

六种杀菌剂防治黄瓜白粉病药效试验

尹立红, 曹秀丽

(廊坊职业技术学院, 河北 廊坊 065000)

摘要: 研究了福星 EC、甲基托布津 WP、农抗 120AS 等五类 6 种杀菌剂对黄瓜白粉病的防治效果。结果表明: 三唑类杀菌剂 40%福星 EC 3 000 倍液、20%三唑酮 WP 800 倍液防治效果和托布津类杀菌剂 70%甲基托布津 WP 800 倍防治黄瓜白粉病在 2 次施药后 7 d 的防治效果分别为 81.63%、79.40%、77.68%, 均在 77%以上, 其防治效果优于微生物源杀菌剂 4%农抗 120AS 防治效果 (58.92%) 和植物源杀菌剂 0.3%苦参碱 EC 的防治效果 (54.90%); 防治效果最差的是取代苯类杀菌剂 75%百菌清 WP 800 倍, 防效为 43.90%。在防治黄瓜白粉病时应控制使用百菌清, 其它四类 5 种药剂轮换使用。微生物源杀菌剂 4%农抗 120AS 和植物源杀菌剂 0.3%苦参碱 EC 是无公害黄瓜生产中早期发病应推广的药剂。

关键词: 杀菌剂; 黄瓜白粉病; 防效

中图分类号: S 436.421.1⁺2 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2010)23-0158-02

黄瓜白粉病是黄瓜生产中的重要病害之一, 在对河北廊坊地区蔬菜农药使用情况调查中发现, 农民在轮换使用农药时经常出现类似于 40%福星 EC、20%三唑酮 WP 同类不同种农药轮换使用, 但却起不到真正轮换使用农药的作用; 还发现在一些农户中频繁使用 75%百菌清 WP, 但防治效果不理想。该试验的目的是为农民在生产中正确选用农药提供理论指导。

第一作者简介: 尹立红(1969), 女, 河北文安人, 硕士, 副教授, 现从事植物保护及生态学教学和科研工作。E-mail: zwkxxy1h@163.com.

收稿日期: 2010-09-08

染球体, 一定要将病灶部位剔除干净, 用波尔多液清洗伤口, 再用冷风机吹干伤口, 在干燥后的病灶部位放入具有消毒和吸收水分功效的生石灰。

3.4 治疗后期的跟踪管理

病灶部位处理后观察, 1 周后病灶处无变色、无水迹, 表示病情得到控制, 30~45 d 后病灶处会有新皮长出, 新长的皮淡绿色, 后逐渐转成土褐色, 即恢复正常生长。由于睡布袋巨大的块根内含大量的水分, 康复后的植株伤口处的皮部角质层较薄, 要严格控制水和肥, 通常情况下, 1 年内不要浇水, 对肥料更要严格控制, 不要人工施肥, 一来避免由于水肥充足造成球体开裂, 再来适当的控制生长有利于植株的健壮生长。

4 预防软腐病发生的措施

针对睡布袋容易感染病菌的时间和条件, 采取有效

1 材料与方 法

1.1 试验材料

三唑类杀菌剂: 40%福星 EC(美国杜邦公司); 20%三唑酮 WP(河北神华药业有限公司); 托布津类杀菌剂: 70%甲基托布津 WP(日本曹达株式会社生产); 取代苯类杀菌剂: 75%百菌清 WP(市售); 植物源杀菌剂: 0.3%苦参碱 EC(河北石家庄植物农药研究所); 微生物源杀菌剂: 4%农抗 120AS(武汉科诺生物农药有限公司)。

黄瓜品种为“津杂四号”, 防治对象为黄瓜白粉病。

的预防措施, 可以避免以后病菌的再度侵入。有效的措施包括在植株周围深翻土壤, 减少越冬菌源; 尽量改善小气候, 加强通风措施, 降低环境湿度; 使用百菌清可湿性粉剂 1 000 倍液, 每月喷洒植株体; 在植株体周围埋相应的杀虫药, 避免害虫游上植株体, 造成病菌由伤口侵入。

5 结 论

根据多年的栽培经验, 睡布袋在南京地区及各地都可以栽培, 它的栽培要求有以下几点: 栽培环境要求光照充足和干燥, 潮湿的环境空气会造成球体滋生病菌; 由于睡布袋的根系发达, 每年只需要在生长旺盛的季节浇 1 次透水, 其它时间需要终年控制水分供给; 染病的球体治疗要迅速, 病灶部位切除干净, 然后消毒、吹干, 避免造成整体腐烂。

1.2 试验设计

试验共设 6 个处理,分别为:20%三唑酮 WP 800 倍液;40%福星 EC 3 000 倍液;4%农抗 120 AS;70%甲基托布津 WP 800 倍液;另设空白为对照;小区面积 15.9 m²,随机排列,3 次重复。试验设在廊坊职业技术学院基地。于黄瓜白粉病发病初期采用工农-16 型背负式手动喷雾器叶面喷施,每隔 7 d 喷药 1 次,连续喷药 2 次。

1.3 药效调查与计算方法

1.3.1 调查方法 每次喷药前采取 5 点取样法,每小区随机取 5 点,每点调查 2 株的全部叶片,每片叶按病斑占叶面积的百分率分级记录。按 5 级分类标准记录发病情况,并计算病情指数和实际防效。于第 1 次喷药前调查发病率、病情指数,于第 1 次药后和第 2 次药后 7 d 调查发病率、病情指数并计算防治效果。分级标准如下:0 级:叶片无病斑;1 级:病斑占叶片面积 10%以下;2 级:病斑占叶片面积 10%~20%;3 级:病斑占叶片面积 20%~50%;4 级:病斑占叶片面积 50%以上或叶片枯死。

1.3.2 药效计算方法 病情指数(%)= $[\sum(\text{各级病叶}$

$\text{数} \times \text{该病级值}) / (\text{检查总叶数} \times \text{最高病情级值})] \times 100\%$;防治效果(%)= $[1 - (\text{对照区药前病指} \times \text{处理区药后病指}) / (\text{对照区药后病指} \times \text{处理区药前病指})] \times 100\%$ 。

2 结果与分析

试验前调查,黄瓜白粉病已发生,各处理的病叶率平均在 5.60%~9.86%,病情指数在 1.16%~1.54%;第 1 次喷药后 7 d 调查,各处理的病叶率已有下降,平均在 2.01%~6.93%,病情指数下降到 0.58%~1.43%,而对照区的病叶率已达到 16.52%,病情指数达到 2.31%,可见各处理的药剂对黄瓜白粉病均表现出一定的防效(表 1),各药剂防效分别为 71.22%、65.72%、63.58%、52.70%、38.70%和 58.50%。第 2 次喷药 7 d 后调查,各处理区的病叶率在 0.28%~6.24%,病情指数在 0.33%~2.47%,而对照区的病叶率已达到 33.25%,病情指数达到 7.12%,可见各处理的药剂对黄瓜白粉病均表现出一定好的防效,6 种药剂的防效分别为 81.63%、79.40%、77.68%、54.90%、43.90 和 58.92%。

表 1 6 种药剂防治黄瓜白粉病田间药效试验结果

杀菌剂名称	剂量/倍	施药前			第 1 次药后 7 d		第 2 次药后 7 d	
		病情指数/ %	病情指数/ %	防治效果/ %	病情指数/ %	防治效果/ %		
40%福星 EC	3 000	1.32	0.58	71.22	0.33	81.63		
20%粉锈宁 WP	800	1.50	0.78	65.72	0.50	79.40		
70%甲基托布津 WP	800	1.38	0.76	63.58	0.52	77.68		
0.3%苦参碱 EC	300	1.16	0.83	52.70	1.15	54.90		
75%百菌清 WP	800	1.54	1.43	38.70	2.47	43.90		
4%农抗 120 AS	200	1.47	0.93	58.50	1.18	58.92		
CK	—	1.52	2.31	—	7.12	—		

从 2 次药后 7 d 药效的比较来看,三唑类杀菌剂 40%福星、20%三唑酮和托布津类杀菌剂 70%甲基托布津对黄瓜白粉病的防治效果均在 77%以上,其防治效果优于微生物源杀菌剂 4%农抗 120 和植物源杀菌剂 0.3%苦参碱;防治效果最差的是取代苯类杀菌剂 75%百菌清。

3 结论

在防治黄瓜白粉病时,建议农民应控制使用 75%百菌清;40%福星、20%三唑酮、70%甲基托布津、4%农抗 120、0.3%苦参碱四类 5 种药剂均有较好防效,可以轮换使用;微生物源杀菌剂 4%农抗 120AS 和植物源杀菌剂

0.3%苦参碱 EC 是无公害黄瓜生产中早期发病应推广的药剂。建议农民根据当地黄瓜白粉病的发病程度选择药剂类型及品种。

参考文献

- [1] 陶树春,贾秀芬,李锦龙,等.多抗霉素等 6 种生物农药对温室黄瓜白粉病的防治效果[J].农业科技与信息,2007(9):19.
- [2] 戴剑鸿.高脂膜对黄瓜白粉病的防效试验[J].长江蔬菜,2004(4):33.
- [3] 程亚樵,丁世民.园林植物病虫害防治技术[M].北京:中国农业大学出版社,2007.