

## 高屏地區作物殘體生物炭加值利用關鍵技術開發

張廖伯勳、張耀聰

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，並確立含生物炭微生物肥料之肥效。試驗菌種分離自施用生物炭之田區，以具溶磷酸鈣及非溶血活性特性之 *Bacillus* sp. KH01(以下簡稱 KH01)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水懸劑及冷凍乾燥粉劑，分別可達  $10^8$  CFU/ml、 $10^7$  CFU/g，皆符合目前微生物肥料法規之規範，顯示 KH01 菌株可在含生物炭培養基環境下生長；以含生物炭 KH01 微生物製劑為處理組，市售菌株 *B. amyloliquefaciens* 及本場菌株 *B. velezensis* KHH13 以生物炭為載體微生物製劑為對照組，於短期葉菜類(青江菜)試驗結果顯示，以含生物炭 *B. velezensis* KHH13 微生物製劑之產量表現最佳，其次為含生物炭 KH01 微生物製劑、含生物炭 *B. amyloliquefaciens* 微生物製劑，顯示以生物炭為載體增殖技術可應用及推廣於現有菌株，開發含生物炭之微生物肥料參考。

## 國產有機質肥料推廣

張耀聰、張廖伯勳、蘇博信

目前市售有機質肥料品質良莠不齊，有些實際成分與標示成分不符，有些則含有過高之有害物質，此種劣質肥料倘施入農田，不但作物無法吸收充足的養分，且可能使作物遭受傷害進而影響品質與產量。本場協助辦理區內堆肥場審查複驗工作，目前受驗並獲得推薦之有機質肥料計有禽畜糞加工肥料(5-08)、禽畜糞堆肥(5-09)、一般堆肥(5-10)、雜項堆肥(5-11)及混合有機質肥料(5-12)等 5 個品目，合計共推薦 38 種有機質肥料資材供農友選用。

## 友善環境農業資材推廣計畫

張耀聰、張廖伯勳、蘇博信

110 年度推動友善環境農業資材推廣計畫，進行合理化施肥執行成果，土壤分析件數 4,368 件，植體、灌溉水及自製堆肥液肥分析 2,230 件，共 6,598 件，並依據土壤及植體等分析結果進行施肥推薦。另外，110 年配合健康管理講習進行合理化施肥宣導及農業張老師等活動共 30 場次，參加人數 2,211 人。辦理沼液肥分於田間作物應用示範 3 場、禽畜糞堆肥及禽畜糞加工肥料田間示範觀摩會 1 場，及友善資材展示活動 4 個場次。配合推動國產有機質肥料推廣，協助農糧署南區分署高雄及屏東地區之有機質肥料補助審核，及

協助轄區堆肥業者，申請國產有機質肥料進行品牌推薦審查工作共計 5 筆。並於本場場區保安林地推動畜牧沼液回歸農田利用，進行沼液放流水澆灌大型植栽，肥力回歸田區植栽應用共計 252 mt/年。

## 國產微生物肥料推廣

張耀聰、陳泰元、張廖伯勳

政府推動國產微生物肥料推廣及購肥補助，鼓勵農民種植紅豆及毛豆時，接種根瘤菌共計 3,000 ha。為推動友善環境耕作減少化學肥料施用，農糧署開放廠商將自家產品提出申請成為推薦品牌，轄區內廠商經本場及其他審查委員進行實際生產線查核，製程及登記等均符合規範始能推薦。110 年度轄區內經申請合格推薦品牌，未添加肥料成分之純菌粉(液)之溶磷菌共計 11 項，有添加肥料成分之產品溶磷菌共計 15 項，合計轄區內國產微生物肥料品牌推薦名單計 26 項產品。