

# 保护地蔬菜菌核病的发生及防治技术

王 勇, 王万立, 刘春艳, 郝永娟

(天津市植物保护研究所, 天津 300112)

中图分类号: S 436.3 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2008)03-0211-01

蔬菜菌核病自 20 世纪 80 年代中期在内蒙古、新疆、东北、北京等地发现, 近年来在北方保护地蔬菜上逐渐流行, 现已成为春、秋及冬季保护地蔬菜中危害严重的病害之一, 尤其在老菜区发病严重, 发病率达 30% 以上, 成为继灰霉病之后, 保护地中又一低温、高湿病害。病菌主要危害果实和茎蔓, 因此发病后对蔬菜产量和品质

有极大影响。在实际生产中农民对该病害的侵染危害规律不了解, 存在着盲目用药、随意加大药剂用量、防治时期滞后等许多问题, 投入成本较高, 但防效甚微。因此针对该病害的发生与无公害防治技术进行了重点介绍。

## 1 蔬菜菌核病的发生与为害

蔬菜菌核病是由核盘菌 *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib) de Bary 引起的, 寄主范围广泛, 据报道该菌可侵染 64 科 225 属 383 种植物。几年来对保护地蔬菜的调查, 发现核盘菌可对十字花科、豆科、伞形花科、茄科、葫芦科、菊科、藜科、百合科、苋科等 9 科 24 种蔬菜造成危害, 其中危害较重的有黄瓜、菜豆、芹菜、莴笋、生菜、油菜等。

近年来, 菌核病在保护地蔬菜中普遍流行, 由次要病害变为主要病害, 其原因主要与保护地内的小环境密切相关。首先保护地的集约化种植, 使土壤中病原物(菌核)逐年累积, 并为病原物提供了良好的越冬场所, 具备了发病的内因。此外保护地内较高的湿度和反季节栽培中, 棚内较低的温度, 及栽培期间较多阴雨寡照天气, 使植株生长较弱, 这为菌核病的流行创造了有利的外因。

## 2 蔬菜菌核病的为害症状

菌核病可为害蔬菜地上部任何组织, 多从植株基部或中下部较衰弱或积水的老黄叶片、花器、幼果开始侵染, 病部初期多呈水浸状暗绿至污绿色不规则坏死, 逐渐扩展, 病部组织软腐, 多汁蔬菜是先在病部产生浓密的白色菌丝, 似绵絮状白霉, 后在病部表面或内部形成鼠粪状黑色菌核。

蔬菜菌核病的为害, 对于十字花科蔬菜一般发生在根茎部位, 形成灰白色病斑, 直到腐烂, 造成上部失水萎蔫。茄科蔬菜苗期一般由茎、叶侵入, 后叶片通过接触传染, 造成成片倒秧死苗, 植株定植后一般以茎枝分杈处先感病, 初为水渍状, 病斑绕茎一周, 造成整株或局部枝条失水萎蔫, 直到死亡。黄瓜、番茄主要在挂果期受害, 引起瓜果的湿腐。莴苣多从茎基部叶、茎交界处和叶片尖端发病, 初为水渍状后腐烂。芹菜从茎基部侵入后向四周扩展, 造成上部失水, 成片萎蔫腐烂, 病斑灰白色, 并有褐色云纹, 后期长出菌核。

## 3 蔬菜菌核病的发生规律

华北地区蔬菜菌核病在早春 3~4 月份和晚秋 10~11 月份, 有两个发病高峰, 在 1、2、5 月上旬、9 月下旬、12 月份, 发病率次高。病菌以菌核或随病残体在土壤或混

杂在种子里越冬, 当气温回升到 5~30℃, 土壤湿润, 菌核开始萌发产生子囊盘、子囊孢子和菌丝侵入完成初侵染。核盘菌菌丝生长适宜温度范围较广, 20℃最适宜, 菌丝喜潮湿, 不耐干燥, 相对湿度 85% 以上有利于发病, 相对湿度低于 75% 菌核病明显受到抑制。

## 4 蔬菜菌核病无公害防治技术

目前蔬菜菌核病尚无抗病品种, 一旦发病, 用药防治效果也不理想, 因此需要采取田间管理、高温闷棚等结合药剂防治的综合防治措施才能有效控制蔬菜菌核病的发生与为害。

### 4.1 春季栽培

植株定植时覆盖地膜, 减少土壤病菌初侵染。春季黄瓜定植或菜豆出苗后覆盖地膜, 能降低病菌的初侵染率, 并减少土壤水分蒸发, 降低棚内湿度及土表含盐量, 同时有助于提高地温。有条件的地区可推广膜下滴灌技术。

### 4.2 夏季杀菌

土地休闲时, 翻地灌水并盖地膜, 使土壤中菌核腐烂, 失去萌发能力, 适用于每年发病重、土壤中菌核数量多的地区。

### 4.3 加强田间管理

及时通风降湿, 清除田间病株, 打掉病叶老叶及落花, 并将发病的果实和枝叶及时带出田外深埋。下午注意多通风, 将湿度降至 85% 以下。

### 4.4 高温闷棚

利用病菌在 32℃ 以上生长缓慢或处于休眠状态, 不能侵染的特点, 于晴天中午关闭大棚或温室风口, 使植株间温度升高到 33~35℃, 持续 2~3 h, 然后放风, 降温排湿, 每周 3 次左右。此法对于其它低温高湿病害的也有显著控制作用。

### 4.5 药剂防治

防治重点是春季 3~4 月份和秋季 10~11 月份。春秋温室和大棚中, 当外界日平均气温 5~15℃ 时, 棚内相对湿度 80% 以上时, 开始进行防治, 或田间少数果实刚呈轻微症状时进行防治。一般情况下, 喷药时间选晴天上午, 喷药后放风排湿。开花初期, 喷地面和根、茎, 尤其地表残花。发病初期和盛期着重喷果实(黄瓜主要喷着花的脐部)、根茎和地表残花。发病重的大棚进行整株喷药。植株生长后期, 根茎老化, 易出现自然裂口, 病菌易从伤口侵入, 此期根茎部仍作重点防治。可选用 45% 灰霉威 WP、50% 多菌灵 WP、40% 施佳乐 WP; 抗性低的地区可用 50% 速克灵 WP、50% 农利灵 WP、40% 菌核净 WP。生防药剂有 1.5% 多氧霉素 WP; 10% 宝丽安。为避免常规防治时增加湿度, 必要时可选用粉尘剂或烟雾剂类药剂, 可选用 6.5% 万霉灵粉尘或 20% 百速烟剂等。

第一作者简介: 王勇(1971-), 女, 副研究员, 硕士, 主要从事蔬菜病害及其生物防治研究工作。E-mail: wangyongwb@126.com.

收稿日期: 2007-09-07