

建置果樹種原標本數位化網站

農試所種原組 溫英杰 楊智捷 張靜誼
農試所應動組 陳淑佩

一、前言

果樹種原保存除了種原的蒐集與管理外，很重要的工作在於種原資料的建立，包括種原目錄的建立與保存種原特性的調查與登錄，以便於使用者或後繼研究人員查閱。台灣描述果樹種原性狀的書籍，最早見於1951年楊致福先生的台灣果樹誌，記載台灣果樹102種，每種又分概述、形態、栽培、用途四段敘述，內容新穎、詳實，嘉惠許多果樹科學研究人員。1991年本所徐信次先生出版台灣果樹彩色圖說，以圖文介紹台灣果樹種類與品種，共42種103品種，除了記載來源、性狀及產期外，並說明適應性、主要病蟲害及繁殖方式。這些書籍限於篇幅無法容納大量資訊，兼以年代久遠，發行量又少，除了少數圖書館有典藏外，一般大眾不易得見。

隨著電腦科技的日新月異以及網際網路的普及，對於以往佔用儲存空間甚大的圖檔等資訊的存取已經改善許多，如能將農業試驗所保存種原的特性資料及圖片檔案數位化，將可解決上述資訊無法普及的問題，亦可使農業試驗所果樹種原資料有完善的整理及備份。國科會國家型數位典藏計畫通過本所申請之果樹種原標本數位化計畫(NSC 98-2631-H-055-001)，98年度完成早期栽植於梨山高海拔地區之蘋果、梨、桃等160種高需冷性落葉果樹品種種原資料數位化，並建立一個專屬網站。

通訊作者：溫英杰研究員
連絡電話：04-23317800

二、網站介紹

果樹種原標本數位化網站（http://digifruit.tari.gov.tw/），收藏了蘋果、梨、桃共160個品種，在網站中的典藏分類，使用者可以看到品種的圖片及特性資料如開花期、成熟期、花型、果型、果色、可溶性固形物、可滴定酸等。網站同時提供搜尋功能，輸入關鍵字時，網站會在資料庫中對每個品種的編號、學名、品種名等欄位作比對的動作，讓使用者迅速找到所需要品種的資訊。

網站的建立，主要是使用PHP撰寫，而部分的使用者介面，則是利用JQuery來動態呈現數位典藏的標本資料，數位標本圖片與Metadata資料，則是儲存在 MySQL資料庫中。採用PHP的原因，是因為PHP主要是用來處理動態網頁，同時有免費軟體(Free software) 與跨平台 (Cross-platform) 的特性，使建置成本下降，將來維護管理成本低，也可隨時轉換到不同的作業系統 (Operating system) 上。資料庫管理使用的MySQL



也是一個免費軟體，同時在PHP語法中有提供應用程式介面 (Application Programming Interface, API)，使得PHP可以快速的存取MySQL資料庫；雖然MySQL是免費的資料庫軟體，但是MySQL與其它的商業資料庫軟體比較起來，絲毫不遜色，這也就是為什麼在一些知名的大型網站中，例如Google、Wikipedia、YouTube與Facebook，也是採用MySQL做資料的儲存。下列簡要介紹網站的主要架構，詳細內容可到網站瀏覽

1.果樹種原多樣性

本項目包含了「台灣多樣的果樹種類」、「蘋果種原多樣性」、「梨種原多樣性」以及「桃種原多樣性」（圖一、二），依照不同的種類，介紹數位標本館所收藏的數位標本。

2.數位典藏品

此項目為本網站最重要的部分，主要目的是將目前收集之標本資料數位化。數位化過程中，本網站的後設資料 (Metadata)，除了以數位典藏國家型科技計劃共通制定之「動物暨植物學組後設資料共通元素」之外，也針對本館藏品之特色，制定出63項後設資料欄位。目前本館共完成163種果樹種原數位化標本，其中包括36種蘋果，90種桃，37種梨，總



圖一、在「果樹種原多樣性」中，共有四大項，分別是「台灣多樣的果樹種類」、「蘋果種原多樣性」、「梨種原多樣性」、「桃種原多樣性」。



圖二、典藏分類項目中，選擇「桃」之後，即可看到桃類別所有的數位標本。



圖三、點選品種名之後，即可看到該品種的圖片與種原特性資料。

共有1200張數位化的相片，可供研究人員及一般社會大眾參考利用（圖三）。

3.聯絡我們

當使用者對網站的資訊有疑問或興趣時，可透過此功能向網站維護者提出建議或詢問，藉此提高網站資料的正確性，也可與使用者進行雙向的互動。

4.標本查詢

若使用已先知道品種名或學名等資訊，可以藉由此查詢功能，輸入關鍵字後，系統會自動比對所有後設資料的欄位，快速的檢索出使用者所需要的資訊。

三、結語

本網站的建立對於一般民眾有學習及教育功能，除了可瞭解平常食用水果的正確品種名稱及來源外，也可瞭解果樹品種的演化；對於科學研究人員更有種原搜尋、比對的功能，在種原的交換與爾後的合作與利用，有很大助益。

四、致謝

本計畫承蒙國科會數位典藏與數位學習國家型科技計畫經費支持(計畫編號：NSC 98-2631-H-055-001)，謹致謝忱。