

番茄軟腐病發生及防治

文圖／劉興隆、趙佳鴻、沈原民

病原菌及病徵：造成番茄軟腐病之病原細菌有 *Pectobacterium carotovorum* subsp. *carotovorum* (原 *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora*) 與 *Pectobacterium chrysanthemi* (原 *E. chrysanthemi*) 二種。番茄主要受軟腐病菌侵害部位為莖部，由於栽培過程修剪造成傷口，病菌即由此管道侵入感染，進而蔓延到莖之髓部組織，造成莖部幼嫩表皮及髓部組織腐敗並發出惡臭，而後髓部組織變乾枯成空洞狀，易於該處倒伏或該處以上枯死，病徵有時易與青枯病混淆，不過可藉由橫切維管束進行診斷，當被害莖橫斷面可見髓部腐敗或中空現象時，則係受軟腐細菌所感染，而青枯病菌感染時，主要可造成維管束褐變之病徵。

發生生態與傳播方式：軟腐細菌可引起蔬菜、花卉、糧食及特用作物病害，其寄主範圍非常廣，細菌性軟腐病之發生與發病程度常受環境因子影響，而高溫及多濕之環境有利於番茄軟腐病發生及蔓延；軟腐細菌可藉不同的傳播方式到達寄主植物，包括經由種苗、土壤、灌溉水、昆蟲、雨水飛濺、空氣中之懸浮微粒及農具(如耕作用之農具或剪刀)等，再經由傷口或皮目等自然開口侵入寄主組織，造成軟腐病徵。軟腐細菌主要藉由傷口入侵，若植物組織表面具有水膜則更有利軟腐細菌之感染。

病害管理策略：(1)田間衛生：發現罹病植株應立即拔除，並帶出田區集中焚燬，不可棄置畦溝，否則病菌會傳播更快更遠。(2)避免於陰雨天或傍晚採收及修剪：傷口是軟腐細菌侵入感染的重要管道，而天氣不佳環境及傍晚進行採收及修剪所造成之傷口，上述環境下傷口表面不易乾燥、濕度又高，更適合軟腐細菌滋生繁殖及侵入感染，故要避免

於陰雨天或傍晚採收及修剪，以減少軟腐病發生機會。(3)修剪工具消毒：栽培過程常要進行修剪工作，修剪可能用雙手或剪刀，修剪過程不慎受到軟腐細菌污染時，易造成快速傳播，引起大面積蔓延發生，故修剪期間應頻繁消毒雙手或剪刀，可用70%酒精或4倍稀釋的家用漂白水消毒，以減少軟腐病透過修剪傳播。(4)藥劑防治：植物保護手冊目前無推薦防治作物軟腐病藥劑；不過於番茄修剪後，為保護修剪傷口，避免感染軟腐病，可參考使用其它作物細菌性病害藥劑（如抗生素類或銅劑），進行傷口保護消毒作業。



圖一、番茄罹患軟腐病，造成莖部幼嫩表皮及髓部組織腐敗並發出惡臭。



圖二、番茄罹患軟腐病，後期髓部組織變乾枯成空洞狀，易於該處倒伏。