

根病除等药剂对西瓜枯萎病防治效果研究

温 玲

(黑龙江省农科院园艺分院, 哈尔滨 150069)

摘要: 枯萎病是西瓜主要病害, 笔者选用了三种杀菌剂进行防治西瓜枯萎病的小区试验。结果表明, 根病除、枯萎灵、根复生对枯萎病的防治效果分别达 88.9%、87.4%、85.8%, 在正常范围内用药对西瓜安全无药害。

关键词: 西瓜; 枯萎病; 防治效果

中图分类号: S 436.5 文献标识码: A 文章编号: 1002—2767(2006)04—0055—02

Control Effect of 23% Cuaminosulfate and so on to Fusarium Wilt

Wen Ling

(Horticultural Sub-academy, Heilongjiang Academy of Agricultural Science, Harbin 150069)

Abstract: Fusarium Wilt is the main disease of the watermelon. The experimenter selects three fungicides try an experiment on Fusarium Wilt. The results showed that the effect was obvious, the best efficacy of 23% Cuaminosulfate got at 88.9%, 30% Carbendazim + thiram WP got at 87.4%, Thiophanate-methyl got at 85.8%. In normal limits they are safe to watermelon manufacture.

Key words: watermelon; fusarium wilt control effect

西瓜枯萎病又叫蔓割病、萎蔫病, 苗期、成株期均可发病, 主要危害茎、叶^[1]。苗期发病, 子叶变黄, 不久干枯, 幼茎、叶片、叶柄及生长点萎蔫或根茎基部变褐、缢缩或猝倒。成株发病茎基部纵裂或部分叶片中午萎蔫^[2]。发病初期叶片早晚能恢复, 叶色变淡, 后全部萎蔫, 最后整株枯死。该病轻则减产,

重则绝产, 给西瓜生产造成严重危害^[3]。

多年来, 生产上一直使用瓜枯宁、抗枯宁, 由于长期使用, 枯萎病菌对药产生了抗性, 效果不如以前明显了, 近几年, 西瓜的栽培面积稳中有升, 倒茬难的现象日益突出, 枯萎病的问题日益严重, 瓜农为此十分苦恼, 为此, 本试验选取了三种药剂进行田间防

* 收稿日期: 2006—04—10

作者简介: 温玲(1969—), 女, 黑龙江省双城市人, 硕士, 副研究员, 从事西瓜和甜瓜育种研究。E-mail: wenling578@yahoo.com.cn.

的GSH 来降解残留在水稻体内丁草胺。SOD 活性上升的原因可能是丁草胺的处理给秧苗造成了一定逆境, 水稻自身就有抵抗不良环境的能力。

参考文献:

[1] 叶贵标. 影响除草剂药效药害的因子[J]. 农药科学与管理, 1998, (3): 20-23.
[2] 赵学平, 王秀梅, 王强, 等. 除草剂对水稻药害的研究[J]. 浙江农业学报, 2000, 12(6): 368-373.

[3] 薛元海. 除草剂亚致死用量对植物代谢的影响(译). 杂草科学, 1988, (4): 10-11
[4] 张宗炳. 农药对农田生态系统的影响[J]. 生态学杂志, 1988, 7(4): 86-90
[5] 袁树忠, 吴进才, 徐建祥, 等. 除草剂对水稻生理生化的影响[J]. 植物保护学报, 2001, 9(3): 274-278
[6] 周光来. 丁草胺对水稻根系活力和 C/N 的影响[J]. 湖北民族学院学报(自然科学版), 2002, 6(2): 37-39

治枯萎病药效试验, 现将试验结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 供试药剂

药剂有根病除(山西永合化工有限公司)、枯萎灵(深圳瑞德丰化工有限公司)、根复生(山东维坊裕田化工有限公司)。

1.2 试验地点和品种

本试验在黑龙江省农科院园艺分院瓜类研究室试验地进行; 供试品种为花都西瓜。

1.3 试验方法

本试验设根病除、枯萎灵、根复生、清水对照, 共 4 个处理 3 次重复, 小区随机排列, 小区面积 112 m², 于 2004~2005 年两年的 7 月 8 日左右在西瓜已发病的情况下从一侧扒坑灌根, 每坑灌药水 0.25 kg, 灌根后第二天覆土。

1.4 调查内容及方法

7 月 25 日按枯萎病发病等级(0 级: 健壮无病; 1 级 1~5 片叶枯萎病; 2 级 6~10 片叶枯萎; 3 级: 10 片以上枯萎; 4 级: 全株枯萎死亡)进行调查, 每小区随机调查 60 株, 每株调查所有叶片的发病情况, 并计算防治效果。

2 结果与分析

2.1 防治效果

调查结果见表 1, 从表 1 中可见, 枯萎灵、根病除、根复生对西瓜枯萎病均具有良好的控制作用, 3 次灌根后对枯萎病的防治效果分别为 88.9%、87.4%、85.8%。在发病初期, 由于病情较轻, 3 种药剂对防治枯萎病效果均比较明显, 在发病后期, 枯萎灵的防治效果略好一些。

表 1 枯萎灵等杀菌剂防治西瓜效果

药剂	浓度倍数	调查株数	病情指数	防治效果 (%)
枯萎灵	600	60	6.8 A	88.9
根病除	800	60	7.0 A	87.4
根复生	800	60	7.3 A	85.8
CK	清水	60	28.9	—

注: 表中大写英文字母表示差异显著性达到 0.01 水平。

2.2 防治效果差异显著性

从表 1 中可以看出, 根病除、枯萎灵、根复生 3 种药剂对枯萎病的防治效果与对照相比均达到显著水平, 而 3 种药剂防治效果差异不显著。

2.3 产量结果

从表 2 可以看出, 3 种杀菌剂在对花都西瓜 3 次灌根后, 对病情起到了良好的控制作用, 植株生长良好, 取得了丰产的效果, 枯萎灵、根病除、根复生分别比对照增产 24.78%、23.88%、23.22%。

表 2 花都西瓜三次重复小区平均产量

药剂	浓度倍数	灌根次数	小区平均产量 (kg)	增产 (%)
枯萎灵	600	3	545.66	+24.78
根病除	800	3	541.73	+23.88
根复生	800	3	539.12	+23.28
CK	清水	3	437.31	—

2.4 安全性

据两年田间试验观察, 所选用的 3 种防治枯萎病药剂在正常剂量范围内使用对瓜类生长无不良影响, 表现出良好的安全性。

3 小结

3.1 根病除、枯萎灵、根复生 3 种药剂对防治枯萎病均有较好的防治作用, 在发病中后期枯萎灵的防治效果略好于根病除、根复生。

3.2 枯萎病的防治要早发现早防治, 根据发病情况在安全用药的范围内适当调节用药浓度, 以达到既有效又经济的防治效果。

3.3 两年田间试验结果表明: 这 3 种药剂在正常的使用范围内对西瓜生长无不良反应, 在产量方面比对照均增产 20% 以上。

3.4 防治枯萎病值得注意的是最好始见期用药, 3 种药剂轮流使用, 以免产生抗药性。

参考文献:

[1] 吕佩珂, 刘文珍, 段半锁, 等. 中国蔬菜病虫害原色图谱[M]. 中国农业出版社, 2002 36
[2] 马克奇, 陈年来, 王鸣. 甜瓜优质栽培理论与实践[M]. 北京: 中国农业出版社, 2001 165-168
[3] 王坚. 中国西瓜甜瓜[M]. 北京: 中国农业出版社, 606-608