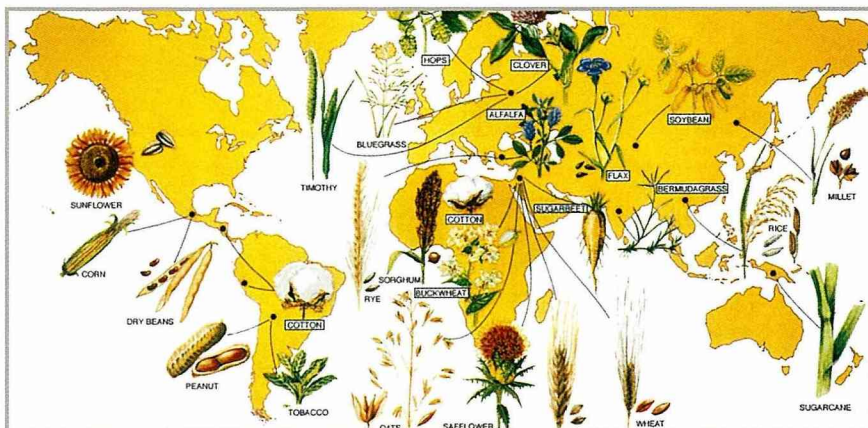


# 引種的願景

譯者／屈先澤

資料來源 / Agricultural Research, June 2003, USDA



主要穀類與豆類的起源分佈圖



美國喬治亞州格里芬市農業研究服務中心的「植物遺傳資源保育室」蒐集保存的花生品種。

在「消費者第一」與「顧客至上」的今日，為了迎合市場的需求，農業生產者總是挖空心思，引進新農作物試種，或選育新品種栽培，使所生產的蔬果優質化、多樣化和大眾化。

可是消費者通常很難體會到農民的辛勞。一年之中，不知道

什麼時候會碰到旱災或水災，不知道什麼時候會遭遇到蟲害或病害……農民時時刻刻都要準備接受挑戰，克服難以預料的困難；即使是在富裕的美國，農業在所有生產事業中屬於弱勢的一環，農民是辛苦的生產者。

美國喬治亞州格里芬(Griffin)市「農業研究服務中心」(Agricultural Research Service, ARS)的「植物遺傳資源保育室」為了協助農民開發新型的作物，陸續自全世界蒐集了數十萬種有特色的蔬果品種。在過去三年裡，先後提供了十萬批的種子，88%送給美國農民，12%贈予其他國家試種。

由於氣候每年都有變化，害蟲隨乾旱不斷遷徙，病菌更是隨溫度濕度繁衍。「植物遺傳資源保育室」除了要徵集新的品種外，更重要的任務是妥善保存所蒐集的種源。

一般農作物的種子容易保存，只要先作適當的乾燥然後即可予以冷藏。據植物遺傳資源保育室經理查克萊女士(Lee Ann Chalkley)的報告，三葉草和蜀黍置放在華氏0度至40度(-17.8oC至4oC)的低溫下，可以儲存30-40年之久；可是有些園藝作物，卻非常「嬌生慣養」，既不容易繁殖，也難以保存。

為了讓農民瞭解不同農作物、不同品種的農藝性狀，美國農業部將所有蒐集到的種源，分「門」別「類」，依「科」按「屬」的製成「檢索表」刊登在馬利蘭州「種質資訊網站」(Germplasm Resources Information Network, GRIN, [www.nps.ars.usda.gov](http://www.nps.ars.usda.gov))上，需要者可以隨時上網查詢。在電腦科技尚未發達之前，登錄這些資料可是一項非常艱鉅、繁瑣的工作，因為每一種作物、每一個品種的農藝性狀、栽培管理要點，必需用手寫，一字不漏，一字不錯的記載。

40年前到雜貨店去買胡椒粉，可能只有兩三種選擇；如今，在到超級市場的貨架上，至少可以找到10種以上不同辛辣程度的品牌。零食業者更是努力將產品「推陳出新」，以洋芋片為例，今年出廠的洋芋片口味和去年的就不相同，除了調味配方的變化外，最重要的是原料馬鈴薯品種改良的結果。

再以當作主食烘烤用的馬鈴薯為例，風味也每年不同，這是品種、氣候與栽培技巧相互交錯所產生的結果。

即使同一種農作物，品種(系)之間對氣候環境的反應也不盡相同。有些品種比較耐旱，有些比較耐熱，有些比較耐病，有些比較抗蟲。原因何在？迄未能明。

在美國的超級市場，每天都可以買到不同種類與口味的水果，買到不同季節和產地的蔬菜，這些水果和蔬菜其實並不是原產於美國，而是從其他國家或地區引進來試種、篩選、馴化，直至適應美國的氣候環境後，才正式經濟生產。

從其他的國家引進種源，是一項非常具有挑戰性的工作；尤其是要引進那些很少結種子的作物、或是完全異交的活株最為困難，因為首先必需要對此類作物的生理性狀有深入的瞭解，再在原產地最適當的生長季節，摘取最適當的的芽苞或枝條(即接穗)，然後將這些活生生的物體，毫無損傷的帶回到自己的國家繁殖。若是沒有豐富的經驗、熟練的技巧，以及特殊的本領，根本無法作得到。當然，若是可以採到種子，用種子來繁殖，就方便多了。

美國植物遺傳資源保育室蒐集的種源極為豐富，據該保育室的負責人彼得遜(Pederson)稱，他們所保存的作物以豆類、瓜類、茄類、甘藷、馬鈴薯、番茄及蜀黍的種類最多。

為了擴大作物遺傳變異基礎，美國每年不斷的派遣專家到世界各地蒐集奇蔬異果。任何一種作物或任何一個單株只要具有特性，美國一定都會想辦法將它引回去，觀察保存。種源蒐集除了要具有豐富的育種知識外，同時要對植物細胞學、生態學和病理學都有心得，如此才能瞭解植物抗病或抗蟲的機制，以及在何種環境下才可以採集到理想的種源。

## 世界走進來 台灣跨出去

### 強力外銷台灣農產品 請看「豐年」半月刊

加強農產品國際行銷為今後農業升級的施政主軸之一，為順利將我國農產品推進國際市場，行政院農業委員會特別建置台灣農產品外銷網(網址為<http://trade.coa.gov.tw>)，作為國內農產品展示平台，希望透過網路行銷方式，開發國外買主，並成功推銷國產之優質農產品。

配合該網站的建置，「豐年」半月刊於92年11月16日起新增「台灣農產品外銷宣導」專欄，每期以4頁彩色篇幅，報導國外市場促銷活動、國外農情、商情資訊、國外防檢疫規定、外銷統計等資訊，提供國內有意從事農產品外銷之農民、農業團體及外銷業者參考。

「豐年」半月刊，一年24期，訂費650元，郵政劃撥00059300財團法人豐年社。



彼得遜說，由於生物技術不斷進步，如今已可以將一種作物的抗病基因，移植到另外一種作物的體內，也就是說可以使一種原無抗病力的作物產生抗病力。他以番茄斑點萎凋病毒為例，這種病毒著生於番茄，可是遍佈於美國東南部花生產區，對花生為害極大。罹病的花生，莢粒變小，產量大幅減低。用藥劑防治，不僅效果不大而且所費不貲。很幸運的，玻利維亞發現了一種抗番茄斑點萎凋病毒的花生，真是如獲至寶。目前正在喬治亞州大學篩取這個抗病毒基因，希望藉著這個新發現的基因，育成花生抗萎凋病毒的新品種。

對消費者而言，農作物是否具有抗病性，似乎並無直接關聯，最近的研究發現，具有抗病力的品種，其品質也比較好，例如抗病無子西瓜和馬鈴薯就遠比不抗病的品種美觀而且可口。 (附註：設在台中縣霧峰鄉的行政院農委會農試所「國家作物種原中心」，收集保存大豆、水稻、綠豆、番茄及綜合作物(蔬果、花卉、藥草、菇菌、穀物等)之種源，可上網查詢<http://www.npgrc.tari.gov.tw/>。)