

注意田間衛生

預防番茄黃化捲葉病毒病蔓延

鳳山熱帶園藝試驗分所植物保護系 / 曹麗玉

近年來，番茄因晚疫病及病毒病之為害，造成收穫及品質上的嚴重損失。病毒病俗名瘋穢或毒素病，依病毒種類、栽培品種及環境因素不同，病徵亦不一致，田間複合感染情況相當普遍。

引起番茄病毒病的病毒種類很多，主要有番茄嵌紋病毒、胡瓜嵌紋



葉片嚴重捲曲



加工番茄病徵



小果番茄病徵



植株節間縮短，造成枝條無法正常展開

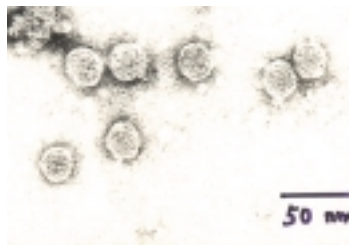
病毒、馬鈴薯Y病毒、番茄斑點萎凋病毒及番茄黃化捲葉病毒，其中以番茄黃化捲葉病毒所感染之病毒病最為嚴重。番茄染病後嚴重影響產量，甚至造成廢園，幾乎無收穫可言，影響收益至鉅。

主要病徵

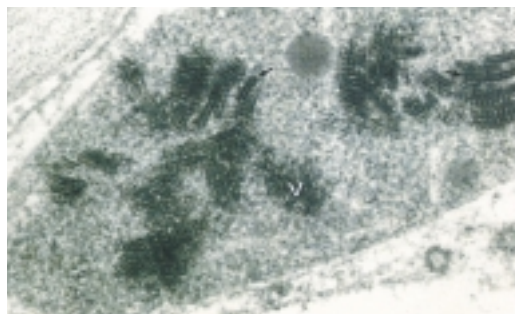
番茄感染捲葉病後，出現葉緣及葉脈間黃化、葉片上捲或下捲、葉柄下垂、葉片鬆脆、節間縮短，整棵植株呈淡黃色，葉片變小、畸形，並造成開花數減少，不正常落花、落果。若有結果，其品質亦差，果實畸形且產量大幅降低。



幼苗早期感染，造成植株生長停滯



雙生病毒顆粒



雙生病毒顆粒聚集於細胞核

病毒特性

番茄黃化捲葉病毒屬雙生病毒科，*Begomovirus*屬，其核酸由單股環狀之去氧核糖核酸分子所組成，大小約2,800個核苷酸。病毒顆粒為一面相連的雙球形病毒，大小為15~20×25~30nm。寄主範圍較廣，為害雙子葉植物的茄科、豆科、莧科等，其中以番茄、蔓陀蘿及煙草出現的病徵較為



銀葉粉蝨的卵



銀葉粉蝨的若蟲



銀葉粉蝨的成蟲

明顯。

傳播方式

番茄黃化捲葉病毒可經由枝條嫁接或媒介昆蟲傳播，但不經由機械傳播。自然界中，多以銀葉粉蝨*Bemisia argentifolii*（或稱煙草粉蝨*Bemisia tabaci* B type）以持續性循環型方式進行傳播，即使蟲口密度低，仍具傳病的能力。

根據研究結果顯示，單隻粉蝨即可傳播捲葉病毒。以人工方式接種帶毒粉蝨15隻以上，傳播率可達100%。當不帶病毒粉蝨停留在罹病植株上吸食15分鐘以上，就可以獲得病毒傳播病害，吸食24小時，傳播率最高。當帶病毒粉蝨停留在健康植株上吸食30分鐘以上，就可以傳播病毒，吸食愈久，傳播率愈高。

防治方法

病毒病目前尚無防治藥劑可供使用，但由於番茄黃化捲葉病毒病的發生與銀葉粉蝨的棲群密度有密切的關連性，因此做好田間衛生，適當的控

制蟲害、拔除病株及清除雜草，是目前避免病毒病大肆蔓延最有效的方法。

在此提出3點防治方法供農友參考使用：

1. 發現病株立即拔除，並搬離園區或焚燬。避免整枝、除芽，或機械操作時沾附病株汁液傳播。發病嚴重園區儘早廢耕、清園，切勿棄置不管。

2. 苗期開始即應留意銀葉粉蝨的發生情形，少量發生即應噴施藥劑以防治銀葉粉蝨，如20%亞滅培可溶性粉劑4,000倍或10.4%貝賽益達胺水懸劑2,000倍，每隔7天噴施一次，但應注意採果期間之安全採收期分別為3及6天。噴藥防治時應噴及葉背蟲體棲息處。另外，為避免抗藥性產生，宜選擇不同藥劑交互使用。

3. 若以簡易設施圈圍32目白紗網，可阻隔大部分的害蟲，再酌予噴施殺蟲劑處理，不僅可免除薊馬之類的小型害蟲，並可有效減少銀葉粉蝨傳播番茄黃化捲葉病毒，同時亦可預防晚疫病的發生。

