

# 臺灣原住民的民族植物與傳統生態知識研究 文獻回顧

羅素玫

國立臺灣大學人類學系副教授

胡哲明

國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所教授

## 摘 要

本文針對臺灣原住民的民族植物與傳統生態知識的相關研究進行文獻回顧，從整體介紹這個學科領域在西方文獻中的研究歷史開始，接著針對不同研究時期臺灣原住民植物研究的論文進行類別敘述，列舉其中值得特別留意的成果、研究方法或研究發現為例，最後則介紹近 20 年來英文出版的民族植物學、人類學及傳統生態智慧研究的幾個發展類型，將之與相關研究理論進行對話，以提供臺灣的原住民族植物學研究者，進一步的比較案例與研究的參照

關鍵詞：民族植物學、原住民傳統生態知識、臺灣原住民族知識體系

## 壹、前言

臺灣原住民擁有豐富且多樣的生態環境知識，從各個社會文化的對環境的認識到特殊的認識論與適應策略，由語言到生產技術和醫藥及信仰儀式或宇宙觀層次的現象均相當豐富。本文將針對民族植物與傳統生態智慧的相關研究進行文獻回顧，前言將整體介紹這個學科領域在西方文獻中的研究歷史，接下來第二節將整理臺灣原住民植物研究的論文，針對不同研究時期進行類別敘述，並舉其中值得特別留意的成果、研究方法或研究發現為例進行評述，第三節則將介紹目前臺灣已有的原住民植物研究與近 20 年來英文出版的民族植物學、人類學及傳統生態智慧研究的幾個發展類型，將之與相關研究理論進行比較，以提供臺灣的原住民植物學研究者，進一步的案例與研究上的參照。<sup>1</sup>

資深的生態人類學與飲食文化研究者 E.N. Anderson 在整體介紹民族生物學 (Ethnobiology) (2011) 的合輯中的導論裡，對於特定族群團體中的生物學相關知識的研究，提出其中包含有關於植物或動物的文化知識，與其間各種交互關係，換言之，民族植物學，即探討植物利用、品種馴化、不同民族的植物知識建構與比較、植物相關的象徵和儀式體系、植物與政治經濟學、文化生物多樣性與保育、氣候變遷下的傳統環境知識等，民族生物學中還包含了其他如民族動物學與民族生態學等相關的學科分支與指稱。

在廣義的定義上，民族植物學應包含各個民族本身的植物知識。人類對於植物的利用可以追溯自各種史前文化，而人與所處的自然環境也有各式的互動，這些知識的存在早於民族植物學的學科確立，如同人類學者 Anna L. Tsing (2005: 90-95) 綜合引用研究自然史的認知基礎的 Scott Atran (1990)，與探究綠色帝國主義的 Richard Grove (1995)、Richard Drayton (2000) 等人的研究，提及在十六與十七世紀之際，歐洲在分類學知識發展階段，隨著地理大發現與帝國的擴張，接觸到從亞洲、非洲與美洲原住民地區帶回的不同民族植物與植物藥學知識記錄，這些記錄促使歐洲的學者更加速地認識更大尺度的自然的多樣性，但這些紀錄卻

---

<sup>1</sup> 本文經科技部之 109 年度經費補助，計畫編號為 MOST 109-2420-H-002 -003 -MY310。

在理性與系統化過程中被逐漸捨棄或忽略，這一層與地方知識合作的內容與所激盪出來的面向更不再被提及。

民族植物學科建立至今雖然歷時不長，但是其知識內容在文獻中的累積實質上由來已久，特別是醫藥植物的文字記錄，通常具備一定的科學標準，在早期的自然探索，不管是中國、埃及、北美或是歐洲等其他區域，留下眾多草藥使用的田野資料，從物種的辨識到使用情境，以及知識實踐的過程，也就逐漸促成民族植物學學科的發展（Svanberg *et al.*, 2011）。比方說希臘學者 Pedanius Dioscorides 在公元初世紀所著的藥物典（*Materia Medica*），即記載有六百種的藥用植物，包含了到今日都仍為人熟知的烏頭、秋水仙、罌粟等<sup>2</sup>，也被翻譯成多國語言，傳世超過一千五百年之久。植物學的進展在此之後沈寂一段時間，中世紀時才又再興盛，如德國的 Otto Brunfels 在 1530-1536 年所著《活植物圖譜（*Herbarum vivae icones*）》，和 Leonhart Fuchs 在 1543 年的《植物史評論（*De Historia Stirpium Commentarii Insignes*）》等，不僅詳實記錄許多藥用植物，同時也提供細緻精準的科學繪圖。到十八世紀時，建立西方植物學分類的林奈氏出版影響後世深遠的《自然系統》一書，開啟並確立了對於植物記錄的科學性描述方法。

在十九世紀末期，植物學者如瑞士的 Alphonse Pyrame de Candolle<sup>3</sup> 開始對於栽培植物的起源產生興趣（de Candolle, 1885），運用其對於植物地理學的知識探討不同栽培植物被人類利用的歷程，可說是對民族植物進行系統性研究的濫觴。但民族植物學（ethnobotany）作為一個專有名詞和獨立學科，是在 1895 年才由 John W. Harshberger 首次正式提出（Harshberger, 1896; Ford, 1978; Ford, 2011: 16），當時主要用民族植物學指稱「研究原住民所使用的植物」，特別是在美洲新大陸的探索中所發現的各種作物。而後續的許多民族植物學研究，不管是方法學的建立，或是專論單一植物物種、單一民族的植物利用等，都是以歐美學者在世界各地所展開的相關研究為主要的參考對象。與人類經濟活動息息相關，醫藥、農業，各種食衣住行相關的植物利用，也隨著經濟植物學（economic botany）的建立下蓬勃發

<sup>2</sup> 藥用成份分別為烏頭鹼、秋水仙素，以及鴉片鹼。

<sup>3</sup> 他的父親是著名的植物學者 Augustin Pyrame de Candolle，其關於植物自然系統分類和自然戰爭理論的研究，啟發了達爾文的演化天擇學說論述。

展 (Hill, 1937; Simpson and Ogorzaly, 2014)。在農藝學 (agronomy)、園藝學 (horticulture)、森林學 (forestry)、熱帶農業 (tropical agriculture) 等領域, 和民族植物學原先所關注的議題密不可分。當今經濟植物學會 (The Society for Economic Botany) 仍持續穩定地發展, 且保持許多與民族植物學研究重疊之處, 而經濟植物學則持續作為英國皇家植物園 (Royal Botanic Garden, Kew) 與美國密蘇里植物園 (Missouri Botanical Garden) 中的重要分支。

隨著民族植物學研究的發展, 不論是民俗、敘事、儀典和自然史觀中探討植物所扮演的角色, 或是因著人類族群內的年齡、性別、社會階層而有不同的植物利用, 都成為民族植物學者關注的議題 (Nolan and Turner, 2011)。新興研究領域的興起, 也標註各種跨域發展的可能, 諸如利用植物遺留研究飲食文化發展體系的考古民族植物學 (paleoethnobotany) (Fritz, 2005), 研究植物知識的分布、型式, 和轉譯的認知民族植物學 (cognitive ethnobotany) (Sanga and Ortalli, 2004), 以及研究藥理和醫學應用的醫藥民族植物學 (medical ethnobotany) (Etkin, 1990)。同時也有不少研究強調種源和保種與農業多樣性 (ethnobotany and agrodiversity) (Veteto and Skarbo, 2009), 或是集中探討關於原住民族智慧財產權議題 (Brush, 1996) 等。

另外, 在經濟植物學的研究中, 由於現代分子生物技術不斷進步, 植物學者們得以進行巨量資料的作物基因組分析, 不僅可以進行比較品系間的微小差異, 也能藉由分子演化分析探究作物的起源 (Meyer and Purugganan, 2013; Mastretta-Yanes *et al.*, 2018)。近年在水稻的起源 (Sagart *et al.*, 2018)、小麥多倍體雜交歷史 (Avni *et al.*, 2017)、玉米的馴化 (Matsuoka *et al.*, 2002) 等也都因全基因組的解碼分析而有長足的進展, 甚至目前也有以超過五千年的玉米種子進行古 DNA 的定序, 從而解析玉米馴化歷史中基因組的變化 (Ramos-Madriral *et al.*, 2016), 這讓考古植物學研究開啟了一扇新的視窗。

而在人類學學科中, 這些類型的知識早期多被歸類為民族科學、民族生態學與民族植物學等生態人類學的分支, 在此領域內, Harold C. Conklin (1957) 開啟了菲律賓園藝型農業生態智慧的研究, 他的著作堪稱影響其後相關研究最為深遠。

之後的 Darrell A. Posey (1986) 一方面強調原住民族生態智慧的重要性與當代科學知識相當之外，也提出有關知識權與文化權的概念，帶來相當的影響，創立了在此一領域引領議題多時的國際民族生物學 (International Society of Ethnobiology, ISE)<sup>4</sup>。Posey 在 1999 年為聯合國編著的書籍清楚地強調了原住民生態知識紀錄的意義 (Posey, 1999)，另一方面，此一階段的學科領域亦涉及到許多跨領域與應用的知識類型，例如在 Michael Warren 等人合編的《發展的文化面向：原住民族知識體系》(The Cultural Dimension of Development: Indigenous Knowledge Systems) 一書，廣泛記錄並整理了一些世界上許多原住民地區發展研究與實際的具體個案，以探討原住民族知識如何結合應用於實際進行的發展計畫中 (Warren, Slikkerveer and Brokensha eds., 1995)，而學者們的討論也逐漸進入到，討論傳統的知識體系如何面對當代劇烈的環境變遷，或實際面對到災害或經濟開發的威脅的適應究竟為何 (Bicker, Sillitoe and Pottier eds., 2004)。上述作者共同以發展計畫與自然資源管理、保育和農業等項目相關之傳統環境知識作為主要的討論課題，而此類問題既是當代原住民族社會必須面對的當務之急，同時也是開啟了重新認識到底何為原住民族傳統生態知識之屬性，與其中所隱含之知識性質的差異，再擴及其如何可以再現於當代社會中的各種狀態樣貌的機制。然而，此階段的研究者仍面臨重要的挑戰，因大多數仍只強調以現代西方科學知識來陳述原住民族環境 / 生態知識，在知識性質的界定上主張須經由西方科學知識進行檢定的必要性，對於傳統知識的屬性和定義過於強調刻板性的傳統的單一面向，實質上並未能充分地展現和理解原住民知識所具有的口述實踐與動態性意義。此一問題在近三十年來有關原住民族傳統環境 / 生態知識的研究探討，已受到更多人類學學者持續長期的關注，對此，幾位生態人類學的學者均曾專著批判，此類型的研究未顧及原住民知識的屬性差異與知識生產脈絡的問題 (Agrawal, 2002; Dove, 2002; Ellen and Harris, 2000)，對於原住民傳統知識的屬性和定義，過於強調一種化約式的傳統，或只重視其應用性的面向，等於是一個從外界設定的目標來決定的研究框架所內涵的一

---

<sup>4</sup> 另外有美國紐約植物園所主導的經濟植物學學會 (The New York Botanical Garden for the Society for Economic Botany)，他們出版的《經濟植物學》(Economic botany) 是這領域內的重要期刊，雖然是以植物為主題的植物學為焦點，但都和我們所指的民族植物有關。

種限制，從而未能充分探討原住民的傳統生態知識所具有的實質內在意義與動態性。在上述研究中，Roy Ellen 與 Holly Harris (2000) 提出原住民族環境知識 (Indigenous Environmental Knowledge, 簡稱 IK) 的屬性定義，包括清楚定義原住民知識為一種口述傳承和實踐中學習的知識，在特性和傳承方式上截然不同於書寫型態社會的知識體系。而原住民環境知識具有在地適應式演化的地方化知識 (placed bounded knowledge) 的特性，也不同於普遍性與世界性的知識體系的生產意義。同時，兩位作者亦提示了此類型知識的傳遞與轉化過程，既為經驗性的且未必會被完全地傳遞，此類型知識的再生產與其分配，在其社群之中實具有一種不均等的特性，以上這些屬性，都使得原住民環境知識大不同於個人主義與現代法治化社會之中，將個體視為平等，可以均等取得的知識轉化的方式 (Ellen and Harris, 2000: 1-33)。以上這些關於原住民族知識屬性的提示，都顯示了原住民族的植物與環境及土地相關的地方知識體系，與我們所熟悉的西方現代化知識體系之間具有根本的差異，而這樣一種知識系統，不論是對當代的原住民族文化的持有者或是對研究者來說，在語言傳達與知識傳承上都有著很大的轉譯的困難，必須被審慎地檢視。而且必須指出的更重要的一點是，在這與西方現代科學兩種完全不同類型的知識概念的落差中，還存在著當代環境變遷與地方發展過程之中，管理在地環境的權利與權力競逐的問題，例如我們現在在臺灣原住民傳統領域的課題與地方應對災害管理的課題上，所面臨的知識銜接與知識實踐之落差與挑戰。而上述有關這個領域的研究發展，確認了人與植物之間的關係的民族植物知識所具有的當代重要性，同時也牽涉到知識生產與知識文本化的方法論問題。

## 貳、臺灣原住民的民族植物研究

藥用植物或是其他經濟作物的利用歷史在東亞各國都有很長期的記載，但不論是在中國或是日本，現代民族植物學較少發展成為一個獨立的學科。在民族植物學核心概念中，針對特定人群的植物利用研究，日本的起步較早，有不少民族誌式的記錄描述。日本在二十世紀初期針對新殖民地如臺灣和南洋群島，也有不

少原住民民族學和民族植物的零星記錄，例如《番族慣習調查報告書》<sup>5</sup>。而中國直到 1980 年代才有正式的民族植物學研究論文（裴盛基，2008）。

日本將臺灣納入殖民版圖的初期，有人類學者如鳥居龍藏、伊能嘉矩、森丑之助等學者開始進行原住民族地區的調查，中後期則加入鹿野忠雄與植物學者如佐佐木舜一、島田彌市等人，紀錄了臺灣原住民的植物利用。此時期的調查，多為單一主題或部族的植物利用的簡單描述，比如島田彌市在桃園角板山，記錄原住民使用之食鹽替代品的文章中，即列舉了酸藤、山胡椒、山鹽青（羅氏鹽膚木）等三種植物，以兩頁的描述介紹植物和有使用的地點（島田彌市，1920）。較有系統的整理者，則有佐佐木舜一發表的《綱要臺灣民間藥用植物誌》（1924）和《臺灣主要樹木方言集》（1935），臺灣總督府警務局理蕃課出版的《高砂族調查書第六編藥用草根木皮》（1939）等，但都只是以植物名錄的方式羅列出物種和用途的簡述。日治晚期的人類學與博物學者鹿野忠雄大概是當時極少數有論述性民族植物學的研究者，他結合生物地理學的調查結果，比較蘭嶼和東南亞等地原生和栽培植物之物種、農耕栽培、以及原住民植物名語源比較，由此探討蘭嶼－巴丹－菲律賓民族間的關係，是跨領域研究的經典代表（鹿野忠雄，1938、1941a、1941b、1943）。另外值得提醒的是，二十世紀初期及更之前的許多博物學者在進行田野時，常會廣泛地蒐集跨越不同學科領域的各種資料，如森丑之助、鹿野忠雄等人，其研究橫跨了民族學、動物學、植物學、地理學等。其後，由於學科領域的專業化發展，以博物學為研究目標的人愈來愈少。但這些二十世紀初的自然史研究者，有不少具有博物學觀察的能力，特別是早期進行生態調查的地方往往也和原住民的生活場域重疊，所以此時期的植物生態調查者也會記錄下當時原住民的一些民族植物利用。例如日治時期任職臺北帝國大學的植物學家細川隆英和鹿野忠雄，曾在 1935 年一起出過一次蘭嶼的田野，他在 1935 年發表的〈紅頭嶼と植物〉一文敘述了蘭嶼之行的民族植物調查，包括小米、番薯、芋、薯蕷、甘蔗、香蕉、臺東龍眼等等，文章中有關於當地植物名稱與品種的細緻紀錄，但是這樣的紀錄也因當時未發表

<sup>5</sup> 依序有不同卷次，第一卷泰雅族，第二卷阿美族、卑南族，第三卷賽夏族，第四卷鄒族，第五卷第一冊排灣族，第五卷第三冊排灣族，第五卷第四冊排灣族，第五卷第五冊排灣族等。

在人類學或民俗學相關的領域，而是《臺灣教育》這樣的刊物，不容易被後來的研究者發現（細川隆英，1935；胡哲明，2021）。有關日治時期民族植物學的相關文獻，有李瑞宗（1999）曾經做過彙整，另外黃信麒等（2019）也曾針對日治時期記錄的藥用蕨類發表一篇回顧性的論文。

戰後至 1990 年，臺灣民族植物的研究多停留在單一學科的局部紀錄，相關的研究大抵分別在人類學和植物學的領域個別發展。原住民族的民族植物記錄多散見於各族群的研究記錄中，提及在農業或宗教儀式之中所使用的原住民的植物名稱，但往往未提供學名引證，以致日後讀者在比對植物種類時不易確認。而植物學方面的研究則多聚焦於經濟植物的生物學特性或討論植物的起源等，在其他民族植物的社會文化脈絡意義上較缺乏關注。但從此點我們亦可以觀察到，民族植物的研究與其發展的時代和政治經濟與歷史脈絡是息息相關的，一方面在研究的經費有限的時代，研究對象的選擇與民生物資及經濟發展的條件相關是重要之事，但卻也遺漏了許多同樣值得被重視的面向，例如各個原住民的豐富民族植物知識中非與經濟相關的部分，或是與原住民整體知識的意義相關的探討，直到晚近才開始見到。而由於在臺灣原住民研究中，涉及民族植物學的日常知識與醫藥或巫醫知識屬於兩類不同的研究系統，在此本文因限於篇幅，僅側重於前者之文獻整理。

1990 年後，開始有鄭漢文（1996）研究蘭嶼雅美族的民俗植物，何秀蘭（1996）進行阿美族太巴塌社染料植物之研究，吳雪月（1997）研究南勢阿美族的野菜利用等較深入的民族植物研究主題。1990 年代後期，行政院農業委員會也出版了原住民植物資源及利用研討會專刊（林俊義等主編，1998）。民族植物研究的層面，也開始擴展到物質文化層面的討論（林得次、劉炯錫，1998），而劉炯錫於其後也推動了東臺灣的民族生物學研究合作，與各族文史工作者或教師合寫《東臺灣原住民族生態學論文集》（劉炯錫，2000）。鄭漢文最早發表有關蘭嶼民族知識的論文，是 1996 年的東臺灣研究創刊號上的〈雅美族的民俗植物〉，該文非常細緻地從蘭嶼人對於環境與信仰和禁忌的整體角度，探討其如何運用環境資源，並以植物分類進行描述，在當時帶來非常重要的新視角，一種結合現代植物學 / 生物



學觀察與原住民文化信仰知識體系並進的書寫與研究方法，也記錄下雅美 / 達悟精彩的民族植物知識內涵。之後，他與許多不同作者合寫的民族植物和民族生物的著作，大致結合了類似的視角與廣泛博物學和分類知識的基礎在其中，例如〈蘭嶼雅美拼板舟之結構用材〉(鄭漢文、王桂清、廖聖福、施拿保，2002)。鄭漢文另外出版有雅美 / 達悟與排灣、布農、卑南等民族植物學專書(鄭漢文、呂勝由，2000；鄭漢文等，2005、2016，李麗雲、林佳靜、陳文德、鄭漢文，2009)。

吳雪月是在臺灣民族植物學研究中特別突出的阿美族學者，她很早開始進行阿美族豐富的野菜知識的紀錄與推廣，她所寫的《臺灣新野菜主義》(2000)堪稱同類書籍裡最暢銷的一本，同年黃啟瑞(2000)也完成探討野菜的碩士論文《原味與市場：另一種 Amis 植物人文的探究》。近期 2020 年也再出版了阿美語版本，同時進行英文版的翻譯與出版，影響甚廣，其碩士論文處理花蓮縣吉安鄉「黃昏市場」阿美族野菜區交易與交換的課題(吳雪月，2003)。在研究的意義上特別要強調的是，因為她的書寫與出版，才讓外界開始注意到阿美族原來有如此豐富多樣的野菜分類知識與美味的食譜，但過往的阿美族研究卻一直忽略了這個領域，以及這個領域可能可以帶來對於阿美族社會文化與知識內涵另一種認識的角度。近期吳雪月老師也著力於推廣保種運動，成立花蓮原住民族野菜學校，對於原住民植物知識的傳承持續發揮其重要影響。

許多植物學家也很早就關注臺灣原住民的植物知識內涵，例如任職國立自然科學博物館的嚴新富，在運用植物分類專長和長期與不同族群的原住民族植物知識持有者的互動下，紀錄了許多不同在臺灣原住民地區所使用的植物項目(嚴新富，2001、2002；嚴新富、鄭景仁，2011；嚴新富、鴻義章，2005)。他也參與在阿里山鄉誌中的植物篇(嚴新富，2001)，納入整理鄒族族人溫英傑早期拜訪部落長者的植物紀錄(浦忠勇、江寶釵、嚴新富，2013：122-123)，與浦忠勇與江寶釵的阿里山鄒族的國科會計畫「阿里山鄒族民族植物敘事調查、整理與研究」中。而浦忠勇、江寶釵(2014)文中也點出從第一作者浦忠勇的生活經驗到鄒族的民族植物研究上的觀點，回應了一些臺灣民族植物學文獻紀錄中所欠缺但應當省思的問題，例如從鄒族植物命名的原則，可以見到植物知識蘊含著植物與文化的緊密

關係和歷史性的源流，原住民的植物知識與現代植物學分類與知識之間也必須來回地參照，而非單從現代科學分類紀錄就能理解此類型知識的全貌，其中關於五節芒的實例甚為精彩，鄒族與此植物的相依關係甚多，從儀式文化到蓋屋皆有，也因此有五節芒非常詳細的生長階段與部位的專有名稱（浦忠勇、江寶釵，2014：237-239）。上述文中所述觀點同時涉及英文文獻中所提出的原住民生態知識的全貌性（Berkes, 2012[1998]），以及原住民生態知識之屬性來自實用與功能性的意義（Ellen and Harris, 2000），而英國的人類學及民族生物學者 Roy Ellen 在數篇文章中也提醒研究者應留意，原住民生態知識不能忽視其知識性質而被理解，需將之放回到其產生的脈絡與屬性之中被認識與呈現，否則我們將錯失其知識內涵中所蘊含的豐富的自然與文化意涵（Ellen and Harris, 2000; Ellen, 2006）。

郭華仁為國立臺灣大學農藝系教授，並在台大教授「植物與文明」課程多年，長期推動植物與文化的知識普及與認識。其個人實驗室支持之種子網站是許多人從網路搜尋認識此一研究分支的早期基礎，他也建立了一系列從農藝研究到之後積極參與推動「原住民族傳統生物多樣性知識保護法」草案的過程檔案紀錄，雖然後來因為諸多因素未能完成立法，但在研究與教學上影響許多後來的研究者與學生。<sup>6</sup>巴清雄為魯凱族人研究者，其研究領域涵蓋文化資產與傳統原住民農業系統，在國立雲林科技大學文化資產與保護學系的碩士論文〈霧台魯凱族植物頭飾之研究〉（2004），即很細緻地記錄分析霧台魯凱族儀式植物的使用，尤其是關於百合花的裝飾權與相關的社會文化意義的紀錄。接受農藝系訓練後他的博士論文則處理了霧台部落魯凱族傳統農耕系統的歷史發展與社會文化脈絡，探討傳統農耕制度以小米、花生、水芋頭等混作系統以適應環境的變化，也有利於作物多樣性的保存；巴清雄提出，在霧台，品系栽培會依個人的喜好而有不同的選擇，若次年需要栽培不同作物品系時，則透過部落族人交換或贈與的方式取得，這樣部落的分享與作物的贈送維持了部落的糧食安全，在氣候變化與環境異常的困境中更顯重要（巴清雄，2018）。

---

<sup>6</sup> 本文撰寫過程，曾蒙郭華仁老師惠予時間接受訪談，在此特別致上感謝。他也分享了他個人長期關注此一研究領域之豐富經驗，其建立之觀點種子網仍持續由其個人維護，所有曾有的紀錄亦可透過網站搜尋。（<http://seed.agron.ntu.edu.tw/>，前種子研究室網站，國立臺灣大學農藝學系）。

2000 年後開始有一些大學碩士論文或以論文改寫的期刊論文以及相關的報導，以特定族群中的民族植物為題進行研究，比如說南投泰雅族賽德克亞族（張汶肇，2003）、屏東霧台魯凱族（郇月珠，2004；巴清雄，2004），南投布農族（曾清峰，2005；邦卡兒·海放南、董景生，2009），或是大同部落的太魯閣族（林明勳，2007），新竹苗栗的賽夏族（蕭培廷，2007）等地的民族植物調查，以訪查或問卷的方式蒐集資料，希望建構當地的民族植物名錄並記錄使用方式，同時分析這些植物的分類。此類屬於民族植物普查的類型，盡可能地完備當地的植物知識資料（inventory style）。另外，也有研究民族植物知識的傳承與流失（林冠岳，2009）等議題式討論。

行政院農業委員會林務局在 2005 年起出版一系列之原住民植物書籍，選擇臺灣的部份原住民族，針對民族植物利用，配合圖鑑式的植物照片和深入淺出的解說文字，為科普性質的通俗讀物，但仍是近年官方出版最普及之民族植物記錄。系列書籍涵蓋了南澳泰雅族（董景生等，2010）、布農族（董景生等，2008）、阿美族（黃啟瑞、董景生，2009）、魯凱族（黃啟瑞等，2011）、鄒族（魯丁慧等，2011a）、排灣族（魯丁慧等，2011b）、邵族（魯丁慧，2013）、蘭嶼達悟族（董景生等，2013）等。但就如同前段浦忠勇與江寶釵（2014：221）文章中所指出的，在鄒族一書中將南北鄒族放在一起介紹而未加區分，無視南北鄒族的語言文化以及植物利用存在著極大的差異，導致一些植物的鄒語名稱無法確定。此外，鍾明哲、楊智凱（2012）也出版《臺灣民族植物圖鑑》，以圖文配合介紹各種植物利用。這些系列叢書和圖鑑雖對於原住民之民族植物知識的普及有相當的影響力，但可惜的是，這類叢書資料的蒐集忽略文化與知識之間的細密關係，問題可能包含從各個部落的植物名稱可能出現的差異，到植物使用在同一族群中亦可能有部落或地方傳統的差別，因此，若未清楚標示植物知識之採集地點與正確的族語稱呼，所留下的資料將帶來識讀與應用上的困難。

在政府單位出版方面，隸屬於行政院農業委員會的花蓮區農業改良場（以下簡稱花改場）在針對實用性植物的農業市場化的研究上著力甚多，除了積極協助原住民地區農民解決實務上的問題之外，其涉及到研究發展的過程其實也與其所

屬地區的部落互動緊密，近期最常被提及的例子有與馬太鞍部落協力進行古來種陸稻——芒紅米稻種 *cilipeday* 的保種。<sup>7</sup>花改場在 2016 年間成立原住民作物特色園區<sup>8</sup>，更能夠以當代臺灣相當傑出的農業技術結合傳統原住民農業知識，但若是未來在新品種的發表與輔導上能更加揭露其合作的努力過程，與這過程中和原住民地方知識之間的互動與銜接關係，將對臺灣原住民植物知識的肯認與重現帶來更重大的影響。

另一類型與上述出版屬性相當不同但常有令人驚豔的民族植物書籍，是近期原住民部落與社區因內部文化與傳統知識的復振，或因參與文化類型的各級政府單位補助申請，或因應發展部落觀光與文化解說的需求，乃至於更晚近來自對於自我族群的民族教育課程內容的累積，而進行的紀錄與出版品。此類書寫的文本，雖可能未經所謂學術型態的知識訓練，但有時發自部落內部的敘事與述說經驗的文字類型風格，反倒更直接地將與部落生活和歷史人文故事息息相關的民族植物知識，保留在其原有的敘事之中，也更接近我們在此強調的，知識原有生產的脈絡和意義之中。此類作品雖也差異甚大，例如像《種回小林村的記憶：大武壠族民族植物暨部落傳承 400 年人文誌》（徐銘駿主編，2017），便是藉由植物敘事書寫自己的歷史，記錄下社區如何在八八風災後遷居的永久屋後方復育起「大武壠民族植物園」的過程，並運用植物園規劃人文小旅行，或是以植物園栽種的樹薯、華薊、鼠麴草做成大武壠部落風味餐，這個「把植物種回來」的紀錄同時也在告訴下一代，這些祖先運用植物的智慧以及傳承屬於自己族群的生命認同。而同樣在遭遇莫拉克風災之後重生的部落，卡那卡那富族有由婦女復振的女人的田地

<sup>7</sup>在花蓮區農業改良場致力於作物種原收集與保存，2000 年前後便開始進入原鄉部落蒐集各種陸稻，目前收藏陸稻品系達 247 種，每年不斷繁殖與更新這些稻種。當馬太鞍部落青年提出想要找回部落以前種植的稻米時，*O'rip* 生活旅人工作室黃啟瑞便邀請族人到該場尋求支援。花改場也提供 8 種陸稻品系，在馬太鞍部落設置採種田，並協助部落育苗與插秧。而隔年，部落耆老 82 歲吳連妹阿嬤也將儲存在冰箱好些年的 *cilipeday* 拿出來種，要將長輩留給她的稻種延續下去。（曾曄萌，2020）

<sup>8</sup>原住民特色作物園區的前身為休閒作物研究園區，是花改場民國 90 年設置，規劃有水生植物區、藥用植物區、新興果樹區、原生蔬菜區及香草植物區，並於民國 105 年加入原住民特色作物區。引用來源：<https://m.facebook.com/hdares2015/posts/1613895258723462/>。

(*Usu'uru*) 與有老人在的地方 (*To'ona tamu*) 的敘事，將深藏於老人記憶之中的生物文化多樣性再現出當代的樣貌 (阿布嫻, 2015)，具體呈現出當代臺灣原住民豐富之行動意義與知識再現的能力，而在同一族群知識的紀錄方面，高雄大學原住民族專班於近期亦出版了由學者合作的《卡那卡那富族民族植物》(劉正元、邱碧華, 2020) 一書，亦提供一種參照，可讓我們從不同面向與領域理解民族植物知識的多重樣貌。

## 參、臺灣原住民之植物研究與近期英文民族植物學與傳統生態智慧研究的比較

從前一節對於臺灣原住民族植物的研究整理來看，一方面，此一議題在各個不同時期吸引不同研究者從研究學科與實用的面向與需求進行研究，另一方面，知識持有者來自原住民社會文化知識的關注，與研究者對於植物與社會的關係的認識層次，也帶來深化此一研究領域的關鍵性作品和觀點。接下來我們將嘗試引用幾項英文民族植物學與傳統生態智慧研究，以探討臺灣原住民的植物研究可參照與進一步發展的可能性，尤其在當今重視民族教育、族群文化知識傳承與土地知識內涵的趨勢下，要如何貼近知識真實的樣貌並將之轉化成為教學，或是提供在治理的實踐現場與法律或政治的政策設計與執行作為依循和參考，都是值得再進一步執行的目標。

除了前段提及的，原住民知識與現代科學知識發展上的比較與差異需要留意兩類知識的基本差異之外，有關這兩者之間的界線與差異，在 2000 年前後有一波來自傳統生態知識研究與聯合國的發展機構的反思，有一派學者認為西方建構出來的科學等理論知識在具體化面對問題無法解決時，在地古老的知識似乎成了解決許多問題的最佳手段。一方面，這個思潮帶出的觀點，是在地知識好像能夠保證其持有者和自然和諧地相處，以進一步達到永續性的目標，但其他像傳統農業的知識不是也可以嗎？因此，原住民知識在此的特殊性與意義為何？以下以其中主要的知識討論者 Arun Agrawal 的研究觀點為例，他的觀點對於我們在進行原住民知識記錄過程中均會面臨的分類與檔案化的方法，以及紀錄與檔案化知識後可

以為何人所用、被紀錄下來的知識意義如何被解讀等課題有重要的釐清。

Arun Agrawal 刊登在 1995 年發展與變遷期刊中的一篇被高度引用的文章 *Dismantling the Divide Between Indigenous and Scientific Knowledge* 提出，在知識界發展的過程中，在地知識在 50 至 60 年代的發展觀念裡常被視為是發展的阻礙，可是後來這些集中化、技術化取向的西方科學解決方法並無法改善小農的生活。強調在地知識的學者與具政治目的的非政府組織，強調了邊緣和貧窮人所擁有的知識，將之視為另類發展可能依循的路徑，而其中倡議新原住民主義者（neo-indigenistas）尤其強調要保存在地知識以及強調在地知識與西方科學之間的區別，以顯示在地知識之珍貴，也因此提出了需要記錄和保存在地知識的主張，以讓更多的人可以享有。雖然這樣的主張出於對原住民知識的支持，但也同時具有高度的張力與危險，原因在於，Agrawal 認為這樣的區分存在有將在地知識和西方科學知識二分的問題，例如前述高度參與發展機構的 Michael Warren 就認為科學知識是現代、國家體系下的，在地知識則是在地、鄉下的。Agrawal 認為新原住民主義者也是抱持著上述二分法的態度，認為在發展過程中，西方科學忽略了在地的生活和脈絡、邊緣化人群的感受和知識等等，並且挾帶了知識和國家的權力，在此同時在地知識逐漸消失並且讓國家內部逐漸同質化，所以應該要讓在地知識被記錄下來和傳播，這些知識對發展也是有用的。但是，新原住民主義者的宣稱雖批評了西方科學知識挾帶著權力的傳播方法，他們在實踐上卻也用類似的方法傳播在地知識，以期達到讓在地知識存活或是復興的狀態。也就是說，新原住民主義雖批評了科學缺乏在地脈絡，可是卻意圖用異地保存的方法來讓在地知識再次強大，這和他們宣稱的，在地知識的活力和特色是源於其與當地人生活和實踐充分鑲嵌的論點是有所矛盾的。在地知識也會隨著時空的變遷而有所改變，不能忽略知識和技術是源自生活需求，而人們會為了符合需求隨時做出修正。Agrawal 提出一個對此類主張的關鍵觀點，即是，為了要說服大眾在地知識也是有用的，抱持新原住民主義的研究者所用的方法，仍必須經由科學方法的驗證來向他人說明在地知識的寶貴之處，但這也同樣步上了他們批評的西方科學所走的道路：邊緣化他者知識（Agrawal, 1995）。因此，承上觀點，對於原住民植物知識的保存與認識，

應該盡量留在其原有的知識意義與脈絡之中被實踐，單單圖錄式的紀錄就以為保存了這樣的知識，如此作法是很有限的，對於知識如何在其生活與日常實踐之中的推動才是知識延續最好的途徑。

與 Agrawal 同樣具有批判精神的人類學與發展研究學者，另外在 2002 年聯合國支持的一份社會科學期刊上，各自以其研究領域和關注原住民 / 傳統知識的研究提出不同方向的評論與觀察，例如研究印尼爪哇與加里曼丹的 Michael R. Dove (2002)，說明原住民橡膠小農的在地知識如何結合殖民者引入的來自南美的橡膠品種，以優異的橡膠樹經營手法與新的性別分工，再結合時間分配得當，以傳統游耕農作加上閒暇時間的橡膠經營，創造出高於官方強推的爪哇移民與商業雇工為主的種植園的收益。因此，二元分立的傳統與現代，或是在地與外來，都是不符合現實也是想像而來的，傳統知識也會與時俱進，同時也是動態式地不斷因應改變的一種知識，並非固定不變。Dove 在他於 2006 年發表在 *Annual Reviews of Anthropology* 上，一篇關於原住民族與環境政治之研究領域的研究回顧文章中提出了一些反思，他指出，雖然當代的原住民族知識已經具有交織在現代化過程中的樣貌了，傳統一辭實在已非恰當之指稱，他進一步提出了結合傳統與現代知識的複合知識形態存在的意義體系的概念。而關於此概念的指稱與其所帶來的爭議，也牽動了探討不同於西方的另類環境主義的討論（而且主義應是以複數的方式呈現的），在這裡，結合保育與發展的目標的可能性是可以且應該被辯論與試驗的。人類學對於國家與社區能動性的認識需要被再次檢視，而新的研究取向如合作式研究、原住民族權利運動和衝突也正在發展中。這些研究取向和當前其他與原住民族相關的研究問題，正挑戰著人類學的理論與研究倫理，且提示了對存在於科學、社會與環境之間共同演進與衝突協商之分析的重要性（Dove, 2006）。而這樣的知識協進，絕非只是人類學學科本身所能達成，而是須仰賴其原住民的研究夥伴與不同知識領域學者合作與協作並進的。

Agrawal 的另一篇研究（2002）特別針對原住民知識資料庫的建置而論，指出其可能侷限我們對於傳統知識內容本身的理解層次，並在傳承上帶來不同的困境。資料庫建置常常在建置時優先考慮可應用性，而資料庫最容易令商業與藥用公司

的使用者受益，但對於知識持有者或是知識使用權利的貢獻過於侷限，資料庫的屬性往往又因過於靜態，不適合於知識的紀錄與傳承上，外界卻往往對於靜態的資料庫抱有很高的期待，也有除了聯合國之外的國際 NGO 的資金大規模投入資本，帶來的成效卻令人持保留態度 (Agrawal, 2002)。此點建議對於在臺灣進行民族植物學紀錄與檔案化的過程中，面對農業商業化與藥學應用和專利權使用的問題上，有很重要的參考意義。這裡也呼應前面引述 Posey (1990) 的幾項論點：對於原住民植物學 (亦可擴及動物昆蟲或其他生物與生態學等) 的知識權利的重視；在記錄與深化此類知識的研究與應用的過程中，必須特別留意到合作所具有的特別意義；權利持有的概念要如何被尊重與如何看待。這裡不只牽涉到權利與資金分享的問題，也涉及到我們對於此類知識的整體意義的認識，和我們所記錄下來的內容究竟反映多少知識的樣貌的問題。誠如華盛頓大學西雅圖分校的民族植物學與人類學者 Eugene Hunn 所述，應透過嚴謹的民族誌工作方法，在研究中展現充滿動態性的傳統生態智慧，以支持原住民土地主權的主張與由原住民掌握控制自己生計資源的權利 (Hunn, 1999)。

以上這一波的有關原民知識性質的討論，已經為後來的研究鋪陳出一定的基礎，某種程度也呼應了近期人類學中被視為最重要的理論思潮影響之一，即對於研究對象與研究的本體論的探討 (Kohn, 2015)。從這個人類學理論發展出的本體論轉向的探討出發，我們在民族植物學中探討從西方科學知識來理解原住民傳統生態知識的課題中，不也正不斷地如此嘗試或挫敗於對於另一種主本體論體制和主體的認識與重新認識？Ellen 在晚近的評論文章中便提出這樣的提醒，他質疑「西方」本身也是多重矛盾和複雜的，而且西方與非西方的本體關係也不是必然二元分立的狀態。因此，作者認為本體論不能單獨成為分析概念差異的主要理論取向，Ellen 提出民族植物學研究實踐中的「掌握要領；領悟」(prehension) 概念，強調構成「地方植物知識」的存在原理，這一切實有化的產生與發展，都是經由選擇能夠比較於科學意圖的相關性理解，來構建一個可以被具體理解的事實，但卻不能夠 (完全) 代表地方現象的本體 (Ellen, 2016: 12-14)。

因此，上述人類學理論典範對於此一課題的提醒，也來自於一種高度批判性，



與謹慎面對不同本體論知識體可能蘊藏的豐富內涵的一種認識論態度，並透過發展不同的方法論，以更貼近他者知識的內涵與理解差異的存在。此點也提醒我們，在探究臺灣原住民民族植物知識的過程中，既需要留意到不同知識再現的必要性，也必須直視知識的生產與內涵之間的關聯與意義的再現，而不應只是將原住民知識視為只能以現代生物學知識或西方知識印證的另類知識，反而是具有其發展知識脈絡和意義生產的主體。

## 肆、結論

本文嘗試將過去數十年臺灣研究學界對於民族植物學與原住民傳統生態智慧相關的文獻進行整理，並從其中分類與不同的研究方法和方向進行整體的了解，然限於兩位作者的學科專長與研究的領域差異，還有許多疏漏之處，不過整體而言，臺灣有關民族植物學的研究在民族生物學領域中屬於累積較多的研究範圍。相較於晚近國際民族植物學研究，仍有許多可以再發展的課題與空間，除了基礎的原住民植物知識的檔案化與檔案化的意義與理解、檔案管理，與知識的研究和記錄要如何與知識持有者及知識的傳承之間維持正向關係以發揮積極的作用，與民族植物相關的知識論、轉譯方式與文化權與文化詮釋，又如近期臺灣的新興課題，如原住民傳統土地知識之上的植物與生態意義，或是應用在與不同的政府機關如林務局和農業單位的合作共管形式之上等問題，都將會是未來值得特別留意的重要研究課題。

從臺灣的原住民植物知識書寫者與越來越多由部落因傳承與發展而自發性進行的合作紀錄和出版中，我們可以期待這樣豐富的知識承接和書寫主體的重視，讓我們未來有更多值得留意的作品和文獻。而來自地方與知識持有者的聲音，和強調與跨領域和跨學科合作過程同樣有被揭露的必要性，原住民植物知識的樣貌何其豐富，非僅只是植物學或人類學知識的框架或意義所能完全理解，不同學科的研究方法各有其利弊與意義。我們也認為臺灣原住民的植物研究將是一個豐富的原住民研究領域，也是原住民社會所能帶給世界的自然與文化遺產。

## 參考文獻

- 巴清雄 (2004)。霧台魯凱族植物頭飾之研究 (未出版之碩士論文)。國立雲林科技大學，雲林。
- 巴清雄 (2018)。霧台魯凱族傳統永續農耕制度 (未出版之博士論文)。國立臺灣大學，臺北。
- 佐佐木舜一 (1924)。綱要臺灣民間藥用植物誌。臺北：晁文館。
- 佐佐木舜一 (1935)。臺灣主要樹木方言集。臺北：臺灣山林會。
- 何秀蘭 (1996)。阿美族太巴壠社染料植物之研究 (未出版之碩士論文)。國立東華大學，花蓮。
- 吳雪月 (1997)。南勢阿美的野蔬世界。山海文化，17，10-37。
- 吳雪月 (2000)。臺灣新野菜主義：阿美族的野菜世界。臺北：大樹文化。
- 吳雪月 (2003)。從交換到交易—花蓮縣吉安鄉「黃昏市場」阿美族野菜區的民族誌研究 (未出版之碩士論文)。慈濟大學，花蓮。
- 李瑞宗 (1999)。日人對臺灣民族植物學之貢獻：日治時期之研究文獻。大自然，63，4-11。
- 李麗雲、林佳靜、陳文德、鄭漢文 (2009)。卑南族的家與植物。臺東：國立臺灣史前文化博物館。
- 邦卡兒·海放南、董景生 (2009)。布農族社群民族植物利用之初步調查。臺灣原住民族研究 2 (2)，69-95。
- 林明勳 (2007)。太魯閣族民族植物之研究：以花蓮縣秀林鄉大同部落為例 (未出版之碩士論文)。國立花蓮教育大學，花蓮。
- 林俊義，蕭吉雄、沈百奎主編 (1998)。原住民植物資源及利用研討會專刊。臺中：臺灣省農業試驗所。
- 林冠岳 (2009)。臺灣原住民的民族植物知識的傳承與流失：以魯凱族西魯凱群為例 (未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學，高雄。
- 林得次、劉炯錫 (1998)。達魯瑪克的植物文化。臺東：永續發展學會。

- 阿布媯 (2015)。自己的老人自己顧：原住民族的文化照顧—高雄達卡努瓦部落的 *To'ona tamu* (有老人在的地方 / 耆老智慧屋)。臺灣社會研究季刊, 101, 247-257。
- 胡哲明 (2021)。植物學者的人類學偶拾—日本植物學者細川隆英二十世紀初期在密克羅尼西亞和蘭嶼行蹤的初探。原住民族文獻, 47。取自 <https://ihc.cip.gov.tw/EJournal/EJournalCat/576>
- 島田彌市 (1920)。蕃人の食鹽代用植物。臺灣博物學會會報, 10 (49), 20-23。
- 徐銘駿主編 (2017)。種回小林村的記憶：大武壠族民族植物暨部落傳承 400 年人文誌。高雄：高雄市杉林區日光小林社區發展協會。
- 浦忠勇、江寶釵 (2014)。命名、利用與分類：阿里山鄒族植物初探。嘉義研究, 10, 217-248。
- 浦忠勇、江寶釵、嚴新富 (2013)。從植物誌到民族植物誌：兼及阿里山鄒族民族植物與生活空間之關係探討。嘉義縣文獻, 38, 122-136。
- 鄧月珠 (2004)。屏東縣霧台鄉魯凱族民族植物之調查研究 (未出版之碩士論文)。國立屏東科技大學, 屏東。
- 張汶肇 (2003)。南投泰雅族賽德克亞族民族植物之研究 (未出版之碩士論文)。國立臺灣大學園藝學研究所, 臺北。
- 細川隆英 (1935)。紅頭嶼と植物。臺灣教育, 399, 74-88。
- 鹿野忠雄 (1938)。紅頭嶼ヤミ族の粟に關する農耕儀禮。民族學研究, 4 (3), 407-420。
- 鹿野忠雄 (1941a)。動植物名より見たる紅頭嶼とバタン諸島との類縁關係。人類學雜誌, 56 (8), 434-446。
- 鹿野忠雄 (1941b)。臺灣原住民族に於ける數種栽培植物と臺灣島民族史との關聯。人類學雜誌, 56 (10), 522-528。
- 鹿野忠雄 (1943)。インドネシアに於ける穀類：特に稻粟耕作の先後の問題。民族學研究, 10, 939-954。
- 曾清峰 (2005)。南投縣布農族卓社群民族植物之研究—以卡度部落為例 (未出版

- 之碩士論文)。國立彰化師範大學，彰化。
- 曾崢萌(2020)。馬太鞍部落陸稻保種復育，公私協力種起來。行政院農業委員會的花蓮區農業改良場，本場新聞 1090402。取自 [https://www.hdares.gov.tw/the\\_me\\_data.php?theme=news&sub\\_theme=agri&id=12998](https://www.hdares.gov.tw/the_me_data.php?theme=news&sub_theme=agri&id=12998)
- 黃信麒、蔡忠志、蘇奕彰(2019)。日治時期的臺灣藥用植物研究回顧—以蕨類門為例。中醫藥雜誌 30(2)，1-26。
- 黃啟瑞(2000)。原味與市場：另一種 Amis\*植物人文的探究(未出版之碩士論文)。國立東華大學，花蓮。
- 黃啟瑞、黃嘉隆、董景生(2011)。串起莽噶艾：魯凱下三社群民族植物。臺北：行政院農委會林務局。
- 黃啟瑞、董景生(2009)。邦查米阿勞—東臺灣阿美民族植物。臺北：行政院農委會林務局。
- 董景生、王光玉、林麗君(2010)。綠色葛蕾扇：南澳泰雅的民族植物。臺北：行政院農委會林務局。
- 董景生、黃啟瑞、邦卡兒·海放南、蕭建軍(2008)。走山拉姆岸—中央山脈布農民族植物。臺北：行政院農委會林務局。
- 董景生、黃啟瑞、張德斌、蕭建軍、林瑩琦(2013)。婆婆伊那萬：蘭嶼達悟的民族植物。臺北市：行政院農委會林務局。
- 臺灣總督府警務局理蕃課(1939)。高砂族調查書第六編藥用草根木皮。臺灣總督府警務局。
- 裴盛基(2008)。民族植物學研究二十年回顧。雲南植物研究，30(4)，505-509。
- 劉正元、邱碧華(2020)。卡那卡那富族民族植物。高雄：國立高雄師範大學語言與文化學士原住民專班。
- 劉炯錫編(2000)。東臺灣原住民民族生態學論文集。臺東：東臺灣研究會。
- 鄭漢文(1996)。雅美族的民俗植物。東臺灣研究，1，67-104。
- 鄭漢文、王桂清、廖聖福、施拿保(2002)。蘭嶼雅美拼板舟之結構用材。東臺灣研究，7，3-44。

- 鄭漢文、呂勝由 (2000)。蘭嶼島雅美民族植物。臺北：地景企業股份有限公司。
- 鄭漢文、胡金勝、胡琢偉 (2016)。布農族植物文化：解開布農族植物密碼。臺東：臺東縣桃源國小。
- 魯丁慧 (2013)。邵族之植物利用。臺北：行政院農委會林務局。
- 魯丁慧、邱柏瑩、林聖峰 (2011a)。鄒族之植物利用。臺北市：行政院農委會林務局。
- 魯丁慧、柯勇男、林聖峰 (2011b)。排灣族之植物利用。臺北：行政院農委會林務局。
- 蕭培廷 (2007)。新竹縣與苗栗縣賽夏民族植物之研究 (未出版之碩士論文)。國立嘉義大學，嘉義。
- 鍾明哲、楊智凱 (2012)。臺灣民族植物圖鑑。臺中市：晨星出版社。
- 嚴新富 (2001)。植物誌。載於王嵩山 (編)，阿里山鄉誌 (頁 73-116)。嘉義：阿里山鄉公所。
- 嚴新富 (2002)。南投信義鄉地利、雙龍、潭南村落—民俗植物。財團法人臺灣省自然保育文教基金會 (編)，行政院文化建設委員會社區總體營造獎勵計畫報告。臺灣省自然保育文教基金會。
- 嚴新富、鄭景仁 (2011)。阿美族傳統市場上的野菜世界。國立自然科學博物館館訊，286，1-7。
- 嚴新富、鴻義章 (2005年9月)。阿美族的藥用植物。第二屆阿美族歷史文化暨故帝瓦伊·撒耘校長紀念學術研討會發表之論文，花蓮縣吉安鄉阿美族文物館。
- Agrawal, Arun (1995). Dismantling the Divide Between Indigenous and Scientific Knowledge. *Development and Change* 26: 413-439.
- Agrawal, Arun (2002). Indigenous Knowledge and the Politics of Classification. *International Social Science Journal* 173: 287-297.
- Anderson, E. N.. (2011). Ch.1 Ethnobiology: Overview of a Growing Field. In *Ethnobiology*. Edited by E. N. Anderson, D. Pearsall, E. Hunn, and N. Turner. Wiley-Blackwell. Published by John Wiley & Sons, Inc. Pp. 1-14.
- Atran, Scott. (1990). *Cognitive Foundations of Natural History*. Cambridge: Cambridge

- Avni, R., M. Nave, O. Barad, K. Baruch, et al. (2017). Wild Emmer Genome Architecture and Diversity Elucidate Wheat Evolution and Domestication. *Science* 357: 93-97.
- Berkes, Fikret. (2012) [ 1998 ] . *Sacred Ecology*. Third Edition. New York and London: Routledge.
- Brush, S.B. (1996). Whose Knowledge, Whose Genes, Whose Rights ? In Brush, B. and D. Stabinsky (eds.) *Valuing Local Knowledge: Indigenous People and Intellectual Property Rights*. Washington (DC), Island Press. Pp. 1-24.
- Candolle, Alphonse de. (1885). *Origin of Cultivated Plants*. New York, D. Appleton.
- Conklin, Harold C..(1957). *Hanunoo Agriculture : A Report on an Integral System of Shifting Cultivation in the Philippines*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Dove, Michael (2002). Hybrid Histories and Indigenous Knowledge among Asian Rubber Smallholders. *International Social Science Journal* 173: 349-359.
- Dove, Michael. R. (2006). Indigenous People and Environmental Politics. *Annual Review of Anthropology* 35 (1): 191-208.
- Drayton, Ricahrd. (2000). *Nature's Government: Science, Imperial Britain, and the 'Improvement' of the World*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Ellen, Roy and Holly Harris. (2000). "Introduction." In *Indigenous Environmental Knowledge and its Transformations: Critical Anthropological Perspectives*. Roy Ellen, Peter Parkes, Alan Bicker eds. Singapore: Harwood Academic Publishers, 1-33.
- Ellen, Roy. (2006). Introduction. *The Journal of the Royal Anthropological Institute* 12: S1-S22. Special Issue: Ethnobiology and the Science of Humankind.
- Ellen, Roy. (2016). Is There a Role for Ontologies in Understanding Plant Knowledge Systems ? *Journal of Ethnobiology* 36(1): 10-28.
- Etkin, N.L. (1990). Ethnopharmacology: Biological and Behavioral Perspectives in the Study of Indigenous Medicines. In Johnson, T.M. and C.F. Sargent (eds.) *Medical Anthropology: Contemporary Theory and Method*. New York, Praeger. Pp. 149-

158.

- Ford, Richard I. (1978). Ethnobotany: Historical Diversity and Synthesis. In: Ford R. I. ed. *The Nature and Status of Ethnobotany*. Ann Arbor (MI): Museum of Anthropology Publications. Pp 33-49.
- Ford, Richard I. (2011). Ch.2 History of Ethnobiology. In *Ethnobiology*. Edited by E. N. Anderson, D. Pearsall, E. Hunn, and N. Turner. Wiley-Blackwell. Published by John Wiley & Sons, Inc. Pp. 15-26.
- Fritz, G.J. (2005). Paleoethnobotanical Methods and Applications. In Maschner, H.D.G. and C. Chippindale (eds.) *Handbook of Archaeological Methods*. Walnut Creek (CA), Altamira Press. Pp. 771-832.
- Grove, Richard H. (1995). *Green Imperialism: Colonial Expansion, Tropical Island Edens and the Origins of Environmentalism, 1600-1860*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Harshberger, John W. (1896). Purpose of Ethnobotany. *Botanical Gazette* 21(3): 146-154.
- Hill, Albert F.(1937). *Economic Botany, a Textbook of Useful Plants and Plant Products*. McGraw-Hill, New York.
- Hunn, Eugene S..(1999). “The Value of Subsistence for the Future of the World. Cultural Memory and Sense of Place.” In *Ethnoecology: Situated Knowledge/Local Lives*. Ed. By V. D. Nazarea. Tucson: University of Arizona Press, 23-36.
- Kohn, Eduardo (2015). Anthropology of Ontologies. *Annual Reviews of Anthropology* 44: 311-327.
- Mastretta-Yanes, A., F. Acevedo Gasman, C. Burgeff, M. Cano Ramirez, D, Pinero, and J. Sarukhan. (2018). An Initiative for the Study and Use of Genetic Diversity of Domesticated Plants and Their Wild Relatives. *Frontiers in Plant Science* 9: 209.
- Matsuoka, Yoshihiro Yves Vigouroux, Major M Goodman, Jesus Sanchez G, Edward Buckler, John Doebley. (2002). A Single Domestication for Maize Shown by Multilocus Microsatellite Genotyping. *Proc Natl Acade Science U. S. A.*

99(9):6080-4. doi: 10.1073/pnas.052125199.

- Meyer, R.S. and M. D. Purugganan. (2013). Evolution of Crop Species: Genetics of Domestication and Diversification. *Nature Review Genetics* 14: 840-852.
- Nolan, Justin M. and Nancy J. Turner. (2011). Ch.9 Ethnobotany: The Study of People-Plant Relationships. In Anderson, E.N. et al. (ed.) *Ethnobiology*. Wiley-Balckwell. Pp. 133-147.
- Posey, Darrell A. (1986). "Indigenous Management of Tropical Forest Ecosystems: The Case of the Kayapo Indians of the Brazilian Amazon." *Agroforestry Systems* 3:139-58.
- Posey, Darrell A.(1999). *Cultural and Spiritual Values of Biodiversity*. Nairobi: United Nations Environment Program.
- Ramos-Madrigal, J., B. D. Smith, J. V. Moreno-Mayar, et al. (2016). Genome Sequence of a 5,310-year-old Maize Cob Provides Insights into the Early Stages of Maize Domestication. *Current Biology* 26: 3195-3201.
- Sagart, L., T.-F. Hsu, Y.-C. Tsai, C.-C. Wu, L.-T. Huang, Y.-C. Chen, Y.-F. Chen, Y.-C. Tseng, H.-Y. Lin, and Y. C. Hsing. (2018). A Northern Chinese Origin of Austronesian Agriculture: New Evidence on Traditional Formosan Cereals. *Rice* 11: 57.
- Sanga, G. and G. Ortalli (eds.) (2004). *Nature Knowledge: Ethnoscience, Cognition, and Utility*. New York, Berghahn Books.
- Simpson, Beryl B. and Molly C. Ogorzaly. (2014). *Plants in Our World – Economic Botany*. 4th ed. McGraw-Hill Education.
- Svanberg, I., L. Luczaj, M. Pardo-de-Santayana, and A. Pieroni. (2011). Ch.12 History and Current Trends of Ethnobiological Research in Europe. In Anderson, E.N. et al. (ed.). *Ethnobiology*. Wiley-Balckwell. Pp. 189-212.
- Tsing, Anna L.. (2005). *Friction: An Ethnography of Global Connection*. Princeton, NJ: Princeton University Press. University Press.



Veteto, J.R. and K. Skarbo. (2009). Sowing the Seeds: Anthropological Contributions to Agrobiodiversity Studies. *Culture and Agriculture* 31(2): 73-87.

Warren, D. Michael, L. Jan Slikkerveer and David Brokensha eds..(1995). *The Cultural Dimension of Development: Indigenous Knowledge Systems*. London: Intermediate Technology Publications.