

農業品種鑑定及保存 機構策略規劃建議

撰文/譚中岳·許舜曉

前言

隨著產業的發展，研發投入可帶來商業的利益，而各產業對投入資源所產出成果的保護，更有相對應的保護措施。而這樣的智慧財產保護措施，一般民眾較為熟知的有專利權、商標權、著作權和營業秘密。然而，在農業發展中，上述的智慧財產權形式雖然可以提供研發成果之保護，但近用取得稀有的種原材料並對育出之新品種加以保護，確保育種工作的永續發展，則是國際間植物品種權保護的立法初衷。近幾十年來利用品種權來保護育種家的研究成果，顯然已成為當今大型農企業智慧財產保護策略之一大利器。臺灣的自然環境擁有豐富的植物種原多樣性。過去長期累積的優良育種技術與關鍵的栽培技術，已開發出許多新品種，在現代農業經濟扮演相當重要的角色。而這些新品種在商品化前，企需品種權的保護以確保後續的種植及行銷管理。

品種權案例

本文在討論農業品種鑑定之前，擬以全黃文心蘭的案例來簡單說明植物品種權在產業上的應用及重要性。日本消費者對文心蘭的喜愛程度很高，因其為日式花道中重要的花材。早期日本育種家成功培育出花色為全黃的文心蘭，其原始種命名為「Pure Yellow」，廠商藉由此全黃的原始種進而育成另外兩個品種，分別為 2002 年登錄的「Honey Drop」和

2005 年登錄的「Mayfair Yellow Angel」，品種有效期限皆為 20 年，是當時日本市場的主流品種。但隨著品種的演化，市場上漸漸無法分辨「Honey Drop」和「Mayfair Yellow Angel」的差異。後來經雙方品種權人協議，統一以「Honey Angel」稱呼這兩種市場流通之全黃文心蘭品種（鍾依萍等，2012）。

我國廠商自 2006 年從日本引進合法取得且無品種權之「Pure Yellow」，經由育種培育，發展出「檸檬黃」的新品種，但日本廠商控訴我國出口至日本的「檸檬黃」的品種侵害了「Honey Angel」品種權，要求我國廠商出口到日本銷售的全黃文心蘭，每支需支付 5 日圓的權利金給品種權人。以我國每年出口 4,000 萬支計算，扣除市場的銷售金額，日方權利人可淨收取 2 億日圓的權利金。

在此案件中，雖然「檸檬黃」的品種是由我國所培育出的品種，但是和「Honey Angel」的品種是否主要性狀相同，亦即「檸檬黃」是否為「Honey Angel」的從屬品種或實質衍生品種，仍待鑑定才能得知。而我國部分廠商在尚未執行品種鑑定並取得結果之前，就受到日本廠商以市場優勢地位相威嚇，迫於無奈只能接受支付權利金的協議，以維持日本市場的暢通，實有所憾。

分析此案的發生與結果，可以了解植物品種權不只可保護育種者的權利，在產業的應用上也可透過權利的合法行使，對競爭者進行威嚇，以達成保護自身利益的目的，因此品種權的重要性不言而喻。

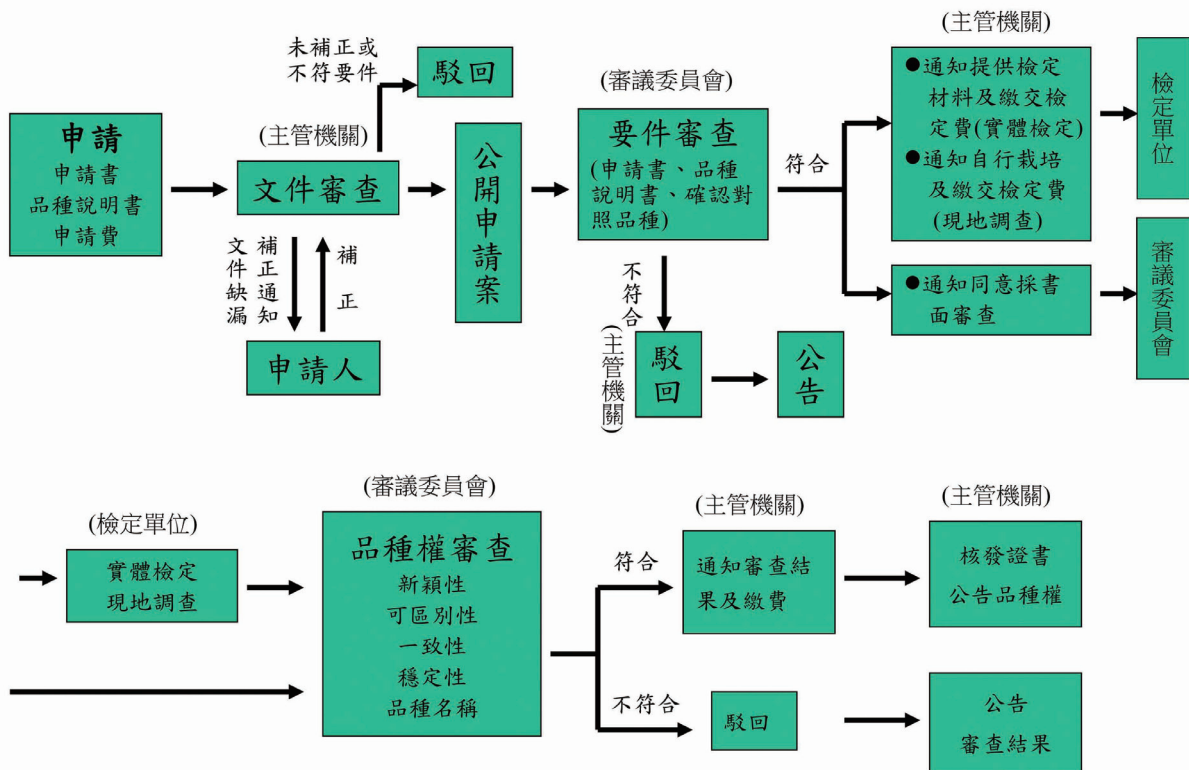
品種權定義與我國法規

何謂品種權？什麼樣的成果可以申請品種權？根據與貿易有關之智慧財產權協定 (Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights, TRIPS) 的規定，雖然會員國應排除一些特定發明的可專利性，但對於動、植物之新品種則可以透過專利法、單獨立法或其他方式給予適當的保護。雖然 TRIPS 並沒有具體規定會員國需針對新的動、植物品種給予何種保護，然而目前就植物而言，國際間可依循植物新品種保護國際公約 (International Convention for the Protection of New Varieties of Plants, UPOV 公約) 之相關規定給予品種權的保護，而動物的部分主要由於動物倫理及道德之考量，目前仍未有相當於 UPOV 公約之國際

公約或協定，僅某些先進國家有零星專利法之規定提供屬地主義的保護，因此尚無動物品種權相關法規，故目前品種權的保護範圍只限於植物品種。

植物品種權，稱為 Plant Variety Rights 或稱 Plant Breeder's Rights，是由政府授予育成新品種之權利人的一種智慧財產權，根據農委會的網站資料，我國早於 1988 年即參考「國際植物新品種保護聯盟」1978 年公約，制定《植物種苗法》，管理我國品種命名及品種權利登記制度，並由當時的農委會農糧處負責，而 2004 年配合農委會組織調整，移轉由農糧署接辦，負責管理品種權申請的審核與鑑定。

而後為鼓勵育種創新，加強保護無性繁殖作物新品種，參考 UPOV 公約於 1991 年所公告的版本，我國於 2004 年 4 月由總統令發布修正植物種



資料來源：農委會農糧署。

圖一 植物品種權申請案審查流程

苗法為《植物品種及種苗法》，並於 2005 年 6 月由行政院發布施行。新版本的《植物品種及種苗法》，其重點在於重點為強化品種權保護措施，賦予申請人臨時性權利保護、限縮農民留種自用免責範圍、延長權利期限及將品種權利擴及於利用該品種收穫物及直接加工物之生產或繁殖行為，但對於可受保護之植物種類，仍採公告制。而近年來為了積極參與國際經貿合作並加入「跨太平洋夥伴全面進步協定」(Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership, CPTPP)，2018 年 5 月再次修訂，將植物品種權擴大至生產農產品而栽培之種子植物、蕨類、苔蘚類、多細胞藻類及其他栽培植物，惟尚未公告施行。

我國品種權實施現況

品種權保護是農業發展的重要關鍵因素之一，尤其是針對國外對我國品種剽竊，更成為重要的國安議題，而綜整我國《植物品種及種苗法》執行的現況，有下列部分不利產業發展的問題，包括：

在品種權的申請，在《植物品種及種苗法》中規定，品種權的申請需要檢附品種說明書（第 14 條），必要時需提供品種性狀檢定所需之材料或其他相關資料（第 20 條），在品種鑑定的流程中（圖一），目前針對品種權申請的審查，是交由大專院校、農試所、農改場或種苗場等單位進行品種實體檢定，而這些材料並無明文規定後續處理應用原則，亦無如專利法中之生物材料寄存及分讓之相關制度，使得後人想針對此品種研究時，缺乏相關的材料之存取資訊及不易取得研究材料。

品種權主責機關為農糧署，目前負責單位為種苗科，而性狀檢定單位則依植物種類及專業人力，分散在國內各學研單位。在有限的人力及缺乏跨領域專業平臺下，目前並無能力建置專責執行品種鑑定之機構，遑論有效地進行品種權侵權之虞之邊境管制措施，或是協助廠商至國外進行侵權調查及證據蒐集及保全。

鑑定資料管理也缺乏統一管理的單位，目前品

種權申請的種原材料四散各地且資訊不透明，當事人欲近用取得對照材料往往缺乏具體的資訊，保存於公部門的對照材料之取得及利用亦缺乏明確的行政規範及程序，造成品種申請權人不論在申請時或是事後主張權利時，肩負相當高的舉證責任，造成侵權舉發困難。此外，由於育種者及廠商，乃至一般人民對品種權欠缺基本認識，更不利品種權的推廣及落實新品種保護的相關措施，遑論針對品種權之授權及全球市場布局的意識。尤有甚者，國內權利人在面對品種權訴訟時，一方面受限於品種鑑定制度的基礎建設尚未完備，另一方面也缺乏支援體系的協助，使得品種權的權利行使相較於專利權而言，有如鳳毛麟角。

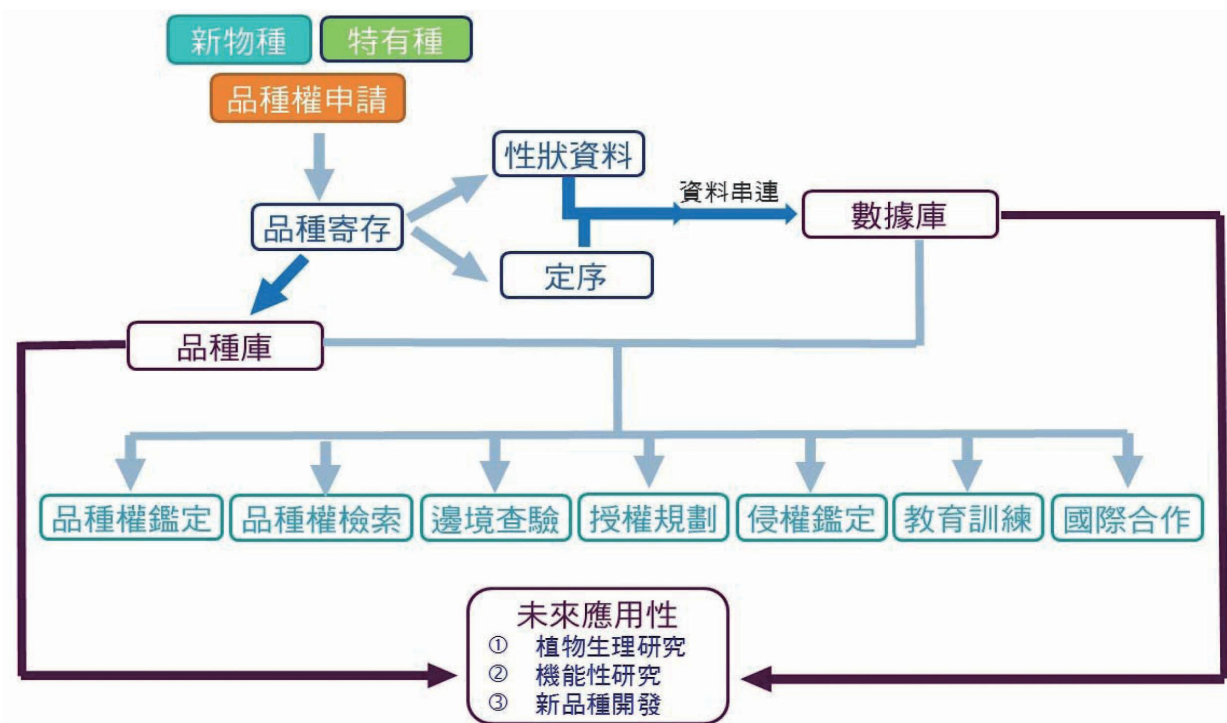
品種鑑定及保存機構規劃

鑑於上述品種權的發展困境，與中央研究院生物多樣性研究中心趙淑妙主任 / 特聘研究員、吳宗賢博士後研究員及南台科技大學財經法律研究所許舜曉副教授，討論我國品種權保護及品種鑑定之發展現況與問題。綜整與會專家建議，針對設立國家專責之品種鑑定及保存機構提出策略規劃，建立品種資料庫與數據資料庫，提供品種鑑定、品種檢索、授權規劃、侵權鑑定、侵權訴訟諮詢及教育訓練，以提升我國育種者及農民對品種權之認識，參考日本 PVP G-men 的規劃及我國產業發展特性，其農業品種鑑定與保存中心相關架構如（圖二）。

針對所規劃的農業品種鑑定與保存中心架構，進行相關說明：

（一）物種來源及保存

農業品種鑑定與保存中心的物種來源，可以包括了新物種、臺灣特有種和品種權申請等。由於植物品種除了可寄存種子或組織外，也包括了植株的現場種植，然而這樣的保存方式需要配合具有栽種技術的單位及足夠的場域，針對這些品種進行寄存，建立實體品種庫，而品種庫的設立可分為統一保存或異地保存。



資料來源：台經院生物科技產業研究中心。

圖二 農業品種鑑定與保存中心架構示意圖

在統一保存方面，由法人單位統一保存植物種源及管理，法人單位如農科院，但統一保存勢必要重新建立寄存場域，需要投入相當大的資源及人才培訓。在異地保存方面，可藉由目前我國已有種原存放能量之單位，如公家機關的農試所、種苗場等或是與國際組織合作，如位於台南的亞蔬—世界蔬菜中心，或是私人經營的辜嚴倬雲植物保種中心，進行異地保管，但仍需要有統一的單位進行相關資訊的彙整及管理，而品種庫的建立其主要是讓各寄存的品種存放資訊更加透明，以利各單位進行更進一步的研究，讓農業的發展更加快速。

而為了保護品種寄存人的權利，品種的出庫許可，需由農業品種鑑定與保存中心所設置之委員會同意後，才得以出庫，且應用上也限於以個人非營利目的之行為及以實驗、研究目的之行為，以保障品種權人或寄存人應有的權益。

（二）數據資料串連

農業品種鑑定與保存中心的數據資料可分為兩大部分，第一、品種寄存時，由寄存人依品種權申請之規定提供品種之書面性狀資料，鑑定與保存中心將這些書面資料存檔管理；第二、由鑑定與保存中心進行品種基因定序，由於基因定序需要較多的資源投入，因此在定序的優先順序以具有經濟價值、基因體 (genome) 大小及臺灣特有種為原則，此依照可達成性及應用性，短中長期的基因定序執行規劃，如下：

1. 短期

利用基因鑑定技術，如指紋法(Fingerprinting)、微衛星型定型法(Microsatellite typing)、迷你衛星型定型法(Minisatellite typing)和限制性片段長度多態型法(Restriction Fragment Length Polymorphism,

RFLP)等技術，針對品種之基因條碼或生物標誌 (biomarker)建立品種之基因圖譜，提供未來品種鑑定時的輔助資料。

2. 中期

從已發表之論文報告及品種之性狀資料中，分析品種之特殊性狀之功能基因或進行全基因定序。將代表品種之基因或全基因體解析，作為未來更進一步加值研究之基礎，以提升品種之價值。

3. 長期

基因和性狀聯結分析，從書面的性狀資料與基因定序的相關資料，並參考國際已發表之論文報告進行交叉分析，以了解基因和性狀之間的關連性。

將性狀資料及基因資料結合，形成數據資料庫，以利使用進行數據的查詢及開拓未來的應用性。例如生長在蘭嶼的臺灣原生種青脆枝，全株含有喜樹鹼 (Camptothecin)，其中根莖部位含量最高，具有抗癌效果，因此日本養樂多公司在臺灣東部進行製作，萃取喜樹鹼成分，成功的開發出抗癌藥物。青脆枝是臺灣原生種，其應用後的利益應回饋給當地的居民，雖然製作增加了農民的收入，但其遠低於抗癌藥物所產生的價值，這也是應強化品種保存與鑑定的目的。

未來的應用上，預計將性狀資料及基因資料結合，形成數據資料庫，以利使用進行數據的查詢及開拓未來的應用性，而這數據庫也建置檢索系統，提供品種相關資訊的查詢。

(三) 服務發展

農業品種鑑定與保存中心除了提供寄存及基因定序服務之外，也可將品種庫與數據庫資料整合，提供多項服務，項目如下：

1. 品種鑑定與檢索

由於我國通過或核駁的品種數量繁多，有經驗之鑑定人員不易逐一了解，更何況是經驗較少的人員，為了讓鑑定人員能快速取得相關品種資料，有

必要建立相關之資料檢索系統，協助鑑定人員執行工作。

2. 品種權檢索

育種家在申請品種權時，通常會落入不易察覺是否有前案的困境中，為了減少品種權申請時的作業程序時程及使育種者能先了解自己所培育的新品種，是否與其他品種一樣，在農業品種鑑定與保存中心的架構下，建立育種者快速檢索品種權之前案平臺是可減少品種權申請的作業時間。

3. 邊境查驗支援

雖然目前育種家可取得新品種之品種權，但其在產業的實施上，卻仍為不足，空有品種權，但對可疑的品種卻無法進行查驗，以致在市場上受到損害，建立農業品種鑑定與保存中心，可協助農糧署及海關對於進、出口貨物進行可疑品種的查驗，即時保護育種者的權利。甚至可參考日本 PVP G-men 的規劃，協助廠商至海外市場進行品種侵權取證。

4. 侵權鑑定

品種權在發生侵權時，需要由第三方提供品種侵權鑑定，農業品種鑑定與保存中心可提供第三方鑑定服務，提供相關鑑定結果，供智慧財產法院相關科學證據與諮詢。侵權鑑定服務更可結合我國優異的生物技術，提供國際的鑑定委託。

5. 品種權授權規劃

新品種的培育需要長時間的投入，為了取得品種權的利益最大化，需做完善的市場布局規劃及分析，才能達到此目的。而這樣的規劃並非所有的育種家可執行，因此農業品種鑑定與保存中心提供相關資訊分析及授權規劃，結合公部門的行政資源，提供育種家在申請品種權時參考。

6. 教育訓練

為了提升我國農業的競爭力，農業品種鑑定與保存中心內部可針對品種權業務相關人員施行教育訓練，對外也可以強化農民及業者對品種權的認知、品種權的申請、保護範圍及應用，及面對國際

間的侵權訴訟時，給予適當之協助，以保護我國廠商之權利。

7. 國際合作

目前先進國家正積極建置種原庫及基因資料庫，農業品種鑑定與保存中心可以透過國際合作與先進國家之官方資料庫或非營利機構之種子銀行，植物園、博物館等進行合作，分享資源並提升定序及保種技術。更可以資料庫授權的方式，與世界生技大廠合作開發新產品，並分享利益。

未來應用與發展

品種的寄存不只可以讓品種得以保存，而農業品種鑑定與保存中心所建構的性狀和基因的資料，更可進一步應用於植物生理研究，探索在不同的環境條件下，植物所表現出的性狀特性。此外，也可針

對品種進行功效或機能性研究，進一步開發新的功效產品。在全球氣候及環境變遷日益加劇之際，針對極端氣候的植物耐受性的研究，將有助於加速培育出新的品種，解決人類糧食及生態的危機。

我國植物新品種的培育聞名世界，新品種培育與建立需要投入大量的成本，因此更需要有完善的保護機制對研發成果提供保障。在執行面上，除了制訂《植物品種及種苗法》及相關法規之外，更應該導入教育及其他商業授權的配套措施，積極地進行品種權的保護，推廣及應用。眼光更要放眼全球，不只是布局海外市場，更應該積極的阻止海外市場的侵權行為，讓完善的品種權制度成為我國農業發展的利器。

AgBIO

譚中岳 台灣經濟研究院 生物科技產業研究中心 副研究員
許舜曉 南台科技大學 財經法律研究所 專任副教授

參考文獻

1. 鍾依萍、曾明進、蔡瑜卿、李思慧(2012)，「文心蘭切花品種授權金事件-『提升種苗產業企業經營能力』專題講座紀要」，種苗科技專訊，第77期，頁16-19。
2. 孫智麗、周孟嫻、楊玉婷、劉依蓁(2014)，「植物種苗智慧財產權之授權與商業化策略」，農業生技產業季刊，No.37，頁72-84。
3. 農委會，From www.coa.gov.tw。
4. 農糧署，From www.afa.gov.tw/cht/index.php。
5. PVP G-men，From www.naro.affrc.go.jp/english/index.html。