

國際重要植物疫情

植物檢疫組 王惠雯

夏威夷溫室番茄首次發生番茄褪綠矮化類病毒(Tomato Chlorotic Dwarf Viroid, TCDVd)

番茄褪綠矮化類病毒 (TCDVd) 於 88 年首次在加拿大被 Singh 等人鑑定確認，之後陸續發現該病害在田間及溫室番茄 (*Solanum lycopersicum* L.) 與北美、歐洲和亞洲的觀賞植物造成感染。在美國，原僅亞利桑那州和科羅拉多州有該病害發生報導。但 106 年 1 月，在夏威夷商業栽培溫室中番茄植株出現發育遲緩，葉片萎黃(stunting)、花器褪綠變紅(chlorotic and reddening)及葉片下垂捲曲(epinasty)的現象，且夏威夷某些灣區近 100%的植物都出現症狀。

初步鑑定時係針對不同病徵葉片進行取樣檢測，結果發現該些病徵並非由胡瓜嵌紋病(cucumber mosaic virus)、菸草嵌紋病(tobacco mosaic virus)、薊馬傳播番茄斑萎病毒屬(tomato spotted wilt orthospovirus)或馬鈴薯 Y 病毒屬(potyviruses)病毒造成。由於病徵與類病毒病害相似，故研究人員再次採樣葉片抽取全 RNA 進行 RT-PCR 檢測，選殖後進行序列比對，結果顯示與 TCDVd 之多明尼加 (DR13-04, KF683201) 及加拿大 (AF162131)tomato isolates 及，以及比利時 (GBVdC,KU714934) 與加拿大 (EU625577) vinca isolates 的序列有 99%相似度 (identical)。另接種試驗結果，病徵在接種後 2 週發生，第 6 週取樣進行 RT-PCR 檢測及定序，確認氨基酸序列與夏威夷 TCDVd-HI 相似度達 100%，證實該病徵確為 TCDVd 所造成。確認夏威夷商業栽培溫室番茄首次發生此病害。

TCDVd 目前發生地區包括亞洲的印度、日本及美洲地區的

美國亞利桑那州、科羅拉多州、夏威夷州及墨西哥與歐洲地區的法國、捷克、荷蘭及斯洛維尼亞。過去曾發生但經滅除，或疫情資訊不明確的地區包括比利時、芬蘭、挪威、西班牙、英國、蘇格蘭及中國。TCDVd 主要寄主範圍為茄科番茄、茄子 (*Solanum melongena*) 及矮牽牛。病徵表現因 TCDVd 菌系、番茄品種、植物年齡、植物健康狀態及氣候而有不同。剛開始病徵為生長減緩、感染後 3-6 週植株末端嫩葉部分會黃化褪綠，之後植株會生長遲緩、明顯褪綠甚至轉至金色或紫色，葉片出現壞疽斑及脆裂彎曲。

維持作物栽培環境及設施為非疫地區為本病害最佳防治措施，除使用經認證之無病毒種子及種苗外，應落實溫室栽培操作人員及器具之衛生措施與生物安全管理，包括避免不必要之人員進出、加強手部及鞋底消毒、避免引入罹病繁殖材料及落實器具與工具之消毒等。栽培期間發現疑似病毒及類病毒病害病徵者，應立即移除銷燬，且每期作物間應進行一次全面消毒清潔。

TCDVd 目前為中華民國輸入植物或植物產品檢疫規定乙項第 10 點所列有害生物清單，輸入其寄主植物產品，如茄科種子與種苗等應取樣進行該病害監測，以防範其隨寄主植物輸入而傳入我國。此外，為避免國內溫室番茄栽培環境及未來茄科種子之外銷受影響，應隨時掌握該病害之國際間發生情形，並採滾動式檢討我國之輸入檢疫管理措施及強度。