

1m(米), 拱架间采用三道纵向交叉支撑, 支撑采用 ϕ 12 钢筋 采光屋面为拱形, 拱架底角为 64° , 温室后坡与水平夹角为 $29^{\circ} \sim 34^{\circ}$, 温室脊高 3.2m(米)~3.5m(米)。

7 通风口

通风口位置设在距内墙至高点 18cm(厘米)以下, 规格为 500mm(毫米) \times 500mm(毫米), 间距 5m(米), 双层窗, 也可设在后坡上, 但要做好防水、防雨处理。

8 加温设备

在 北纬 43° 以北地区, 由于冬季寒冷, 仅靠太阳能热是不能维持蔬菜生产的, 必须设有辅助热源, 临时加温才能进行蔬菜生产。一般多采用砖砌炉加设烟道加温方式。炉子由砖砌筑而成, 烟道由砖或薄瓦砌成, 烟气经烟道由烟囱排走。有条件的地区可采用暖气统一供暖。

9 防寒沟

由于高寒地区室外气温低, 冰冻层深, 为防止室内热量通过地面传至室外而影响温室地温, 可在温室外面的四周设置防寒沟, 以加强温室的保温。防寒沟在夏季还能起到隔热、排水的作用。一般防寒沟深 0.8m(米)~1.2m(米), 宽 0.3m(米)~0.5m(米), 内填隔热物, 如木刨花、锯末、禽粪、马粪、麦糠和谷壳等。防寒效果较好, 1~2 年更换一次, 起出的填充物作为腐熟的优质肥料。防寒沟上面用 100mm(毫米)厚土与地平面成一水平线。

10 前屋面覆盖

现在常用的塑料薄膜有聚氯乙烯薄膜、聚乙烯薄膜、醋酸聚乙烯薄膜等, 由于聚乙烯薄膜的可见光透过率、紫外线透过率较高, 耐酸性强, 价格低廉, 具有无毒、不怕水、不怕油、尘染后易被雨水冲掉等优点, 并且醋酸聚乙烯薄膜除以上优点外, 还具有高保温性, 它的保温系数可达 $6^{\circ}\text{C} \sim 8^{\circ}\text{C}$, 因此采用醋酸聚乙烯薄膜作为前屋面的覆盖材料效果较好。

此外, 为增加冬春季节温室的保温性, 夜晚温室内采取多层覆盖, 即内挂二层幕, 地面扣小拱棚, 并采用无纺布进行浮动栽培。棚膜外夜晚加盖棉被或防寒毡。

综合日光节能温室的建造技术, 只有温室方向正确, 结构合理, 覆盖材料较好时, 才能达到良好的温、光效应。因此, 在高寒地区日光节能温室内, 可周年种植蔬菜、果树、花卉、食用菌、经济作物等, 也可从事养猪、养牛、养鱼等养殖业, 经济效益较好。

52.5% 抑快净较其它药剂的突出特点之一是药效的持效期长。7 月 5 日调查, 病情指数为 1.67, 7 月 19 日调查, 病情指数为 3.33, 说明其对黄瓜霜霉病的发生发展有明显的抑制作用。

52.5% 抑快净作为引进的一种新农药, 防治效果理想, 但在生产上应用时, 也应注意与其它有效药剂交替使用, 以免抗性较快产生。

(青海省农林科学院植保所, 810016)

抑快净防治黄瓜霜霉病药效试验

杨 君 丽

黄瓜霜霉病 (*Pseudoperonospora cubensis*) 一旦发生, 蔓延起来十分迅速, 造成的损失严重。在采取一系列必要农业、生态防治措施的基础上, 加以及时准确的化学防治措施才能有效控制病害的发生发展, 减轻损失。目前在生产实际中应用于防治黄瓜霜霉病的化学药剂较多, 但有些药剂用不了几年, 病菌就会产生抗性。为了避免抗性较快的产生, 就要交替使用各种高效低毒的农药新产品, 为此, 我们引用了 52.5% 抑快净可湿性粉剂与几种防治黄瓜霜霉病的常规农药进行了药效比较试验。

1 材料与方法

1.1 试验材料 供试药剂及使用浓度: 52.5% 抑快净 WPA(杜邦农药公司提供), 1000 倍; 64% 杀毒矾 WP, 500 倍; 75% 百菌清 WP, 600 倍; 58% 甲霜灵 \cdot 锰锌, 500 倍; 0.15% 芸苔素乳剂, 5000 倍。供试作物: 黄瓜(京春三号)。试验地点: 青海、西宁、孙家莊农户日光温室。

1.2 试验方法 试验共设 6 个处理, 每 1 处理 3 次重复, 顺序排列, 小区面积 15m²(平方米)。试验分别于 6 月 16 日、6 月 23 日、6 月 30 日, 每隔 7d(天)喷 1 次药, 共喷 3 次。在第 3 次喷药后第 5d(天)(7 月 5 日)进行病害调查。调查时每小区各调查 30 株, 记载其发病株、发病级数, 统计发病率、病情指数, 计算防治效果。

2 结果与分析

在试验所选 5 种药剂中, 抑快净防效最高, 其次为甲霜灵 \cdot 锰锌、百菌清、杀毒矾和芸苔素防效较低, 其试验结果见表。

抑快净等药剂防治黄瓜霜霉病试验结果表

处理	发病率 (%)	病情 指数	防治效果 (%)	差异显著性	
				0.05	0.01
抑快净	6.67	1.67	93.93	a	A
甲霜灵 \cdot 锰锌	13.33	3.33	87.89	ab	A
百菌清	20.00	5.00	81.82	ab	AB
杀毒矾	30.00	7.50	72.73	bc	AB
芸苔素	46.67	13.33	51.53	c	B
清水(CK)	70.00	27.50	—		

从上表可见, 5 种药剂防治黄瓜霜霉病经方差分析 $F=50.68>>F_{0.01}$, 说明各药剂防效差异显著, 当 $\alpha=0.05$ 时, 抑快净与杀毒矾、芸苔素相比差异显著, 当 $\alpha=0.01$ 时, 抑快净与芸苔素相比差异显著。综合分析, 本试验防治黄瓜霜霉病最佳药剂为抑快净, 其次是甲霜灵 \cdot 锰锌。

3 结论