63.8	aAB	77.1	abA	72.6	abA
SC	1 500	8.3	65.0	aA	77.8	aA	73.8	aA
施佳乐	1050	8.2	63.5	aAB	76.5	bAB	72.4	bA
CK		8.4						

2.2 40% 嘧霉胺 SC 对番茄灰霉病对产量的影响

据测产, 40% 嘧霉胺 SC 900、1 200、1 500 mL/hm² 3 个处理各小区平均产量分别为 43 497.5、44 525.42 760 kg/hm²; 施佳乐 SC 平均产量为 44 500 kg/hm²; 空白对照区为 40 152.5 kg/hm²。各处理区平均产量分别较对照区增产 8.3%、10.9%、11.6% 和 10.8%。

2.3 安全性

据第 1 次施药后 7 d、第 2 次施药后 7 d 和 14 d 目测观察, 各处理区番茄株高、根、茎、叶、果实等均正常, 无药害发生。未发现对其它病虫害的有益或无益影响。

3 小结与分析

通过试验表明: 供试药剂 40% 嘧霉胺 SC 对番茄灰霉病具有良好的防效, 持效期在 10 d 左右, 且对作物安全, 可以在生产中推广应用。

由于 40% 嘧霉胺 SC 1 200 mL/hm² 与 1 500 mL/hm² 防效之间的差异不显著, 较对照增产率也相差不大, 因此推荐大田使用量应以 1 200 g/hm² 左右为宜, 兑水量 750 L/hm², 持效期 10 d 左右。施药时宜选择无风早晨或傍晚进行。

(作者单位: 甘肃省天水市农业高新技术示范园区管委会办公室, 741020)

作者简介: 史延春 (1966-), 男, 高级农艺师, 主要从事植物保护工作。E-mail: tianshsh@sina.com。

收稿日期: 2007-03-30