

百年來一直被誤認的「麵包樹」： 臺灣「麵包樹」的正名

鍾國芳

引言

福爾摩沙除了是生物多樣性豐富的寶島，臺灣也孕育了多元的原住民文化，其中世居蘭嶼島上的達悟族有著獨特的漁獵傳統，是臺灣原住民族中唯一的海洋民族。

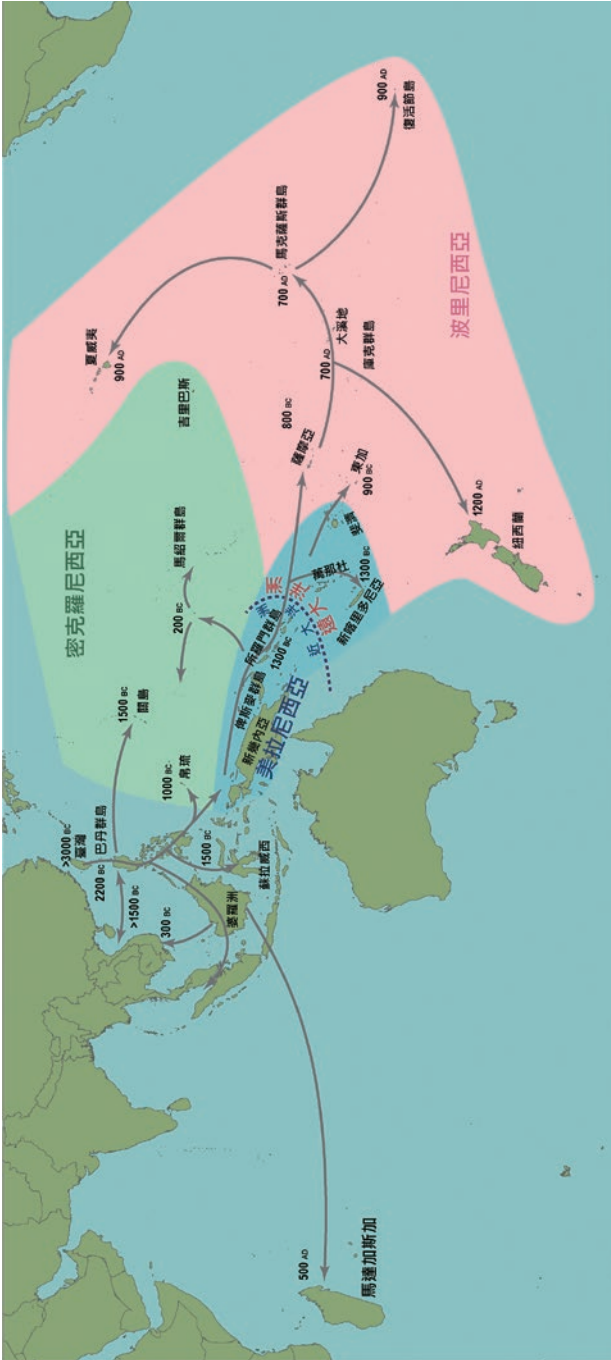
臺灣本島的原住民族與達悟人都是說「南島語系」（Austronesian language family）的「南島語族」（Austronesian-speaking peoples），在近代西方殖民擴張前，分布北起臺灣，南達紐西蘭，西至馬達加斯加，東迄復活節島，東西橫越207經度，南北縱跨72緯度（圖一），包括約1,250種語言的南島語系是地球上分布最廣的語言家族，現今南島語族更多達四億人。由於其廣袤的地理分布，探索南島語族的起源與遷徙一直是太平洋人類學的核心議題。近年來，歷史語言學、考古學、古基因體學、以及太平洋構樹親緣地理學的研究均支持「出臺灣說」，該假說認為南島語系可追溯最早的發源地在臺灣，在距今約4,200~4,000年前，南島語族由臺灣東南部渡海向南抵達菲

律賓，開啟了在公元1200年左右拓殖了遠大洋洲所有可居住島嶼的壯闊航程（圖一）。

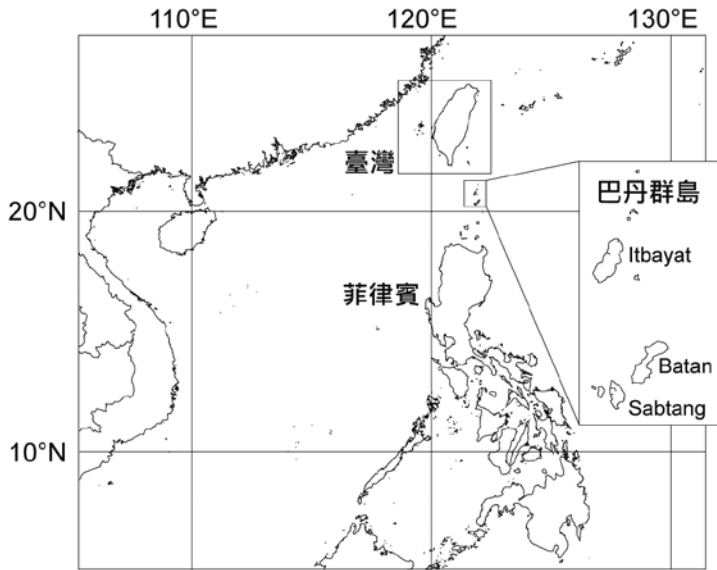
然而，南島語族的遷徙並非有去無回的擴張。以臺灣為例，美國語言學者白樂思（Robert Blust）將南島語系劃分為十個語群，臺灣本島的15個主要原住民族語言（Formosan languages；福爾摩沙語）即分屬其中九個語群，而包括達悟族語在內的其他所有南島語，則都屬於第十個語群「馬來-波里尼西亞語群」（Malayo-Polynesian languages）¹。由於達悟族與巴丹群島北邊Itbayat島（圖二）上的Ivatan族同樣屬於巴丹語群（Batanic languages），且兩個族群在語言及文化都非常近似，當地口傳歷史與學界皆認為達悟人源自Ivatan族，而與臺灣本島其他的原住民族無直接關聯性。

除了語言與文化上的連結外，考古學者也在東南亞的南海周邊地區，發現了許多產自花蓮豐田的玉石所製成的新石器時代玉器，顯示臺灣在新石器時代是南海海洋貿易網絡中的一環；而近來水稻基因體研究也發現，臺灣原住民耕種的稻米有源自菲律賓稻米品系的影響，支持南島語族由南向北回遷的可能。然而，考古資料顯示，蘭嶼和巴丹島的史前居民，最遲在三千年前可能共同來自於臺灣

1 目前語言學者多採用Blust（1999）的分類，將南島語系分為十個主要語群。但Chen et al.（2022）指出，東福爾摩沙語群（East Formosan languages）應該和馬來-波里尼西亞語群合併為海岸福爾摩沙語群（Coastal Formosan languages）。



圖一、南島語族的遷徙路徑與擴張歷史。



圖二、臺灣與菲律賓的地理位置。

的東海岸，且根據Y染色體與粒線體DNA的人類遺傳學研究，達悟人與臺灣本島的原住民族較Ivatan族更為近緣，因此推論達悟族比較可能源自臺灣本島。上述語言學、考古學、及人類遺傳學證據在推論上的不一致，暗示了早期移居蘭嶼的福爾摩沙語族被後到的巴丹語族所取代，凸顯南島語族遷徙的複雜性，同時也顯示全面瞭解達悟族祖源需要更多元的證據，其中達悟人栽培利用的植物或馴化的動物，其傳播的歷史或可提供一些探尋該族遷徙的線索。

伴隨南島語族遷徙的「共生物種」

臺灣是南島原鄉的「出臺灣說」其觀點是奠基於「農

業語言遷徙假說」的立論上。人類在新石器時代逐漸由採集狩獵轉變為定居的農耕社群生活型態，糧食的生產促進了人口增長，但也激化土地所有權的競爭，在此雙重壓力下，農耕社群將不可避免地向外遷徙，而遷徙人群的語言也將隨之被傳播。由於南島語族是農耕民族，其祖先在遷徙時也攜帶了多種栽培植物與馴化動物，這些伴隨南島語族遷徙的「共生物種」大幅增加了拓殖先民在資源匱乏及充滿挑戰的未知偏遠島嶼上的生存機率。由於多數南島共生物種端賴南島語族才得以擴展其地理分布範圍，分析南島共生物種DNA遺傳變異地理分布的「親緣地理學」研究也提供了歷史語言學、考古學、及人類遺傳學外，第四種可用以重建南島語族遷徙與擴張歷史軌跡的工具。在達悟族人利用的200多種植物中，許多學者認為「麵包樹」（圖三）極有可能是伴隨達悟族祖先從巴丹群島遷徙至蘭嶼的共生物種。

臺灣的「麵包樹」

麵包樹（圖三）是桑科麵包樹屬（*Artocarpus*）植物，該屬植物為雌雄異花同株的大喬木，不少種類會結出碩大且具有食用價值的「聚花果」，是南亞至東南亞熱帶雨林中常見、但鑑定及分類非常困難的植物類群。在臺灣，一般人較常食用的本屬物種是波羅蜜（*Artocarpus heterophyllus*；圖四），這個被廣泛栽植在全球熱帶地區

的果樹可能原產在印度西高止山脈，在宋朝時已有在中國被栽培的紀錄，並在荷治時期傳入臺灣西南部廣為栽種。但相對的，「麵包樹」的分類與傳入臺灣的歷史卻十分爭議。

麵包樹（breadfruit）又稱「麵包果樹」，是大洋洲南島語族極重要的澱粉來源。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（圖三），盛讚'uru是一種營養、好吃、又好栽種的神奇植物，隨行的班克斯也在日誌中寫到：「若一個男人一生中能花一小時栽種十株麵包樹，那麼他就完全履行了自己和對後



圖三、太平洋麵包樹（*Artocarpus altilis*）是太平洋原住民極為重要的澱粉來源，但該樹種在臺灣非常少見，僅被非常零星地栽培。

代的責任」。由於當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引進加勒比海的想法。隨後，在皇家學會主席班克斯的推波助瀾及斡旋下，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 Bounty）的船長再次出航大溪地。但是由於該航程在天時、地利、及人事方面的諸多不幸，最後衍生出英國海軍史上最駭人聽聞的「邦蒂號叛變」

（Mutiny on the Bounty）。

雖然麵包樹最終仍被引入加勒比海地區並傳遍全球的熱帶地區，但傳入初期並不受黑奴喜愛，其營養與經濟價值也長期被西方世界低估。但最近來，越來越多的學者建議以麵包樹來解決熱帶地區糧食短缺以及減緩太平洋原住民普遍肥胖與糖尿病的問題。

「麵包樹」在臺灣各地的公園、街坊、及學校都頗為常見（圖五），在不少縣市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，



圖四、波羅蜜（*Artocarpus heterophyllus*）自荷治時代即在台灣西南部被廣泛地栽培。



圖五、臺灣常見的「麵包樹」，其正確的學名是*Artocarpus treculianus*，與太平洋麵包樹*Artocarpus altilis*（圖二）是不同種的植物。由於*Artocarpus treculianus*一直被認為是菲律賓的特有種，因此臺灣的「麵包樹」可能是蘭嶼達悟人祖先由巴丹群島傳入的。

阿美族人稱之為*Pacilo*、'*Apalo*、或'*Facidol*，其在七~八月成熟的果實（圖五）是阿美族人的夏日饗宴，而以小魚乾燉煮「巴吉魯」也是許多花蓮遊子思念的鄉愁。「麵包樹」的達悟語稱為'*Cipoho*，其木材的密度低，是達悟族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*）的主要用材，同時也是家屋的宗柱、木盤、與木臼的製作材料。在達悟人經營管理的森林中，「麵包樹」是常見的優勢樹種，但達悟族不像阿美族，較少食用'*Cipoho*的果實。

有關臺灣「麵包樹」的起源，各方意見分歧，不少資料都引用潘富俊（2014）在《福爾摩沙植物記》中的觀點，該書寫道「臺灣無論是歷代詩文，或各地方志的物產似乎均未提及。唯獨《重修臺灣府志》一書引《臺海采風圖》描述的一種植物—饅頭果」。出版於清朝乾隆年間的《重修臺灣府志》引用了《臺海采風圖考》中有關於饅頭果樹的條目：「樹幹似梧桐；但不直聳，有旁枝。一枝數葉如芙蓉，三、四月開小綠花，懸穗三、四十朵相比」，據此，潘富俊認為：「饅頭果，說其幹葉似梧桐，但不如梧桐之枝幹挺立，春季開肉穗狀花，所指的植物應該就是麵包樹」，並推論「麵包樹」在「清代自南洋引入蘭嶼，再由蘭嶼傳至花東沿岸、恆春半島等。」然而，「饅頭果」在《臺海采風圖考》的記載中雖有圖考，但在《臺海采風圖》中卻無圖示，反之，「波羅蜜」在這兩本清朝文獻中都圖、考俱存。由於波羅蜜在荷治時期已傳入臺灣西南部並被廣泛栽種，且在中國已有悠久的栽培史，若乾隆年間臺灣西部已有「麵包樹」且被稱之為「饅頭果」，那《臺海采風圖考》應該會用「波羅蜜」來類比「饅頭果」，而非用在形態上與其相距甚遠的「梧桐」來比擬。在臺灣，「饅頭果」指的是葉下珠科「饅頭果屬（*Glochidion*）」的植物，該屬植物在低海拔地區很常見，其花的形態也符合《臺海采風圖考》中「三、四月開小綠花，懸穗三、四十朵相比」的描述。

據筆者考據，臺灣的「麵包樹」一詞最早記載於馬偕



圖六、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，發佈於開放博物館，CC BY-NC-SA 3.0 TW。

博士的日記。馬偕博士於1872年來臺宣教，是最早深入臺灣北部至東部原住民部落的西方傳教士。1890年九月6日，馬偕博士一行人到了現在位於花蓮縣吉安鄉的南勢蕃村落七腳川（*Chhit-kha-chhoan*）宣教（圖六），並在日記中寫下「*Pat-chi-lút Bread fruit tree*」。雖然馬偕博士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歷史一定不陌生，因此馬偕博士能在福爾摩沙東部漢人勢力所不及的原住民部落中認出「麵包樹」並不意外。在1896年出版的《福爾摩沙紀事（*From Far Formosa*）》中，馬偕博士寫下「*Breadfruit (Artocarpus*

incisa) . This fruit is used by the aborigines exclusively」，這除了是「麵包樹」在臺灣的最早文獻紀錄，也顯示馬偕博士在臺期間僅原住民部落見過「breadfruit」。四年後，在1895年隨日軍進入臺北城的著名植物學家田代安定（1900）也在《臺灣街庄植樹要鑑》中介紹了「麵包樹」，身為最早到東臺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）」，並記載該物種產於紅頭嶼（蘭嶼）與臺東地區，在紅頭嶼「自生」發育壯盛，也在臺東的阿美族部落內被廣泛栽植。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，而松村任三與早田文藏在1906年發表的《臺灣植物名錄》仍沿用此被誤用的學名，直到川上龍彌在1906年發表的《臺灣植物目錄》一書中才改用*Artocarpus "incises"*。

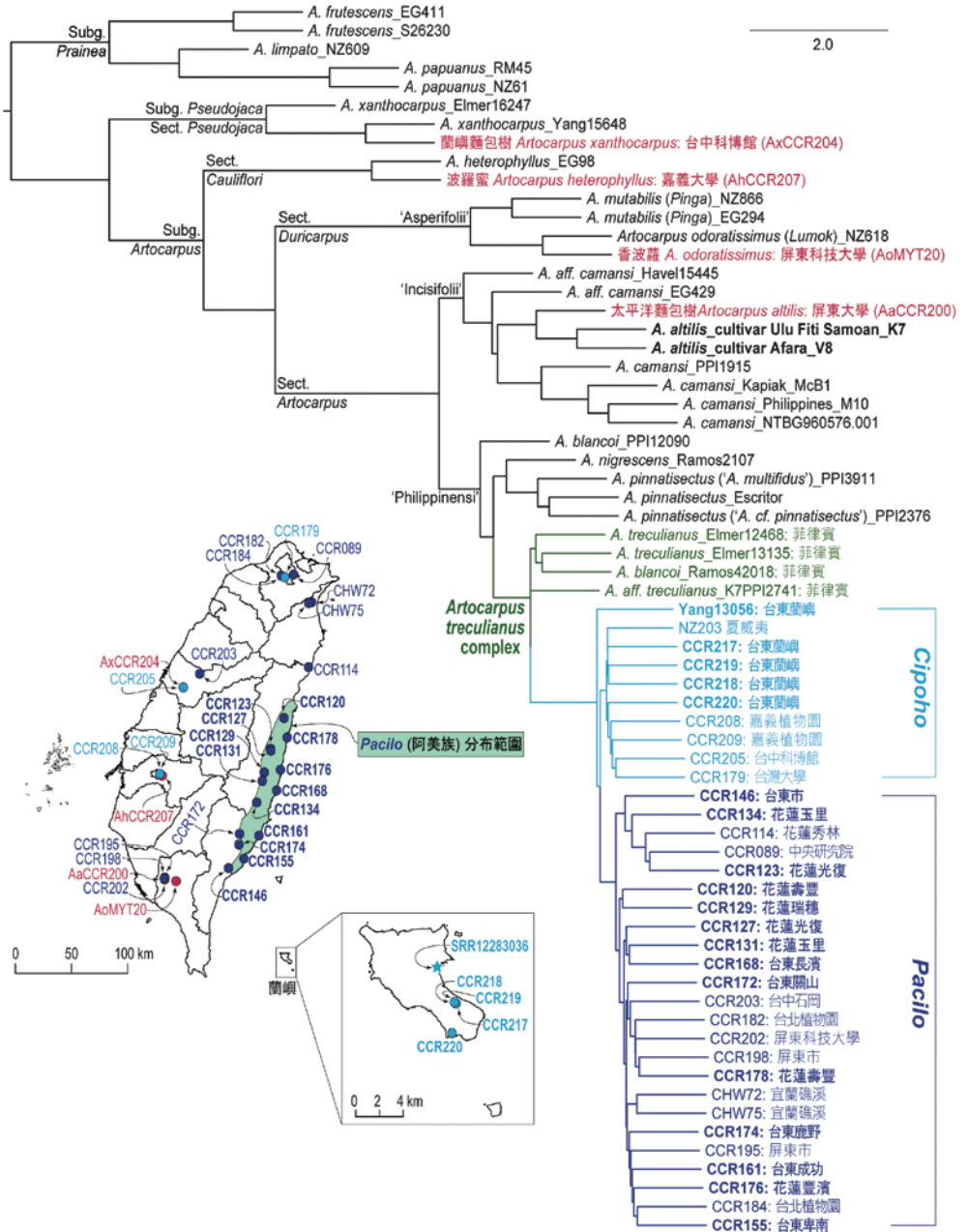
田代安定、松村任三、及早田文藏將兩種麵包樹屬植物混為一談，凸顯早期來自溫帶地區的日籍植物學者對熱帶果樹的陌生，事實上，二戰後曾在臺灣大學短期任教的植物分類學巨擘李惠林教授，在其鉅著《臺灣樹木誌》中，甚至還用了*Artocarpus lanceolata*這個第一版臺灣植物誌採用的「蘭嶼麵包樹」學名做為「麵包樹」的學名。除了物種分類的錯置，麵包樹的正確學名也是植物命名法規上一個極具爭議的議題；以在臺灣出版的文獻為例，臺灣植物誌第一版、第二版、與臺灣植物簡誌分別使用了

Artocarpus altilis、*Artocarpus incisus*、*Artocarpus communis* 三個不同的學名，導致臺灣各個文獻中，「麵包樹」學名使用的紊亂，甚至有在同一篇論文中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，分子遺傳證據也揭示了麵包樹是距今約3,000年前在近大洋洲被馴化的。然而，雖然麵包樹屬的親緣關係與生物地理學有不少研究報告，臺灣「麵包樹」的分類，以及其與達悟族祖源的議題卻從未被深入探究過。

百年來一直被誤認的「麵包樹」

在2021年新冠病毒疫情期間，筆者研究室在國立史前博物館的支持下，在臺灣全島及蘭嶼採集了5種共36株麵包樹屬植物。依據親緣基因體學分析（圖七）並參酌了最新的麵包樹屬植物分類研究，臺灣的「麵包樹」學名應該正名為*Artocarpus treculianus*，一種在過往被認為是菲律賓特有種的麵包樹屬植物；而被廣泛栽培在太平洋島嶼的breadfruit tree（*Artocarpus altilis*；圖三）在臺灣非常罕見，僅被極為零星地栽培。我們的另一個發現是：所有在阿美族傳統領域範圍內取樣的*Pacilo*呈現單一起源且源自於蘭嶼的*Cipoho*，而臺灣其他地方栽培的「麵包樹」，包括如中央研究院、臺北植物園、宜蘭、及臺中等地，絕大多數皆



圖七、臺灣麵包樹屬植物採樣點，以及麵包樹屬植物的親緣基因體關係樹。

源自*Pacilo*，但是栽植在臺大校園、科博館、及嘉義植物園的「麵包樹」則源自於*Cipoho*，這樣的遺傳資料顯示，廣泛在臺灣各地公園、街坊、及校園內所栽植的「麵包樹」有多個來源，有的來自阿美族傳統領域，有的來自及蘭嶼。此外，我們獲得的基因體證據也顯示一株採集自夏威夷海濱公園的「麵包樹」是源自蘭嶼的*Cipoho*（圖七），而在我們的研究發表後，許多網友也紛紛告知，在香港與深圳的公園內，許多被標示為*Artocarpus altilis*的「麵包樹」，實際上都是*Artocarpus treculianus*，這說明著臺灣的「麵包樹」可能已成為園藝植物，並被廣銷於世界各地。由於*Artocarpus treculianus*也分布在巴丹群島上，且在Ivatan語中稱之為*Chipuho*，和達悟語的*Cipoho*極為類似，因此*Cipoho*非常有可能是隨Ivatan族向北遷徙時被傳入蘭嶼的，然而，我們仍然欠缺來自巴丹群島的*Chipuho*樣本，所以*Cipoho*是否源自巴丹群島仍有待進一步研究。

雖然臺灣常見的「麵包樹」學名應該是*Artocarpus treculianus*，與在太平洋被普遍栽植並引發「邦蒂號叛變」的麵包樹*Artocarpus altilis*是不同種植物，但由於*Artocarpus treculianus*已被廣泛栽種在臺灣各地且都被稱為「麵包樹」，筆者的建議是持續使用這個俗名，並也可以用*Pacilo*（巴吉魯）或*Cipoho*稱之，至於在臺灣很罕見的*Artocarpus altilis*，則不妨稱之為「太平洋麵包樹」或「南洋麵包樹」。然而，不管我們用什麼俗名來稱呼*Artocarpus treculianus*，「麵包樹」的研究提醒我們，許多臺灣常見

的植物，不論是原生或引進種，其分類仍有待進一步的研究，而若要以「共生物種」為證據，重建南島語族或任何人類族群的遷徙歷史，分類學研究是絕對是不可忽視的關鍵。

參考文獻

1. Blust, R. (1999) Subgrouping, circularity and extinction: some issues in Austronesian comparative linguistics. In: Zeitoun, E. & Li, P.J.-K. (eds.) *Selected Papers from the 8th International Conference on Austronesian Linguistics*. Academia Sinica, Taipei, pp. 31-94.
2. Chang, C.-S., Liu, H.-L., Moncada, X., Seelenfreund, A., Seelenfreund, D. & Chung, K.-F. (2015) A holistic picture of Austronesian migrations revealed by phylogeography of Pacific paper mulberry. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 112: 13537-13542. <https://doi.org/10.1073/pnas.1503205112>
3. Chen, V., Kuo, J., Gallego, K. & Stead, I. (2022) Is Malayo-Polynesian a primary branch of Austronesian? A view from morphosyntax. *Diachronica* 39: 449-489. <https://doi.org/10.1075/dia.21019.che>
4. Chuang, C.-R., Hsieh, C.-L., Chang, C.-S., Wang, C.-M., Tandang, D.N., Gardner, E.M., Audi, L., Zerega, N.J.C.

& Chung, K.-F. (2022) Amis *Pacilo* and Yami *Cipoho* are not the same as the Pacific breadfruit starch crop—Target enrichment phylogenomics of a long-misidentified *Artocarpus* species sheds light on the northward Austronesian migration from the Philippines to Taiwan. *PLoS ONE* 17: e0272680. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272680>

5. Gardner, E.M. & Zerega, N.J.C. (2021) Taxonomic updates to *Artocarpus* subgenus *Artocarpus* (Moraceae) and allied taxa with a particular focus on the species native to Singapore. *Gardens' Bulletin Singapore* 73: 309-374. [https://doi.org/10.26492/gbs73\(2\).2021-08](https://doi.org/10.26492/gbs73(2).2021-08)

註：本文根據發表在《大自然年刊》145期之文章「百年來我們一直認錯的麵包樹：台灣麵包樹的正名」改寫。

後記

台灣不僅是生物多樣性的寶庫，也是南島語族的發源地。我希望透過研究與原住民生活習習相關的民族生物，建構出漢人移居台灣前的自然史—那段塑造福爾摩沙今日文化的精采島史。

作者簡介



鍾國芳

中央研究院生物多樣性研究中心研究員，美國聖路易華盛頓大學博士，專長為植物系統分類。研究室以秋海棠屬植物之親緣基因體學探究植物之種化機制，並以構樹、麵包樹等在南島語族文化上重要的民族植物之族群基因體學檢測南島語族遷徙的理論。