

25%霜霉威·甲霜灵可湿性粉剂防治黄瓜霜霉病药效试验

耿贵工¹, 代江天², 乔 枫³

(1. 青海省农林科学院 作物研究所, 青海 西宁 810016 2. 贵德县农业技术推广中心 青海 贵德 811700;

3. 青海师范大学 生命与地理科学学院, 青海 西宁 810008)

摘 要: 研究不同剂量 25%霜霉威·甲霜灵可湿性粉剂对黄瓜霜霉病防治效果。结果表明: 469.5~703.5 g/hm² 可湿性粉剂对温室黄瓜霜霉病的防治效果达 80.80%~82.90%, 该药剂对黄瓜安全, 可以在农业生产中与其它药剂交替使用。

关键词: 黄瓜; 霜霉病; 25%霜霉威·甲霜灵可湿性粉剂; 防效

中图分类号: S 436.421.1⁺1 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2010)02-0188-02

黄瓜霜霉病(*Pseudoperonospora cubensis*)是黄瓜栽培上的重要病害, 严重影响植株生长。该病具有传播快、危害重等特点, 发病严重时甚至会绝收, 尤其在青海省保护地黄瓜生产中霜霉病发生较严重。目前防治该病害的药剂主要有 70%丙森锌可湿性粉剂、58%甲霜灵·锰锌可湿性粉剂、72%锰锌霜脲可湿性粉剂、64%杀毒矾可湿性粉剂、75%百菌清可湿性粉剂、70%代森锰锌可湿性粉剂等, 然而可供交替使用的药剂种类并不多, 长期使用单一药剂使得该病害产生抗药性, 不能满足黄瓜生产的需要, 为此对 25%霜霉威·甲霜灵可湿性粉剂防治黄瓜霜霉病进行药剂的比较试验, 以筛选出防治效果较好的药剂与其它药剂交替使用。

1 试验条件

1.1 作物及靶标

作物为黄瓜“津绿 12 号”; 靶标为黄瓜霜霉病。

1.2 试验地

试验设在青海省湟中县拦隆口镇班仲营村蔬菜基地日光温室中进行, 种植早春黄瓜, 试验地点海拔 2 400 m, 土壤为栗钙土, 水浇地, 属新建蔬菜基地。宽行行距为 80 cm, 窄行行距为 40 cm, 株距为 40 cm。于 2008 年 3 月 28 日定植。试验地历年黄瓜霜霉病发生为害较为严重, 试验区黄瓜长势良好, 叶片发病初期。各试验区的土壤、栽培及水肥管理等条件一致, 与当地农业生产实际条件相符合。

2 试验设计

2.1 药剂

供试药剂及处理剂量: 设 25%霜霉威·甲霜灵可湿

性粉剂(青岛丰邦农化有限公司)235.5、469.5、703.5 g/hm² 3 个处理剂量; 对照药剂: 25%甲霜灵 WP(江苏宝灵化工股份有限公司)225.0 g/hm² 和 722 g/L 霜霉威水剂(西安嘉科农化有限公司)541.5 g/hm² 2 个处理。

2.2 小区安排

各小区采用随机区组设计, 小区之间设保护行隔开; 每小区面积 12 m², 试验小区加上清水对照设 6 个处理, 每个处理重复 4 次, 共 24 个小区。

2.3 施药方式

整个试验共喷 3 次药, 分别于 6 月 12、18、24 日进行施药; 使用利农牌 HD400 背负式喷雾器均匀喷雾, 按用药量兑水 750 kg/hm² 折算小区用药液量, 施药时由低浓度向高浓度依次喷施, 使黄瓜叶片正反面上充分接触药液。

3 调查与测量方法

3.1 土壤特性

试验地为栗钙土, 地势平坦, 排灌方便, 肥力水平较高, 有机质含量丰富, 温室内人工除草, 试验安排期间针对该病害不施其它药剂。

3.2 调查方法及分级标准

每小区随机取 5 点调查, 每点调查 2 株, 每小区共调查 10 株, 每株调查 10 个叶片, 统计总叶数、病叶数及相应病级数, 计算病情指数和防治效果; 调查时间和次数: 6 月 12 日施药前调查病情基数, 6 月 18 日第 2 次施药前、6 月 24 日第 3 次施药前及 7 月 1 日第 3 次施药后 7 d 各调查 1 次药效, 共调查 4 次。

3.3 统计分析方法

$$\text{病情指数} = \frac{\sum[(\text{各级病叶数} \times \text{相对级指数})]}{\text{调查总叶数} \times 9} \times 100.$$

$$\text{防治效果}(\%) = 1 - \frac{CK_0 \times PT_1}{CK_1 \times PT_0} \times 100.$$

第一作者简介: 耿贵工(1979—), 男, 本科, 助理研究员, 现主要从事植物保护方面研究工作。

收稿日期: 2009-09-20

3.4 对作物的影响

试验期间各药剂处理区黄瓜均生长正常, 未见药害及其它明显不良影响。

3.5 对其它生物的影响

试验药剂对其它病虫草等的影响不明显; 温室内天敌生物也很少, 试验药剂对有益生物的影响不明显。

表1 各药剂处理防治黄瓜霜霉病的药效及差异显著性测定结果

| 处 理 | 有效成分用量/ $\text{g} \cdot \text{hm}^{-2}$ | 药前病指 | 第2次药后6 d | | 第3次药后7 d | |
|-----------------|---|------|----------|----------|----------|----------|
| | | | 病指 | 防效/% | 病指 | 防效/% |
| 25%霜霉威·甲霜灵可湿性粉剂 | 235.5 | 2.01 | 9.44 | 67.14 Cc | 10.38 | 75.20 Cc |
| | 469.5 | 1.63 | 6.88 | 71.14 Bb | 6.56 | 80.80 Bb |
| | 703.5 | 1.81 | 6.32 | 75.10 Aa | 6.42 | 82.90 Aa |
| 25%甲霜灵 WP | 225.0 | 1.67 | 6.46 | 71.98 Bb | 6.53 | 80.74 Bb |
| 722 g/L霜霉威水剂 | 541.5 | 2.12 | 8.54 | 71.49 Bb | 8.54 | 80.52 Bb |

5 结论

25%霜霉威·甲霜灵可湿性粉剂对黄瓜霜霉病具有较好的防效, 发病初期连续防治, 中、高剂量防效80%以上, 是防治黄瓜霜霉病的一种理想药剂。建议用制剂469.5~703.5 g/hm², 兑水750 kg, 于黄瓜霜霉病发病初期开始喷施, 视病情发展情况可连续施药2~4次, 间隔期以7~10 d为宜。

4 结果与分析

由表1可知, 供试药剂25%霜霉威·甲霜灵可湿性粉剂对黄瓜霜霉病有较好的防治效果。试验药剂高剂量703.5 g/hm²连续喷施3次后, 防效达82.90%, 与中、低剂量处理、2个对照药剂间存在极显著差异, 中剂量469.5 g/hm²与2个对照药剂处理防效之间无显著差异。

黄瓜霜霉病发病初期用百菌清防治霜霉病的效果比较理想^[1], 建议先使用内吸性杀菌剂, 待病情控制稳定后, 再用保护性杀菌剂, 这样比较经济, 还可以避免病菌对内吸性杀菌剂产生抗药性。

参考文献

[1] 郑素萍. 3种药剂防治黄瓜霜霉病的田间药剂试验[J]. 陕西农业科学, 2006(2): 44-45.

Experiment of the 25% Propamocab Hydrochloride Metalaxy Wettable Powder on Control of Cucumber Downy Mildew

GENG Gui-gong¹, DAI Jiang-tian², QIAO Feng³

(1. Institute of Crop Qinghai Academy of Agriculture and Forestry, Xinning, Qinghai 810016; 2. Agricultural Technology Spreading Centre, Guide, Qinghai 811700; 3. College of Life and Geography Science, Qinghai Normal University, Xining, Qinghai 810008)

Abstract: The control on effect of 25% propamocab hydrochloride · metalaxy wettable powder of different dose on cucumber downy mildew was studied. The results showed that the control effect of wettable powder of 469.5~703.5 g/hm² was 80.80%~82.90% on *Pseudoperonospora cubensis*. This fungicides was safty for cucumber, and it was alternatively used with others fungicides in the process of the agricultural production.

Key words: cucumber; cucumber downy mildew; 25% propamocab hydrochloride · metalaxyl wettable powder; control effect

蔬菜病虫害关键期要把握

1 覆盖保护法。为遮阳网加固, 减轻寒风直接侵袭苗木嫩枝。也可用铁丝、竹片等在苗床上支撑成拱形, 上覆盖塑料薄膜作成小拱棚, 四周用土埋严, 如温度降到0℃以下时, 可考虑在塑料拱棚上面再覆盖草席帘起防寒保温作用。

2 灌水防冻法。在寒流来临前灌一次水, 可稳定地温, 供给苗木越冬期间的的水分, 有效的防止干冻。

3 熏烟防寒。依次堆放树枝、湿柴等, 上盖8~10 cm厚土层,

做成高度1.0~1.5 m、底部直径1.5~2.0 m的烟堆, 燃烧时不准有明火。

4 喷施钾肥和防冻液。采用苗木专用防冻液来防冻, 有利于保护苗木, 在9、10月份开始进行苗木的耐寒性锻炼, 隔10 d喷施一次1 000倍磷酸二氢钾或高含量磷钾肥, 连续3次, 增强苗木的木质化程度, 提高对秋冬季寒潮的抗寒能力。