新興作物發展概況

農業推廣課 吳麗春 分機 412

新興作物的定義

農業是一個古老而傳統的產業，但每年仍有許多新興作物的開發與利用，被提出討論及試種。新興作物對農業經營者為什麼永遠有著無比的吸引力，即或它的市場定位還不是十分清晰前，就有生產者願意投入經營。因為消費者的需要、好奇心是永遠不會滿足的。更何況農產品，隨著時代的改變，用途及功能亦隨之改變的例子彼彼皆是；例如燕麥，過去以經濟作物的立場，以飼料用為主。但今日過度精緻飲食，使得文明病叢生的現代人，不得不重視膳食纖維攝取，於是燕麥成為美國農部第一個核准的健康食品。

而新興作物不只是從農產品用途改變出發，從農業生產環境、自然生態與社會安全等多個面向來看農業時，也可能衍生新興農業；例如從作物生產觀點，妨礙作物生長的植物都是雜草，作物長到不該長的地方，也視為雜草。但從環境及生態多樣化下，原被視為雜草的某一特定植物，可能由於內含某項功能或新興應用，而衍生出了「雜草倫理學」。

故新興作物當代的定義，應以農業發展新事、物的開始，並期待將來能盛行、流行的趨勢，而不僅指新種或栽培的作物。

新興作物的發展方向

一.商業栽培模式的建立

以蘭花為例，蘭科植物的花朵奇特、花期長、有香味等特色，使得蘭花成為歷久彌新的大宗觀賞植物。國內以蝴蝶蘭、文心蘭、石斛蘭、嘉德利亞蘭等產業發展較早，商業生產模式也趨於完整成熟。過去仙履蘭（脫鞋蘭）被列為保育植物，在國際市場自由買賣受到限制。近年國內仙履蘭的發展十分迅速，除了繁殖及栽培技術的改善，法令的改變是仙履蘭能成為新興作物的成功關鍵。

蘭花的種類繁多，仍有許多值得開發成為新商品的潛力，例如本場致力研究根節蘭、白鶴蘭、台灣原生石斛蘭的栽培技術，以建立該種蘭花商業生產的基礎知識。

二.營養特質的增加

食用是栽培作物千古不變的主流價值，新興作物傳統的核心發展方向，除了產量、品質、外觀的改進，近年對營養成分的改進，也成為發展的重點。例如稻米，德國研究含β胡蘿蔔素的黃金米，因β胡蘿蔔素是維他命A的重要來源，對維持健康視力與抗病力攸關重大。黃金米對唯一能取得米食為主的地區，解決嬰兒斷奶後往往只有稀飯吃，導致維他命A不足每年兒童失明或夭折。國內的案例如中研院發表基因改造「甜甜米」，含有耐熱細菌澱粉水解酵素轉殖基因，可在高溫分解澱粉提高米飯甜度，「甜甜米」之蛋白質含量並顯著增加。中研院資料顯示還有發展中的「植酸酵素米」能增加家禽、家畜的磷吸收量，減少排泄物中的磷含量。「乳鐵蛋白米」能提供人類必需的鐵質。

近年食衣住行各類新興商品的發展都有重功能，更重機能的流行趨勢。本場發展之青箱及其芽菜應用，除因其有用價值外，青箱富含花青素，而花青素是近年熱門討論的營養成分。故從有益健康營養成分的提高或

增加是未來選擇新興作物發展的重要因素。

三.發展新用途

有毒植物或氣味強的作物，原本是人人避之為恐不及的，但如果對殺蟲有效，就會受到追求安全及自然的生產業者的重視。例如使用大蒜、辣椒、苦艾、臭杏、苦楝油、香茅油、薄荷油、驅蟲。又如蘆薈，除了強調藥用成分，不如成為新的天然膳食纖維食材的重要。故研究一個作物的新用途，可以讓一個作物得到新興的機會。

四.增加選擇性

在台灣可食用的蔬果超過200多種，但一般生產及消費者經常食用種類可能不超過20種。故新興作物可增加當地消費的選擇性，例如新食材的導入，如辣根、朝鮮薊、野苦苣。新興作物栽培成功後，需發展與當地生活飲食相容的烹飪方式，才有發展的機會。例如樹豆，原本就是原住民的食材，由於經濟栽培模式的建立，量產後，提供發產當地休閒風味餐的重要食材。其他地區發展的新興蔬菜如花蓮區農業改良場推廣山蘇，台南區農業改良場發展鄉土蔬菜等。

中藥草中如蒲公英、山防風，也因為是適宜發展保健飲品，而重新受到本場的重視。其他中草藥如七星農業發展基金會民國88年在陽明山地區推廣百合、枸杞葉、馬齒莧、仙草、魚腥草、薄荷及車前草的栽培；中興大學農藝系發展金線蓮、(霍山)石斛、山藥、紅豆衫、聖約翰草、銀杏等。而原本在台灣較不具生產及價格競爭力的中草藥，也因消費者選擇安全生產的要求，而在花蓮地區重新受到農友的青睞而開始種植。

結 語

如果把新興作物當是農業創新經營的一個起點，或是為農業策略性經營的方針。類比英國貿工部，曾把創新觀念定義為三級；漸進的、激躍的、革命的。新興作物，漸進的發展可由現有的作物品種、產品、生產技術、加工等過程或系統作單一的改良，如山防風及蒲公英；激躍的新興作物，是從累積許多漸進的改良，而成就一個新產業，如根節蘭、原生石斛及白鶴蘭；而革命的，是完全與現有產品的不同，如青葙。新興作物讓農業有新的思考、新的話題、新的風貌、新的市場和新的價值！

原生蘭的商業栽培模式建立，可促成花卉新產業的發展。

本場近年投入蒲公英之栽培與應用研究