

## 植物遺傳資源取得的國際規範

郭華仁

國立台灣大學農藝學系

### 摘 要

農業的發展甚為仰賴植物遺傳資源。為了防止生物剽竊事件，1992年的生物多樣性公約乃將遺傳資源歸諸國家主權，擬取之者要事先告知資源所有國，並得到同意後才能進行蒐集，而對該材料進行商業開發，所得到的利益需要與資源所有國分享。公約締約方在2002年通過波昂準則；該準則針對遺傳資源的起源國家、提供者，以及遺傳資源的使用者，分別提出應有的責任，並對公約中所規定的事先告知同意、共同商定條件、與利益分享有詳細的建議。然而為了避免生物多樣性公約/波昂準則的規範植物種原取得而導致農業改良的受限，聯合國的FAO提出國際糧農植物種源條約，已於2004年生效。此條約指定35種食用作物和29種飼料作物於多邊系統，條約締約方應對於其他締約方提供系統內種原的方便取得；條約對於如何達到方便取得，如何利益分享等都有所規範。此外聯合國糧農組織與各植物園及組織也都已提出不具法律效力的植物遺傳資源採集與轉移的行為準則。尚待討論的規範則為遺傳資源的驗證制度。我國果樹育種仰賴外國種原甚深，在引種時應注意遺傳資源取得的相關規範。

關鍵字：遺傳資源；種源；種原；事先告知同意；取得與利益分享；生物多樣性公約；波昂準則；國際糧農植物遺傳資源條約

### 一、前言

在1984年6月15日美國華爾街日報刊了記者Bill Paul的一篇報導“Third world battles for fruit of its seed stocks”，指出聯合國發表印度針對胡椒、馬來西亞，泰國與印尼針對各類果樹、厄瓜多爾針對可可的種苗禁止輸出國外。這對於西方國家而言是違反「植物資源是人類共同資產」信念的。對於此植物資源爭奪戰的文章，文章開頭寫著：You have heard of “Star Wars”，now there are seed wars；自此以後種子戰爭這一名詞就不斷地被套用，最危言聳聽的莫過於「擁有種子就可以掌控世界」。

一般而言先進國家科技發達，但是遺傳資源(Genetic resources，或稱種源 Germplasm resources)較為貧乏；相對的，遺傳資源豐富地區經常是科技較為落伍的第三世界國家。因此不論是農業或者醫藥部門，許多生物探勘大都是先進國家前往第三世界國家進行的。而透過國際經貿組織，從 GATT 到 WTO，設立有「與貿易有關之智慧財產權協定(trade-related aspects of intellectual property rights，簡稱 TRIPS)」，要求各會員國皆需立法保障智慧財產權。其結果

是這些遺傳資源被先進國家取得，然後進一步研發之後，經常就因智慧財產權的申請，成為先進國家的私有財產。有時候甚至於遺傳資源直接被拿去申請專利，這種盜用的行為，就稱為生物剽竊 (Biopiracy) (郭，2000)。

針對此不公平的態勢，國際上在 1992 年 6 月制定「生物多樣性公約」(CBD, Convention on Biological Diversity)，時，就在第三世界國家的堅持下，確立了遺傳資源乃國家主權的原則。在 CBD (1992) 第 1 條「目標」中，規定：本公約的目標是按照本公約有關條款，從事保護生物多樣性、持久使用其組成部分，以及公平合理分享由利用遺傳資源而產生的利益；實現手段包括遺傳資源的適當取得，及有關技術的適當轉讓；但需顧及對這些資源和技術的一切權利，以及提供適當資金。這可以說是北方國與南方國各自立場的表明。一方面，南方國應提供遺傳資源讓北方國進行研發，然而北方國研發所得到的好處也須要與南方國分享；另一方面，不論是遺傳資源或者科技的轉移，都要考慮其權利，指的分別是遺傳資源的所有權，以及科技的智慧財產權。

遺傳資源管理所涉及的範圍涵蓋相當廣，諸如資源分類調查、保育策略、原境保育、離境保育、與種原(germplasm)的蒐集、特性評估、保育技術、繁殖檢疫與分送、資訊管理、利用等，乃至於傳統生態知識、原住民慣習等社會人文學科領域等。這樣龐大的範疇，在各國的法規的設計上可分為兩類。其一是制定生物多樣性法規，涵蓋遺傳資源管理以及以外的事務，例如哥斯大黎加的 Ley de Biodiversidad (Biodiversity Law, 1998)、秘魯的 Ley de Diversidad Biológica (Biological Diversity Law, 2000)、委內瑞拉的 Ley de Diversidad Biológica (2000)、菲律賓的 Wildlife Resources Conservation and Protection Act (RA 9147, 2001)、印度的 Biological Diversity Act (2002)、與越南的 Biodiversity Law (No. 20/2008/QH12, 2008)等；其二是制定取得遺傳資源的相關法規，如菲律賓的 Guidelines on Bioprospecting (1995)、Andean Community 的 Decisión 391: Regimen Común de Acceso a los Recursos Genéticos (1996)、玻利維亞的 Supreme Decree No. 24676 Regulating Decision 391 on the Common Regime for Access to Genetic Resources (1997)、巴西的 Amapá State Law on Access to Genetic Resources (1997)、哥斯達黎加的 Normas de acceso a la biodiversidad (2003)、巴基斯坦的 Draft Law on Access and Community Rights (2004 草案)、衣索比亞的 Access to Genetic Resources and Community Knowledge, and Community Rights Proclamation No. 482/2006 (2006)、肯亞的 Environmental Management and Co-ordination (Conservation of Biological Diversity and Resources, Access to Genetic Resources and Benefit Sharing) Regulations (2006)、南非的 Regulations on bioprospecting, access and benefit sharing(2008)、與秘魯的 Ordenanza Regional de Cusco sobre acceso a los recursos genéticos y a los conocimientos tradicionales (O.R. N° 048-2008-CR/GRC, 2009)等<sup>1</sup>。

若干國家則將相關規定訂於其他法規之中。以中國為例，該國 2004 年公告實施的「中華人民共和國種子法」中就納入遺傳資源相關規定。第十條清楚地規定，國家對種源享有主權，任何單位和個人若要向境外提供種源，應先經過國務院農業、林業行政主管部門的批准。第八條則規定任何單位和個人不得侵占和破壞種源。而國家重點保護的天然種源則禁止採集；需要採集需經行政主管部門批准。

台灣因為地理環境的歧異度大，植物資源相當豐富，早已被外國免費開發利用。但國內

---

<sup>1</sup> 以上參考 GRAIN 網站關於各國立法資訊：<http://www.grain.org/brl/>

除了對於瀕臨滅種的稀珍植物以及少數若干重要作物有所規範，以及防檢疫的規定外，一般植物的輸出並無種源保護為目標的立法，未能達到生物多樣性公約所揭櫫利益分享的理想。不過行政院早在 2001 年 8 月核定的「生物多樣性推動方案」就把研訂生物資源法列為執行事項。農委會責成農業試驗所執行該項任務，農試所國家作物種原中心乃於 2004 年委託本人進行遺傳資源法草案的研擬。草案於 2006 年完成二稿後，該項業務轉移到林務局，但至今尚未見實質立法行動的進展，殊為可惜<sup>2</sup>。

另一方面我國引進大量的外國種原進行商業開發，特別是農業部門為然，所栽培的植物中超過 90%皆為外來種；以果樹為例，除了楊梅、愛玉子、羅庚梅與少數原生果樹砧木如霧台柿以外，其餘者皆引進自外國(嚴，2005)。鑑於引種為育種的基礎，過去如此，今後還是一樣；然而國際引種的規範趨於嚴格，若不加以注意，嚴重者或許會觸犯某國國法，或者發生利益上的損失。因此本文的目的在於介紹遺傳資源的相關國際規範，提供國內相關單位與人士的參考。

## 二、 生物多樣性公約

關於遺傳資源乃國家主權的原則，在生物多樣性公約第 15 條「遺傳資源的取得」第 1 款中可看到：「確認各國對其自然資源擁有的主權權利，因而可否取得遺傳資源的決定權屬於國家政府，並依照國家法律行使」；第 6 款：「遺傳資源的取得須事先告知提供資源的締約國，並得到其同意；第 8 款：「開發所獲得的利益，應與提供遺傳資源的締約國公平分享」。從此確立了遺傳資源取得需經國家同意的規範。然而在國家主權的概念下，又可能限制農業科學家取得種原的研究活動，所以在 CBD 第 15 條第 2 款也提到：「每一締約國應致力創造條件，便利其他締約國取得遺傳資源用於無害環境的用途」，要求資源擁有國不得禁止其他國家來取得境內遺傳資源，而是要在事前請准、利益公平分享的前提下進行。一般將這樣的規範稱為遺傳資源的「取得與利益分享(Access and Benefit-sharing，簡稱 ABS)」。

## 三、 波昂準則

為履行生物多樣性公約中與遺傳資源獲取與利益分享相關的規定，公約秘書處召開三次政府間會議，商討如何制定遺傳資源取得以及利益分享的國際準則，並且於 2001 年十月在德國波昂召開工作小組會議，會中完成「波昂準則：關於遺傳資源取得與其利用所產生利益的公平合理分享 (Bonn Guidelines on Access to Genetic Resources and Fair Equitable Sharing Benefits Arising out their Utilization)」草案。該準則草案於 2002 年四月經生物多樣性公約第六次締約方大會批准。波昂準則目前只是屬於建議性質，此準則若能升級為議定書，才會具有法律約束力(郭等，2005)。

波昂準則 (CBD, 2002)<sup>3</sup>全五章 61 條，所規範的範圍包括各類生物，但人類遺傳資源則被排除在外，而傳統知識也常與遺傳資源同時被提及。條文中規定各簽約國要設置國家聯絡點，這個連絡點要提供詳細的資料，讓想取得遺傳資源者知道如何進行，包括主管單位以及擁有該資源者在哪裡、如何得到同意、以及要協商哪些條件等等資訊。而國家主管機關則應提供各種事先告知同意以及共同協定的諮詢，並且有責任監測取得和利益分享協定是否執

<sup>2</sup> 詳見 <http://seed.agron.ntu.edu.tw/agra.htm>

<sup>3</sup> <http://seed.agron.ntu.edu.tw/agra/bonn.htm>

行。

波昂準則針對遺傳資源的起源國家、提供者，以及遺傳資源的使用者，分別提出應有的責任。就國家而言，各種措施應達到清楚、客觀和透明的方式；應確保遺傳資源的相關法律要考慮到資源的傳統使用者（例如原住民）；遺傳資源的取得也要考慮該活動對於環境的影響。就提供者而言，須要先確定是否具有資源的權利，也不宜對資源的提供作太過分的限制。就要取得資源的使用者，波昂準則要求在取得前一定要事先告知並且獲得同意，而且要達到利益分享的協定；進行探勘活動時，要尊重地方社區的風俗、傳統、價值觀和習慣做法<sup>4</sup>；提供者要求更詳細的資訊時應該提供；取得遺傳資源後，要在先前的協定範圍內使用之，若使用的範圍超越原來的協定，則須再重新協定達成後才能進行；使用者若要將該遺傳資源提供給第三者，也要遵守取得該材料所要求的條款和條件，並且將各種告知同意與使用條件都轉知第三者，這些轉讓也都需要加以紀錄。

波昂準則最重要的部分在於，針對如何達到公約中所設定的取得遺傳資源和利益分享，作詳細的建議：

1. 事先告知同意(Prior informed Consent, PIC)：事先告知同意制度的設計要達到法律上的確定性和清晰性，要有助於以最低成本取得遺傳資源，在限制遺傳資源的取得時應公開透明並有法律依據。事先告知同意由國家主管機構授予，但各級政府也得要求之。擬取得同意時，應提供各項資料，如尋求取得的遺傳資源類型和數量、進行採集的地理區域、所涉活動的開始日期和持續時間、活動對於生物多樣性影響的評估結果、取得資源後的用途（例如：生物分類、收集、科研、或商業化）、取得資源後的研發地點內容與預期結果、是否有第三者的參與、將來獲益的內涵以及利益分享的安排等。國家宜建立登記制度，以便記錄所有准許的案件。
2. 共同商定條件(Mutually Agreed Terms, MAT)：申請探勘許可，雙方應商定出有共識的書面條件，來分享開發的利益。制訂共同商定條件，同樣地要考慮法律上的確定和清晰，要列入資源使用者和資源提供者的義務，要儘量減少談判時間以及交易成本，例如訂標準化的材料轉讓協定(Material Transfer Agreement, MTA)以及相同資源和用途的利益分享安排等。對不同的資源和不同的用途，商定條件可以有不同的安排。
3. 利益分享：共同商定條件中，應包括利益分享的條件、義務、程序、型態、時間以及分配辦法和機制。利益應考慮近期、中期和長期的利益，例如一次性付款、階段性付款和使用費。利益的分享應公平合理地給與資源管理、研發、商業化的機構。這些機構可以包括政府、非政府或研發機構，以及地方社區和原住民社區。利益分享的內容則可以分成貨幣和非貨幣兩大項。貨幣利益如資源樣本費、首期付費、階段性付費、薪津、研究費、支付生物多樣性信託基金的特別費用、權利金、分享智財權等。非貨幣利益如研發成果的分享與技術移轉、參與產品開發、捐助教育和培訓、允許利用使用者的遺傳資源設施和資料庫、對當地經濟的實質貢獻等。

#### 四、 國際糧農植物遺傳資源條約

由於生物多樣性公約將遺傳資源定位為國家主權所及，他國需要經過事前告知同意，並

---

<sup>4</sup> 關於原住民傳統知識，限於篇幅本文不考慮，請參考 <http://tk.agron.ntu.edu.tw/act/>

經利益分享的約定後，才得以取得遺傳資源，此種新規範較以前而言顯得相當嚴苛，可能使得將來育種工作上不易得到新的雜交親本，影響到糧食生產。這樣的考慮使得農業學者認為，應該對於重要農作物的遺傳資源的取得訂立國際條約，以便利其取得，因此 FAO 就「國際植物遺傳資源承諾」展開進一步的協商，於 1996 年擬出多邊協定的概念，將有關糧食、纖維生產的作物與高單價的藥用、觀賞植物加以區分。

由於糧食與纖維作物為民生所必需，遠久以來普遍栽培於世界各地，各國皆有其特殊的種源，相互依賴度高，宜用多邊協定來加速種原的流通；反之藥用等植物較富地域特殊性，資源所有國與資源求取國雙邊協定就足以解決。FAO 在 1999 年提出相關草案 (Composite Draft Text of the International Undertaking on Plant Genetic Resources)。到了 2001 年，一百多個 FAO 會員國聚集羅馬，對此草案進一步的討論，終於在 112 個國家投票贊成，美、日兩國棄權下，通過了「國際糧農植物種源條約(International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture)」。本條約在 2004 年 6 月 29 日開始生效。

國際糧農植物種源條約 (FAO, 2001) 計 35 條條文，並包括多邊系統中包括的作物清單、仲裁、調解等附件。雖然有人批評此條約部分地方，包括農民權等太過模糊 (如 Fowler, 2004)，但是基本上提出了一個可行的基礎(郭等，2005)：

## 1. 多邊系統的範圍

「國際糧農植物種源條約」最大的特色就是將植物遺傳資源依照取得的規範，區分為多邊系統與雙邊系統。在依循生物多樣性公約國家主權的概念下，同意建立一個高效、透明的多邊系統，以方便取得糧農植物遺傳資源，並在互補和相互加強的基礎上，公平合理地分享因利用這些資源而產生的利益。

多邊系統採正面表列，將 60 多個植物屬清單，包括 35 種作物和 29 種飼料作物，不過甘蔗、大豆、花生、蕃茄等卻在其外，顯示出國家利益衝折的痕跡。清單涵蓋禾穀類、蔬菜類、菽豆類、塊根莖類、特用作物類與飼用作物類等。而果樹類則包括香蕉、蘋果、柑橘(包括砧木用的 *Poncirus* 與 *Fortunella*)、麵包果、可可椰子等五種。

條約要求各締約方，在其所管轄的機構中，或者公共持有者，包括自然人和法人，皆能將前述各類植物納入多邊系統。糧農組織下的國際農業研究機構種原庫也應根據條約，在本條約生效 (2004 年 6 月 29 日) 後所收集到的多邊系統內的植物種原，應按照供約的規範簡便提供給各締約方。

多邊系統外其他植物資源的取得，則尚未能有較為便捷而據法律效力的國際規範，因此需要進行雙邊會商，可以根據波昂準則的精神來協調。

## 2. 多邊系統內種原的方便取得

條約締約方應對於其他締約方的自然人或法人提供多邊系統內種原的方便取得機會，但所提供的種原只限於作為糧食和農業研究、育種和培訓用，而不得作為化學、藥用或其他非食用與飼用業用途；育種家或農民正在研發中的種原，則可以由育種者決定是否提供。然而若是種原受到智財權和其他產權的保護，則其取得不能違反相關的智財權國際協定和國家法律。種原的提供要能迅速，無需追蹤各批材料，並應無償提供；如收取費用，則不得超過所需的最低成本。隨著種原材料的全部各種非機密性資訊，也應一併提供。對於取得

多邊系統內種原者，條約規定取得者不得對於這些種原或其遺傳組成直接拿去申請智慧財產權，而導致其他締約方要取得該種原時受到智財權的限制。

多邊系統下種原的取得，應該根據標準的「材料轉讓協定」來進行。取得者若要將所得到的種原轉讓給第三者時，甚至於第三者後續的每次轉讓，都應要求比照「材料轉讓協定」的條件。

### 3. 多邊系統中的利益分享

條約規定，使用多邊系統內作物種原所得到的成果，應透過 1.) 資訊交流、2.) 技術取得和轉讓、3.) 能力建設以及 4.) 分享商業化產生的利益等方式，來達到與所有締約方公平合理地分享。資訊指多邊系統內種原的資訊，即目錄和清單、技術資訊、科技及社會經濟研究成果等，包括特性鑒定、評估和利用的資訊。技術指多邊系統內種原保存、特性鑒定、評價及利用的技術。但是資訊與技術的提供，也要按照各國相關的法律，或者依照國家的能力來進行。能力建設指針對發展中國家種原保存、利用方面的科技教育和培訓計畫，以及相關的設施等，並且建立研究合作以提升研發能力等。

關於多邊系統取得材料開發商業化，所得到的貨幣收益和其他利益的分享，條約規定，首先應直接或間接使用於保存並與利用作物種原的各國農民，尤其是發展中國家者，以期提升這些國家「全球行動計畫」的能力。種原取得者應就所得提撥合理利潤，由條約管理機構所設信託基金運用；開發後若免費提供他人進一步研究與育種者，則得免提撥。發展中國家小農也得免繳。

### 4. 其他重要規定

關於多邊系統外的種原，多邊系統內但簽約前已經被國際農業研究中心收藏的種原，依照條約 15.1(b)的規定，簽約國應根據國際農研中心與糧農組織之間的協定，按照現有「材料轉讓協定」的規定提供。而此協定也需要符合一般的規範。

條約中提到包括保育與永續利用植物遺傳資源的全球行動計畫、國際植物遺傳資源網路、全球糧農植物遺傳資源資訊系統、以及各國國際農業研究中心的種原蒐集等相關配套措施，以及其重要內涵。為了達到多邊系統以及相關配套措施的有效運作，特別是要放在開發中國家的重點活動和計畫，條約提出了籌集資金方面的規定，並要求特別是以開發國家提供資金，並且籌設信託基金。

對於非締約方，條約也有所簡單的條文，要求方鼓勵不是締約方的糧農組織任何成員或其他國家接受本條約。這樣模糊的文字，引起不同的解讀。若干國家認為，非締約國就無法參與多邊系統的運作，共享系統內的遺傳資源。然而似乎比較多的國家代表則認為應該本著條約的基本精神，讓所有國家都可以貢獻於這個系統。不過這恐怕要等到締約方會議開始認真討論到非締約方參與的責任與權利時，才会有進一步明朗的機會。Fowler (2004) 認為，依照條約與 CGIAR 的精神，國際農業研究中心所保存的種原是給國際成員使用的，因此似乎沒有限制非締約方得到種原庫材料的堅強理由，只要非締約方同意在「材料轉讓協定」取的。也有些締約方代表表示，若國際中心拒絕給非締約方材料，將投下反對票。

## 五、 其他國際規範

## 1. FAO「植物遺傳資源採集與轉移之國際行為準則」

聯合國糧農組織從 1983 年開始就組成相關的委員會，逐漸建立起植物遺傳資源的全球系統。此系統目前的運作包括全球植物遺傳資源的國家報告，以及一個全球行動計畫；此外也草擬了若干個行為準則，包括生物技術準則、種原庫準則，以及以下的種原採集與轉移準則 (FAO, 1993)。不過這些規範並未具有法律約束力。

根據該準則草案，資源所在國要建構植物遺傳資源保育利用的政策並實行之；要設立主管機關，該機關應建立相關規定並告知採集者，依規定進行申請之審查；申請駁回者宜讓採集者得變更申請計畫。主管機關應提供相關資訊，如種原能否採集或出口的種類與數量、需要寄存備份於所在國的清單、具有特殊規定的地區與物種、限制使用或分贈的種原、海關檢驗程序、各項法規、採集地點的社區與其文化等。

採集者要尊重各國法律；要具備所欲採集物種的知識並明瞭其分布與採集方法；要能提出採集計畫書，內容包括預定路線、預定期間、採集材料的種類，型態，數量，與用途、希望得到的協助、是否與資源所在國的人士進行合作、樣品及其資訊所擬分贈的機構或人士、以及個人履歷等。

採集者進入資源所在國之前，應熟悉該國相關的研究狀態，開始採集前應與所在國合作人士討論決定採集優先次序、方法、策略、擬蒐集的資訊、所採集材料如何處理、相關土樣、標本、與費用等。採集時應尊重地方慣習、價值與財產權，應對當地居民表示感謝之意，應告知採集的目的，若居民要求提供相關資訊、材料或其他協助，應盡量善意回應。採集的數量不可以損及農民地方品種或野生族群的遺傳變異。採集到的樣品應同時紀錄基本數據、詳述其族群，變異，棲地生態、當地居民對之的知識也應紀錄，也應以影像加以紀錄。採集任務結束後，應盡速處理植物材料以及相隨的土樣或微生物與其他生物，紀錄基本資料，以及撰寫詳細的採集報告。將所有的材料與紀錄備份存於資源國；與海關、種原庫人員安排，包括檢疫手續，儘速將材料入庫以提高其保存期；若當地植物族群有降低或遺傳組成有流失之虞，應通告該國以及糧農組織的植物遺傳資源委員會，並提出補救方法的建議(郭等，2005)。

## 2. 植物園的相關規範

由於自十六世紀以來，植物園便是植物採集與移地 (*ex situ*) 種植的重鎮，當生物多樣公約將遺傳資源明定為國家主權後，植物園的業務首當其衝，因此就開始討論資源取得的相關事宜，例如歐洲植物園協會在 1997 年討論後，提出「植物園植物材料獲得、維持與提供之行為準則」。以英國 Kew Gardens 為首的各國植物園，也提出了參與組織「遺傳資源取得與利益分享的原則」，並且在 2000 至 2003 年之間得到英國、德國、美國、蘇俄、中國、印度、澳洲、巴西、墨西哥、哥倫比亞、南非、迦那、喀麥隆等國計 21 個植物園的簽署背書。Kew Gardens 進一步根據該原則，制定了「遺傳資源取得與利益分享政策」，並已於 2004 年 12 月開始實施。

根據該政策，Kew Gardens 宣稱該植物園之取得外國的植物材料，一定是合法的，需要經過資源國的是先告知同意程序的；這些程序都要具備書面協定，部分蒐集計畫還提供詳細的利益分享辦法以取得告知同意。而該植物園所得到的材料要分贈給其他單位時，需要簽署標準材料供應協議，並且以科學研究為限；若要進行商業開發，則需另行協議，而協議

中必須讓材料的來源得得到公平合理的利益分享。利益分享主要包括該種原可以提供的資訊、技術與人員的訓練交流、材料分贈等等<sup>5</sup>。

另外有 21 個國家 28 個植物園與標本館也聯合制定了「Principles on Access to Genetic Resources and Benefit-sharing for Participating Institutions」<sup>6</sup>。大致與前述 Kew Gardens 者類似，建議依照所在國規定取得種原，重點包括事先告知同意、利益分享協定、材料轉讓協定等。至於材料取得後的使用，應具備商業用途的透明化方式。笨原則甚至於建議，材料所得到的時間不論是在 CBD 簽訂的前後，宜皆能達到利益分享的原則。

The International Plant Exchange Network (IPEN)則是以德國為首，目前已有 19 個國家 173 個植物園、博物館等相關單位簽署的約定<sup>7</sup>。該網絡是基於 CBD 的 ABS 需求來方便公家單位植物園之間植物材料的交換，而且不得用於商業行為；而其重點在於建立登錄系統，使得植物材料交換的任何階段都可以回溯追蹤。網絡成員必須遵守「行為準則」，該準則則包含取得、維持與供應植物材料，以及與網絡外機構進行材料交換時的 MTA。若網絡成員針對某材料準備進行商業利用，表示材料即將離開網絡，則該成員需要先獲得材料來源國的 PIC，以及與該國達成利益分享的雙邊協議。

而當遺傳資源用於學術性交流時，目前學術單位間多以材料轉移同意書(MTA) 做為使用規範。術期刊之發表目前似乎尚無相關規定。而就研究計畫之申請，瑞士國家科學研究院 (Swiss Academy of Sciences)在 2006 年訂有「遺傳資源學術研究之取得與利益分享優良準則」<sup>8</sup>可資參考。

## 六、 遺傳資源與智慧財產權

遺傳資源國際管理規範的重要原因之一在於避免「生物剽竊」，以免遺傳資源或遺傳資源相關的傳統知識轉的後續使用成為外國的私人專利或其他智慧財產權。但應如何規範？是否可在專利法中規範？國際間發展出迥然不同的兩種論點：其一認為為使事前告知同意及利益分享之規定若要能落實，應將該種原與其傳統知識來源的揭露列為核發專利之要件，應修改專利法，使得申請專利時必須揭露來源地及證明已得到同意使用，否則不授予專利。另一說則認為此與專利法無關，不得在專利法中規範。

繼印度、巴西、與若干北歐國家之後(Xue and Cai, 2009)，中國在 2008 年修法 2009 年實施的專利法當中，清楚地將遺傳資源相關規範納入國內法。在該國專利法第五條第二款中，規定對違反法律、行政法規的規定獲取或者利用遺傳資源，並依賴該遺傳資源完成的發明創造者，不授予專利權。在第二十六條第五款中規定，依賴遺傳資源完成的發明創造，申請人應當在專利申請文件中說明該遺傳資源的直接來源和原始來源；申請人無法說明原始來源的，應當陳述理由。

針對以上議題，南方資源豐富國家認為除國內規範外，應更進一步在國際規範 – WTO 之「與貿易有關之智慧財產權協定」(Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual

<sup>5</sup> <http://www.kew.org/conservation/docs/ABSPolicy.pdf>

<sup>6</sup> <http://www.kew.org/conservation/principles.html>

<sup>7</sup> <http://www.bgci.org/resources/ipen/>

<sup>8</sup> [http://www.iisd.org/pdf/2006/abs\\_swiss\\_abs\\_good\\_practice.pdf](http://www.iisd.org/pdf/2006/abs_swiss_abs_good_practice.pdf)

Property Rights，簡稱 TRIPs）中予以規範者。但在 WTO 會員國中，歐盟、美國、日本等國持反對見解，認為：智慧財產權制度之目標並非在規範遺傳資源之取得與使用，亦非在規範生物探勘或智慧財產權從事商業利用之條件。因此認為遺傳資源之授權使用最好是由各國國內專責機關與遺傳資源利用人以簽約方式為之，並在國內法規定申請專利時檢附此等契約即可。特別是對於開發中國家修改 TRIPs 之提議，歐盟基本上持反對見解，歐盟認為應分別由國內層次及國際層次分別進行，但揭露要件雖有必要提升至國際層次，但不應為專利要件(郭等，2007)。

根據 WTO 秘書長 Pascal Lamy 在今年三月的談話，世貿會員國對此議題迄今仍僅同意其目的，但在方式上仍多歧見<sup>9</sup>。大家都認為應該避免錯誤的專利授予，應改讓發明者遵從 PIC 與 ABS 的規範，也應該讓各過專利局有足夠的資訊可以正確地授予專利。不同意的地方在於是否要修改 TRIPs 的規定，規定將種原與傳統知識來源的揭露納入申請書當中。

## 七、遺傳資源身分的驗證

植物遺傳資源國家主權的確保，雖然有事先告知同意與利益分享協議的設計，然而遺傳資源的容易複製與散播的特點，使得資源外流後，來源國很難實際掌控。為了使遺傳資源全球應用得以追蹤，以落實告知同意與利益分享的精神，CBD 秘書處進行國際原產地驗證的可行性研究；驗證的核發表示該種原的取得經過告知同意與利益分享方式已得到雙方同意。這方面的研究目前相當積極。Cunningham *et al.* (2004) 建議，此驗證有如伴隨著遺傳資源的通行證，在國界邊境、專利辦公室等處設置認證的檢查點。這在生物體並非完全創新的，例如根據 CITES 華盛頓公約 (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora)，表列的物種必須附有政府的許可證方可輸出入。目前有些國家修定專利法，申請與遺傳資源相關的專利時，必須公開遺傳資源及相關傳統知識的來源；在此項規定下，驗證制度可以減輕專利審查時的負擔。有人更進一步提出，將來或許連申請計畫或發表文章，若用到特定遺傳資源，都可能被要求提出材料來源的驗證。

迄今為止，各方所提出的遺傳資源來源驗證方案，主要有四種，即原產地驗證 (certificate of origin)、來源地驗證(Certificate of source)、合法來源驗證「(Certificate of legal provenance) 與符合標準驗證(Certificate of compliance)。其執行細節、效力以及可行性可尚待觀察(林、郭 2009)。

### 1. 原產地驗證

「遺傳資源之原產地驗證」目的在於作為申請與遺傳資源相關專利的證明工具，以證明所請專利符合「事前告知同意」與訂有利益分享契約的條件，有助於開發中國家在 TRIPs 推動「揭露遺傳資源之來源」成為專利要件之一的提案。除了可證明使用遺傳資源之合法性，也可讓原產國得以瞭解後續的使用情況而達到監控之目的。

某國的遺傳資源，若是原生於 (*in situ*) 該國者，才是該種原的原產地，若資源提供國所提供的種原是由外國引進者，則該資源提供國僅能說是那項「取得」的來源國，不能說是原產地國。不過原產地證件不一定周延，因為許多情況下某種原的「原產地」並不易釐清，而種原提供國也常不必然是種原的原產地。而種原提供國所提供的種原若非原產，則來源

<sup>9</sup> [http://www.wto.org/english/news\\_e/news10\\_e/trip\\_12mar10\\_e.htm](http://www.wto.org/english/news_e/news10_e/trip_12mar10_e.htm)

證件會讓人誤以為該種原的「權利」源自於該國。

## 2. 來源地驗證

來源地驗證將來源區分為初級(primary) 和衍生(secondary) 來源。初級來源包括遺傳資源的原產國、原住民族和國際糧農植物種源條約(ITPGRFA)的多邊系統，衍生來源包括如種源庫和植物園等移地保育中心，以及遺傳資源、傳統知識等有關的資料庫。合法來源證件的特點應該是 1.由政府機構核發；2.國際上認可；3.用來證明出口的種原已經得到在地國家取得與利益分享的合法程序。

## 3. 合法來源驗證

合法來源驗證主要意義在於證明遺傳資源之取得符合提供國的規定，證明使用者擁有遺傳資源的狀態具有正當性，並且可以隨著遺傳資源之流通而一併轉移，用以追蹤遺傳資源的後續流向及使用情況。為能達到追蹤之目的，應在國際上設立驗證資訊交換中心，由利害關係者將所有的驗證及其相關資訊、遺傳資源後續利用情況登錄其上，以便監督。

## 4. 符合標準驗證

符合標準驗證適用範圍僅及於訂有 ABS 規的國家。此一驗證概念與前三者最大之差異在於並不強調與申請專利之「來源揭露」要件相關，乃是自願性的驗證，且提供者將限於訂定有 ABS 法規的國家。

# 八、 結語

自從 1968 年植物新品種保護國際聯盟 (UPOV) 成立，以及美國專利局核准微生物 (1980) 與植物 (1985) 的實用專利申請，生物資源的進一步研發逐漸可以轉化為私有財，因此引發所謂的種子戰爭。生物多樣性公約確立遺傳資源為國家主權後，遺傳資源的國際交流開始有法律的約束。我國的農業過去引用許多外來遺傳資源，這樣的方式將來可能會受到相當大的限制，如何因應，避免國人觸法，甚至導致將來新農產品的出口不易，則需要加以注意。針對果樹而言，除了納入國際糧農植物遺傳資源條約的多邊系統物種，即香蕉、蘋果、柑橘、麵包果、可可椰子等五種以外者，在引種時更需要注意，確實做到 PIC、ABS 等國際規範，以免將來引發困擾。

# 參考文獻

林松蔚、郭華仁 2009 遺傳資源來源的驗證方案。見：黃鵬、林學詩、張建生、陳吉村、林文華 (編) 《水生植物多樣性開發與利用研討會專刊》，頁 1-25。行政院農業委員會花蓮區農業改良場。

郭華仁 2000 原住民的植物遺傳資源權與傳統知識權。見：(蔡中涵編) 生物多樣性與台灣原住民族發展。台灣原住民文教基金會，台北。Pp.165-185。

<http://seed.agron.ntu.edu.tw/IPR/report/tkright01.htm>

郭華仁、陳昭華、謝銘洋、倪貴榮、李崇僖、林松蔚 2007 我國遺傳資源法立法之探討。科技法學評論 4: 1-64。

郭華仁、謝銘洋、陳昭華、倪貴榮、李崇僖 2005 植物資源取得與利益分享的國際規範。見

侯福分、郭華仁、楊宏瑛、張聖賢 (編) 《台灣植物資源之多樣性發展研討會專刊》，頁 25-42。花蓮區農業改良場，花蓮。

嚴新富 2005 台灣外來種植物的引種與利用。見侯福分、郭華仁、楊宏瑛、張聖賢 (編) 《台灣植物資源之多樣性發展研討會專刊》，頁 43-61。花蓮區農業改良場，花蓮。

Cunningham, D., B. Tobin and K. Watanabe 2004 Background paper for Smithsonian/UNU-IAS Roundtable on certificates of origin. United Nations University, Tokyo.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) 1993 International Code of Conduct for Plant Germplasm Collecting and Transfer.

<ftp://ext-ftp.fao.org/ag/cgrfa/GS/CCgermpE.pdf>

Fowler, C. 2004 Accessing genetic resources: international law establishes multilateral system. Genetic Resources and Crop Evolution, 51: 609–620.

Xue D. and L. Cai 2009 China's Legal and Policy Frameworks for Access to Genetic Resources and Benefit-Sharing from their Use. RECIEL 18: 91-99.

## International regulations on the acquisition of plant genetic resources

Warren H.J. KUO

Developments in agricultural industries are very much dependent on plant genetic resources. Cases of biopiracy aggravated developing countries, which resulted in recognizing the sovereign rights of States over their natural resources as depicted in the Convention on Biological Diversity. According to the Convention, access to genetic resources shall be subject to prior informed consent of the contracting party providing such resources, and benefits arising from the commercial development of the genetic resources should be shared with those providing such resources. The Bonn Guidelines under CBD set responsibilities for both the user and the provider of germplasm, as well as detailed steps that may realize the goal of access, prior informed consent, mutually agreed terms, and benefit-sharing. On the other hand, The “International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture” of FAO, which has been enforced since 2004, in order to safeguard agricultural research that can be held back by the restriction of accessing germplasm as set by the framework of CBD/Bonn Guidelines. The Treaty designated sixty-four major food and forage crops into a multilateral system that all the Contracting Parties agree to facilitate the access of the crop germplasm within the system, and to share in a fair and equitable way, the benefits arising from the utilization of these resources. Other non-legal binding codes of conduct concerning germplasm collecting and transfer, and recently discussed certificated systems for germplasm were also discussed. Taiwan as a sovereign state relies heavily on foreign genetic resources of fruit trees. Related regulations

concerning acquisition of germplasms should be taken into consideration.

Key words: genetic resources, germplasm resources, germplasm, PIC, ABS, CBD, Bonn Guideline, ITPGRFA