

10%苯醚菌酯悬浮剂对籽用西瓜白粉病的药效研究

王 萍 莉

(新疆农业职业技术学院,新疆 昌吉 831100)

摘 要:以籽用西瓜“红小片”为试材,研究比较了 10%苯醚菌酯悬浮剂和 250 g/L 己唑醇悬浮剂施药后 7 和 14 d 对籽瓜白粉病的防治效果。结果表明:药后 14 d 总体比药后 7 d 效果好,且以药后 14 d 使用 10%苯醚菌酯悬浮剂 1 500 倍液防治籽瓜白粉病防治效果最高,达到了 93.90%,其次为 2 000 倍液,防效达到了 90.68%,且 2 个处理间在 0.1 置信度内达到了差异显著;药后 7 d,使用 10%苯醚菌酯悬浮剂 1 500 倍液防治籽瓜白粉病防治效果也达到了 84.61%。己唑醇和苯醚菌酯相比,其药效较差,在药后 14 d,防治效果也仅为 61.68%。使用 10%苯醚菌酯悬浮剂还具有一定的增产效果,其中,以 10%苯醚菌酯悬浮剂 1 500 倍液增产最高,增产率达 54.20%,而 250 g/L 己唑醇悬浮剂的增产率仅为 1.58%。

关键词:苯醚菌酯;籽用西瓜;白粉病

中图分类号:S 436.42 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2012)22-0131-02

籽用西瓜为葫芦科 1 a 生草本植物,简称籽瓜,是一种润肺、暖胃的保健食品,深受广大消费者的亲睐,近年来,随着籽瓜经济价值的提高,籽瓜已成为昌吉地区主要经济作物之一,然而随着种植结构的调整、气候异常变化等多种因素影响,籽瓜白粉病每年都有发生,有时还很严重,导致部分田块片状死秧和烂瓜,该病发病速度快,生长中、后期容易发生和流行,造成严重的经济损失。长期以来,大量频繁使用三唑酮、多硫悬浮剂等药剂,很快就在瓜类作物上形成抗药性,药效迅速降低,甚至无效,进口药剂因价格偏高,很多农民难以接受,最终选择放弃购买。加之,现在化学农药的大量使用,农药残留问题也日益严重,白粉病的防治受到新的挑战,苯醚菌酯是以天然抗生 Strobilurins 为先导化合物开发的新型杀菌剂,其杀菌谱广、杀菌活性高、见效快,且耐雨水冲刷、持效期长,属高效、低毒、低残留农药,成为诸多无公害农产品生产的首选药剂。现以 10%苯醚菌酯悬浮剂(ZJ 0712)为供试药剂防治籽瓜白粉病,旨在为农户提供有效的试验数据,供农药销售者和农户参考。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验地选择在奇台县西北湾乡西湾 7 村,土壤肥力中等偏上,壤土,pH 8 左右,前茬为籽瓜(“红小片”),历年有白粉病的发生。

1.2 试验材料

供试籽瓜品种为“红小片”。供试药剂:10%苯醚菌酯悬浮剂由浙江禾田化工有限公司生产,250 g/L 己唑醇悬浮剂由台湾嘉泰企业股份有限公司生产。供试器械:工农 16 型人工喷雾器。

1.3 试验方法

试验共设 4 个处理(10%苯醚菌酯 1 500、2 000、3 000 倍液),250 g/L 戊唑醇(3 000 倍液),以喷清水为对照,3 次重复,小区面积 30 m²,小区随机排列,于 2011 年 7 月 12 日(田间籽瓜白粉病发病初期)进行 1 次施药,间隔 7 d 喷药 1 次,用手动喷雾器喷洒,叶片正反面均匀喷药,以叶片不滴水为宜。喷药后 7、14 d 分别调查各小区发病情况,每小区采用对角线 5 点取样法,每点调查 1 m²,调查病叶数,计算病情指数和防治效果。常规田间管理。

1.4 数据分析

病情指数% = $\frac{\sum(\text{各级病叶数} \times \text{病级数})}{5 \times \text{总叶数}} \times 100$,防治效果% = $\frac{(\text{对照区病情指数} - \text{处理区病情指数})}{\text{对照区病情指数}} \times 100$ 。

2 结果与分析

2.1 2 种药剂对籽瓜白粉病的防治效果

由表 1 可知,药后第 7 天,10%苯醚菌酯悬浮剂 1 500 倍液防治籽瓜白粉病的防效最高,达到了 84.61%,其次为 2 000 倍液,达到了 81.62%,3 000 倍液的也达到了 77.42%,相比之下,250 g/L 己唑醇悬浮剂 3 000 倍液防效较低,仅为 42.39%,且各处理之间在

作者简介:王萍莉(1978-),女,硕士,讲师,现主要从事病虫害防治研究工作。E-mail:wpl03@sina.com。

基金项目:新疆农业职业技术学院院级课题资助项目(XJNZYZR201202)。

收稿日期:2012-07-20

0.1 置信度下差异显著。药后 14 d, 10% 苯醚菌酯悬浮剂 1 500 倍液防效最高, 达到了 93.90%, 10% 苯醚菌酯悬浮剂 2 000、3 000 倍液防效也比较好, 分别为 90.68%、88.75%, 250 g/L 己唑醇悬浮剂 3 000 倍液防效较低, 仅为 61.68%, 总体而言, 药后 14 d 的防治效果均比药后 7 d 的防治效果高。

表 1 2 种药剂不同稀释倍数施后对
籽瓜白粉病的防治效果

处理	药后 7 d		药后 14 d	
	病情指数	防效/%	病情指数	防效/%
10% 苯醚菌酯 SC 1 500 倍液	10.72	84.61aA	5.32	93.90aA
10% 苯醚菌酯 SC 2 000 倍液	12.80	81.62aAB	8.12	90.68abAB
10% 苯醚菌酯 SC 3 000 倍液	15.72	77.42bB	9.81	88.75bB
250 g/L 己唑醇 SC 3 000 倍液	40.11	42.39cC	33.40	61.68cC
清水(CK)	69.63	0	87.16	0

2.2 2 种药剂对籽瓜产量的影响

由表 2 可知, 不同稀释倍数下使用 10% 苯醚菌酯悬浮剂防治籽瓜白粉病, 对籽瓜的产量均有一定的增产作用, 增产幅度最大的为 10% 苯醚菌酯 1 500 倍液, 增产率达到了 54.20%, 并与其它处理之间差异显著。10% 苯醚菌酯 2 000 和 3 000 倍液的增产率分别达到了 40.80% 和 22.20%, 己唑醇悬浮剂 3 000 倍液防治白粉病, 增产率仅为 1.58%, 与空白对照的产量之间显著不差异。

表 2 2 种药剂不同稀释倍数对
籽瓜产量的影响

处理	667 m ² 产量/kg	增产率/%
10% 苯醚菌酯 SC 1 500 倍液	159.70aA	54.20
10% 苯醚菌酯 SC 2 000 倍液	145.80bB	40.80
10% 苯醚菌酯 SC 3 000 倍液	126.50cC	22.20
250 g/L 己唑醇 SC 3 000 倍液	105.20dD	1.58
清水(CK)	103.56dD	—

3 结论与讨论

10% 苯醚菌酯悬浮剂 1 500、2 000、3 000 倍液防治

籽瓜白粉病均有较高的防治效果和增产作用, 其中 10% 苯醚菌酯悬浮剂 1 500 倍液的防治效果最高, 在药后 14 d 防效达 93.90%, 增产率达到 54.20%, 并与其它处理之间差异显著。250 g/L 己唑醇悬浮剂 3 000 倍液的防效一般, 药后 14 d 的防治效果仅为 61.68%, 增产效果也不明显。通过比较, 建议新疆瓜农在今后的籽瓜白粉病的防治中, 放心使用 10% 苯醚菌酯悬浮剂, 稀释倍数以 1 500 倍液最佳。并且要在发病初期开始喷药, 以 1 500 倍液为宜, 间隔 7 d 喷 1 次, 连喷 2~3 次。

籽瓜白粉病受新疆高温干旱天气影响, 传播速度快, 并且发病初期, 先在籽瓜下层茎秆处侵染发病, 不易被人们发现, 往往错过了防治的最佳时期, 从而降低了药剂的防治效果, 所以提醒瓜农应加强田间管理, 做到早发现, 早防治, 并当在临近地块出现发病中心时, 对该种植区域的未发病的所有籽瓜进行大规模喷药进行预防。

参考文献

- [1] 陈定花, 朱卫刚, 胡伟群, 等. 苯醚菌酯·戊唑醇防治白粉病生物活性[J]. 农药, 2009, 48(7): 527-528, 531.
- [2] 姚巍, 许天明. 苯醚菌酯(ZJ0712)的 NMR 研究[J]. 浙江化工, 2006, 37(8): 1-2, 5.
- [3] 王伟, 张琳, 金燕, 等. 大棚西瓜白粉病药剂试验初探[J]. 上海农业科技, 2008(2): 98.
- [4] 胡伟群, 陈定花, 朱卫刚, 等. 抗苯醚菌酯(ZJ0712)小麦白粉病菌突变体的诱导及其生物学特性[J]. 农药学报, 2009, 11(2): 203-207.
- [5] 王大为, 董海, 杨皓, 等. 几种杀菌剂防治稻曲病药效试验初报[J]. 辽宁农业科学, 2003(5): 47-48.
- [6] 许天明. 新型高效杀菌剂-苯醚菌酯[J]. 世界农药, 2006, 28(2): 51-52.
- [7] 陈定花, 胡伟群, 朱卫刚, 等. 新型光谱杀菌剂 10% 苯醚菌酯 SC(ZJ0712)应用技术[J]. 农药, 2006, 45(3): 162-165.
- [8] 陈定花, 朱卫刚, 胡伟群, 等. 新型广谱杀菌剂苯醚菌酯(ZJ0712)生物活性[J]. 农药, 2006, 45(1): 18-21.

Study on Efficacy of 10% ZJ0712 SC on Seed Watermelon Powdery Mildew

WANG Ping-li

(Xinjiang Agricultural Vocational Technical College, Changji, Xinjiang 831100)

Abstract: Taking the seeds of "Hongxiaopian" watermelon as the material, 10% ZJ0712 SC was selected to prevent watermelon powdery mildew, compared with 250 g/L hexaconazole SC, and the disease index and control effect by 7 or 14 days after application were investigated. The results showed that the drug 14 days after overall than seven days after the drug efficacy was better, and 14 days after treatment, the control effect of 10% ZJ0712 SC 1 500 times was the highest, with its control efficiency 93.90%, followed by 2 000 times, the control efficiency of 90.68%, and two processing within 0.1 degree of confidence in a significant difference; 7 days after treatment, the control effect of 10% ZJ0712 SC 1 500 times also reached 84.61%. Hexaconazole SC has been compared to alcohol and 10% ZJ0712 SC its efficacy was poor, 14 days after treatment, the control effect was only 61.68%. 10% ZJ0712 SC 1 500 times also had the highest yield of 54.20%, 250 g/L suspension concentrate hexaconazole yield was only 1.58%.

Key words: ZJ0712; seed watermelon; powdery mildew