「吉園圃」標章安全蔬果輔導及農藥安全用藥教育

陳明昭、陳明昌

農藥殘留問題是消費者最關心的問題，由於政府的努力及農友的配合，105 年度屏東縣蔬果抽驗件數 781 件，合格件數 755 件，合格率 96.7%；高雄市蔬果抽驗件數 1,655 件，合格件數 1,553 件，合格率 93.8 %。高屏地區合格率平均為 95.3%。本場每年對高雄、屏東、澎湖地區各鄉鎮產銷班進行病蟲害防治指導及農藥安全使用教育，並宣導「吉園圃」標章安全蔬果之意義。105 年度輔導轄區內吉園圃標章首次申請新增 4 班(高雄市 2 班、屏東縣 2 班、澎湖縣 0 班)，面積 40.5 公頃(高雄市 20.86 公頃、屏東縣 25.64 公頃)。

105 年度辦理農業產銷班健康管理講習座談會 31 場，參加農民共 2,839 人；各區、鄉鎮農會講習會及建構農業安全生產體系共辦理 43 場，參加農民有 3,411 人，本場及各區、鄉鎮農會辦理合計共 74 場，參加農友超過 6,250 人，較 104 年度之參與人數 5,646 人，成長 9.6%。105 年度吉園圃蔬果產銷班,本轄區高雄區蔬果產銷班共有 356 班，已輔導吉園圃產銷班有 185 班(52 %)。屏東縣蔬果產銷班共有 425 班，已輔導吉園圃產銷班有 198 班(46.6%)。澎湖縣蔬果產銷班共有 16 班，已輔導吉園圃產銷班有 6 班(37%)。

開發枯草桿菌 KHY8 做為芒果黑斑病之生物防治製劑

陳泰元、張志航

芒果黑斑病原稱果斑病，為細菌性病害，可同時危害果實、葉片及枝條，主要經由枝葉、果實傷口或自然開口侵入感染；被感染部位初期產生黑色小斑點，並逐漸擴大，後期病斑部稍微凸起、龜裂並流膠，觸摸有粗糙感，葉片黑色病斑外圍則可能出現黃暈；受感染幼果容易掉落，成熟果實染病則嚴重影響品質與外觀，為限制我國芒果產業發展的關鍵病害。目前能有效防治細菌性病害的藥劑種類較少，被正式核准使用藥劑的主要為含銅製劑及抗生素劑，核准使用的藥劑則有:10%維利黴素溶液 500 倍、81.3%嘉賜銅可濕性粉劑 1,000 倍、20%歐索林酸可濕性粉劑 1,000 倍、43.5%嘉賜快得寧可濕性粉劑 1,000 倍、27.12%三元硫酸銅水懸劑 500 倍、35%護粒丹可濕性粉劑 1,000 倍與 61.4%氫氧化銅水分散性粒劑 500 倍等，但已有農友反應防治效果不彰，且病原菌容易產生抗藥性。

本研究應用自有機田土壤分離之 *Bacillus subtilis* KHY8(以下簡稱 KHY8)做為芒果黑斑病之生物防治製劑，試驗顯示其於馬鈴薯-葡萄糖-瓊脂培養基(以下簡稱 PDA)平板上對芒果黑斑病菌具有優異的拮抗效果(圖 1)。另以糖蜜、酵母抽出物及大豆蛋白作為其初步增量培養配方，篩選先導量產之生產條件，目前已可穩定生產液劑，菌量濃度達 $1X10^9$ CFU/ml。進一步於田間初步測試其於對芒果黑斑病之防治效果。結果顯示，自檬果開花初期開始進行施用 KHY8 液劑，每 7 天施藥 1 次，直至套袋為止，可對芒果黑斑病有良好之防治成效，防治率高達 79%；就罹病程度而言，KHY8 液劑處理組之罹病度僅 15%，遠低於對照組 70%的罹病度(圖 2)。目前已完成「*Bacillus subtilis* KHY8 ($1X10^9$ cfu/ml)液劑(AL)防治芒果細菌性黑斑病田間試驗設計書」之審查，將進一步進行大規模的田間試驗。

圖 1、*Bacillus subtilis* KHY8 於 PDA 平板上對芒果黑斑病菌具優異的拮抗效果

圖 2、*Bacillus subtilis* KHY8 對芒果黑斑病之防治效果(左為 KHY8 處理組，右為水處理之對照組)。