



圖、於瓜類露菌病防治方面，以亞磷酸防治效果最佳，其次為暹羅芽孢桿菌 *Bacillus siamensis* KHB13 與液化澱粉芽孢桿菌 *Bacillus amyloliquefaciens* PMB01。

表、以土壤太陽能消毒評估根瘤線蟲、青枯病防治成效，結果顯示，經 PE 透明塑膠布覆蓋 35 天，可有效降低根瘤線蟲及青枯病之發生

	期間最 高溫	期間最 低溫	日高溫平 均	日低溫平 均	均溫	根瘤線 蟲族群	青枯病菌接種勢
覆蓋區	48.12	32.13	44.35	33.40	38.87	3.4	$2.3 \times 10^3$
對照區	30.05	22.35	28.86	24.43	26.65	20.2	$7.6 \times 10^4$

溫度單位: °C，測量深度為 25cm 深度之土壤

根瘤線蟲族群單位: 二齡幼蟲/100 g soil

青枯病菌接種勢單位: CFU/g soil

## 微生物與非化學農藥資材於重要熱帶果樹病害防治之應用

周浩平、陳正恩

臺灣地處亞熱帶，高溫多濕之氣候，有利有害生物發生蔓延，高屏地區為熱帶果樹主要產區，重要有害生物如紅龍果莖潰瘍病(pitaya stem canker)、濕腐病(pitaya wet rot)、番石榴黑星病(guava scab)、瘡痂病(guava Phyllosticta rot)、蓮霧果腐病(Pestalotiopsis fruit rot)、黑腐病(black rot of wax apple)等，常造成嚴重危害，影響果品品質與農友收益，目前病害防治策略多以化學農藥為主，惟化學藥劑使用過量有殘留之虞。本研究針對重要熱帶果樹病害開發

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，