



(十) 適時灌溉驅動裝置：104 年完成研發，應用光量感測加值技術，在陰晴變化時，可有效改善傳統定時器驅動灌溉的缺點，避免晴天灌溉不足或陰雨天灌溉過量，以及減少陰雨天的灌溉水量達 50-80%。完成技術移轉予 4 家廠商。



應用適時灌溉驅動裝置可省工且節水節能

五、完成農業機械相關技術移轉 34 案，取得專利 35 件。

第四節 生物資材應用研究室

沿革：102 年 1 月成立生物資材應用研究室，研究人員 3 人，成立宗旨在針對生物農藥及肥料等相關具國內外市場潛力之產業進行技術開發，掌握其關鍵技術，同時補強產業價值鏈，增加農業科技創新能量與產業競爭力。現有研究人員 4 人、約僱技術員 2 人，現任主持人廖君達。

業務概況：應用天然資材與功能性微生物，開發生物農藥、微生物肥料、稻草分解菌有機肥、生物性堆肥、家庭廚餘堆肥、有機液肥及禽畜飼料添加物等。將生物資材相關研發成果，齊備商品化所需要件，技術授權予業者生產產品，以達到研發成果商品化與產業化。另負責有機暨友善環境耕作相關業務，管理本場有機栽培園區。

重要成果：

一、微生物農藥研發應用

(一) 101 年起篩選對作物病蟲害具防治功效的本土有益微生物菌株，105 年辦理「微生物農藥用之液化澱粉芽孢桿菌 Tcba05 菌株及其量產技

術」專屬授權「福壽實業股份有限公司」，授權金達新臺幣 650 萬元，創本場授權金最高紀錄，產製產品對於豆菜類萎凋病具優異的防治功效。

(二) 107 年篩選的淡紫菌 TCTeb01 菌株可感染荔枝椿象若蟲與成蟲，施用於荔枝椿象成蟲達 80% 致死率。110 年完成菌種特性基礎研究、小量增產配方與製程及先期田間試驗等，積極齊備微生物農藥商品化所需要件。

二、微生物肥料研發應用

102 年起篩選對作物生長具促進功效的本土有益微生物菌株，針對溶磷、溶鉀等特性進行測試。106 年辦理「微生物肥料用之液化澱粉芽孢桿菌 Tcb45 菌株及其量產技術」授權「博堯生物科技股份有限公司」，產製微生物肥料可釋放土壤固定態磷以供給作物生長需求，取代化學性磷肥，減少資源浪費。

三、稻草分解菌研發應用

篩選出對稻草分解具良好功效的微生物菌株，106 年辦理「稻草



液化澱粉芽孢桿菌 Tcba05 菌株對於豆菜類萎凋病有良好的防治功效



淡紫菌 TCTeb01 菌株對於荔枝椿象成蟲有良好的防治功效



不結球白菜施用微生物肥料 Tcb45 菌株 (圖左) 與未施用 (圖右) 之比較



分解菌複合式製劑製作及應用技術」授權「福壽實業股份有限公司」，產製產品提供稻草就地化循環利用，減少細懸浮微粒 PM2.5 排放量，有效降低稻草燃燒空汙、碳排及公共安全問題。

四、農業剩餘物質循環再利用研發應用

106 年篩選出對農業剩餘物質具良好分解功效的微生物菌株，將菇類副產品應用於菇包介質土壤資材、禽畜類飼養場域除臭墊料與處理劑及菇包介質飼料添加劑等資材開發。該技術套組可開發多元產品，促進作物生長與提升作物耐候，並改善禽畜養殖場域臭味及動物保健。

五、研發應用成果榮獲國家農業科學獎

「微震八方研發應用團隊」長期投入功能性微生物的研發與產業應用，將微生物應用於資材分解、作物耐候、土壤活化、生物防治及動物保健等，110 年榮獲第二屆國家農業科學獎環境永續類優選團隊，成員包括廖君達、陳俊位、郭建志、曾宥紘、藍玄錦、羅佩昕及于逸知等 7 員。



有機質肥料含稻草分解菌產品可協助稻草就地化循環利用並降低空汙及碳排



菇類剩餘物質經過微生物處理可在多個領域循環再利用



「微震八方研發應用團隊」獲得國家農業科學獎