

# 夏季基质穴盘辣椒幼苗疫病的防治药效试验

祁红英<sup>1</sup>, 王其传<sup>1</sup>, 李师默<sup>2</sup>

(1. 江苏省淮安柴米河农业科技发展有限公司, 223007; 2. 江苏省淮安师范学院生物系, 223001)

**摘要:**采用 6 种药剂对基质穴盘育苗的辣椒疫病进行防效比较, 结果表明无论是分苗或直播的辣椒, 防效表现较好的为甲霜灵与甲霜灵锰锌, 其次是杀毒钒与克露。

**关键词:**基质; 穴盘; 辣椒疫病; 药剂; 防效

**中图分类号:** S436.418.1   **文献标识码:** A   **文章编号:** 1001—0009(2007)02—0156—02

基质穴盘育苗以其操作简单, 省工节本, 抗逆性强等优点而深受育苗工厂与菜农的喜爱。然而高温季节使用基质穴盘育苗易发生病害。即辣椒、番茄、花菜等幼苗发病症状表现为: 幼苗较小时发病, 茎基部先呈水浸状病斑, 缢缩变细变褐色后倒伏; 大苗期发病, 子叶先脱落然后真叶脱落, 茎基部先发生质变, 呈水浸状病斑, 然后发黑干枯, 病斑往上发展约 1~3cm 长, 湿度大时能看到稀疏的白色霉层, 拔出来发现幼苗的主根变褐色。发病快时仅须 2 d, 苗床全部感病; 发病慢时先零星发病, 然后植株相继染病, 最后即使是没有表现发病症状的植株, 定植后也会发病, 严重时全部死亡。经鉴定为疫霉属病原菌, 分离培养出菌丝接种发病。在低温季节基质穴盘育苗中发病轻, 而在高温季节基质穴盘育苗中发生严重, 尤其是降雨后易暴发, 阻碍着基质穴盘育苗技术的推广。为了能够有效控制这种病害, 有利于夏季基质穴盘育苗技术的广泛应用, 于 2004 年 5 月选择 6 种药剂进行这种病害防治药效试验, 先将试验情况总结如下。

## 1 供试药剂

72%克露(霜脲氰)可湿性粉剂(美国杜邦公司); 98%恶霉灵(西安市植丰农药厂); 苗菌敌(30%多福可湿性粉剂)(黑龙江齐齐哈尔建华农药厂); 50%甲霜灵锰锌(甲霜灵+代锰锌)可湿性粉剂(浙江温州市鹿城农药厂); 64%杀毒钒可湿性粉剂(瑞士山德士化工有限公司); 25%甲霜灵霜霉威(浙江禾本农药化学有限公司)。

## 2 试验背景

试验安排在淮安蔬菜科技示范园的玻璃日光温

室内, 这里已连续育苗 4 年, 今年 5 月初辣椒苗已发病, 分苗倒苗重; 直播的黑茎率高。

## 3 试验设计

试验设 7 个处理, 每个处理选择 12 盘辣椒苗, 其中 6 盘辣椒是刚分苗、6 盘辣椒是播种出苗的, 穴盘基质是选用柴米河农业科技发展有限公司生产的辣椒专用基质, 试验安排在 5 月 20 日, 播种于 4 月 28 日直播, 试验时已一叶一心, 没发病; 分苗于 5 月 18 日, 辣椒品种为江淮 4 号, 穴盘为 72 孔。5 月 20 日喷第 1 次药, 5 月 26 日喷第 2 次药, 6 月 2 日喷第 3 次药。调查发病情况。

## 4 结果分析

### 4.1 辣椒分苗发病率

表 1 辣椒幼苗分苗发病情况

处理	浓度(%)	总株(株)	病株(株)	发病率(%)	相对防效(%)
克露	600	432	144	33.3	64.1
苗菌敌	600	432	357	82.6	11.0
恶霉灵	2 000	432	246	56.9	38.7
甲霜灵	600	432	97	22.4	75.9
杀毒钒	500	432	137	31.7	65.8
甲霜灵锰锌	600	432	102	23.6	74.5
对照		432	401	92.8	

由于大棚中病源多, 分苗倒苗较重, 6 种药剂中防治效果较好的有甲霜灵 75.9%、甲霜灵锰锌 74.5%, 其次为杀毒钒 65.8%、克露 64.1%, 恶霉灵与苗菌敌效果较差分别为 38.7%、11.0%。

### 4.2 辣椒直播发病率

与辣椒分苗相比, 直播辣椒药剂控制效果明显, 防效最好为甲霜灵 98.7%与甲霜灵锰锌 98.5%, 其次是杀毒钒 97.2%、克露 95.3%, 恶霉灵与苗菌敌效果较差防效为 36.2%与 14.8%。

第一作者简介: 祁红英, 女, 1971 年生, 推广硕士, 农艺师, 主要从事蔬菜病虫害防治及基质育苗技术研究。  
基金项目: 江苏省农业三项工程资助项目, 编号: sx(2005)1094。  
收稿日期: 2006—10—30

# 姜瘟病的发生与综合防治

丁原书

(山东省临沂师范学院农林学院, 276000)

中图分类号: S436.33 文献标识码: B  
文章编号: 1001-0009(2007)02-0157-02

姜瘟病又称姜腐烂病, 是生姜生产中的普遍发生的一种毁灭性病害。发病地块一般减产 20% ~ 30%, 严重者可达减产 50% 以上, 甚至绝产, 给生姜生产造成严重威胁。因此, 搞好姜瘟病的防治对于提高生姜的产量和品质, 增加农民的收入都具有重要的意义。

## 1 病原和症状

### 1.1 病原

姜瘟病属于细菌性病害。病原菌主要是青枯假单胞杆菌 [*Pseudomonas solanacearum* Smith], 短杆状, 两端钝圆, 单极生有 1 ~ 3 根鞭毛, 活动力强。主要在土壤、姜种及病残体上越冬, 在土壤中可以存活 3 年以上。

### 1.2 症状

生姜被姜瘟病菌侵染后地上地下均可以表现症状。在发病初期叶片萎缩、下垂、无光泽, 而后叶片自

下而上变枯黄色, 边缘卷曲。病株基部开始呈暗黑色, 后变为水渍状、黄褐色, 剖开根茎或茎基部, 可见维管束变褐色, 用手挤压可从维管束溢出污白色的菌脓, 而后内部组织逐渐软化腐烂, 皮层也逐渐变色, 后期产生恶臭, 地上部分枯死。

## 2 发病规律

### 2.1 侵染源

土壤中的病菌和带菌姜种是主要的侵染源。其中土壤中的病菌是近距离传播的主要途径, 带菌姜种是远距离传播的主要途径。另外, 含有病菌的有机肥、被病菌污染的灌溉用水均可以传播姜瘟病。

### 2.2 影响发病的因素

2.2.1 气候因素 姜瘟病的发生与温度、湿度等气候因素关系密切。在日平均气温 20℃ 左右时开始发生, 发病的最适气温在 25℃ ~ 30℃, 16℃ 以下时病害发生逐渐趋于缓和。一般地, 当 5cm 地温 25℃ 以上时, 病害易于流行, 当地温逐渐降到 20℃ 以下, 病害发生趋于平稳。当温度条件满足姜瘟病发生的需求时, 降水会加剧病害的发生和发展。在发病初期, 降水越早越大, 姜瘟病发生则越早越严重。当雨后天气迅速转晴、气温快速回升、空气湿度较大时, 由于温度与降水等因素的综合影响, 姜瘟病的发生和蔓延较快。

2.2.2 肥料因素 肥不足, 追肥过量, 尤其是化学氮肥施用过量的田块, 姜瘟发病重。而土质肥厚, 有机质多, 施用磷、钾肥较多的田块, 姜瘟病发生较轻。施用腐熟大豆饼作肥料, 发病时期明显滞后, 且发病率明显偏低。

2.2.3 灌溉 不适宜的灌水对病害有诱发作用, 漫灌、串灌是加速病害发展的重要原因之一。发病始期灌水过多利于发病, 长期灌水的田块比灌跑马水的田块发病重。

作者简介: 原书, 男, 1963 年生, 副教授, 从事园艺专业的教学工作。  
收稿日期: 2006-09-27

椒, 连续 3 次喷药以后, 防治基质辣椒苗疫病效果较好的药剂是甲霜灵与甲霜灵锰锌, 其次是杀毒矾、克露, 而苗菌敌与恶霉灵防效最差。

高温季节 6 ~ 9 月份是辣椒疫病流行季节, 菜农育苗床一般设在栽培辣椒的大棚内, 周围土壤中存在疫病孢子囊, 而同时基质比土壤升温快又经常需要浇水, 容易满足辣椒疫病发病的条件即高温高湿, 因而在这季节进行基质育苗比土壤育苗发病重。菜农使用基质育苗时一定要进行科学的管理, 避免高温时段浇水, 同时要在高温时段遮阴, 再定期用甲霜灵、甲霜灵锰锌、杀毒矾与克露等药剂进行交替预防 3 ~ 4 次, 就能有效的防治夏季基质穴盘幼苗疫病的发生。

表 2 辣椒幼苗出苗发病情况					
处理	浓度(%)	总株(株)	病株(株)	发病率(%)	相对防效(%)
克露	600	432	15	3.5	95.3
苗菌敌	600	432	277	64.1	14.8
恶霉灵	2000	432	207	48.0	36.2
甲霜灵	600	432	3	1.0	98.7
杀毒矾	500	432	9	2.1	97.2
甲霜灵锰锌	600	432	5	1.1	98.5
对照		432	325	75.2	

## 5 试验结论

从试验结果可以得出夏季育苗分苗的辣椒较易发病, 在 6 种药剂中无论是分苗的辣椒还是直播的辣