



# 作物絕症青枯病 生物防治曙光

文·圖／黃德昌  
周浩平

本場應用有益微生物，作為作物病害防治資材，經實驗室測試及田間試驗，驚喜發現，對被視為作物絕症的「青枯病」具有相當良好防治效果，能有效降低病害發生率，延緩病勢進展，目前持續進行田間試驗效果評估，同時改進相關量產及應用技術，可望技轉業者量產上市，提供予農友，應用於茄科及其他作物青枯病的防治。

青枯病是由細菌 *Ralstonia solanacearum* 引起的維管束病害，病菌可在土中存活10年以上，病原細菌由根部侵入植株，因青綠的植株快速萎凋逐漸枯死，故稱為「青枯病」。病菌的寄主植物超過200種，在臺灣已知會被危害的寄主作物有番茄、茄子、甜椒、馬鈴薯、甘藷、蕹菜、草莓、紫蘇、菸草、落花生、薑、蘿蔔、絲瓜、銀柳、洋桔梗、天堂鳥花、火鶴花、蓮霧、番荔枝等；尤其是茄科作物，如番茄、茄子受害最嚴重，發病初期下位葉葉柄先呈現下垂，而後葉片逐漸萎凋，橫切被害莖，可見維管束組織變成褐色，浸於清水中，會泌出白色菌泥，可作為田間診斷的依據；病原菌可藉土壤及灌溉水傳播，由罹病株感染鄰近健康植株根部，高溫多濕季節最適宜發病，目前尚無任何有效的農藥可加以防治，因此，在臺灣地區，是夏季茄科作物生產最大的限制因子，僅能仰賴抗病品種、水分管理、田間衛生及輪作等栽培管理方式加以預防，但因實際施行困難，且效果有限，目前仍是全球茄科作物的「絕症」，經常讓農業專家及農民束手無策。

本場經多方研究，發現應用有益微生物防治作物青枯病，深具發展潛力，經實驗室測試，再田間試驗，結果顯示，以複合拮抗菌種簡易發酵液灌注根部，對葉用甘藷及茄子青枯

病，都具有顯著的防治效果，當葉用甘藷不處理對照區罹病度達32.6%時，處理區僅15.6%；茄子不處理對照區罹病度達48.7%時，處理區罹病度僅15.6%，有效降低青枯病發病率達68%，試驗結果令人雀躍。未來將持續進行番茄田間試驗，並評估與確立最佳量產及田間應用技術。

生物防治著重預防勝於治療，雖不若農民慣用化學藥劑具有立竿見影的效果，但應用有益微生物，無農藥殘留及藥害等生態污染問題，可減輕環境生態的負擔。但以往大多止於實驗室或溫室小規模試驗，田間成功案例屈指可數；即使在臺灣少數已上市，用於防治其他作物病害的微生物農藥，在田間效果表現也不盡理想，農友接受度不高。此套由本場所開發的拮抗微生物資材，目前已進入可量產及田間實際應用的階段，相信於短時間內即可讓農友使用於「絕症病害」防治，邁向農業永續經營的目標。歡迎有興趣的生技業者直接與本場黃場長聯繫(08-7389156)，將竭誠為各界服務。



茄子感染青枯病後植株快速萎凋逐漸枯死



優良液化澱粉芽孢桿菌菌種對茄子青枯病具防治潛力(左為對照區，右為微生物處理區)。



本場研究團隊會勘試驗結果



黃場長及農委會、防檢局官員與業者會勘田間試驗結果。



複合拮抗菌種對葉用甘藷青枯也有良好防治效果(左為處理區；右為不處理對照區)