

# 黄瓜流胶病害的诊断及防治技术

杨吉福, 范翠霞, 曲士海

宋文东, 贺向辉

(山东省烟台市牟平区农业局, 264100)

在黄瓜生产中, 尤其是保护地栽培, 黄瓜植株发病后常见流胶的现象。黄瓜茎蔓流胶后, 其上方逐渐萎蔫直至死亡; 瓜条流胶后, 其商品性差, 甚至出现畸形或软腐而无食用价值。轻者减产 20%~30%, 重者绝产, 严重影响瓜农的经济效益。流胶是黄瓜叶片的光合产物, 是黄瓜生长所必需的营养物质。植株发病后, 韧皮部的输导组织被切断, 导致光合产物溢出而产生流胶。现将常见的几种黄瓜流胶病害的诊断及防治技术介绍如下。

## 1 流胶病害症状诊断

1.1 黄瓜黑星病 对植株生长点附近的嫩叶、嫩茎、幼瓜、卷须危害严重。生长点受害, 可在 2 d~3 d(天)内烂掉, 造成秃桩。叶片染病产生褪绿的近圆形病斑, 后变为黄褐色, 病斑干枯后会穿孔, 边缘呈星纹状。茎蔓受害暗绿色水浸状稍凹陷病斑, 表皮粗糙呈疮痂状, 破裂后流胶, 潮湿条件下病部溃烂, 可造成部分茎蔓萎蔫。瓜条受害开始流胶, 以后发展为深褐色凹陷斑, 病斑呈疮痂状, 形成畸形瓜。病瓜一般不腐烂, 高湿时病斑上长出灰黑色霉层。该病属于低温、耐弱光、高湿病害。最适温度在 15℃~22℃, 空气相对湿度在 90%以上时, 棚顶、植株有水滴的情况下病害发生严重。

1.2 黄瓜疫病 主要危害叶片、茎及瓜条。叶片发病呈暗褐色水浸状圆形大斑, 潮湿时软腐, 干燥时青白色易破裂。茎受害呈水浸状软腐、缢缩, 产生流胶, 引起患部以上萎蔫。如植株有几处节部发病, 全株很快萎蔫干枯。瓜条受害出现水渍状暗绿色凹陷病斑, 分泌乳白色流胶, 渐变琥珀色, 进而软化、软腐, 表面长出白色霉, 散发恶臭味。该病最适温度在 25℃~30℃, 露地夏秋高温多雨季节和保护地土壤水分高的地块发病重。

1.3 蔓枯病 危害茎、叶、瓜条, 该病以接近根茎处的茎节为

中心发病, 浅褐色水浸状, 组织软化后流胶, 产生龟裂, 后期病茎干枯, 病斑纵裂成乱麻状, 严重时整株凋零枯萎。叶片受害自叶缘向内发展成“V”字形或近圆形褐色病斑, 干燥时易破碎。瓜条感病产生黄色褪绿斑, 随着病情发展, 病斑凹陷褐色, 瓜条畸形弯曲, 有时溢出琥珀色流胶。蔓枯病的特点是所有病斑上均生有黑色小粒点。病菌最适温度在 18℃~25℃, 空气相对湿度在 85%以上易发病。连作地、植株长势弱、排水不良发病重。

## 2 防治技术

2.1 消毒处理 种子消毒可用 55℃温水浸种 15 min(分钟)后催芽播种, 或用 100 倍 40%甲醛浸种 30 min(分钟), 洗净晾干后播种, 可预防这 3 种真菌病害通过种子传播。保护地空间消毒, 每 667 m<sup>2</sup>(平方米)用硫磺 2 kg(公斤)与 4 kg(公斤)锯末混合后分 4~5 堆点燃密闭烟熏一夜, 消灭棚内病原菌。

2.2 石灰氮防治蔬菜土传病害技术 造成黄瓜流胶病的 3 种真菌病害都属土传病害, 连年种植蔬菜的地块可用石灰氮处理土壤。利用夏季高温季节, 667 m<sup>2</sup>(平方米)用 35 kg~60 kg(公斤)石灰氮和 4 cm~6 cm(厘米)长的麦秸或菇渣、牛粪等 1 t~1.5 t(吨)均匀撒上, 耕 30 cm(厘米)深, 然后起垄高 30 cm(厘米)、垄宽 60 cm~70 cm(厘米), 盖上透明薄膜, 在膜下灌足水, 膜四周盖严, 利用太阳能光线照射熏蒸, 使膜下土层温度达 40℃以上, 连续熏蒸 20 d~30 d(天), 可有效地杀灭各种土传真菌、细菌病害和根结线虫。

2.3 农业预防措施 与非瓜类蔬菜实行 3 年轮作; 3 种病害都是在高湿条件下发病, 因此保护地栽培铺盖地膜、加强通风, 降低棚内湿度; 露地栽培采用高畦栽培, 避免积水。雨后及时排水, 中耕散墒, 施足充分腐熟的有机肥, 适时追肥, 增强黄瓜抗病能力, 用南瓜嫁接黄瓜, 可以兼治疫病, 尤其对防治茎部发病更有效; 及时摘除老叶, 加强通风透光。

2.4 化学防治 星黑病发现病株后及时深埋或烧毁, 同时喷 70%甲基托布津可湿性粉剂 800 倍液或 50%多菌灵可湿性粉剂 500 倍液与 50%甲霜灵可湿性粉剂 800 倍混合液防治; 疫病喷 75%百菌清可湿性粉剂或 58%甲霜灵锰锌可湿性粉剂 500 倍液防治, 发现中心病株及时处理病叶、病株; 蔓枯病喷 10%世高或 50%百菌清或 70%甲基托布津可湿性粉剂 500 倍液防治, 茎蔓染病用上述任一种药的 50 倍米汤药糊涂抹患处效果更好。各种药剂交替使用, 隔 5 d~7 d(天)喷一次, 至少连喷两次。

## The Soil Characteristics in Facility Agriculture and the Application of Biocontrol *Trichoderma*

ZHAO Shibo, GAO Zenggui, GAO Jun, ZHUANG Jinghua

(Key Laboratory of Northern Crop Immunology China's Ministry of Agriculture, Shenyang Agriculture University, shenyang 110161)

**Abstract:** This paper reviews the application of bio-control *Trichoderma* and the soil characteristics in facility agriculture. On the basis of research achievements in recent 10 years, the possible eco-environmental factors, which affect the bio-control function of *Trichoderma* were summarized and further discussed, and the soil state of protected farmland was compared with that of outdoors soil. Perspective on the application of *Trichoderma*, in facility agriculture was analyzed.

**Key words:** Bio-control *Trichoderma*; Eco-environmental factors; Greenhouse soil