

# 蔬菜病害测报技术与识别

周志德

(黑龙江省北安市农业科学技术推广中心, 164000)

**摘要:** 主要从黄瓜霜霉病和番茄的早疫病症状识别、病原物、病害循环、发病因素以及监测和预报方法等方面进行阐述, 为从事植物有害生物预测预报工作的同行提供理论依据。

**关键词:** 蔬菜; 病害; 症状识别; 发病条件; 测报技术

## 1 黄瓜霜霉病

### 1.1 症状识别

主要危害叶片, 也可危害茎、卷须和梗。发病初期, 叶正面出现淡黄色病斑, 背面出现水渍状多角形病斑, 或者叶片正反两面均出现多角形水渍状病斑, 病斑发展后叶正面为褐色多角形病斑, 外圈仍为黄绿色, 病健交界模糊, 潮湿时叶背病斑处产生紫黑色霉层, 后期变成黑色霉层。

### 1.2 病原物

病原物为古巴假霜霉, 鞭毛菌亚门假霜霉菌属。

### 1.3 病害循环

在北方寒冷地区, 病菌不能在露地越冬, 植株

枯萎后即死亡。种子不带菌, 主要靠气流和雨水传播。传播的途径主要是从温室黄瓜传到大田黄瓜, 再从大田传播到夏秋黄瓜, 然后再传播到温室黄瓜。

## 1.4 发病因素

### 1.4.1 气候条件

黄瓜生长期间的温度一般能够满足发病要求, 因此, 高湿是黄瓜霜霉病发生的重要条件。病菌产生的孢子囊需要83%以上的相对湿度, 孢子囊萌发和侵入都需要有水滴或水膜。叶面干燥, 孢子囊不能萌发, 2~3 d即死亡。

### 1.4.2 栽培管理措施

通常, 靠近温室、大棚及苗床附近的黄瓜发病早且病重; 地势低洼、栽培过密、通风透光不良、肥料不足、浇水过多、植株徒长、地表潮湿等发病重; 保护地管理操作不当, 放风排湿时间不够, 叶面水膜形成多, 霜霉病发生也重。

### 1.4.3 品种抗病性

黄瓜不同品种对霜霉病的抗性差异很大, 一般早熟品种、品质好的品种抗病性差。

产业的发展造成了巨大的威胁, 已经引起广泛的重视和研究。建立一套完整、灵敏的, 在病原分子生物学基础之上的检测鉴定技术和指标, 对无毒苗繁育技术、防治技术的研究及抗病品种的选育<sup>[1]</sup>, 具有重要理论和实践意义。

## 参考文献

[1] 曹华. 防番茄黄化曲叶病毒病刻不容缓[J]. 北京农业, 2010(3):19-20.  
[2] 纪文磊, 李文丽, 王富. 山东寿光地区番茄黄化曲叶病毒

株系的分子鉴定[J]. 青岛农业大学学报(自然科学版), 2010, 27(3): 216-219.

[3] 周涛, 师迎春, 陈笑瑜, 等. 北京地区番茄黄化曲叶病毒病的鉴定及防治对策[J]. 植物保护, 2010, 36(2): 116-118.

[4] 张爱红, 张书敏, 刘帅, 等. 2009年河北省番茄黄化曲叶病毒病发生危害和分布[J]. 植物保护, 2010, 36(4): 127-129.

[5] 郑积荣, 王慧俐. 番茄黄化曲叶病毒病抗性鉴定与遗传分析[J]. 浙江农业学报, 2010, 22(4): 444-447. 图



## 1.5 预测预报

### 1.5.1 田间(棚室)调查

中心病株调查:黄瓜定植后,选择地势低洼、通风排水不良、田间管理水平低及容易发病地块(棚室)3~5个,从黄瓜初花期前5 d开始,每5 d调查1次,至根瓜初期后每3 d调查1次。对角线5点取样,每点检查20株。

发生程度调查:当发现中心病株后,立即开始普查,普查面积不少于种植面积的50%。当此病普遍发生,选择有代表性的地块(棚室)1~2个,进行定点系统调查,5点取样,定点定株,每5 d调查1次,直至盛瓜后期。按分级标准,调查计算病株率、病叶率及病情指数等,记录结果。

### 1.5.2 预测预报方法

发生期预报:当发生中心病株后,结合气象因素分析,及时发出第1次预报。如果气候条件适宜,一般4~8 d后还可出现较多发病中心,半个月后即可普遍发病。

发生程度预报:在地势低洼,栽植过密,通风不良,浇水过多,气温在20~22℃之间,湿度达85%以上,同时降雨多、雾大、露重天气,病害将迅速流行。田间出现中心病株后,如天气干旱又无结露条件,或湿度虽高,但平均温度超过30℃,则该病将轻度流行。

应根据田间病情、品种抗病性、田间管理、气象条件、历史资料等进行综合分析,作出发生程度预报,指导防治,控制病情发展。

## 2 番茄早疫病

### 2.1 症状识别

苗期、成株期均可发病,主要危害叶片、茎和果实。叶片发病,初期呈针尖大的小黑点,后扩大为深褐色或黑色圆形至椭圆形的病斑,有同心轮纹,有时边缘有黄色晕圈。潮湿时病斑上长出黑霉,病斑常从植株下部叶片开始,逐渐向上蔓延,发病严重时植株下部叶片全部枯死。

青果发病,病斑多发生在蒂部附近和有裂缝的地方,圆形或近圆形,褐色或黑褐色,稍凹陷。有同心轮纹,病部有黑霉,病果易脱落。

### 2.2 病原

病原为茄链格孢菌,属于半知菌亚门链格孢

属。分生孢子梗自气孔伸出,单生或簇生,圆筒形或短棒形,有1~7个分隔,暗褐色。分生孢子顶生,倒棍棒形,顶端有细长的喙胞,黄褐色,具纵横隔膜。

### 2.3 侵染循环

寄主范围广,除危害番茄外,还可侵染马铃薯、茄子、辣椒等植物。主要以菌丝体和分生孢子在病残体上越冬,还可以分生孢子附着在种子表面越冬,成为翌年发病的初侵染源。第2年春季条件适宜时,产生的分生孢子通过气流和雨水传播。

### 2.4 发病规律

#### 2.4.1 气候条件

高温高湿有利于发病。病菌在15~30℃均可生长。在最适温度为28~30℃、相对湿度超过70%时,分生孢子45 min就可萌发。病菌一般从气孔或伤口侵入,也能从表皮直接侵入。在适宜的环境条件下,2~3 d病菌侵入寄主组织形成病斑,后病部产生大量的分生孢子传播并进行多次再侵染。生长季节降雨来得早,降雨日多、量大,发病重。

#### 2.4.2 栽培管理

早熟品种比晚熟品种易发病;保护地栽培比露地栽培发病重;重茬地、地势低洼、排灌不良、基肥不足、栽植过密、贪青徒长、通风不良发病较重。

## 2.5 预测预报

### 2.5.1 调查内容与方法

中心病株调查:番茄定植10 d后,每3 d调查1次。选早栽、种植集中、易感病品种类型田(棚)3块,每块田(棚)调查全部植株,记录调查结果。

病情系统调查:发现中心病株后,每5 d调查1次。选各类型田2块,对角线5点取样,每点定20株,结果后同时每点调查20个果实。调查病株率、病果率和发病严重度,计算病情指数。

### 2.5.2 流行趋势预测

根据病情系统调查、品种布局、栽培管理、天气预报等综合分析,及时发布病害流行趋势预报。当病株率达30%左右,病情指数在2以上时,结合天气预报(若田间70%相对湿度连续5 d以上,即为防治适期),可发布防治预报。