

几种杀菌剂防治番茄枯萎病药效试验

刘 海 光¹, 邢 路 军¹, 王 玉 宏²

(1.河北旅游职业学院 生物工程系 河北 承德 067000; 2.承德市蔬菜站, 河北 承德 067000)

摘 要: 对小区内的番茄苗接种镰孢菌, 分别用纯品金甲托、梧宁霉素、宁南霉素、五硝。多菌灵处理, 并建立对照, 观察各处理的死亡率, 研究几种杀菌剂对番茄枯萎病防治效果, 筛选出性能优良的适用药剂。结果表明: 供试药剂处理的番茄的死亡率与对照相比死亡率均显著的降低, 其中梧宁霉素和宁南霉素表现最优, 对番茄枯萎病有良好的防治效果。

关键词: 杀菌剂; 番茄枯萎病; 药效试验

中图分类号: S 436.412.1⁺5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2010)01-0186-02

番茄枯萎病(Tomato Fusarium Wilt)又称萎蔫病, 一般在番茄开花结果期发生, 部分呈半边萎蔫, 多数呈全株性萎蔫枯死^[1]。近年来, 番茄枯萎病在承德部分蔬菜生产基地发病率逐年上升, 造成的损失也逐年加重。据对承德市偏桥子、陈栅子等蔬菜生产基地的调查, 2006年当地番茄镰孢菌枯萎病发病率分别为 12%、15%, 2007年上升为 19%、24%。为避免及减轻此病对番茄生产的危害, 实施该试验, 从中筛选出安全、高效的适用药剂。

1 材料与方法

1.1 试验材料

番茄植株、番茄枯萎菌(*Fusarium oxysporum* (Schl.) f. sp. *lycopersici* (Sacc.) Snyder et Hansen)、70% 纯品金甲托 WP(安阳国丰农药有限公司生产), 3.75% 梧宁霉素(四霉素)AS(辽宁微科生物工程有限公司生产), 8% 宁南霉素(菌克毒克)AS(黑龙江强尔生化有限公司生产), 40% 五硝。多菌灵 WP(青岛瀚生生物科技股份有限公司)。试验所用番茄品种为粉红番茄, 镰孢菌分离培养自番茄枯萎病病株。

1.2 试验设计

该试验采用 5 个处理, 4 次重复, 小区面积为 20 m²。处理 A 用 1 000 倍液的纯品金甲托喷灌根部, 处理 B 用 800 倍液梧宁霉素喷灌根部, 处理 C 用 1 000 倍液的宁南霉素喷灌根部, 处理 D 用 800 倍液的五硝。多菌灵喷灌根部, 处理 F 为接菌不施药清水对照。

1.3 试验方法

首先整地并根据处理数划分小区, 然后在棚室内进行番茄的育苗, 当番茄长至 6~7 片真叶时定植于小区

内, 将各个处理标号, 采用针刺结合浇灌法在番茄植株上接种镰孢菌, 10 d 后进行药剂灌根处理, 隔 10 d 再灌根 1 次, 共灌根 2 次。

1.4 调查方法

接菌后第 10 天开始进行观察记载, 之后每隔 10 d 观察记载番茄植株的长势变化及死亡率, 连查 3 次后确定最终死亡率。

2 结果与分析

表 1 表明, 各供试药剂处理的植株死亡率与对照相比均有极显著的差异, 表明各供试药剂防治番茄枯萎病均有效; 在各供试药剂中, 梧宁霉素、宁南霉素与纯品金甲托的防治效果相比均有显著差异, 与五硝。多菌灵相比防效差异不显著。

表 1 不同杀菌剂处理防治番茄枯萎病的结果

试验处理	植株 死亡率/%	防治效果 /%	差异显著性	
			0.05	0.01
F(CK)	53.2	—	a	A
A	24.1	54.7	b	B
D	20.2	62.0	bc	B
C	16.6	68.8	c	B
B	15.2	71.4	c	B

3 结论

通过在番茄上接种镰孢菌进行的不同杀菌剂防治的药效试验, 可知杀菌剂梧宁霉素和宁南霉素防治番茄枯萎病具有显著的效果, 明显优于其它几种供试常见杀菌剂。梧宁霉素和宁南霉素^[3] 均为高效、安全的生物源制剂, 在番茄生产中, 尤其是绿色及无公害番茄生产中, 是防治番茄枯萎病时可优先选用的性能优良的药剂。

参考文献

[1] 吕佩珂, 苏慧兰. 中国蔬菜病虫害原色图鉴[M]. 北京: 学苑出版社 2004: 97.
[2] 骆建霞, 孙建设. 园艺植物科学研究导论[M]. 北京: 中国农业出版社, 2002: 33-34.
[3] 万树青. 生物农药及使用技术[M]. 北京: 金盾出版社, 2003: 120.

第一作者简介: 刘海光(1964), 男, 河北省承德市人, 副教授, 现事植物保护及绿色农产品生产和农业微生物的教学及科研工作。
E-mail: hgqiqi@126.com.
收稿日期: 2009-09-10

“天线一号”的特性及在防虫上的应用效果

陈 萍¹, 冯 华 卫²

(1. 咸阳职业技术学院, 陕西 咸阳 712000; 2. 西安市未央区种子管理站, 陕西 西安 710016)

中图分类号: S 482.3 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2010)01-0187-01

根结线虫的发生很大程度上制约了蔬菜生产, 特别是在温室大棚生产中, 严重者可造成绝收, 给菜农生产造成很大的损失。该试验试图在生产找到一种既能很好的预防同时有能很好治疗的药剂, 通过对不同农药的使用对比, 发现“天线一号”具有独特的预防和治疗效果。

1 天线一号的特性

天线一号是南京保丰农药有限公司生产的, 具有国家农药登记证和生产批准证号的生物农药。是根据线虫难以控制的特点而开发的一种高效生物杀虫剂, 能阻止线虫的活动, 并消灭土壤中的线虫。其作用机理比较独特, 具有高内渗, 强触杀及强胃毒的作用。其毒性低、无抗性、无残留, 蔬菜作物生产很安全, 是无公害蔬菜生产的良好选择。同时对地下害虫如蝼蛄、蛴螬、地老虎等具有很好的防治效果。

2 天线一号的防治对象

天线一号在防治根结线虫方面具有独特的预防和治疗效果, 同时在其它地下害虫的防治中也具有很好的作用。适应于黄瓜、甜瓜、苦瓜、番茄、茄子以及一些根茎类的蔬菜。

3 天线一号的使用方法

天线一号使用比较简单, 用量也少。一般可根据作物的不同时期采用条施、穴施、灌根、冲施等方法。

灌根: 将药剂每袋(500 g)稀释 300~500 倍, 视线虫危害的程度每株灌药液 250~500 g。

条施: 根据 667 m²用 2~2.5 kg 的药量, 将粉剂加 20 kg 干细土充分拌匀, 将拌匀的药土均匀的撒入沟内, 用农具划匀后再定植, 定植后及时灌水。

穴施: 根据 667 m²用药 1.5~2 kg 的药量, 将粉剂加 20 kg 的干细土充分拌匀, 将拌匀的药土均匀地施入穴中, 并与穴土充分搅拌, 在药土上加盖 2 cm 的细土再做定植, 并及时浇水。

冲施: 先将药剂按每袋加水 15 kg 左右配成母液, 充分搅拌, 然后随水冲入大棚, 要均匀, 水必须将地面覆盖, 建议 667 m²用量 3 kg 左右。

4 使用效果

通过在陕西的泾阳、三原、白水等地, 以及通过厂家在山东寿光、河北石家庄等地的使用, 并通过对使用菜农的调查走访, 结果疗效显著。其药效主要表现在以下几个方面: 定植前、使用后作物受浸染的几率很小, 在 10% 以下, 即使发生也是很小的瘤, 不影响作物的正常生长; 药效持续的时间较长, 高温条件下使用的药效可以持续 90~105 d, 秋后用药效可以持续 120~150 d, 生长季节很少发生。在防治中如能配合其它生根剂的使用, 新的毛须根很快就能发生, 很好的延长作物的生育期, 一般可延长生育期 20 d 以上。

5 注意事项

条施和穴施中, 定植时幼苗的根部不能与拌成的药土直接接触, 一定要覆土隔开; 用后要及时浇水; 建议在定植前或定植结束后使用, 效果更好, 成本更低。

第一作者简介: 陈萍(1967-), 女, 硕士, 研究方向为蔬菜栽培与病虫害防治。E-mail: pingch@163.com.
收稿日期: 2009-09-20

Efficacy Test of Several Fungicides to Control Tomato Fusarium Wilt

LIU Hai-guang¹, XING Lu-jun¹, WANG Yu-hong²

(1. Department of Biological Engineering, Hebei Tourism Vocational College, Chengde Hebei 067000; 2. Chengde Vegetable Station, Chengde Hebei 067000)

Abstract: Through vaccinating *Fusarium oxysporum* (Schl.) f. sp. *lyopersici* (Sacc.) Snyder et Hansen into tomato plant in the trial field, then dealt with pure Golden Thiophanate-methyl, Wuningmeisu, Ningnanmei. Results showed it had a significant decline dealt with trial fungicides compared to the contrast, Wuningmeisu and Ningnanmeisu possessed optimal performance in all of the fungicides. The fungicide Wuningmeisu and Ningnanmeisu had excellent effect to control tomato fusarium wilt.

Key words: fungicide; tomato fusarium wilt; efficacy test