

【農業科技創意出擊】

整合科研成果， 轉化產出農業商品化產品

文圖 | 農業試驗所 楊舜臣



壹、前言

我國農業技術創新和改進，一直是促進農業發展的重要因素，在農業技術創新推展過程中，農業試驗改良場所扮演重要角色，不但肩負技術研究發展工作，同時也擔任技術轉移和推廣工作。行政院農業委員會所屬農、林、漁、畜試驗改良場所，負有依據農業施政目標來從事農業科技研發，並推廣傳播農企業與農民使用之職責，其組織功能強調農業研發成果可用性價值，以研發符合農企業與個體農民營農之技術與管理需求，並促進農業發展為本職。

行政院為確立推動科學技術發展之基本方針與原則，於 88 年發布實施科學技術基本法及科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法，揭示國有研發成果之運用應以公平、公開及有償方式為原則，行政院農業委員會（以下簡稱農委會）據以推動相關研發成果運用業務。惟考量農業之特殊產業屬性，並為照顧農民之基本技術需求，研發成果技術授權對象若為農民團體或個別農民時，授權金計價均酌予優惠；至於一般農民能直接應用之技術及相關諮詢講習等，則仍維持一貫之無償推廣方式，以期充分照顧農民，發揮農業技術在產業之效益。

貳、農業科技研發成果之運用策略

以往農委會暨所屬機關之農業科技研發成果，係透過農業推廣體系進行農業技術之產業應用，自 90 年「行政院農業委員會科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」發布施行後，在原推廣體系下新增技術移轉模式，期積極有效運用科技研發成果，加速農業科技產業化之應用。

該辦法第 12 條規定，研發成果之運用應符合公平、公開及有償方式為之第 13 條規定，研發成果之授權對象為農民團體、個別農民或參與執行該科技計畫業者，研發成果之計價得酌予優惠；第 17 條規定，執行機關基於公益之目的，且經農委會同意後，得將研發成果無償授權實施。

農委會暨所屬機關之農業科技研發成果，在農業推廣與技術移轉之架構下，依其技術層次之複雜性，採行不同之技術推廣與移轉策略：

一、技術層次較低者：

如一般栽培技術與病蟲害管理技術等，可透過農業專業訓練、示範觀摩會、傳播媒介（如刊物、多媒體串流、網站、臉書）等進行技術推廣與知識傳播。一般農民採用此類技術時，只須依照各類媒介資料或圖文解說，即能立即接受採用；近年來拜網際網路之賜，各式網路服務平臺興起，其中透過社群網站與直播等方式，拉近與農民間之互動，進行技術交流與移轉，可立即解決農業技術問題。

二、技術層次較高者：

如品種種苗生產、資材生產或製程改進等，無法立即提供農民直接採用者或可透過規範提供農民自行使用者，則可透過以下之技術移轉模式進行：

（一）有償授權模式：

研發成果無法直接授權或推廣農民使用，必須經由中介業者實施技術生產產品，如作物品種種苗之繁殖生產、農業資材（如肥料、農藥等）之登記與生產、農機具之量產等；或提升農企業產品生產製程效能技術；或產品關鍵材料（如機能性產品或保養品原料等）或關鍵技術（如病毒檢測技術、DNA 鑑定技術等），需透過授權業者實施，以加速量產放大及推廣效率；另考量產業發展利益與尊重智慧財產權，在品種部分有時亦採取低價授權金之授權策略，授權農民於自家農地生產授權產品，如農試所文心蘭台農 4 號（白雪）、荔枝台農 3 號（玫瑰紅）、酪梨台農 1、2 號等，以加速品種推廣面積，拓展國內市場。

（二）無償授權模式：

研發成果可直接推廣農民使用，惟因技術與衍生產品需符合相關法規，故藉由授權契約之簽訂，以規範農民銷售行為，如農試所研發減輕鳳梨裂梗發生之配方，農民可自行調製於自家果園使用，但不得進行該配方之調製販售。



圖 1. 減輕鳳梨裂梗發生配方抑制效果。

(三) 有償與無償授權併行模式：

技術產品本身（如天然植物保護製劑等）具有立即改善現有農業問題特性，可藉由有償授權業者生產與販售穩定的農業資材，亦可無償授權農民自行使用以立即降低農業損害，如農試所減輕鳳梨裂梗發生配方，即採用本授權模式。

(四) 無償推廣策略：

可直接推廣農民使用之研發成果或未具權利保護之作物品種，則毋須進行授權程序，如各改良場水稻良質米推薦品種之生產、茭白筍電照處理生產技術周年、荔枝外銷海運冷鏈保鮮技術等。



圖 2. 茭白筍周年生產之產期調控機制與病害防治。

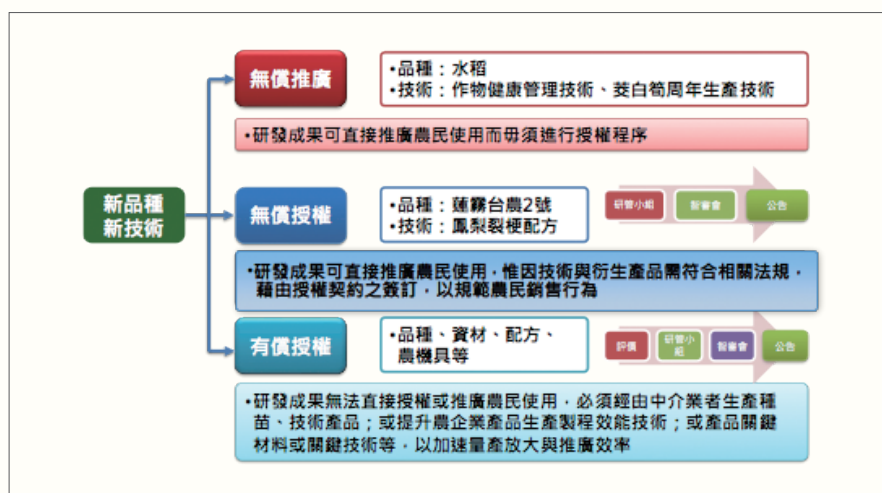


圖 3. 研發成果技術授權模式。

參、結語

農委會暨所屬機關在研發成果推廣與運用上，對於農民可直接採用者，仍維持一貫之無償推廣方式，透過各式媒介傳播農民使用，對於農民之技術諮詢、病蟲害診斷服務及土壤理化性分析服務等，並未因為新增技術移轉模式而有所改變；對於研發成果需透過業者商品化者，才以授權方式為之，以加速授權產品之量產，提供農民使用。農委會另亦不斷進行科技研發成果運用模式之創新與調整，期在產業需求與法規規範下，提供更多元與彈性之技術移轉態樣，尋求對農民、農企業產業均具實質幫助之多贏模式，帶動農業產業之升級。