

# 1%申嗪霉素 SC 防治茄子黄萎病田间药效试验

张 丹, 张 万 民, 马 辉, 洪 晓 燕, 屈 丽 莉, 范 垂 鹏

(辽宁省植物保护站, 辽宁 沈阳 110034)

**摘 要:**以“布利塔”茄子为试材,研究了不同剂量、不同使用方法的 1%申嗪霉素 SC 对茄子黄萎病的防治效果。结果表明:1%申嗪霉素 SC 对茄子黄萎病有较好的防治效果,各处理区均未对茄子产生药害,而且植株长势旺盛、叶片浓绿、产量增加。1%申嗪霉素 SC 3 kg/667m<sup>2</sup> 土壤处理后覆盖地膜处理区的效果最好,防效为 81.24%,比对照增产 22.59%。

**关键词:**1%申嗪霉素 SC;茄子黄萎病;防效

**中图分类号:**S 436.412.1<sup>+</sup>9 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2012)09-0149-02

茄子黄萎病(Eggplant Verticillium Wilt),俗称半边疯,是威胁茄子生产的重要病害之一,可大幅度降低茄子的产量及品质。一般田间发病多在门茄座果后开始显症,进入盛果期病株急剧增加,多自下而上或从一边向全株凋萎、枯死。植株可全株发病,或从一边发病,半边正常,故称“半边疯”。近年随着保护地蔬菜栽培面积的不断扩大,茄子黄萎病发生日益严重。据调查喀左县茄子黄萎病发生面积在 200 hm<sup>2</sup> 以上,该病一旦发生,轻则减产 30%~50%,重则绝收。现开展 1%申嗪霉素 SC 防治茄子黄萎病的田间试验,为明确该药剂的最佳使用剂量及使用方法,以期对茄子黄萎病的防治提供技术参考。

## 1 材料与方 法

### 1.1 试验材料

1%申嗪霉素 SC,由上海农乐生物制品股份有限公司提供。试验作物为“布利塔”茄子,靶标为茄子黄萎病。

### 1.2 试验设计

该试验采用 6 个处理和 1 个空白对照,3 次重复,小区面积 40 m<sup>2</sup>,随机区组排列。处理 A 每 667 m<sup>2</sup> 用 1%申嗪霉素 SC 1.5 kg 进行土壤处理,处理 B 每 667 m<sup>2</sup> 用 1%申嗪霉素 SC 3 kg 进行土壤处理,处理 C 每 667 m<sup>2</sup> 用 1%申嗪霉素 SC 1.5 kg 进行土壤处理后用地膜覆盖土壤,处理 D 每 667 m<sup>2</sup> 用 1%申嗪霉素 SC 3 kg 进行土壤处理后用地膜覆盖土壤,处理 E 用 1%申嗪霉素 SC 600 倍灌根,处理 F 用 1%申嗪霉素 SC 300 倍灌根,CK 为空白对照。

**第一作者简介:**张丹(1982-),女,山东诸城人,硕士,现主要从事蔬菜土传病害的防控技术与推广工作。

**收稿日期:**2012-01-06

### 1.3 试验方法

试验设在喀左县十二德堡镇进行。试验地土壤为坡褐黄土,试验棚内一直栽植茄子且黄萎病发病严重。9 月 2 日清除病残体,施足基肥,翻耕平整,浇透水,使水自然渗透到土壤 10 cm 以下,9 月 5 日,处理 A、B、C、D 用 1%申嗪霉素 SC 对水泼浇进行土壤处理,空白对照用等量的清水泼浇,处理 C、D 在泼浇后覆盖地膜,9 月 10 日定植。处理 E、F 在定植后 15 d 灌根。

### 1.4 调查统计

于茄子采收期调查防病效果,以株为单位,对小区内植株进行统查,记录发病株数,计算发病株率及防治效果。在收获时对每一个小区分别进行称重,汇总小区产量,比较各处理间药效及产量的差异显著性。

## 2 结果与分析

### 2.1 申嗪霉素防治茄子黄萎病的田间试验

由表 1 可知,各处理对茄子黄萎病均有一定的防治效果,其中 3 kg/667m<sup>2</sup> 1%申嗪霉素 SC 土壤处理后覆膜防效最好,达到 81.24%,显著高于其它处理;其次是 3 kg/667m<sup>2</sup> 1%申嗪霉素 SC 土壤处理和 1%申嗪霉素 SC 300 倍灌根处理,防效分别为 74.97%和 77.06%,显著高于 1.5 kg/667m<sup>2</sup> 1%申嗪霉素 SC 土壤处理后覆膜的防效 56.27%、1.5 kg/667m<sup>2</sup> 1%申嗪霉素 SC 土壤处理的防效 50.00%和 1%申嗪霉素 SC 600 倍灌根处理的防效 54.18%。

表 1 1%申嗪霉素防治茄子黄萎病药效试验

处理	调查株数/株	发病株数/株	发病株率/%	防效/%
A	264	24	9.09	50.00c
B	264	12	4.55	74.97b
C	264	21	7.95	56.27c
D	264	9	3.41	81.24a
E	264	22	8.33	54.18c
F	264	11	4.17	77.06b
CK	264	48	18.18	—

## 2.2 申嗪霉素对茄子增产的效果

由表 2 可知,施用 1%申嗪霉素 SC 以后,各处理较对照增产明显,尤其是用 3 kg/667m<sup>2</sup> 1%申嗪霉素 SC 土壤处理后覆膜增产最明显,比对照增产 22.59%,其次是 3 kg/667m<sup>2</sup> 1%申嗪霉素 SC 土壤处理和 300 倍灌根比对照分别增产 14.1%和 18.42%。增产最少的是 1.5 kg/667m<sup>2</sup> 1%申嗪霉素 SC 土壤处理增产 5.61%。

表 2 1%申嗪霉素对茄子的增产效果

处理	小区产量/kg	折 667 m <sup>2</sup> 产量/kg	比 CK 增产/%
A	734	12 239.45	5.61d
B	793	13 223.28	14.10b
C	769	12 823.08	10.65c
D	852	14 207.10	22.59a
E	751	12 522.93	8.06c
F	823	13 723.53	18.42b
CK	695	11 589.13	—

## 3 结论与讨论

该试验在使用方法相同时,高剂量药剂比低剂量药剂的防治效果好,在使用剂量相同时土壤处理后覆膜的比单一土壤处理的效果好,在使用方法上灌根比单一土壤处理的效果好。

茄子黄萎病是典型的土传病害,病原菌存活在土壤中,存活时间较长,可达 6~8 a,微菌核可存活 14 a,土壤带菌是此病的主要侵染源<sup>[1]</sup>,因此在栽培前进行土壤消毒可有效减少土壤中病原菌量。在茄子定植后发病前

进行灌根处理也可以抑制病原菌侵入。该试验用 1%申嗪霉素土壤消毒后覆盖地膜,可有效地保持土壤中的含水量,使药剂可以随水更充分地渗透到土壤 10 cm 以下,抑制土壤深层的病原菌萌发为害,以减少发病。

1%申嗪霉素 SC 是从农作物根际土壤中筛选出多株双重功能细菌—荧光假单胞杆菌 M18 产生的一种生物抗生素类生物杀菌剂,能广谱抑制多种农作物病原真菌<sup>[2]</sup>,对茄子黄萎病具有良好的防治效果,还能促进植物生长达到增产的目的。使用后不但减少发病,而且植株长势旺盛、叶片浓绿、延长收获期,增加产量。该试验用 1%申嗪霉素不同的量配合不同的使用方法防治茄子黄萎病。结果表明,3 kg/667m<sup>2</sup> 1%申嗪霉素 SC 土壤处理后覆膜防效最好达到 81.24%,增产 22.59%。该试验在进行的同时,也进行了多点较大面积的示范,防病、增产效果都很显著。因此建议生产上在栽培前用 1%申嗪霉素 SC 土壤处理后覆盖地膜,剂量 3 kg/667m<sup>2</sup>,定植后发现中心病株后再灌 1 次根效果会更好。

### 参考文献

- [1] 董金皋. 农业植物病理学[M]. 北京:中国农业出版社,2001:395-397.
- [2] 陆致平. 1%申嗪霉素 SC 防治西瓜枯萎病药效及增产效果[A]. 第三届全国绿色环保农药新技术、新产品交流会暨第二届全国生物农药研讨会,2004:365-367.

(该文作者还有朴春树,单位同第一作者。)

## Field Efficacy of Phenazine-1-Carboxylic Acid 1% SC on Verticillium Wilt of Eggplant

ZHANG Dan, ZHANG Wan-min, MA Hui, HONG Xiao-yan, QU Li-li, FAN Chui-peng, PIAO Chun-shu  
(Liaoning Plant Protection Station, Shenyang, Liaoning 110034)

**Abstract:** Taking 'Bulita' eggplant as material, the control efficacy with different dosage, different ways of using the Phenazine-1-Carboxylic acid 1% SC control verticillium wilt of eggplant. The results showed that the Phenazine-1-Carboxylic acid 1% SC had a good effect on verticillium wilt of eggplant. Using Phenazine-1-Carboxylic acid 1% SC 3 kg/667m<sup>2</sup> to treat soil with plastic film mulching obtain the best effect, the efficacy was 81.24%, the yield increased by 22.59%, had good application value.

**Key words:** Phenazine-1-Carboxylic acid 1%; verticillium wilt of eggplant; control efficacy