

地栽培或草生栽培園區之棗葉片均過大(15.7~16.7cm)，不利於日後田間管理。另外，栽培於砂質土壤之番石榴園進行鈣肥試驗研究，小果期施用不同重量鈣肥包括苦土石灰 1kg/株、2kg/株及 3kg/株等三種處理，定期採取土壤及葉片測定，觀察植株及果實表現。結果為試驗前後兩個試驗區(有機質含量介於 1-2%及有機質含量大於 2%)之土壤分析資料，其鈣鎂含量有增加之趨勢，然處理間土壤有效性鈣無明顯差異，果實表現亦無明顯差別，顯示番石榴田區於小果期施用 1kg 苦土石灰作為鈣肥來源即可。上述試驗結果將有助於棗及番石榴園區肥培管理之參考。

## 應用生物炭為載體於微生物肥料產品開發(1/2)

張廖伯勳、張耀聰、陳泰元

本試驗目的是建立以生物炭為培養載體的微生物肥料技術，將農業剩餘物經熱裂解成生物炭，以作為微生物載體。試驗菌種篩選自本場現有 160 株菌株，其中 *Bacillus velezensis* KHH13 (以下簡稱 KHH13) 具溶磷活性及非溶血活性特性，故選為試驗菌株。將裂解產出之已知物理與化學特性之生物炭為載體材料，建立以生物炭為載體之不同增殖培養微生物製劑測試。結果顯示，含生物炭水懸劑菌量為  $10^8$  CFU/ml、含生物炭冷凍乾燥粉劑菌量為  $10^7$  CFU/g、含生物炭液劑常溫乾燥粉劑菌量為  $10^8$  CFU/g、生物炭混拌粉劑菌量為  $10^8$  CFU/g，皆符合目前微生物肥料法規之規範，顯示 KHH13 菌株可在含生物炭培養基環境下量產增殖，可供生物炭微生物肥料產品開發之參考。

## 開發可提升設施作物耐熱特性之微生物製劑(1/4)

張廖伯勳、陳泰元

熱逆境為農業領域面臨首要問題，若植物需在高溫環境下保持高產，必須減緩熱逆境對作物危害，本年度篩選具產生吲哚乙酸(IAA)、ACC 脫氨酶及田間促進作物生產能力之細菌，並開發耐高溫逆境微生物增殖技術及配方，藉由微生物特性改善夏季溫室栽培熱逆境，增加夏季瓜菜產量與溫室使用率。以本場 *Bacillus velezensis* KHH13 (以下簡稱 KHH13) 微生物製劑為試驗標的，經試驗確立 KHH13 微生物製劑及 KHH13+腐植酸配方有利於短期葉菜、小胡瓜(耐熱品種及不耐熱品種)提升耐熱能力、抗氧化酶含量及作物生長，減少高溫逆境萎凋產生。