

湟中县位于青海省东部农业区,海拔高度在 2 225~4 400 m。年日照时数 2 453 h, 年均降水量 533 mm, 年均温 4.4 ℃, 最热月气温 23 ℃ 左右, 最冷月气温 -16 ℃ 左右, 无霜期 120 d。一年一季, 近几年湟中县依托项目建成了一定规模的日光节能温室, 黄瓜成为温室蔬菜生产的主要种类之一, 经过几年的生产实践, 发现黄瓜生产中最难、最关键的是霜霉病防治, 这种病一旦发生, 其发病速度之快, 产量损失之大是迅雷不及掩耳的。经观察, 在中心病株出现后 12~14 d 即可蔓延至全棚室的植株发病, 20 d 后植株叶片全部枯死, 造成提早拉秧, 一般造成减产 10%~30%, 重者减产 50% 以上, 群众称此病为“跑马干”。为了解决这一难题, 采用多种方法进行防治, 其中高温闷棚法是最好的, 现将这一方法介绍如下, 供同行借鉴。

### 1 病原菌传播及发病条件

黄瓜霜霉病是一种专性寄生菌, 病菌主要靠气流和水滴或水膜传播, 从寄主气孔或细胞间隙侵入, 在细胞间蔓延, 靠吸器伸入细胞内吸取营养。高温是黄瓜霜霉病发生传播的重要条件, 当外界气温达 10 ℃ 以上, 棚内温度达 15 ℃~20 ℃, 空气相对湿度在 85% 以上, 如果通风不良, 大水漫灌, 棚内湿度大, 叶片结露多, 结露时间长, 极易发病。

收稿日期: 2006-08-17

## 高温闷棚法防治黄瓜霜霉病

张永秀

(青海省湟中县农业技术推广中心, 811600)

### 2 症状

子叶被害初呈褪绿黄斑, 后病斑扩大呈黄褐色。真叶染病, 叶缘或叶呈水渍状病斑, 病斑早晨尤为明显, 病斑受叶脉限制, 呈多角形淡褐色或黄褐色斑块, 湿度大时叶背面或叶面长出黑色霉层。

### 3 防治方法

这种方法适用于黄瓜开花前, 这期间如果黄瓜发生了霜霉病, 首先要浇透水, 选择晴天, 用 72% 杜邦克露 600~700 倍液进行喷雾, 之后关闭管护门、顶风口及底风口, 致使棚内温度升高, 当棚温升至 45 ℃ 时, 闷棚 2 h 后, 先在后屋面通风处每隔 10 m 留一通风口, 缓慢降温, 当温度降至 32 ℃ 时, 将顶风口、底风口、管护房门全部打开, 此法防治黄瓜霜霉病防效在 96% 以上, 由于方法简单, 操作方便, 经济实用和防效好深受老百姓欢迎, 此法也在当地迅速推广开来, 成为老百姓喜爱的一项好技术。

需肥节率、昼夜温差的大小对百合生长发育的影响等研究较少, 都是今后值得探讨的课题。

#### 参考文献:

- [1] 冯天哲, 于述, 周华. 养花大全[M] (第二版). 北京: 中国农业出版社, 1996. 237.
- [2] 郭方其, 朱金庆, 王红友, 等. 切花品种东方百合引种试验初报. 浙江农业科学, 2003, (4): 183-185.
- [3] 李云波, 张建萍, 李继华, 等. 百合鲜切花的开发前景和优质高产栽培技术初探[J]. 西南农业学报, 2004, 17(增刊): 204-207.
- [4] 孙映波, 马曼庄, 段昆生, 等. 广东主要盆花无土栽培技术研究[J]. 广东农业研究, 1997, (5): 28-30.
- [5] 陈苏利, 张延龙, 牛立新. 不同栽培基质对百合生长的影响[J]. 陕西农业科学, 2005(3): 33-35.
- [6] 王亚军, 魏兴琥, 谢忠奎, 等. 不同基质对切花百合生长及种球的影响[J]. 西北农业学报, 2003, 12(4): 109-112.
- [7] Tribulato A, NOTO G, Argento. Soilless culture on quality production in lily[J]. Acta Hort, 2003, 614(2): 749-754.
- [8] Grassotti A, Nesi B, Maletta M. Effects of growing media and planting time on lily hybrids in soilless culture[J]. Acta Hort, 2003, 609: 395-399.
- [9] 陈洁敏, 赵九洲, 王义庆, 等. 基质与施肥对麝香百合仔球繁殖及开花的影响[J]. 中国生态农业学报, 2002, 10(2): 53-55.
- [10] 魏兴琥, 王亚军, 谢忠奎, 等. 不同无土基质和营养液对切花百合种球及生长的影响[J]. 东北林业大学学报, 2004, 32(2): 59-61.

- [11] 曲伟红, 周日宝, 贺又舜, 等. 不同施肥处理对百合品质的影响[J]. 中药材, 2005, 28(2): 79-81.
- [12] 王凤兰, 周厚高, 黄子峰. 切花百合主要病害及防治技术[J]. 现代化农业, 2004, (8)(总第 301 期): 6-8.
- [13] 徐品仙, 栾雨时, 刘纪文, 等. 百合不定芽培养脱毒种球生产的研究[J]. 植物学通报, 2003, 20(3): 313-318.
- [14] 孙红梅, 李天来, 李云飞. 低温解除休眠过程中兰州百合中部鳞片物质变化的生理机制[J]. 中国农业科学, 2005, 38(2): 376-382.
- [15] Garry Legnani, Christopher B. Watkins, William B. Miller. Low oxygen affects the quality of Asiatic hybrid lily bulbs during simulated dry-sale storage and subsequent forcing. Postharvest Biology and Technology, 2004, 32: 223-233.
- [16] 魏胜林, 刘业好, 屈海泳, 等. 高 CO<sub>2</sub> 浓度对百合某些生理生化物质的影响[J]. 植物生态学报, 2001, 25(4): 410-413.
- [17] Roderick Bielecki, John Edgar, Julian Heyes and Allan Woolf. Flower Opening in Asiatic Lily is a Rapid Process Controlled by Dark-light Cycling[J]. Annals of Botany, 2000, 86: 1169-1174.
- [18] 王高歌, 翟晓灵, 潘忠强, 等. 百合 Beatrix 长日照处理对株高及花期影响[J]. 北方园艺, 1999, (4)(总 126): 63.
- [19] 刘艳, 郝燕燕, 刘艳艳, 等. 机械伤害和茉莉酸对豌豆幼苗膜脂过氧化的影响[J]. 中国农业科学, 2005, 38(2): 388-393.
- [20] Fisun G. Celikel, Linda L. Dodge, Michael S. Reid. Efficacy of 1-MCP (1-methylcyclopropene) and Promalin for extending the post-harvest life of Oriental lilies (Lilium '× Monalisa' and Stargazer')[J]. Scientia Horticulturae, 2002, 93: 149-155.