

安全有效之生物製劑與非化學農藥資材(如矽酸資材、亞磷酸等)，透過完善之田間功效驗證試驗，評估防治穩定性，進一步整合微生物與非農藥資材的防治策略，建立最適應用時機與互容之濃度與配方，提升田間病害防治效率，並藉由推廣安全資材之應用，達農藥減量之目標，提升果品安全性。本(110)年度應用已篩選之拮抗微生物-貝萊斯芽孢桿菌 *Bacillus velezensis* KH109，配合非農藥資材(矽酸)，針對番石榴重要病害黑星病與瘡痂病執行防治成效評估，分別於高雄市燕巢區與田寮區執行田間試驗，結果顯示貝萊斯芽孢桿菌 *B. velezensis* KH109 及矽酸針對番石榴黑星病及瘡痂病均具不同程度之防治成效，但以拮抗微生物防治成效較佳。進一步混合貝萊斯芽孢桿菌 *B. velezensis* KH109 與矽酸進行評估，並不影響拮抗微生物之防治成效，甚至可提高整體防治率至 63%-64.8% 之間。



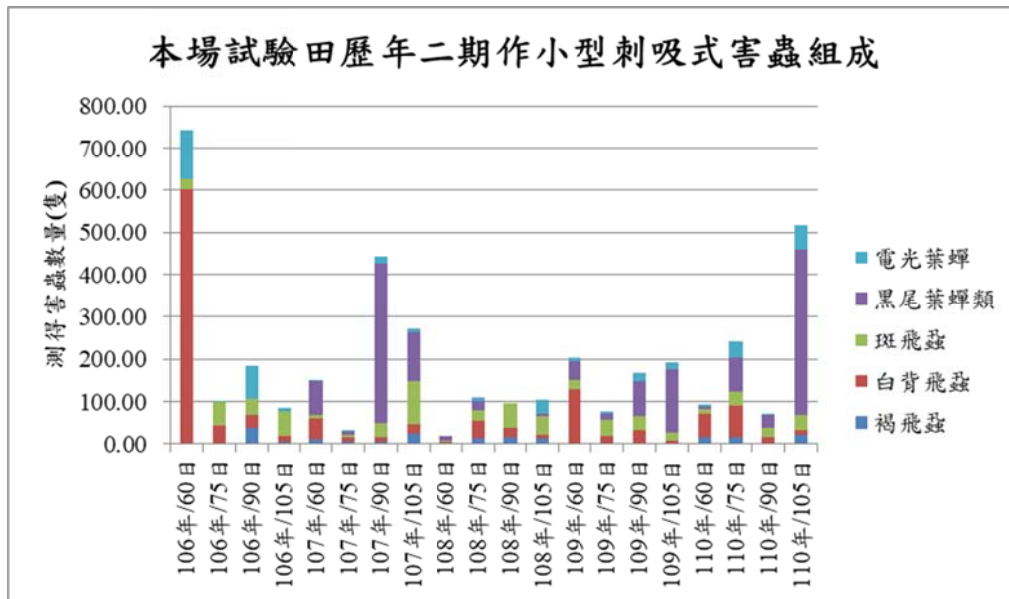
圖、貝萊斯芽孢桿菌 *Bacillus velezensis* KH109 針對番石榴黑星病與瘡痂病防治具顯著成效，若再混合非化學農藥資材(矽酸與亞磷酸)，可微幅提升防治率。

## 水稻小型刺吸式害蟲監測調查

王玉瑤、周浩平

水稻之小型刺吸式害蟲包含飛蝨類及葉蟬類，造成減產、蟲燒等危害，部分種類亦會傳播菌質體及病毒。本(110)年度試驗延續往年之小型害蟲監測方式，於屏東縣長治鄉高雄區農業改良場內設置監測田區，種植臺南 11 號粳稻，插秧後 60、75、90、105 日各調查一次，共計 4 次，監測褐飛蝨 (*Nilaparvata lugens*)、白背飛蝨 (*Sogatella furcifera*)、斑飛蝨 (*Laodelphax striatella*)、黑尾葉蟬類(包含偽黑尾葉蟬 *Nephotettix cincticeps*、黑條黑尾葉蟬 *Nephotettix nigropictus* 及臺灣黑尾葉蟬 *Nephotettix virescens* 三種)、電光葉蟬 (*Recilia dorsalis*) 等五類害蟲。調查時將試驗田平均分為 4 小區，每小區以桿長 1 公尺，

網框直徑 38 公分之捕蟲網進行連續 8 字掃網 20 次，所得之樣本帶回實驗室進行鑑定及計數。另以目視法檢查 10 樣田邊稻樣之基部調查害蟲數量。調查結果顯示，本場之小型害蟲組成與往年相似，以白背飛蝨與黑尾葉蟬類為主，試驗期間共捕獲/目擊褐飛蝨 54 隻，白背飛蝨 155 隻，斑飛蝨 99 隻，黑尾葉蟬類 507 隻，電光葉蟬 106 隻。



圖、本場試驗田歷年二期作小型刺吸式害蟲組成。

## 對細菌及真菌病害具防治效果之含矽複合配方開發與應用

陳正恩、曾敏南

矽酸具有降低植物對病害感病性的效果，且可能通過刺激植物細胞的防禦反應機制來增強寄主抗病性；中性亞磷酸則為常見且已普遍使用的預防性防病資材。本計畫整合矽酸及中性亞磷酸，透過複合施用，增加安全資材防治成效穩定性及應用範圍，提供農友在作物採收期的防治選擇，降低對化學藥劑的依賴。110 年度執行 3 場次紅龍果病害防治試驗，於近採收期開始施用兩資材，並進行莖潰瘍病發生情形調查，以及果品分析，受田間環境複雜影響，雨季時各處理組的防治成效皆不理想，惟複合使用資材在天候穩定時具有較好的防治成效，防治率最佳達 61.9%；果品分析部分，使用矽酸或中性亞磷酸皆未對紅龍果果品產生明顯影響。番茄病害防治試驗則執行 5 場次，主要亦於近採收期時開始施用資材，針對細菌性斑點病進行調查並進行果品分析，試驗結果顯示，複合使用資材處理對病害防治成效較為穩定，比施用單劑良好，防治率最佳達 59.5%，若於番茄植株定植初期即開始施用資材，