



從農場到餐桌 減碳再進化

撰文／許淑珮

面對2050淨零排放的世界趨勢，減碳行動需要全產業動起來。農業作為我們食物的來源，也扮演人與自然間的重要紐帶，在實現淨零排放的過程中位居要角。為了滿足人類對於食物攝取的需求，農業在生產過程中，耗用各式資源投入生產，畜牧業的動物排氣等，都產生不少溫室氣體；但與此同時，農業也是固碳增匯的主要貢獻者。

為回應農業減碳目標，2022年農委會率先宣示，將透過減量、增匯、循環和綠趨勢等四大主軸來增強臺灣農業韌性，並將於2040年率先達成農業淨零排放目標。為了達成這項目標，工研院也持續運用科技，開發出各式各樣的創新應用，協助我國農業建立從農場到餐桌的全新低碳循環模式，為農業淨零開創新局。

相關技術包括開發優質平價的中小型電動農機設備，在提升農民工作效率的同時，也達到減碳效果；與農業改良場合作研發的「生態資材數位預控生產設備」，將葡萄的枯枝廢藤，轉化為對環境友善的土壤改良材

料，除了減少農藥使用量，過程中產生的熱能還能回收再利用；分析不同農作物生長所需的特定光譜，並結合軟硬整合技術，開發的「LED智慧光源系統模組」，不僅提升作物的生長品質，也達到農場節電的效果；運用獨家綠色無菌製程，與高效率的萃取技術，研發高抗菌、高抗氧化效果的「芭樂葉萃取液」，協助農民去化廢棄枝葉的同時，也製成清潔用品和個人護理化妝品，創造更多附加價值。

此外，工研院也投入「未來食物」的研發，運用大型藻類搭配獨家的微生物培養技術，陸續開發出兼具營養成分與口感風味的植物基龍蝦、鵝肝、培根等產品，鼓勵消費者透過「吃」的方式來延緩氣候變遷。

臺灣的經濟發展始於農業，如今，結合工業與高科技產業技術所帶動的農業低碳循環模式，不僅翻轉了原有的產業局面，同時也為臺灣淨零轉型帶來新契機。透過更完善的農業減碳行動，相信在不久的未來，我們能夠在生產、享受美好食物的同時，也為地球的永續貢獻一份心力。■