

百年來我們一直 認錯的麵包樹

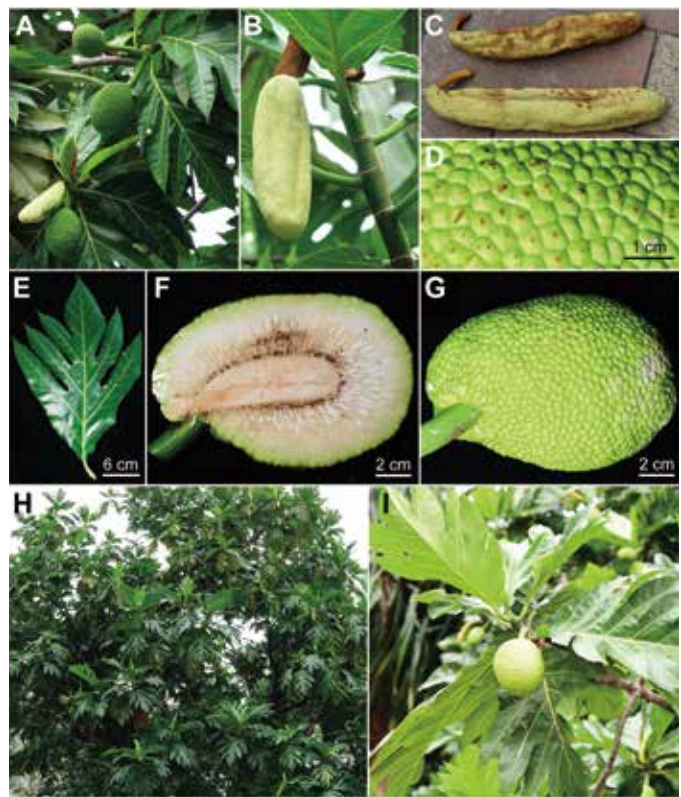
台灣「麵包樹」的正名

文·圖 | 鍾國芳 中央研究院生物多樣性研究中心



麵包樹 (*Artocarpus treculianus*)

(A) 植株 (B) 雄花序 (C) 雄花俯視 (D) 雄花側視 (E) 雌花序與苞片 (F) 雌花俯視 (G) 雌花側視 (H) 聚花果與葉 (I) 聚花果表面 (J) 聚花果縱切面 (K) 巴丹島植株之聚花果與葉 (L) 成熟 (左) 與小苗 (右) 葉形態之比較 (M) 葉形態變異 除了 (K) 以外, 所有照片均在台灣拍攝。圖板引用自 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272680.g004>



太平洋麵包樹 (*Artocarpus altilis*)

(A) 雌花序與雄花序 (B) 雄花序 (C) 掉落在地上的雄花序 (D) 聚花果表面 (E) 葉 (F) 聚花果縱切面 (G) 聚花果 (H) 摘培於屏東大學之植株 (I) 種於夏威夷大學之太平洋麵包樹。除了 (I), 其餘照片均在台灣拍攝。圖板引用自 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272680.g002>

台灣除了是生物多樣性豐富的寶島，福爾摩沙也孕育了多元的原住民文化，其中世居台灣東南外海蘭嶼上的雅美族 (Yami) 是台灣原住民族中唯一以海為生的海洋民族。

在蘭嶼雅美人利用的 200 多種植物中，許多學者都認為「麵包樹」極有可能是雅美族祖先由巴丹群島遷徙到蘭嶼時所攜帶的共生物種。

台灣的「麵包樹」追根究源

麵包樹是桑科麵包樹屬 (*Artocarpus*) 的植物，該屬植物多為雌雄異花同株的大樹，不少種類都會結出碩大且具有食用價值的「聚花果」，是南亞至東南亞的熱帶雨林中常見、但分類、鑑定十分困難的類群。在台灣，一般人較常吃到的本屬植物是波羅蜜 (*Artocarpus heterophyllus*)，因此 *Artocarpus* 又稱為波羅蜜屬，這個可能原產印度西高止山脈的果樹廣泛栽植在全球熱帶地區，至遲於宋朝已在中國栽培，並於荷治時期傳入並廣泛栽種在台灣西南部。但相對的，「麵包樹」的分類與傳入台灣的歷史卻十分具有爭議。

麵包樹 (breadfruit) 又稱「麵包果樹」，是大洋洲南島語族極重要的澱粉作物，十八世紀末英國庫克船長遠征太平洋時，在大溪地看到原住民稱為 'uru 的麵包樹，盛讚 'uru 是一種營養、好吃、又好種的神奇植物，隨行的班克斯因此在日誌中寫到：「若一個男人一生中能花一小時種十株麵包樹，那麼他就完全履行了自己和對後代的責任」。由於彼時大英帝國正為加勒比海黑奴的糧食感到苦惱，庫克因而萌生將 'uru 引到加勒比海的想法。之後，在擔任皇家學會主席的班克斯推波助瀾的斡旋下，1787 年大英帝國指派了曾參與庫克第二及第三次太平洋遠征的威廉·布萊擔任邦蒂號 (HMS



馬偕博士向原住民傳道。照片右上屋後大樹及屋前小樹苗均為「麵包樹」。典藏者：真理大學校史館。CC BY-NC-SA 3.0 TW。發佈於《開放博物館》

Bounty) 船長再次出航大溪地。但由於該航程天時地利人事上的諸多不幸，最後衍生出英國海軍史上最駭人聽聞的「邦蒂號叛變」。雖然麵包樹最終仍被成功引到加勒比海並傳遍全球的熱帶地區，但其營養與經濟價值卻長期被西方世界低估，直到近年來，有越來越多學者建議以麵包樹來解決熱帶地區糧食的短缺並減緩太平洋原住民普遍肥胖與糖尿病的問題。

「麵包樹」在台灣各地的公園街坊學校都頗為常見，在不少縣市的校園中是排名前十的校園常見樹木。「麵包樹」在花東縱谷與海岸的阿美族部落中尤其常見，阿美族人稱之為 Pacilo、'Apalo 或 Facidol，果實在七、八月成熟的 Pacilo 是阿美族人的夏日的饗宴，以小魚乾燉煮「巴吉魯」也是許多花蓮遊子思念的鄉愁。「麵包樹」在雅美語中稱為 Cipoho，由於其木材密度較低，是雅美人製作拼板舟第三層船板 (patakaden)、最上層中間板 (pangaodan) 及兩側舷板 (pakalaten) 的主要樹種，同時也用於家屋的宗柱、木盤與木臼之製作，在雅美人經營管理的森林中，「麵包樹」是非常優勢的樹木，但相較於阿美族，雅美人較少食用 Cipoho 的果實。



台灣常見的「麵包樹」正確的學名應該是 *Artocarpus treculianus*，與太平洋麵包樹 *Artocarpus altilis* 是不同種的植物。由於 *Artocarpus treculianus* 一直被認為是菲律賓的特有種，因此台灣的「麵包樹」確實可能是雅美人祖先由巴丹群島傳入的。



波羅蜜 (*Artocarpus heterophyllus*) 自荷治時代即在台灣西南部廣泛栽培

據筆者考據，台灣可追溯最早的「麵包樹」文字記載見諸於馬偕博士的日記。1872年來臺宣教的馬偕博士是最早深入台灣北部及東部原住民部落的西方傳教士，1890年九月6日，馬偕一行人至現為花蓮縣吉安鄉的南勢蕃村落七腳川宣教後在日記寫下『Pat-chi-lút Bread fruit tree』。雖然馬偕

此前可能沒見過麵包樹，不過博學多聞的他對於「邦蒂號叛變」這段大英帝國人人皆知的黑歷史一定不陌生，因此馬偕能在福爾摩沙東部漢人勢力所不及的番人部落認出「麵包樹」也不意外。在1896年出版的福爾摩沙紀事中，馬偕中寫下『Breadfruit (*Artocarpus incisa*). This fruit is used by the aborigines exclusively』，這除了是台灣「麵包樹」最早的文獻紀錄，也顯示馬偕在臺期間僅在原住民部落見過「breadfruit」。四年後，隨日軍最早進入臺北城的著名植物學家田代安定 (1900) 也在《台灣街庄植樹要鑑》中介紹了「麵包樹」；身為最早到東台灣與蘭嶼調查的日籍植物學者，田代安定稱「麵包樹」為『麵包樹 パンノキ (Pan'noki)』，並記載該物種產紅頭嶼 (蘭嶼) 與臺東地方，在紅頭嶼『自生』發育壯盛，也在臺東阿美族部落廣泛栽植。但田代氏同時也寫道：『麵包樹一名波羅蜜樹』，並引用「波羅蜜」的同物異名 *Artocarpus integrifolia* 作為「麵包樹」的學名，此學名的誤用被松村任三與早田文藏在1906年發表的《台灣植物名錄》中沿用，直到川上龍彌在1906年的《台灣植物目錄》一書中才改用 *Artocarpus "incises"*。

田代安定以及松村任三與早田文藏將兩種麵包樹屬植物混為一談顯示了早期來自溫帶地區的日籍植物學者對熱帶果樹的陌生，事實上，二戰後由大陸來臺並在台灣大學短期任教的植物分類學巨擘李惠林也在其鉅著《台灣樹木誌》中錯引「蘭嶼麵包樹」的學名 *Artocarpus lanceolata* 為「麵包樹」的學名。而除了物種的錯置，麵包樹的學名與分類也是植物命名法規上一個極具爭議的議題，以台灣為例，台灣植物誌第一版、第二版與台灣植物簡誌分別使用了 *Artocarpus altilis*、*Artocarpus incisus*、*Artocarpus communis* 三個不同學名，



太平洋麵包樹 (*Artocarpus altilis*) 是太平洋原住民極為重要的澱粉來源，但在台灣非常少見，僅有非常零星的栽培。

造成台灣文獻中「麵包樹」學名使用異常的混亂，甚至有在一篇論文中同時使用兩個不同學名的情形。隨著近代分子系統分類學的進展，學界在2005年後普遍接受並採用 *Artocarpus altilis* 為麵包樹的正確學名，並以分子遺傳證據揭示麵包樹是距今約 3,000 年前在近大洋洲馴化的，同時，也有不少關於麵包樹屬親緣關係與生物地理的研究；然而，蘭嶼與台灣的「麵包樹」的起源與雅美族祖源的議題卻從未有學者深入探究。

在2021年疫情期間，筆者研究室在臺東國立史前博物館的支持下在台灣全島及蘭嶼採樣了5種36株麵包樹屬植物，並與美國西北大學研究團隊合作，重建了台灣麵包樹屬植物的親緣基因體關係。根據形態與基因體證據，並參酌最新的麵包樹屬植物分類，台灣的「麵包樹」的學名應該是 *Artocarpus treculianus*，一種過往被認為是菲律賓特有的麵包樹屬植物，而真正廣泛栽培在太平洋的麵包樹 *A. altilis* 在台灣非常罕見，僅有極為零星的栽培。我們另一個發現是，所有在阿美族傳統領域範圍內取樣的 Pacilo 有單一起源，且顯然源自於蘭嶼的 Cipoho，而台灣絕大多數其他地方栽培的「麵包樹」，包括如中央研究院、臺北植物園、宜蘭、臺中等，多源自 Pacilo，但臺大校園、科博館、嘉義植物園的「麵包樹」則源自於 Cipoho，顯示分布在阿美族、蘭嶼範圍以外，廣泛在台灣各地公園、街坊、校園栽種的「麵包樹」

有多個來源。此外，我們的基因體證據也證實一株採集自夏威夷海濱公園的「麵包樹」源自蘭嶼的 Cipoho，而在我們的研究發表後，許多朋友紛紛告知，在香港與深圳的公園有許多標示為 *Artocarpus altilis* 的「麵包樹」實際上應該是 *Artocarpus treculianus*，顯示台灣的「麵包樹」可能已成為園藝植物廣銷於世界各地。由於 *Artocarpus treculianus* 也分布在巴丹群島，且在 Ivatan 語中稱之為 Chipuho，和雅美語的 Cipoho 極為類似，因此 Cipoho 非常有可能是 Ivatan 族向北遷徙時傳入蘭嶼的，然而，由於我們仍然缺乏來自巴丹群島的 Chipuho 樣本，所以 Cipoho 是否源自巴丹群島仍有待進一步研究。

雖然台灣常見的「麵包樹」與在太平洋普遍栽植、引發「邦蒂號叛變」的麵包樹 *Artocarpus altilis* 是不同植物，但 *Artocarpus treculianus* 已廣泛栽種在台灣各地且都被稱為「麵包樹」，筆者建議，我們可持續使用這個俗名，或也可以 Pacilo (巴吉魯)、Cipoho 稱之，至於在台灣很罕見的 *Artocarpus altilis*，我們不妨稱之為「太平洋麵包樹」以為區別。然而，不管我們該用甚麼俗名來稱呼 *Artocarpus treculianus*，「麵包樹」的研究提醒我們，許多台灣常見的植物，不論是原生或引進種，其分類仍有待進一步研究，而若要以「共生物種」重建南島語族或任何人群的遷徙歷史，分類學研究絕對是不可忽視的關鍵。■