生物技術在農業產業之研發與應用

台中區農業改良場／陳榮五

生物技術是一個整合許多學門的綜合科學，且其應用範圍廣大，在當前產業應用涵蓋農 業、醫藥、食品、能源、資源、環保及保育等，與人類生活息息相關。目前世界上許多先進 工業國家都將生物技術列爲國家級之重點科技，積極的廣羅人才與投入資金研發，生物技術 產業將成爲二十一世紀最具發展潛力之新興產業，而農業是應用生物技術最廣泛的產業，其 應用領域包括改良農業動植物及微生物品種，如對病蟲害及環境限制因子之抵抗或忍受力， 如提昇農業生產力及其產品品質，另如動植物病蟲害之診斷與防治，農業生物種苗生產，生 物性農業資材如生物性農藥肥料等之生產，農業廢棄物之處理與利用，食品工業之酵素、由 農產品萃取之生化品、天然色素及原料之生產，生態環境保育、生物遺傳資源之保存利用 等。台灣農業面臨經貿的國際化、自由化與市場競爭，極待加速農業轉型，爲提昇我國的農 業科枝能力，更應積極推動農業生物技術之研發與應用。行政院的加強生物技術產業推動方 案，把農業與醫藥的有關生物技術產業明定爲發展的重點科技，由農委會與國科會負責推 動，而先以花卉種苗、動物用疫苗及生物性農藥爲優先辦理項目。

目前農業生物技術研發工作，上游之基礎研究主要由國科會推動，而中下游之應用與產 業之技術研發則由農委會負責推動。農委會推動之農業生物技術之研究與開發利用，其目的 在使我國農業成爲高價值、高科技的生物產業，其主要研究內容包括農林漁牧各方面。

基於生物技術之研發，是未來農業發展不可或缺的一環，台中區農業改良場乃積極投入 生物技術之研究，在作物品種改良方面，諸如花卉花色基因之選殖與抗蟲基因之轉移研究， 花卉誘變育種，開發植物組織培養技術，利用 PCR 指紋分析技術鑑別作物品種；植物病蟲害 診斷與防治方面，係利用生物技術發展可供正確且快速診斷病害之血清與核酸探針及相關技 術，同時開發天然微生物農藥如病害防治用微生物及其製劑，以提供栽培上之應用；土壤肥 料方面，目前主要研究內容爲改良有應用潛力之生物性肥料諸如固氮菌、溶磷菌等。此外亦 試圖與大專院校合成由水果中獲取果酸及酵素等作爲化粧品之可行性。