

# 农抗 120 对番茄晚疫病和黄瓜霜霉病的防效试验

李文东

(青海省西宁市城东区农林牧水局, 810006)

**摘要:** 以上海合作 903 和津春 2 号为试材, 研究生物农药农抗 120 对番茄晚疫病和黄瓜霜霉病的防治效果。结果表明: 农抗 120 水剂 500 倍液对番茄晚疫病和黄瓜霜霉病具有较好的防治效果, 最高防治效果分别达到 89.60% 和 92.76%。

**关键词:** 农抗 120; 番茄晚疫病; 黄瓜霜霉病; 生物药剂

番茄晚疫病和黄瓜霜霉病是世界性病害, 主要使用化学药剂进行防治, 但病菌易产生较强抗性, 使药效下降, 生产中亟需对番茄晚疫病和黄瓜霜霉病具有较好防治效果的生物药剂。为此, 笔者选用 1 个番茄品种和 1 个黄瓜品种, 在不同地点进行农抗 120 对番茄晚疫病和黄瓜霜霉病的防效试验。

## 1 材料和方法

### 1.1 试验材料

#### 1.1.1 供试药剂

农抗 120 水剂 (武汉科诺生物农药有限公司), 春雷霉素 (对照药剂, 延边春雷生物药业有限公司), 72% 代森锰锌·霜脲氰可湿性粉剂 (对照药剂, 西安近代化学研究所)。

#### 1.1.2 供试品种

供试番茄品种为上海合作 903; 供试黄瓜品种为津春 2 号。

### 1.2 试验方法

番茄晚疫病试验于 2007 年 5 月 15 日在城北区大堡子镇陶南村陈生龙温室中进行, 小区面积 18 m<sup>2</sup>。植株第二穗果膨大期开始喷药, 5 月 15 日第 1 次喷药, 然后隔 10 d 左右喷 1 次, 共喷 3 次, 设不施药

处理 (清水处理) 为空白对照。

黄瓜霜霉病试验于 2007 年 6 月 10 日在湟中县多巴镇韦家庄甄吉祥温室中进行, 小区面积 20 m<sup>2</sup>, 该村黄瓜种植面积较大, 且每年均发生霜霉病。试验期间棚内湿度较大, 试验开始时正值结瓜初期, 植株下部已见有少量病叶。6 月 10 日第 1 次喷药, 然后隔 10 d 左右喷 1 次, 共喷 3 次, 设不施药处理 (清水处理) 为空白对照。

试验区内土质为栗钙土, 肥力中等, pH 7.5~7.8, 栽培管理措施一致。用工农 12 型背负式喷雾器喷雾, 喷药时使叶片两面均匀着药, 以雾滴不滴落为宜。

试验设 6 个处理, 分别为: 农抗 120 500 倍液、农抗 120 800 倍液、农抗 120 1 000 倍液、春雷霉素 1 500 倍液、72% 代森锰锌·霜脲氰 400 倍液和清水对照。每处理设 4 次重复, 随机区组排列。

番茄晚疫病病情调查采用 5 点取样法, 每点调查 2 株, 每株分上、中、下部调查 10 片复叶的病级; 黄瓜霜霉病病情的调查方法为每小区随机选 4 点, 每点取 2 株, 调查全部叶片病级。记录病叶数和相应病级, 计算病情指数和防治效果。

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

$$\text{防治效果} (\%) = \left( 1 - \frac{\text{对照区药前病情指数} \times \text{处理区药后病情指数}}{\text{对照区药后病情指数} \times \text{处理区药前病情指数}} \right) \times 100$$

## 2 结果与分析

### 2.1 不同处理对番茄晚疫病的田间防效

由表 1 可知, 第 2 次施药后 10 d, 农抗 120 水剂

表1 不同处理对番茄晚疫病的田间防效

| 处理               | 施药前  | 第2次施药后10d |         | 第3次施药后10d |          |
|------------------|------|-----------|---------|-----------|----------|
|                  | 病情指数 | 病情指数      | 防治效果 /% | 病情指数      | 防治效果 /%  |
| 农抗120 500倍液      | 1.19 | 1.20      | 89.60 a | 2.35      | 87.91 a  |
| 农抗120 800倍液      | 1.11 | 2.06      | 81.13 b | 2.37      | 86.91 b  |
| 农抗120 1000倍液     | 1.14 | 2.80      | 74.40 c | 3.59      | 78.67 c  |
| 春雷霉素1500倍液       | 1.15 | 3.30      | 70.10 c | 3.72      | 80.07 cd |
| 72%代森锰锌·霜脲氰400倍液 | 0.98 | 3.60      | 61.70 d | 4.20      | 74.03 d  |
| 清水对照(CK)         | 1.15 | 11.06     |         | 1.56      |          |

注：表中同列数据后不同小写字母表示差异显著 ( $\alpha = 0.05$ )，表2同。

500倍液、800倍液和1000倍液处理的防治效果分别为89.60%、81.13%和74.40%；第3次施药后10d，农抗120水剂500倍液、800倍液和1000倍液处理的防治效果均显著高于72%代森锰锌·霜脲氰400倍液，其中，农抗120水剂500倍液和800倍液的防治效果亦显著高于春雷霉素1500倍液。试验期间，农抗120各剂量处理对番茄植株无药害等不良影响。

## 2.2 不同处理对黄瓜霜霉病的田间防效

由表2可知，第1次施药后7d，农抗120水剂500倍液、800倍液和1000倍液处理的防治效果分

别为74.04%、69.68%和67.23%；随着用药次数的增加，防治效果逐渐提高，第3次施药后7d的防治效果分别达到92.76%、91.56%和90.63%，其中农抗120水剂500倍液和800倍液的防治效果显著高于春雷霉素1500倍液和72%代森锰锌·霜脲氰400倍液；第3次施药后14d，农抗120水剂500倍液、800倍液和1000倍液的防效仍分别达到88.07%、86.85%和81.10%。农抗120对黄瓜霜霉病表现出显著的防治作用，喷药1~2次后，病叶上原有的病斑不再扩展，病斑上的霜霉基本消失，上部叶片极少

表2 不同处理对黄瓜霜霉病的田间防效

| 处理               | 施药前  | 第1次施药后1d |          | 第2次施药7d |          | 第3次施药后7d |           | 第3次施药14d |          |
|------------------|------|----------|----------|---------|----------|----------|-----------|----------|----------|
|                  | 病情指数 | 病情指数     | 防治效果 /%  | 病情指数    | 防治效果 /%  | 病情指数     | 防治效果 /%   | 病情指数     | 防治效果 /%  |
| 农抗120 500倍液      | 6.34 | 6.81     | 74.04 a  | 6.41    | 86.47 a  | 4.85     | 92.76 a   | 10.40    | 88.07 a  |
| 农抗120 800倍液      | 4.40 | 5.74     | 69.68 ab | 5.22    | 84.34 ab | 4.05     | 91.56 a   | 8.66     | 86.85 ab |
| 农抗120 1000倍液     | 3.56 | 4.91     | 67.23 b  | 5.19    | 80.47 bc | 3.52     | 90.63 ab  | 9.44     | 81.10 bc |
| 春雷霉素1500倍液       | 7.50 | 10.79    | 64.97 b  | 14.80   | 73.98 c  | 12.99    | 83.66 bcd | 24.75    | 76.85 c  |
| 72%代森锰锌·霜脲氰400倍液 | 5.93 | 11.90    | 53.65 c  | 14.85   | 66.63 d  | 13.70    | 78.22 d   | 26.54    | 68.57 d  |
| 清水对照(CK)         | 3.56 | 15.00    |          | 26.85   |          | 38.27    |           | 50.09    |          |

发病，并且持效期较长，在病害流行期间药效可保持14d左右。试验期间，农抗120各剂量处理对黄瓜均无药害。

## 3 结论与讨论

试验期间农抗120水剂对番茄晚疫病和黄瓜霜霉

病具有较好的防治效果，分别在第2次施药后10d和第3次施药后7d时达到89.60%和92.76%的最高防治效果，优于对照药剂春雷霉素和72%代森锰锌·霜脲氰可湿性粉剂。因此，农抗120水剂是对番茄晚疫病和黄瓜霜霉病防治效果较好的生物农药，建议推广应用。