

邁向臺灣農業生物經濟 新時代研討會報導

撰文/陳世廷·余祁暉

隨著氣候變遷下農業生產環境的不穩定以及人口、經濟成長造成的糧食需求陡增，全球水、土壤等農業生產資源日益匱乏，經濟合作暨發展組織 (OECD) 和歐盟等國提出以推動「生物經濟」為主要解決方案。農業為因應生物經濟時代的來臨，農委會於今年 (2015) 年 9 月 1 日舉辦「邁向臺灣農業生物經濟新時代研討會」，行政院科技會報丁詩同副執行秘書於致詞時表示，我國農業生技蓬勃發展，已列為明年推動之生物經濟方案中的主角之一；主持人行政院農業委員會科技處處長盧虎生處長則說明，我國發展農業生物經濟將以農業基因體、動植物健康、農業生產力 4.0、循環農業等領域為主軸，帶動農業下一波成長，因此此研討會議題涵蓋農

業生物經濟緣起與未來發展趨勢、農業基因體科技、循環農業等，以及日本農業生物經濟發展現況。

研討會首先由台灣經濟研究院林建甫院長主講「農業生物經濟緣起與未來發展」，林院長表示 2050 年時全球人口將超過 90 億人所產生的糧食不足問題，再加上疫病蟲害導致農業嚴重損失、農用化學品殘留、及人畜共通傳染病的問題，而生物科技為解決上述糧食安全、食品安全、和生態安全問題重要手段之一。除了解決上述問題，生物科技同時啟動了傳統農業轉型與躍進，在未來的農業生物經濟主要發展的趨勢乃以農業基因體科技為核心，經 FAO 調查歐、韓、日等國均於 2007 年前便投入農業基因體的發展，中國也積極建立國家基



因庫，顯示各國對於農業基因體發展的重視。農業導入基因體科技可將無價共享的「生物資源」轉變為有價的「生物資產」，我國應藉由建置國家基因體虛擬平台，以整合、盤點、聚焦、加值、橋接相關資源，強化臺灣熱帶及亞熱帶農業之國際競爭力。

中央研究院農業生物科技研究中心施明哲主任介紹臺灣農業生技產業邁向生物經濟新時代之商機，表示中央研究院已建置全基因體序列及高通量定序資料分析平台，可利用此平台快速篩選出生技產業所需之轉譯農學產品如酵素、功能性成分、疫苗等，並直接應用於臺灣農業生技產業及解決臺灣農業所面臨的問題。

在發展農業生物經濟的同時，財團法人資源循環台灣基金會黃育徵董事長在「邁向循環農業 - 契機與應用」簡報中，提出循環農業有別於以往線性經濟的觀點，認為廢棄物是放錯地方的資源，在大自然並沒有廢棄物，重申資源有限，應該要設法提升材料的使用效率以及系統重新設計，例如紐約 Ecovative 公司將菇蕈的菌絲轉變成高價值、安全又衛生的包材，客戶包含 Steelcase 及 Dell 等國際企業，顯示國際知名企業也努力朝循環農業方向前進。

來自日本的白井正人先生介紹「日北農業生物經濟發展現況與未來發展藍圖」，內容包含日本政府對於農業生物經濟的預算投入，及相關成果，如稻米耐高溫成熟品種、具抗過敏功能之「紅富貴」綠茶、利用草本植物開發低成本穩定供給生物乙醇的技術等，顯示日本對於農業生物經濟之重視。日立企業松下博俊先生介紹日立企業所開發的軟體套件 GeoMation Farm，可提供農民土壤肥培管理、農機具遠端操控、農藥使用控制、工作進度等資料，更可利用準頂天衛星系統 (QZSS) 觀察小麥成熟度及米蛋白含量，可達到掌控收成時間及節省人力的效果。

中興大學應用經濟學系簡立賢副教授則由「國際生物經濟發展對臺灣農業之影響與因應對策」，介紹德國發展農業生物經濟主要是以群集方式促進產業共同合作，並以德國的 BioRiver 協會由下而上地區整合的功能為例。

除此之外，臺灣企業在農業生物經濟上亦有相當成果，顯示臺灣在農業生物經濟上的發展具有一定實力。如大江生醫公司蔡智誠經理介紹該公司利用香蕉廢棄物雄蕊，萃取助於改善男性攝護腺肥大之保健原料；而瑞寶基因股份有限公司張修綱董事長介紹該公司所生產的 PRRSFREE 疫苗可有效預防豬隻重大疾病「豬生殖與呼吸綜合症 PRRS」。

研討會中邀請國內外專家與會，並透過與臺灣產官學研界的專家學者前瞻思維與經驗交流，從全球農業生物經濟發展藍圖之趨勢中，探討未來臺灣農業生物經濟具發展潛力之產業類型，並發掘臺灣農企業在全球生物經濟商機上之立足點及發展模式，為臺灣經濟找出新動能。

AqBIO

陳楷廷 台灣經濟研究院 生物科技產業研究中心 助理研究員
余祁暉 台灣經濟研究院 生物科技產業研究中心 組長