

融合ICT、生技與永續 點燃新商機

農漁畜業崛起 加速生機再現

台灣從農業、輕工業再走向高科技產業，隨著人們對於健康飲食的重視與日俱增，以健康、永續為創新方向的台灣農漁畜業，正融合ICT、生物科技與永續等元素再起，不僅為國人健康與環境帶來幫助，也建立搶攻海外市場的新競爭力。

◎撰文／劉麗惠 圖片提供／商業周刊、Shutterstock



曾經以農（農林漁牧）立國的台灣，隨著工業的興起，一級產業逐漸式微。直到近年來，融合資通訊、生技與地球永續等觀念興起，台灣農漁畜業進而創造出具新競爭力的特色與優質產品。台灣農業生機再現，包括融入ICT技術的農業科技、結合生物科技的農業生技、追求綠色健康的永續水畜產，都促使台灣一級農業，加速開啟成長的第二曲線。

農業科技》融合ICT 用智慧強化競爭力

談起台灣農業的再次崛起，最早受到注意的是，融合台灣擅長的資通訊科技所打造而成的智慧農業。近年來相關應用如雨後春筍般冒出，為台灣農業解決人力不足、單位生產面積不夠等問題，帶來相當助益，台灣農業科技商機隨之興起。財團法人生物技術開發中心ITIS計畫產業分析師譚中岳表示，台灣業者紛紛運用衛星資訊、空照影像、地理資訊系統、農業資料庫及雲端運算等，建立農業生產場域的自動化與感知系統，進行環境即時監控，達到精準生產。此外，在銷售上也透過產銷整合，利用電商平台直銷給終端消費者。

智慧生產 省時省力又精準

以生產智慧化為例，由資策會創研所創新開發的「神農產銷

平台」，至今已協助瓜瓜園、慶全地瓜、友善大地、巨農有機農場及吉田田有機農場等國內15家重要農企業，逾3,500位農民及有機農產業者，進行智慧化生產管理。資策會創研所副所長樂以媛表示，「神農產銷平台」可協助農民以最簡單和直覺的方式，記錄田間工作日誌、作物生長照片、GPS位置及肥料和防治資材等資訊，並將正確、完整的管理記錄和生產履歷，自動上傳至行政院農委會的農產品產銷履歷系統，作為有機認證單位稽核資料，確保農產品履歷的有效性。

「吉田田有機農場」負責人周俊吉指出，過去農民有機栽種採用紙本及Excel進行人工作業，工作繁瑣且資訊容易有誤。後來導入「神農產銷平台」，農民可將工作結果用手機即時回報，不

僅減少工作負擔，相關資訊更是一目了然。就管理層面來說，除了能改善較耗時的工作流程外，搭配各農地作物的產量圖表，呈現農地生產歷程等，成功帶領傳統農業逐步轉型邁向智慧農業。

產銷連結 新鮮食材直送到府

在銷售智慧化上，由崇越科技集團轉投資的安永鮮物水產，獨家採用日本高科技細胞存活技術（Cells Alive System），再配合急速冷凍設備，完全鎖住食材的營養，再輔以冷鏈物流低溫配送機制，建立從產地到餐桌的一條龍水產服務，把海鮮食材生鮮宅配到府。

農業生技》結合生物科技 用健康與美麗打開商機

近年來由於人們對於健康的追求愈趨重視，結合生物科技



巨農有機農場等台灣重要農企業，透過智慧化生產管理，一改過去耗時的工作流程，便捷記錄田間動態。

的農業生技，如火花般綻放，相關商機於焉湧現。生技中心產業資訊組ITIS計畫的資料顯示，2015年我國農業生技產值即高達96.4億元，2016年約達99.6億新台幣。直至今年，我國政府已將「生物經濟」列為未來發展重點，農業生技在政策資源的注入之下，更可展現新格局。此外，輔以新南向政策的國際推廣，台灣農業生技廠商也具備開拓全球市場的利基。

具體而言，農業生技涵蓋三大領域，分別為食品生技、特色生技（如化妝品）及天然防蟲取代化學農藥等。目前台灣在這些領域都有許多亮點企業，其中不乏已成功進軍國際的佼佼者。

農產品生技 用健康贏得市場

揚大生技創辦人蔡福良因為兒子罹患心血管疾病，以自身所學專業釀造養生醋給小孩喝。蔡福良指出，揚大生技的釀造技術

非市面上調和醋採用的添加複合方式製造，而是遵循古法經過2次發酵及釀造的生物轉換，生產時間最短3個月、最長1年，因此富含有機酸，有助人體健康。自從開始釀造後，即受親朋好友的歡迎，一開始從夜市擺攤銷售、勤跑展銷會，終於2010年成立公司，邁向企業化經營。

為推廣在地農產，揚大生技養生醋的原料皆採用台灣特有有機農產品，例如台東金峰鄉洛神花、金崙鄉咖啡、台南梅嶺梅子等農作物，生產洛神醋、梅子醋、咖啡醋等加工食品。目前除了已開設品牌門市外，2015年該公司更在屏東買下3分田地，栽種迷迭香，為未來生產相關醋食品鋪路。與此同時，揚大生技也在屏東建造新廠房，解決產品供不應求的現況，其成功經營堪稱我國食品農業生技的典範。

又或者，位於台中的萬生

機與喜悅生技，前者以有機銀耳創新研發各式各樣的健康飲品與食品，後者則購買山上農地栽種有機花椰菜，生產無毒健康食品等，同樣在台灣逐漸站穩市場。

化妝品生技 主攻美麗商機

台灣美妝保養製造商逾一千家，其中多數以代工為主，善用生物科技將農產品用以生產具高附加價值的化妝保養品，成為台灣化妝保養廠商或貿易商，創新經營的方向之一。其中不乏企業成功轉型，成為品牌商。

去年，面膜銷售量近3億片的森田生醫，原僅為代理日本藥妝品的貿易商，後迎上生物科技浪潮，於2010年投入創新研發，發展出化妝保養產品，快速在國內打開市場，並外銷到中國大陸、東南亞各國，成為少數的台灣化妝品品牌之一。

具有醫生背景的森田生醫執行長周俊旭指出，森田藥妝在創新研發之初，投入龐大資源但進度不夠快。與大葉大學產學合作後，森田生醫不斷推出創新商品，在國內打開知名度，並逐漸開啟海外市場。

天然防蟲 綠色農業追求地球永續

不管是以生物科技創新食品或化妝保養品，還是欲為農產品本身提高附加價值，其農產品本身具備最好品質成為必要條件。因此在農業種植過程中，強調無毒、無害，成為贏得市場的關



原代理日本藥妝品的貿易商森田生醫，看準生物科技新趨，自行投入創新研發，在成功站穩國內市場的同時，進軍國際市場。

鍵。無毒農藥或天然防蟲的創新產品，受到農業供應鏈上下游業者高度重視，投入此領域進行創新的業者，也大有人在。

創立於2014年的台灣神農社會企業，技轉朝陽科技大學費洛蒙中心創新研發的「生物誘導型農藥取代劑」，陸續開發出16種生物誘導型農藥取代劑，成功推廣有機栽種，並切入馬來西亞的無毒農藥市場。台灣神農社會企業創辦人江竹翔指出，「生物誘導型農藥取代劑」主要透過生物科技技術，發展出性費洛蒙、食物費洛蒙等可自然誘導害蟲的產品，取代傳統農藥噴灑，成為發展綠色農業的有效利器。

永續畜牧》 科技化養殖 提升競爭力

農業種植需要無毒有機農藥，畜牧養殖亦致力追求永續環保的養殖環境。目前這些創新產品與具備科技化的養殖場所，都已陸續在台灣推廣開來。

利用科技 打造循環養殖場

利用科技打造循環養殖場，已成為台灣養殖業的趨勢，許多具備規模與資金的業者，紛紛投入這塊領域。

例如，台糖公司結合環保與循環經濟的概念，規劃將東海豐畜殖場改建成全台首座「養豬生態暨農業循環教育園區」，預計於2019年完工啟用，期能藉此讓

國內養豬事業結合地方生活與產業，實現生生不息與共存共榮的理想。

「東海豐改建案是『台糖養豬事業2.0』提升計畫的起步，也是台灣第一座以生物循環經濟概念而規劃的養豬園區。」台糖公司表示，東海豐畜殖場由傳統豬舍蛻變為「密閉式負壓水濺式豬舍」後，不僅可改善養豬異味，清洗豬舍的用水量也從每頭豬每日平均30公升降至5公升以下，減少83%的用水量。

此外，東海豐也將興建全台首座「共消化（Co-Digestion）」厭氧發酵系統，協助處理附近豬場的糞尿及農業廢棄物，透過密閉式厭氧槽消化產生的沼氣進行發電，經估算每日沼氣產量4,581立方公尺，沼氣發電可達每日9,600度。此外，豬糞尿經厭氧消化後所產生的沼渣、沼液還可進一步製成有機肥及液肥，施用於農地以改善土壤質地，減少化學肥料使用，將生質物（Biomass）轉換成綠能，實現「豬糞尿變黃金」的理想。

綜觀來看，台灣農林漁牧業走過幾十年的頹勢，如今在科技與綠色議題等新元素的融入後，逐漸受到重視，台灣各界應持續以ICT、生物科技與人文環保等既有優勢，結合農畜牧業的專業知識，打造具備競爭力的新農業，搶攻全球商機。■

中國輸出入銀行

◎您想拓展新興市場並獲取短、中長期出口貸款嗎？

◎您擔心因國外開狀銀行發生問題，而收不回出口貨款嗎？

效率、專業、誠信

O/A、D/A、D/P、L/C 輸出保險

- ◆單一窗口融通資金
- ◆代辦買主徵信服務
- ◆同時承保政治危險與信用風險



新南向國家 優惠措施進行中

詳情請洽

中國輸出入銀行

服務專線：

總行 (02) 2394-8145 (02) 2393-4401

新竹 (03) 658-8903

台中 (04) 2322-5756

台南 (06) 593-8999

高雄 (07) 224-1921

<http://www.eximbank.com.tw>