

花蓮林區管理處

委託案

110 年度

「花蓮縣卓溪鄉布農山村-

里山地景生態營造」Ⅱ

結案報告

提案單位：

財團法人慈心有機農業發展基金會

中華民國 111 年 12 月

摘要

本計畫為呼應林務局建構國土生態綠網政策，林務局花蓮林區管理處協同慈心有機農業發展基金會，以花蓮縣卓溪鄉卓清村為計畫場域，自 2019 年起，導入「里山倡議」概念，陪伴卓清村內，南安、卓樂、清水三處布農山村部落居民，關注在地農耕地景與食物系統，以維護生物多樣性和加強生態系統服務，透過保全與活化部落保種文化、傳統生態智慧與地方知識，串聯在地多元相關權益人等，促發部落發展生態環境、農作勞動與族群文化不分離的部落家園富裕生計，建構經營人與自然和諧共生的布農山村「社會－生態－生產地景」。

在前兩階段的計畫中，已完成在地布農傳統作物項目盤點並逐步建構家庭菜園生產地景之生物多樣性調查方法、設置在地作物保種及地方創生平台基地（傳統文化工寮與保種田），以及組織在地婦女和返鄉青年，做為傳承和研發之核心團隊（布農豆豆班）。同時透過研發風味餐食（小熊便當）、特色產品以及民族品牌（Malavi）開發，喚起族人對於布農文化內涵所蘊藏之「生物－文化多樣性」多元發展的想像，更與在地小學合作，研發課程教案並進入實作，讓本計畫的精神向下紮根，擴大地方之影響力。

本年度計畫延續前兩年之成果，開展以下工作項目：一、農田生態與地方知識代間協作調查盤點；二、農田生產環境友善耕作輔導；三、布農里山生態智慧與在也內隱知識挖掘促發；四、里山經濟-特色產業的開展；五、鏈結國內之交流與合作；六、製作傳統智慧資料手冊。以區域及地景整體視角，從地方的脈絡出發，挖掘與活化在地的傳統生態智慧與地方知識，串連不同地景單元所涉及之權益關係人，整合更多在地多元權益關係人深化參與。

本年度計畫成果包括培訓 6 組長者與青壯世代協作師生組合，共同完成 41 份菜園調查記錄，並發表 4 項布農傳統農耕智慧解說主題。並輔導 3 位家庭菜園農友申請通過綠色保育標章，以及 15 位農友參與「瀕危物種及重要棲地生態服務給付推動方案」，改善水稻田棲地，並拍照紀錄農田生態超過 3000 張。以及辦理 4 場共耕共食與 4 場團體式訪談，發掘「傳統布農植物運用」、「布農族狩獵知識－植物與野生動物關係」、「布農族坡地耕作方式以及土壤與作物關係」、「布農族作物耕作時序及耕作知識」等四項布農傳統生態智慧。

開發「布農豆豆多樣性」、「布農的多樣性餐桌」、「布農里山生態調查隊-田區植物與動物的多樣性」等 4 項特色遊程或課程，並予以模組化，方便部落後續分工操作。此外，透過持續經營「布農豆豆班」婦女組織，作為營運部落里山經濟的主體；以及持續建置與管理保種田和傳統工寮，作為「布農豆豆班」的凝聚傳承與接待外賓的基地。

開發以 2 項南安有機米結合菜園作物的特色加工產品「Malavi 米香」和

「Malavi 布農豆蔻蕎活味增」。累計本年度布農豆蔻班在透過餐飲服務、伴手禮銷售、加工單位收購、在地社群團購以及小農市集銷售，總銷售額逾 30 萬元。

本計畫也積極鏈結各處推動里山與布農傳統生態智慧的盟友，建立合作關係，透過交流相互學習，並分享經驗和資源。鏈結相關組織至少 30 處，包括有志一同推動布農智慧的夥伴（慢移工作室、東布農青一巴尼青年空間、台東縣桃源國小、Itu Mamahav tu Pasnanavan-山胡椒學習基地）、傳統作物保種同盟（以斯馬哈散農莊、種子野台、Whole Earth Natural School、Native SEEDream）、生態旅遊產業業者（阿郎單車旅遊服務、達娜工作室、Shade Maker Team 閒雲任性團）、學校組織（花蓮瑞穗國小）、在地組織（花蓮縣原力全人發展協會、花蓮縣卓溪鄉卓清社區發展協會、玉山國家公園管理站）、紀錄者（寫寫字工作室/璞石咖啡、田文社）、生態調查及諮詢源組織（東華大學環境學院、東華大學後山自然人社、觀察家生態顧問公司、洄瀾風生態顧問公司、特有生物研究保育中心、中華民國溪流環境協會、台東大學彭仁君教授）、技術指導單位（花蓮農改場、銀川永續農場）、支持里山經濟的組織（虹吟愛團購、台灣黑熊教育館）等等。

本年度也受邀與國內外關心里山，以及農業與生物多樣性關聯的組織，交流分享本計畫案例計 5 場。並發表傳統智慧書冊《Bunun tu Pisanglavan 走進彼桑拉返-布農的菜園》，紀錄族人日常實作與記憶中仍保存的各項里山生活智慧。

透由花蓮林管處及輔導團隊與部落協力合作，攜手找回傳統智慧，共同保全及活化「里山地景」，營造具有韌性的部落。

目錄

第一章 計畫概述.....	1
第一節 計畫緣起及目的.....	1
第二節 計畫目標.....	3
第三節 執行期限.....	3
第四節 計畫範圍.....	3
第五節 工作項目.....	4
第六節 工作進度表.....	10
第二章 計畫背景.....	11
第一節 政策背景.....	11
第二節 多樣化農耕系統與生物多樣性.....	13
第三節 生物多樣性與文化多樣性之關聯.....	19
第四節 計畫場域背景.....	22
第五節 現地「社會-生態-生產地景」永續發展危機與轉機.....	29
第三章 執行成果.....	33
第一節 里山地景人與自然和諧共生網絡關係營造.....	33
第二節 布農里山智慧的內隱知識挖掘及觸發.....	84
第三節 里山經濟事業開創.....	108
第四章、結論與展望	147
第一節 計畫執行成果.....	147
第二節 對應里山三摺法.....	148
第三節 執行遭遇之困難與建議.....	158
附件一、訪調表單設計.....	164
附件二、學員訪調表.....	174
附件三、傳承知識彙整.....	181
附件四、學員期中發表前之學習討論.....	190
附件五、接傳者(學員)對今年學習想法	200
附件六、長輩對今年傳承想法.....	207
附錄一 期中審查委員意見回覆表	211
附錄二 期末審查委員意見回覆表	217
附錄三 手冊樣張	222

第一章 計畫概述

第一節 計畫緣起及目的

近年來，全球關注生態保育和生物多樣性的相關部門，愈來愈重視農田生態系議題。由於農田生態系是人類所經營最大的生態系，因此聯合國在 2010 年的第十屆生物多樣性公約締約國大會，正式啟動《里山倡議國際夥伴關係網絡（以下簡稱 IPSI）》，並於第 X/32 號決議文中，肯認里山倡議是「為了更好地理解和支持受人類影響的自然環境，以造福生物多樣性和人類福祉的潛在有用工具」(IPSI, 2022)¹。

「里山倡議」的願景乃是「實現與自然和諧共生的社會」(realizing societies in harmony with nature)，關注由在地社區長期與周邊的自然環境互動所創造出獨特且可持續的「社會-生態-生產地景與海景」(Socio-ecological production landscapes and seascapes, SEPLS)，透過農林漁牧等農業生產地景的經營，建立人類與自然互惠互利的關係，達到經濟、社會和生態永續性的目標。林務局自 2018 年起，為推動淺山以降的生物多樣性保育，結合里山倡議的精神，推動臺灣國土生態保育綠色網絡的建置，保全及活用「社會-生態-生產地景與海景」，營造具有韌性與調適力的 (resilience) 社區 (林務局，2019)²。

本計畫為呼應林務局建構國土生態綠網政策，林務局花蓮林區管理處（以下簡稱花蓮林管處）協同慈心有機農業發展基金會（以下簡稱慈心），以花蓮縣卓溪鄉卓清村為計畫場域，自 2019 年執行「花蓮縣卓溪鄉布農山村-里山食農文化及傳統智慧紀錄計畫」，2020 年延續執行「花蓮縣卓溪鄉布農山村-里山地景生態營造計畫」，導入「里山倡議」概念，陪伴卓清村內，南安、卓樂、清水三處布農山村部落居民，關注在地農耕地景與食物系統，以維護生物多樣性和加強生態系統服務，透過保全與活化部落保種文化、傳統生態智慧與地方知識，串聯在地多元相關權益人等，促發部落發展生態環境、農作勞動與族群文化不分離的部落家園富裕生計，建構經營人與自然和諧共生的布農山村「社會－生態－生產地景」。

本計畫場域居民主要為布農族，1915 大分事件後，日人為有效控管，1919 年開始開闢「八通關越道路」，並於 1935 年，日本殖民政府在該區域實施「集體移住」，將原本深居拉庫拉庫溪中游一帶山林的族人，遷徙至山腳平地。自此後，而族人也從以滿足自給的，採取點狀的、小型山田燒墾、游耕旱作，以小米等多

¹ 資料來源：<https://satoyama-initiative.org/concept/>

² 資料來源：<https://conservation.forest.gov.tw/0002048>

元雜糧作物為主的型態，轉變為受國家政策與市場需求引導下的單一作物、大面積水稻田定耕。並在 60 年代「綠色革命」席捲下，農耕操作也逐漸演變成使用農藥與化學肥料的「慣行農法」為主，在上述之背景下，也大大改變了在地族人與土地的關係。

然而布農族的傳統農耕作物與耕作知識，以及人與土地、人與食物之間的和諧共生的智慧與知識，至今依然保存在長者的記憶與日常生活，以及鑲嵌於水田田埂、住家周邊、次生林及河岸邊緣等零隙地，以婦女為主，所闢建出來的家庭菜園中，呈現出自然系統和人類文化相互作用下，豐富的「生物－文化多樣性」（Biocultural diversity）（IPBES, 2021）³，成為如何營造本區域的里山地景之重要線索。

在前兩階段的計畫中，已完成在地布農傳統作物項目及相關食農文化紀錄盤點，逐步建構家庭菜園生產地景之生物多樣性調查方法，設置在地作物保種及地方創生平台基地（傳統文化工寮與保種田），以及組織在地婦女和返鄉青年，做為傳承和研發之核心團隊。同時透過研發風味餐食（小熊便當）、特色產品以及民族品牌（Malavi）開發，喚起族人對於布農文化內涵所蘊藏之「生物－文化多樣性」多元發展的想像，更與在地小學合作，研發課程教案並進入實作，讓本計畫的精神向下紮根，擴大地方之影響力。

此外，計畫場域內的南安部落，於 2013 年底，在各界支持下，農民與慈心共同協作，將水田管理朝向生態有機農業轉型，並為了保育分布在農田灌溉溝渠系統中的瀕危魚種「菊池氏細鯽」，於田區打造供水生生物棲息之生態池、生態溝等環境，以及透過導入本土開花植物以及布農傳統作物及民俗植物等，營造田埂的多元草相，豐富田區整體之生物多樣性。

本年度計畫將延續前兩年之成果，以區域及地景整體視角，從地方的脈絡出發，挖掘與活化在地的傳統生態智慧與地方知識，串連不同地景單元所涉及之權益關係人，從「森」（登山協作員、小熊巡守隊、觀光業者、獵人等）到「川」（水田農民、水利單位等），以及到「里」（農民、居民、學校、教會、文健站、地方公部門、產業業者等），整合更多在地多元權益關係人深化參與，並鏈結「交流以上、定居未滿」的地方關係人口（旅外族人、遊客、地方農產品消費者等），連結從「人網」到「綠網」到「藍網」，共同建構經營人與自然和諧共生的布農山村「社會－生態－生產地景」。

³ 資料來源：<https://ipbes.net/glossary/biocultural-diversity>

第二節 計畫目標

- 一、里山地景人與自然和諧共生網絡關係營造：培力在地居民調查水田、家庭菜園與周圍地景單元之間作物與野生動物間的關聯，盤點農田系統如何作用於對提升生物多樣性的助益。
- 二、布農里山智慧的內隱知識挖掘及促發：調查盤點里山生態智慧，以此作為產業發展之基礎。
- 三、里山經濟事業開創：以第二點所發掘之里山生態智慧為基礎，整合在地多方權益關係人經營的產業，藉此支持、守護在地的環境與智慧。

第三節 執行期限

自 110 年 12 月 23 日起至 111 年 12 月 15 日。

第四節 計畫範圍

本計畫之場域，位在花蓮縣卓溪鄉卓清村，區域內的「社會－生態－生產地景」，包括農耕田區與其周邊環境，以及田區耕作者與在地部落社區居民，為本計畫主要關切核心。



圖 1-1 計畫區域聚落、農耕地景與自然地景相關位置圖⁴

⁴ 圖片來源：玉山國家公園管理處

卓清村位於中央山脈中段地區偏東側、花東縱谷西側地域，區內有清水溪與拉庫拉庫溪，以及兩條溪流於卓樂部落匯集後，形成花蓮主要河川--秀姑巒溪。聚落則座落山腳邊的河階地，溪邊曲流灘地被開發為水稻田及早田，淺山處則零星分布單一化栽植的果園、薑園、苦茶園等，此外，在山邊、溪畔、道路與聚落旁、水田邊角，則鑲嵌分布一些小型家庭菜園（見圖 1-1）。

區內大部分為山林地，西側的山林地，同時也屬於玉山國家公園東部園區範圍，主要林地權屬林務局國有林班地秀姑巒事業區（見圖 1-2）。



圖 1-2 計畫區域土地權屬現況圖⁵

第五節 工作項目

一、執行策略

（一）里山倡議三摺法

里山倡議所提出的「地景方法」，已成為推動可持續使用和管理土地與自然資源，達成愛知生物多樣性目標的核心方法與重要實踐工具之一，透過三摺法（three-fold approach）來維護或重建「社會-生態-生產地景/海景」，達成人類社會與自然和諧共生的願景（見圖 1-3）。

⁵ 圖片來源：2021 年卓溪鄉拉庫山村經濟培力計畫成果報告書

三摺法強調，需要了解帶給人類福祉的多樣化生態系統服務和價值，是這個方法不可或缺的，並且要鞏固與保護能帶來這些服務的智慧。此外，創造傳統知識與現代科學之間的協同作用也至關重要。以及探索新形態的共同管理體系，或不斷發展的「公共財」(commons) 架構。這個「共管」與「公共財」，涉及的不僅包括土地所有者和當地居民，還包括從相關生態系統服務中受益的各方，必要時，需尊重傳統社區公有土地使用權，這些過程至關重要 (IPSI, 2022) ⁶。

根據三摺法，要維護和重建人與自然共生的地景與海景，換言之，要如何實踐自然資源可持續利用與管理，應納入六個生態和社會經濟視角觀點 (Six Ecological and Socioeconomic Perspectives)，包括：1.資源使用在環境承載量限度內、2.循環利用自然資源、3.認可在地傳統及文化的重要性、4.促進各方權益關係人的參與及合作、5.鼓勵永續社會及經濟的相關相關貢獻、6.增進社區回復力及韌性 (轉引自陳美惠，2020)。



資料來源：國際里山倡議夥伴關係網絡執行委員會網站。 <http://satoyama-initiative.org/about/#3> 農業知識入口網

圖 1-3 里山倡議概念圖⁷

本計畫乃參考里山倡議三摺法的原則，並採取上述六大關鍵視角觀點，作為研擬計畫實施方法策略、工作項目與實施方法的指引，並於第四章結論與展望，檢視回顧計畫實質實踐歷程與成果，與里山倡議三摺法概念的對應。

⁶ <https://satoyama-initiative.org/concept/satoyama-initiative/>

⁷ https://kmweb.coa.gov.tw/theme_data.php?theme=news&sub_theme=agri_life&id=58808

(二)「人網」、「綠網」和「藍網」多元權益關係人鏈結整合

在本計畫布農里山地景當中，各個地景單元均涉及了不同的權益關係人（見圖 1-4），而個別不同權益關係人如何與地景當中的自然元素相互作用，以及權益關係人彼此的協同作用，也形成了共同對自然環境的交互影響。這些人與人、人與自然之間的交互作用的方式，都會對這個區域的生物多樣性，形成削弱抑或是增強的作用。

舉例來說，水田農耕地景（里地）涉及的權益關係人，包括了農民、米廠、水利單位與消費者等。這些不同的權益關係人，會使用到河川溪流（川）等自然地景單元提供的生態系統服務。然而水田的操作方式，卻會對河川溪流的生態，造成不同的影響。若使用慣行栽培模式，會將對生物有害的化學物質以及過多的營養鹽，排放到河川當中；但從事友善耕作，營造棲地，將會可對於被灌溉溝渠帶入水田的溪流生物，在災害發生時，水田能夠形成緩衝作用，甚至形成溪流生物的庇護場所。然而究竟會採取什麼樣的操作模式，必須仰賴不只有農民在內的權益關係人，農民要能夠採取友善耕作，必須有米廠做為收購商收購有機米；水利單位的溝渠施作與維護，採取對溪流生物友善的方式；消費者願意支付比慣行米高一些的價格，支持友善耕作的米。

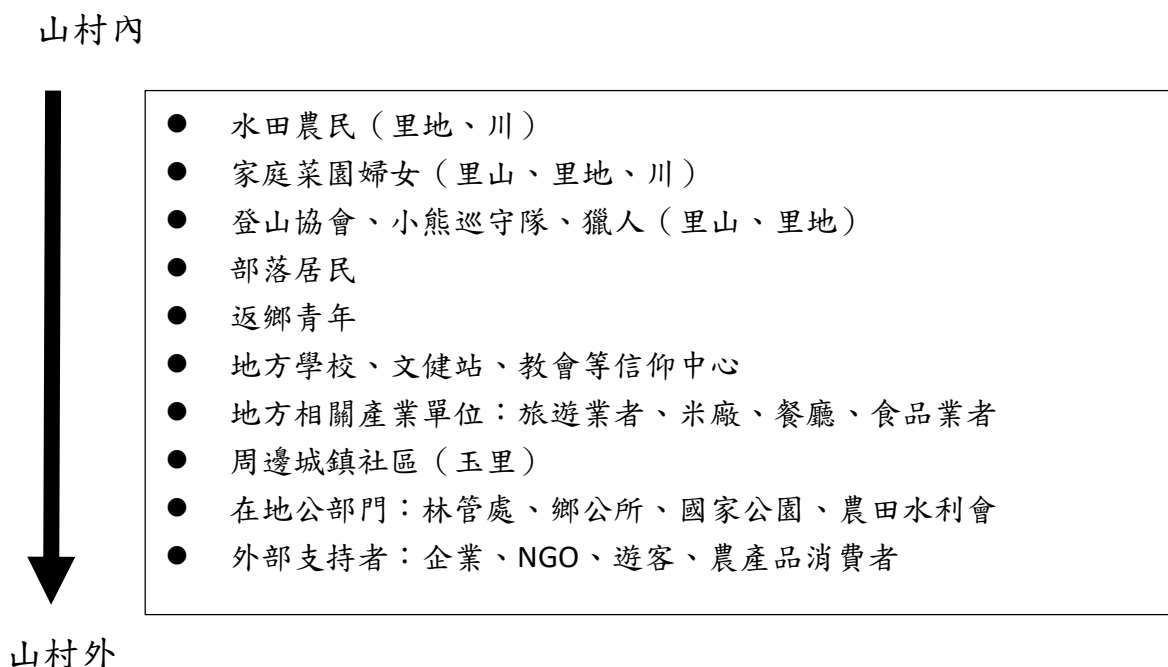


圖 1-4 山村內外多方權益關係人示意圖

簡言之，在本計畫場域中，現有既存的各種形式的權益關係人與自然的互動方式，能否提升整體地景的生物多樣性與生態系統服務，或許尚待調查驗證，然而多數可能在一開始的規劃，就未必將提升地景生物多樣性與生態系統服務納入思維考慮。

此外，里山倡議三摺法之一，即是要尋求新型態的協同經營體系，同時促進各方權益關係人的參與合作。因此本年度計畫的策略方向，在擬定與執行工作項目的同時，乃會從區域及地景整體視角，也思索當中涉及哪些地景單元？以及不同地景會涉及哪些權益關係人？並且從里山地景方法，如何透過具體的合作關係，將地景單元內，以及跨地景單元，涉及的不同權益關係人，鏈結起來，以銜接不同地景單元，達到對整體地景生物多樣性提升作用的願景。

從「森」（國家公園、國有林事業區、私有林地）到「川」（拉庫拉庫溪、清水溪），以及到「里」（水田、旱田、果園、家庭菜園），以及這些地景單元所涉及的不同權益關係人，包括從「森」（登山協作員、小熊巡守隊、觀光業者、獵人等）到「川」（水田農民、水利單位等），以及到「里」（農民、居民、學校、教會、文健站、地方公部門、產業業者等），藉由計畫工作推展，將各方多元權益關係人組織鏈結起來。包括「交流以上、定居未滿」的地方關係人口（旅外族人、遊客、地方農產品消費者等），這些都屬於三摺法所強調的，除了在地居民外，會從生態系統服務中受益的各方。

舉例來說，本計畫場域位在玉山國家公園入口，每年會有大量遊客進入這個區域，然而在地的旅遊產業業者，絕大多數就是從遊客中心眺望台，俯瞰南安田區，或者進入到田區，拍照留念，這樣的經營模式，僅就是使用地景所提供的生態系統服務，但未必能反饋回在地地景的生物多樣性。

另一個例子是在地的旅遊及登山健行產業。有些在地居民的工作是高山協作員，甚至部分協作員也具有農民的身分。除了提供登山資材揹工服務，也會提供山區餐飲備料與煮食服務。然而餐飲食材內容的考量，在衡量經費與遊客需求時，未必會考慮到和在地友善農產品結合，甚至也不一定會使用在地的農產品。這使得在地蓬勃的登山健行產業，未必能反饋回在地地景的生物多樣性；而在地友善耕作所創造出來的地景和農產品，卻有可能成為豐富登山健行產業，在旅遊市場的特色與競爭力。

如何讓利益關係人與自然環境，成為互利的關係？是計畫工項開展的重要策略思維。並將於第四章結論與展望，檢視回顧計畫實質實踐歷程與成果，就本年度透過計畫執行，所鏈結之地區內部與外部的利益關係人，以及其涉及的相關主題與地景單元，進行整理和評估對提升地景生物多樣性之助益。

二、工作項目對照表

計畫全程目標	本年度工項與工作績效指標	實施方法與步驟	執行成果報告頁碼
1、里山地景人與自然和諧共生 網絡關係營造	(一) 農田生態與地方知識代間協作調查盤點		
	1. 辦理訪調工作坊 1 場	訪調表單設計 辦理訪調表單設計專家諮詢會議 設計作物與生物辨識圖卡 辦理訪調培訓工作坊	33-46
	2. 盤點農田地景與周邊生態關聯共 6 處	訪調進行	47-61
	3. 辦理期中及期末發表會各 1 場	辦理期中及期末發表會	61-78
	(二) 農田生產環境友善耕作輔導		
2、布農里山智慧的內隱知識挖掘及觸發	4. 輔導維持農田棲地營造與友善田區至少 16 公頃，維持輔導加入林務局生態給付計畫農友 10 位	有機、綠保驗證田區辦理課程或活動 非驗證田區辦理課程或活動 輔導農民加入林務局生態給付計畫	78-83
	(三) 布農里山生態智慧與在地內隱知識挖掘促發		
	5. 辦理部落居民共耕、共食與共同勞作活動 4 場	辦理共耕、共食與共同勞作活動。	84-89
	6. 辦理主題式團體互動式課程 2 場	辦理主題式團體互動課程。	89-107

計畫全程目標	本年度工項與工作績效指標	實施方法與步驟	執行成果報告頁碼
3、里山經濟事業開創	(四) 里山經濟-特色產業的開展		
	7. 辦理生態體驗工作坊 3 場	旅創工作坊辦理，農田棲地營造工作假期、生態體驗工作坊 迪娜們的餐桌體驗	108-115
	8. 建置代表性之保種示範田 1 處	建置代表性保種田，成為教育傳遞、遊客體驗、旅人凝聚之場地	116-120
	9. 鏈結在地產業相關組織 5 處	鏈結在地產業相關組織	115-116
	10. 開發限定伴手禮產品 1 種	開發里山元素之伴手禮	121-125
	(五) 鏈結國內之交流與合作		
	11. 辦理國內里山教育推展參訪交流 1 場，鏈結國內相關組織	參訪國內里山倡議之場域	126-135
	(六) 製作傳統智慧資料手冊		
	12. 製作傳統智慧手冊，編印 200 本	製作傳統智慧資料手冊，彙整本計畫成果	135-146

第六節 工作進度表

事項/月份		2021 年 12-2 月	2022 年 3-5 月	2022 年 6-8 月	2022 年 9-11 月	2022 年 12 月
1	辦理訪調培訓工作坊 1 場	■				
2	訪調進行-盤點農田地景與周邊生態 關聯共 6 處	■	■	■	■	
3	辦理代間協作調查期中與期末成果 發表			■	■	
4	輔導維持農田棲地營造與友善耕作 田區至少 16 公頃、維持輔導加入林 務局生態給付計畫農友 10 位	■	■	■	■	
5	辦理部落居民共耕、共食與共同勞作 活動 4 場，參與人數 40 人。	■	■	■	■	
6	辦理主題式團體互動式課程 2 場，參 與人數計 30 人	■	■	■	■	
7	鏈結在地產業相關組織 5 處		■	■	■	
8	建置代表性之保種示範田 1 處	■	■	■	■	
9	辦理生態體驗工作坊 3 場		■	■	■	
10	開發限定伴手禮產品 1 種			■		
11	鏈結國內相關組織 1 處、辦理交流 活動 1 場		■			
12	製作傳統智慧資料手冊 1 冊，編印 200 本			■	■	

- ✧ 於民國 111 年 5 月 31 日前，提送期中報告。
- ✧ 於民國 111 年 11 月 15 日前，提送期末報告。
- ✧ 於期末審查通過後 14 日內，提送修正後成果報告。

第二章 計畫背景

第一節 政策背景

台灣自然保育工作推動，從過去以包含了國有林事業區以及台灣自然保護區域在內的中央山脈保育軸為主的森林生態系，發現到在保護區外的，部分低海拔與淺山地區也有著豐富的野生動植物資源，然而這些區域為民眾生產與生活的主要場域，劃設保護區的可行性不高，而且這些國有林區和保護區，多數被農業區包圍，隨著農田生態系的劣化，也使得許多野生動植物面臨非因商業獵捕或採集威脅的滅絕危機。

由於農田生態系是人類所經營最大的生態系，人類從事農作生產，在農地上經常性或定期性地干擾，對農業生態系內的生物多樣性都會形成影響。然而健康的農地生態系，其生物種類的豐富程度仍然很高，主要是因為包括農作物，以及農地上充滿的雜草、灌木、喬木，以及農作設施，如田籬、溝渠以及土壤本身等，提供了從微生物到大型動物，各種生物的食物來源與棲息地（郭華仁，2013）⁸。

2010 年，聯合國於日本名古屋愛知縣召開了第十屆生物多樣性公約締約國大會（COP10），聯合國生物多樣性公約秘書處進一步設置了「愛知目標」（Aichi Targets）。本次大會中，日本政府與聯合國大學高等研究所（UNU-IAS）更進一步提出了《里山倡議國際夥伴關係網絡（The International Partnership for the Satoyama Initiative, IPSI）》，以作為實現「愛知目標」，以及達成維護生物多樣性保育、保存地方傳統知識及社區發展目標之重要工具（林務局，2018）⁹。

「里山」（Satoyama）一詞源自日語，泛指淺山、郊山地帶，跟它相對應的有聚落所在的平原（里地，Satochi）和深山（奧山，Okuyama）。「里山倡議」主要關注的為農村居民與周圍自然環境長期交互作用下，所形成的生物棲地和人類土地利用的動態鑲嵌斑塊（Mosaic）景觀，稱為「社會-生態-生產地景/海景（Socio-ecological production landscapes and seascapes, SEPLS）」，在這樣的交互作用下，維持了生物多樣性的同時，也提供了人類的生活所需（林柏虎，2018）¹⁰

「里山倡議」與愛知目標關聯的項目包括：目標 4-自然資源永續利用、目標

⁸ 資料來源：<http://seed.agron.ntu.edu.tw/publication/201305.pdf>

⁹ 資料來源：<https://www.forest.gov.tw/File.aspx?fno=77942>

¹⁰ 資料來源：

https://www.hdares.gov.tw/upload/hdares/files/web_structure/12726/5%E7%9F%AD%E6%96%872.pdf

6-永續漁業、目標 7-永續經營管理區、目標 11-保護區、目標 13-農業生物多樣性、目標 14-基本生態系統服務、目標 15-生物多樣性與碳儲存、目標 18-傳統知識、目標 19-生物多樣性知識（引自夏榮生等，2015）¹¹。換言之，從地景層級關注農田生態與農田生態系，已是當今生物多樣性保育的重要課題。

因此農委會林務局自 2010 年開始，也借鏡國際里山倡議經驗，在政策研究和實務推動計畫給予支持，並提出了《國土生態保育綠色網絡建置計畫》之臺灣里山倡議及其夥伴關係網絡的發展策略，透過保全與活化「社會-生態-生產地景與海景」(Socio-ecological production landscapes and seascapes, SEPLS)」，以及營造在地韌性社區，以提升淺山、平原、濕地及海岸之生物多樣性（林務局，2021）¹²。

在「愛知目標」提出的十年後，2020 年聯合國生物多樣性公約秘書處公布第 5 版《全球生物多樣性展望》(Global Biodiversity Outlook-5) 報告（簡稱 GBO-5）。這份報告也是對全球生物多樣性的總體檢，並提出了為了減緩及遏制自然加速退化趨勢，呼籲人類應改變「一切照舊」的模式（business as usual），尤其是 2019 新冠病毒（COVID-19）大流行，迫使人們更重新思考與大自然的關係，以及生物多樣性持續喪失和生態系統退化對人類的深遠影響。這份總體檢報告，強調了全球目前亟需進行 8 大轉型，其中與農業和糧食體系有關的面向，包括需要轉型永續農業以及永續食品系統（環境資訊中心，2020）¹³。

同時台灣里山倡議 2021-2030 轉型策略，也呼應第十五屆締約國大會(COP15) 所提出的「2020 年後全球生物多樣性架構」及轉型變革目標，將「2030 使命」設定為經營、串聯韌性「社會－生態－生產」地景與海景（SEPLS）並將其價值主流化，透過實地經營和強化 SEPLS 韌性，連結國土上下游「森－川－里－海」，增進國土「人網」、「綠網」和「藍網」的多樣性和連結性，以及因應風險和衝擊的調適能力（李光中等，2021）¹⁴。

而山林與淺山保育的主體，是生活於在地的山村與部落，如果依靠山林與淺山的生活者的生計無以為繼，往往造成人口流失、傳統文化消逝的危機，一旦永續利用森林資源的傳統智慧不存，森林保育亦將面臨唇亡齒寒的困境（林務局，2020）¹⁵。

¹¹ 資料來源：<https://www.forest.gov.tw/MagazineFile.aspx?fno=6296>

¹² 資料來源：<https://www.forest.gov.tw/File.aspx?fno=77942>

¹³ 資料來源：<https://e-info.org.tw/node/226913>

¹⁴ 資料來源：<https://www.forest.gov.tw/MagazineFile.aspx?fno=6903>

¹⁵ 資料來源：<https://www.forest.gov.tw/0000013/0066668>

因此林務局提出，當前最重要的關鍵課題，是如何關注山村居民的生計，在地居民永續的產業生計獲得確保，以綠色經濟發展模式重新找回振興山村的方法，方能維護山林以及淺山的棲地健全（見圖 2-1）。



圖 2-1 林務局推動山村經濟目標與相關業務¹⁶

第二節 多樣化農耕系統與生物多樣性

隨著聯合國生物多樣性公約會議（COP15）、聯合國氣候變遷會議（COP26）和聯合國糧食系統峰會的召開，以及國土生態綠網政策，都關注到農業的問題，對生物多樣性甚至人類社會能否永續發展的影響已刻不容緩，人類的農糧系統需要轉型，以便為世界不斷增長的人口提供營養豐富的食物，同時制止和扭轉對在地、以及對全球生物多樣性與自然環境的壓力（Jones 等，2021）¹⁷。

農業生產地景是人類活動與自然環境共同作用下形成，不僅只有田區，周邊的草帶、綠籬、田邊造林、農塘等，都屬於農田地景單元（landscape elements），

¹⁶ 圖片來源：林務局 2020 山村綠色經濟研討會

¹⁷ Jones, S.K., Sánchez, A.C., Juventia, S.D. et al. A global database of diversified farming effects on biodiversity and yield. Sci Data 8, 212 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41597-021-01000-y>

農田除了生產外，也提供生存在農田生態系統中，各種生物包括庇護、覓食、遷徙等需求（陳思宏等，2021）¹⁸。

一、有助於提升生物多樣性的農耕型態與措施

然而什麼樣的農耕經營管理方式，是有助於提高生物多樣性呢？過去幾年來發現，隨著農業朝向集約化（intensification），包括規模化、工業化和單一作物栽培，帶來環境汙染、土壤劣化、造成海洋死區、破壞棲地和生物多樣性以及全球暖化等問題（加州大學柏克萊分校多元化農業系統中心，2022）¹⁹，而轉向提倡有機農業，被認為是阻止或扭轉這一趨勢的關鍵（Kremen & Miles, 2012²⁰；林學詩，2013²¹）。

然而一開始有機農業的發展，是為了反思現代性農業帶來的問題，卻隨著法規化與制度化的發展下，各國的有機面積擴大，卻都出現了停滯（楊鎮宇，2021）²²。並且儘管有機提倡作物多樣化、小田地、綠肥、低肥料投入和恢復自然景觀元素等做法，但由於在有機驗證法規上，並沒有強制規範，法規只限制農藥化肥的使用，使得驗證體系下所形成的有機農業，有朝向愈來愈集約化（intensification）和專業化（specialisation）的現象，但對整體的農耕地景生物多樣性的提升卻很有限（Tscharntke 等，2021）。以上這些，都使得想運用推廣有機農業來提高生物多樣性遇到了瓶頸。

多份統合性研究（meta-analyses）均強調，多樣化的耕作系統（diversified farming systems）支持顯著提高生物多樣性、土壤質量、碳封存和表層土壤的保水能力、能源利用效率以及對氣候變化的抵抗力和復原力（Galluzzi 等，2010²³；Kremen & Miles, 2012；Jones 等，2021²⁴）。

¹⁸ 陳思宏、吳振發、陳添水（2021）。淺談臺灣農田重要生態棲地評估。自然保育季刊。116:4-13。

¹⁹ 資料來源：<https://food.berkeley.edu/about-us/centers/dfs/the-need-to-diversify-food-systems/>

²⁰ Kremen, C., and A. Miles. 2012. Ecosystem services in biologically diversified versus conventional farming systems: benefits, externalities, and trade-offs *Ecology and Society* **17**(4): 40.

²¹ 林學詩（2013）。序。臍橙有機栽培管理技術。p.1。

²² 楊振宇（2021）。<https://www.newsmarket.com.tw/blog/144787/>

²³ Gea Galluzzi, Pablo Eyzaguirre & Valeria Negri (2010). Home gardens: neglected hotspots of agrobiodiversity and cultural diversity. *Biodiversity and Conservation* 19(13):3635-3654.

²⁴ Jones, S.K., Sánchez, A.C., Juventia, S.D. *et al.* A global database of diversified farming effects

Tscharntke 等人 (2021)²⁵彙整了多個研究報告成果，整理了從現地與農場層級，到地景層級，哪些措施會提高生物多樣性（見表 2-1），並指出從地景層級，能夠促進生物多樣性的措施包括：使農田多樣化和減小單塊田地的面積（Diversifying cropland and reducing field size on a landscape level），以及農田地景中，保有 20% 的半自然生境（seminatural habitat）來提高農田異質性（cropland heterogeneity），特別是後者，將會在不降低農田生產力的情況下，仍有助於增加有機農業和慣行農業地景的生物多樣性。

表 2-1 通過增加地方和地景尺度的異質性，來增加生物多樣性惠益，統合性分析和綜合表明量化估計數（引自 Tscharntke et al., 2021）

措施	量化發現	參考文獻
現地與農場層級 (Local and farm scale)		
田區外與田區內措施	在田區外部採取的措施，如邊際和樹籬，在提高物種豐富度方面的效果大約是針對田間的措施（如不使用農藥化肥）的兩倍。	Three global meta-analyses
作物多樣性	與有機單一栽培相比，有機混作的生物防治效果高出 36%	Global meta-analysis
作物多樣性	種植系統的多樣化做法使生物多樣性增加了 40%，授粉增加了 32%，害蟲防治增加了 23%，而產量仍處於類似的水準。	Review of 98 meta-analyses
花帶(Field border density)	花帶播種植物種類數與傳粉者物種豐富度呈線性正相關，與對照條相比，豐富度增加約 10 倍	Meta-analysis of European studies
氮輸入(Nitrogen input)	粗放管理的田地（<30 公斤牛/公頃/年）支援的物種豐富度是集約化管理田地（>200 公斤牛/公頃/年）的兩倍多	Synthesis across six EU countries
地景層級 (Landscape scale)		

on biodiversity and yield. *Sci Data* **8**, 212 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41597-021-01000-y>

²⁵ Tscharntke et al.(2021). Beyond organic farming – harnessing biodiversity-friendly landscapes.

Trends in Ecology & Evolution. Volume 36, Issue 10, Pages 919-930.

措施	量化發現	參考文獻
田地大小	從 6 公頃減少到 1 公頃意味著物種豐富度增加~6 倍（7 個分類群，435 個地景，8 個區域），這與將半自然覆蓋率從 0 增加到 35%的效果一樣強。將田地面積從 5 公頃減少到 2.8 公頃與將半自然棲息地從 0.5 公頃增加到 11%一樣有效。	Synthesis across eight regions (Europe, North America)
田地邊際密度 (Field border density)	將田間邊界比值（公尺/公頃）從 100 米增加到 600 米，使野生蜜蜂豐富度增加五倍。	Synthesis across four EU countries
田區周長 (Field perimeter)	在大地景尺度下，每個田間周長增加到 6 公里，物種豐富度從 50 增加到 100（或 60 到 130）	Covering 2 EU regions, 4 taxa
作物多樣性	如果半自然覆蓋量超過 11%，增加作物種類採樣數量，可以使地景階層的多營養多樣性（landscape-level multitrophic diversity）翻倍	Synthesis across eight regions (Europe, North America)
作物多樣性	如果地景共用 30%的半自然棲息地，則作物多樣性翻倍會導致提昇~6 倍的傳粉媒介（但不包括蜘蛛和步行蟲）多樣性，如果半自然棲息地為 10%，則增加~4 倍	Synthesis of seven Swedish studies
作物多樣性	與作物多樣性低的地景相比，高地景作物多樣性導致生物蚜蟲控制率提高 8-33%，大黃蜂密度增加三倍，花粉多樣性更高，這與大黃蜂群體重量增加三倍有關	Three EU studies
景觀複雜性	將景觀中的半自然棲息地百分比提高到 40%，使蜜蜂物種豐富度增加一倍，並將油菜花粉甲蟲的寄生性提高十倍，從而使油菜損害減半	Two EU studies
景觀複雜性	複雜景觀中的天敵多樣性比簡單景觀高~50%	Meta-analysis
景觀複雜性	景觀複雜性使社會蜜蜂的豐富度提高了>4 倍，而獨居蜜蜂的豐富度提高了~50%。	Global synthesis

措施	量化發現	參考文獻
景觀複雜性	將耕地的景觀從 2%簡化到 100%，使蚜蟲控制水準降低了 46%（多樣性下降）	Synthesis across Europe
景觀複雜性	在邊緣密度高的景觀中，70%的傳粉媒介物種和 44%的天敵物種達到最高豐度，而授粉和害蟲防治分別提高了 1.7 倍和 1.4 倍	Synthesis across Europe
多元化的耕作體系和有機農業	多樣化的耕作系統使當地節肢動物的豐富度提高了 23%（複雜景觀為 29%，簡單景觀為 11%），有機農業增加了 18%（複雜景觀為 26%，簡單景觀為 9%），特別是傳粉媒介和捕食者受益	Global synthesis

彙整從上述的研究報告發現，想要提高整體地景的生物多樣性，保持和恢復農業景觀中的自然生境（natural habitat），並非唯一解決方案。透過多樣化耕作系統，增加農田異質性（cropland heterogeneity），可以彌補自然棲地的損失，包括提高作物多樣性、邊際、樹籬、花帶、小的田區、提高田區的邊際與周長比、增加景觀複雜度等。總的來說，提高耕作系統的複雜性和多功能性（Complexity and multi-functionality），會有助於提高農田地景的生物多樣性，並運用半自然動態鑲嵌斑塊（mosaic），來連結不同地景，讓生物得以擴散開來，而且這些措施用在改善慣行農田的生物多樣性，也會有助益。

二、多樣化耕作系統（Diversified Farming Systems）

有越來越多的案例顯示，多樣化的耕作系統有助於提高生物多樣性和多種生態系統服務，而且並不一定會減少產量或影響農場盈利（Jones et al., 2021）。

多樣化的耕作系統（Diversified Farming Systems，以下簡稱 DFS）是透過運用在田塊（plot）、田地（field）及地景尺度的生態多樣化，實踐可持續地生產糧食的方法和工具。在世界各地，DFS 依靠不同的在地文化、實踐方式和治理結構，找出適應當地情況的管理方式。

DFS 沒有單一的模板，但它們共同關注當地生產、農業生態和當地知識，以及基於促進從田間到景觀尺度的生態多樣性和生態系統服務的農業全系統方法。多樣化的耕作系統和生態農業可以支援小農生計，減少農村和城市社區的饑餓和貧困，同時減緩氣候變化和避免人類賴以生存的生態系統崩潰至關重要（引自加州大學柏克萊分校多元化農業系統中心，2022）。

多樣化耕作系統指的是通過傳統和/或農業生態科學知識，在多個空間和/或時間尺度上功能性生物多樣性（functional biodiversity）的實踐，農民管理這種功能性生物多樣性，為農業提供關鍵的生態系統服務（如授粉、害蟲控制等）（Kremen et al., 2012）（參見圖 2-2）²⁶。

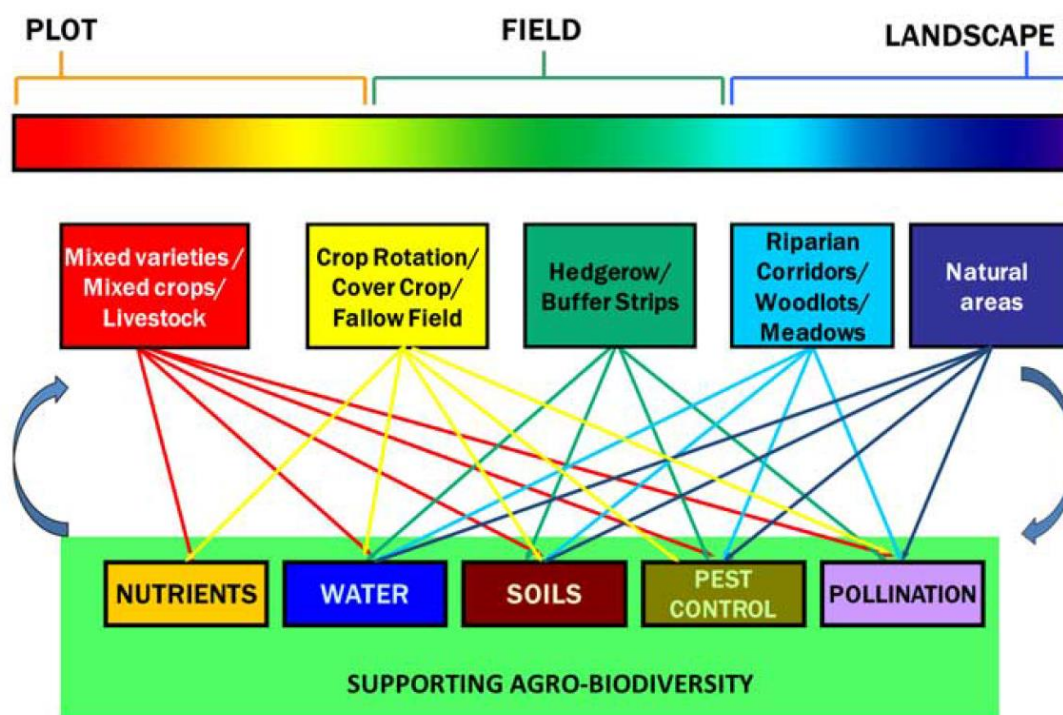


圖 2-2 多樣化耕作系統概念模型（引自 Kremen et al., 2012）

多樣化耕作系統的關鍵指標是生態、空間和時間尺度的多樣化。包括（引自 Kremen et al., 2012）：

1. 在生態尺度上，多樣化的耕作系統包括以下幾個或全部：(1) 作物或牲畜品種的遺傳多樣性；(2) 單一作物或牲畜品種內的品種多樣性；(3) 多種間作物種，和/或魚類或牲畜物種的整合；(4) 非作物種植，植物和動物的半自然群落，例如昆蟲帶、樹籬、河岸緩衝區、牧場和林地。
2. 在空間尺度上，多樣化的耕作系統促進農業生物多樣性，透過：(1) 田區分布不同操作（例如堆肥、間作、昆蟲帶、混農林）；(2) 整個田區的操作（例如輪作、覆蓋種植、休耕）；(3) 圍繞田區周邊（例如樹灌叢、界籬、草帶）；(4) 跨多個田區（鑲嵌方式的作物種類或土地使用操作）；以及 (5) 從地景到

²⁶ Kremen, C., A. Iles, and C. Bacon. 2012. Diversified farming systems: an agroecological, systems-based alternative to modern industrial agriculture. *Ecology and Society* 17(4): 44.

區域尺度（例如，河岸緩衝區、林地、牧場以及自然或半自然區域）。

3. 在時間尺度上，非同步的耕作、種植、收穫、覆蓋種植、輪作、休耕或淹灌有助於維持景觀尺度的異質性。而免耕犁、多年生草相、草或樹木種植系統、樹籬空間和森林花園等，則允許足夠時間下的生態演替的自然過程，動態地增強農業生物多樣性（Altieri 2004, Glover et al. 2007, Bhagwat et al. 2008）。

Kremen 等研究者強調，DFS 是複雜的社會生態系統，由各種共同管理糧食生產和生物多樣性的社會單位、組織與機制，透過實踐和治理過程，實現生態多樣化（Pretty, 1995; Pretty, 2003）。正如許多政治生態學者所強調的那樣，生態系統與社會關係緊密相連（Robbins et al., 2010）（引自 Kremen et al., 2012）。

三、小結

有關現代農業所引發的問題，希望透過保全和活化里山「社會-生態-生產」地景，來促進生物多樣性保育與在地社區的永續發展，里山倡議三摺法以及其所強調的六大關鍵觀點角度，提供了我們可以如何行動的參考。

然而對於現地的「社會-生態-生產」地景的現況，特別是要如何解讀眼前的農耕地景是如何被建構出來的？背後有什麼樣的知識？或什麼樣的力量在作用？以及地景和現地的社會、生態與生產等各面向，彼此的關聯性是什麼？

隨著農業技術和市場變得更加標準化，農業的工業化導致整個糧食系統的同質性日益增加，使得農業和提供生態系統服務背後的複雜社會關係，變得不那麼容易被認識。Kremen 等（2012）建議，透過關注 DFS，可以幫助農村社區、研究人員、政策制定者，去認識並思考如何幫助恢復這些關係。

第三節 生物多樣性與文化多樣性之關聯

人們對多樣性在生物與文化層面的興趣日益濃厚，對於它們之間是如何相互作用？與社會和經濟發展的關連？以及生物多樣性與文化多樣性的聯合作用，形成對自然和人為變遷的抵禦和調適力。愈來愈多研究發現，文化多樣性高的地區往往是生物多樣性高的地區，這導致人們愈來愈意識到，生物多樣性和文化多樣性有密不可分的聯繫，它們對全球可持續發展和人類福祉中發揮的關鍵作用（UNESCO-SCBD Programme, 2022）²⁷。

²⁷ 資料來源 <https://www.cbd.int/lbcd/step1>

因此在 2010 年的第十屆聯合國生物多樣性締約國大會（COP10），正式啟動里山倡議，關注從地景尺度推動生物多樣性，聯合國生物多樣性公約秘書處也與彙整全球文化多樣性的聯合國教科文組織，啟動一項聯合計畫，推動的工作包括：1. 希望能進一步從概念與方法學議題，探討與生物多樣性和文化多樣性之間的關聯（見圖 2-3）；2. 以及原住民族和在地社區，在增加生物多樣性與文化多樣性二者之間連結上，所扮演的角色；3. 啟動收集、彙編和分析，原住民族和在地社區在自然保護區和世界遺產等生物和文化多樣性的實際案例；4. 支持和促進有關生物和文化多樣性方法的學習網絡，將基層和社區倡議與地方、國家、區域和全球政策進程聯繫起來；5. 提高對生物和文化多樣性在資源管理和決策過程以及社會生態系統復原力中的重要性的認識（引自 UNESCO-SCBD Programme, 2010）²⁸。

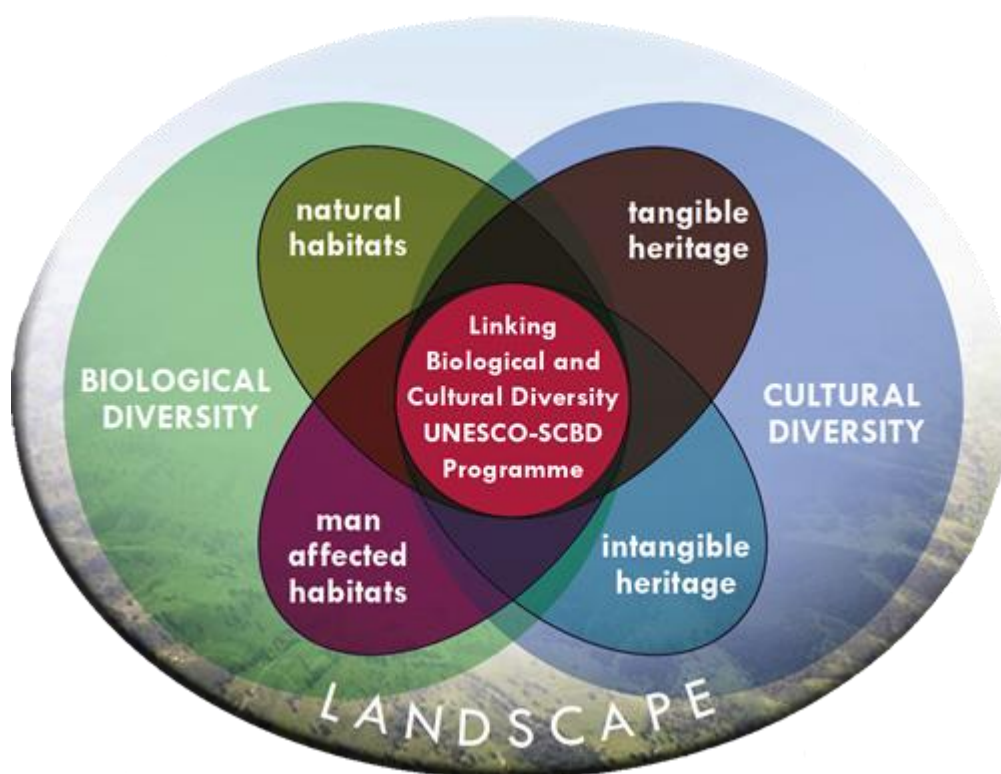


圖 2-3 地景層面生物多樣性與文化多樣性的關聯（引自 UNESCO-SCBD Programme, 2010）

根據生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平台（Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, IPBES）之定義，「生物—文化多樣性」包含三個命題：第一，生命的多樣性包括人類文化和語言；其次，生物多樣性與人類文化多樣性之間存在相連性；最後，這些連結關係，是通

²⁸ 資料來源 <https://www.cbd.int/lbcd/about>

過人類、植物和動物之間的相互適應和隨著時間共同進化的而發展起來的（IPBES，2021）²⁹。

自 1990 年代後，生物多樣性與生物多樣性保育日漸被重視，有許多來自各種類型的保護區（protected areas）和農業生物多樣性（agrobiodiversity）的討論，農民與許多地區的原住民傳統生態智慧成為關注的焦點。其中，有些具有地方的資源管理實踐的原住民或社區保育地區（Indigenous and Community Conserved Areas），已經被列入國際自然保育聯盟（Union for Conservation of Nature）和生物多樣性公約保育地之中。許多原住民族的世界觀，隱含有永續性管理生態整體的實踐操作技術，對於關心生物多樣性課題和永續發展，有很實質的貢獻。聯合國在 1999 年，出版了” Cultural and Spiritual Values of Biodiversity”，闡述並介紹傳統生態智慧及文化多樣性和生物多樣性的關聯意義（環境資訊中心，2014）³⁰。

在 2009 年 Conservation and Society 期刊，由 Prettya 等 15 位含括環境科學、地理學、自然科學、自然資源管理、民族植物學、語言學與人類學等學科學者，共同發表了一篇” The Intersections of Biological Diversity and Cultural Diversity: Towards Integration”，從四個面向探討生物多樣性與文化多樣性是如何匯聚關聯的（見表 2-2）。

表 2-2 生物與文化多樣性匯聚關聯之面向與可能對應之布農傳統智慧（引自環境資訊中心，2014；本計畫整理）

面向	如何作用方式	體現方式	對應布農傳統智慧
1	人類在自然之中的位置	信仰、意義與宇宙觀	布農的人觀(自我 isang、善靈 mashial hanidu、惡靈 makuang hanidu)和宇宙觀(人 bunun/自然 hanidu/超自然 dihanin)
2	管理自然	生計實作與資源管理系統	祭儀 sinlus-an、農作 sinsusnaz、狩獵文化 isqaqanup、巫術與醫療 labasbas mas mamumu
3	關於自然的知識	知識基礎和語言	物質文化（日用器具、飲食、編織染料、住屋建材、樂器休閒等）和布農語
4	文化作為一種制度	規範與規則	夢兆 daisah、禁忌 samu、氏族 siduq

²⁹ 資料來源：<https://ipbes.net/glossary/biocultural-diversity>

³⁰ 資料來源：<https://e-info.org.tw/node/100097>

文中回顧了過去 20 年來跨領域的相關知識和新興的 42 個環境學科次分支，清理出因學科切割而易於忽略或難以觸及的新課題。這些學者認為生物多樣性與文化多樣性的連結才剛開始被理解而已，建議想要挽救生物多樣性，取決於同時努力欣賞和保護文化多樣性（環境資訊中心，2014；Prettya et al,2009）³¹。

從上述包括聯合國生物多樣性公約與聯合國教科文組織，以及生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平台（IPBES），和相關研究報告均指出，維繫生物多樣性與維繫在地社區的文化多樣性密切關聯。

本計畫在布農山村所啟動的傳統作物的保存，與布農傳統農耕智慧的調查與傳承，不僅只是針對作物種原的保存，以及傳統文化的復振，主要是目的為保全與活化在地的里山「社會-生態-生產地景」，尋求從在地布農文化和社會脈絡出發，促進區域生物多樣性的在地行動方案。

第四節 計畫場域背景

一、現地農耕地景概況

本區的農耕地景根據耕作經營目的，可略分為兩類：

（一）產業型農耕地景

卓溪鄉卓清村產業型農耕地景包括水稻田、果園、薑園、南瓜或高麗菜園、苦茶園等。其最主要特色乃是受到外部主流市場需求趨動而建置，為了服膺主流市場既有的產銷體系的要求，以追求降低生產成本與提高產量為目的，通常會採取單一作物規模化的生產方式，其作物種類與農田環境單一，田區面積較大，並為了大面積管理上的需求，大多採取機械化，以及使用農藥與化學肥料的慣行耕作管理方式（見圖 2-4）。

水稻田是本區域內最顯著的農耕地景（見圖 2-5）。為了灌溉需求，主要分布在溪流兩側堆積灘地。其中南安部落水田面積約 40 多公頃、卓樂部落約 50 多公頃、清水部落約 30 多公頃。除了南安部落已轉型有機耕作約 16 公頃外，其餘皆採取慣行耕作。

其中溪流生態系統的生物相，包括水生動植物與微生物等，會隨著灌溉系統被溪水帶入到水田，進入農田濕地生態系統中，形成溪流生態系的延伸；而農民在水田進行經營管理時，投入系統外部的殺草劑、殺蟲劑、殺菌劑、殺螺劑及肥

³¹ 資料來源：

https://www.researchgate.net/publication/285128434_The_intersections_of_biological_diversity_and_cultural_diversity_Towards_integration

料等資材，包括各種營養鹽與化學物質，也會跟著灌排系統，回到自然溪流當中，進而影響到溪流的生態環境。



圖 2-4 全區以殺草劑管理，作物與農田環境單一的慣行農田景觀



圖 2-5 依傍著河川灘地開闢的水稻田，是本區最顯著的農耕地景觀

（二）自給型農耕地景

以各類家庭菜園為主，散佈鑲嵌在森林與溪流邊緣，以及緊鄰道路、聚落甚至水田邊際旁的各種畸零地。菜園規模小，多數不足 1 分地，操作上以人力為主，作物種類與農田環境複雜且多元，管理上較少使用農藥與化學肥料。

其種植主要是以滿足家庭自給、鄰里間餽贈、親屬與熟人網絡間的小規模交易為主，不是以供應外部市場為目的，蘊含著布農族的文化脈絡（傳統作物保種、與長輩和祖靈世代相承的情感、布農婦女德行展現的倫理觀）。

比較田區的作物品項與品種以及農耕環境的差異，自給型農耕地景，不但作物種類與品系繁多，菜園結構除了有各種小型農業設施，如支架、砌石、溝渠等，從高莖到低莖、木本、藤本到草本的作物組成，都使得菜園結構較產業型農耕地景複雜多樣，形成各種生物微棲地環境（見圖 2-6）。



圖 2-6 小面積栽培，作物及田間環境多樣的家庭菜園

二、現地周邊自然地景和生態概況

（一）周邊山林植物相

根據玉山國家公園管理處「79 年玉山國家公園東部園區暨南安森林遊樂區規劃研究報告」指出，本區域內山區植被主要為闊葉林帶及林務局闊葉造林帶。天然林優勢數種為樟科及殼斗科，如青剛櫟、樟樹、長葉木薑子等，造林

樹種主要為杉木、柳杉、台灣胡桃、泡桐、樟樹、光臘樹等³²。

（二）周邊山林大型哺乳動物相

大型哺乳類動物部分，根據玉山國家公園管理處「97年玉山國家公園東部園區南安至抱崖哺乳動物監測及與人類活動的關係」計畫，自南安至抱崖間步道沿線調查與自動相機紀錄發現，共記錄到四種偶蹄目、一種靈長目以及六種食肉目動物，包括山羌、水鹿、長鬃山羊、山豬、台灣獼猴、黃喉貂、黃鼠狼、鼬獾、白鼻心、食蟹獾、台灣黑熊，其中，山羌為最常見之物種³³。

（三）周邊溪流魚類

過往關於本區之溪流生物調查研究報告，包括由玉山國家公園管理處於1995-1996年委辦之「玉山國家公園拉庫拉庫溪流水生生物相調查」計畫，於拉庫拉庫溪記錄到12種淡水魚類，包括：臺灣鏟頰魚、高身鏟頰魚、何氏棘魷、粗首鱨、臺灣石鱸、台東間爬岩鰍、日本禿頭鯊、寬頰禿頭鯊、大吻鰕魨、細斑吻鰕魨、鱸鰻、短鰭鰻；5種蝦蟹類，44科的水生昆蟲³⁴。以及2010年花蓮縣水產培育所委辦之「卓清村清水溪流域生物資源調查研究成果報告」，於清水溪流域記錄到共記錄到8種淡水魚類，包括大吻鰕魨、日本禿頭鯊、明潭吻鰕魨、臺灣石鱸、臺灣鏟頰魚、高身鏟頰魚、粗首鱨、平頰鱨，以及3種蝦蟹類³⁵。

值得注意的是，兩份調查報告皆記錄到四種西部引入東部的外來魚種，包括明潭吻鰕魨、臺灣石鱸、粗首鱨和平頰鱨，其中，在拉庫拉庫溪下游，粗首鱨族群數量已達到普遍程度，儼然成為優勢魚種，勢必對在地的原生魚種造成衝擊。另外，在兩份於溪流中進行的調查報告中，均未記錄到菊池氏細鯽。

三、現地農耕地景與周邊生態系統關聯

32 資料來源：<https://www.ysnp.gov.tw/AchievementReport/C004610?ID=2c67b672-e01c-422f-9396-9999f4191667&PageIndex=18&PageType=1>

33 資料來源：<https://www.ysnp.gov.tw/AchievementReport/C004610?ID=cf0a2813-020f-48cf-b926-59cdeff196d5&PageIndex=35&PageType=1>

34 資料來源：<https://www.ysnp.gov.tw/AchievementReport/C004610?ID=6dbbeaed-760a-40b6-bdd1-de281cc10907&PageIndex=29&PageType=1>

35 資料來源：<https://www.grb.gov.tw/search/planDetail?id=2077301>

（一）農田水路系統與菊池氏細鯽

菊池氏細鯽，學名 *Aphyocypris kikuchii* (Oshima 1919)，是臺灣特有種，以往分布遍及東部且數量頗豐，但近年來數量與分布大幅縮減。2017 年由特有生物保育中心出版的臺灣淡水魚類紅皮書名錄中，將此魚列在瀕危(EN)類別。

慈心有機農業發展基金會（以下簡稱慈心），因在花蓮卓溪南安部落推動水稻田綠色保育計畫，於 2014 年在田區發現到細鯽個體，為瞭解南安地區細鯽族群數量、分布現況，及與水稻田耕作環境的關聯性，因此自 2017 年起迄今，與特有生物研究保育中心合作，於水田區域（含周邊灌排水路溝渠）進行菊池氏細鯽的族群分布與調查計畫³⁶。

調查結果顯示：1.本區細鯽的分布遍及南安地區周邊大排、水圳以及池塘環境，水稻田與周邊河川則並非主要分布地，但仍偶爾可以發現。2.細鯽分布穩定區域為大排及田間水圳兩個測站，其中大排族群穩定。3.大排測站族群透過剪鰭標放法估計總數量在天災年後可以快速恢復，豐年則維持穩定，但人為針對性捕獵會造成族群大幅下降（2017 年起，每年 3 月，固定樣區採抓捕法調查，捕獲隻數均超過一千多隻，2020 年底，遇到有外來盜魚情形，致使數量快速下降僅餘 1 百多隻）。

本區細鯽族群已知與潛在威脅包含：人為針對性捕獵、天然災害、可棲息空間穩定性不足、缺乏可通行廊道、其他人為干擾以及水圳路的全面水泥化等，以上各點多與當地農民耕作方式有關。

該計畫建議應透過法令工具針對大排現有地區限制捕抓，以及透過綠色補貼政策，鼓勵農民持續以設置生態池或庇護所、重要水圳低度管理並保留自然底質、以及選擇合適地點，進行生態廊道設置等措施。

而在近期2021年5月，該計畫曾針對農田大排尾水匯入拉庫拉庫溪的高灘地支流進行補充調查，調查區域包含支流與拉庫拉庫溪匯流點開始往上游至橋下方大排高差處，挑選可進入河段進行調查，共計共捕抓到198尾魚，種類包含中華鰱、日本飄鰭鰕虎（日本禿頭鯊）、何氏棘鰕、明潭吻鰕虎、泥鰱、高身白甲魚（高身鏟頰魚）、粗首馬口鱮及臺灣石鰱8種魚種，並未捕獲到任何菊池氏細鯽。

近年來林務局委託中華民國溪流環境協會於本區域內的農田灌排系統進行

36 楊正雄（2021）。南安瓦拉米田區菊池氏細鯽調查。玉山商業銀行 2021 年南安部落水稻生態有機農業輔導暨培訓計畫。

生態調查，了解灌排系統與野生動物保育的關聯。結果發現，菊池氏細鯽族群在非引水灌溉期，會群聚長年有水，且有豐富水生植物和耐濕植物覆蓋的土圳或未清淤的大排岸緣，顯示這類農田溝渠系統，也是菊池氏細鯽的重要棲地。研究結果強調，包括維持渠道的水體、增加渠道自然植生與水體棲地多樣性，將能發揮渠道的生物廊道功能，提供生物活動與繁衍的需求，以及增加野生動物及水生物的棲息與庇護空間（中華民國溪流環境協會，2022）³⁷。

（二）水田農耕操作方式與系統生物多樣性關聯

南安水稻田區自 2013 年下半年起，開始轉型有機友善耕作迄今，期間除了不使用農藥與化學肥料外，慈心基金會也在當地推廣林務局綠色保育理念，鼓勵農民進行農田棲地營造，包括在田區設置生態溝渠、生態池以及豐富化田埂草相。

然而這樣的農耕操作改變，對於田區生態會形成什麼樣的影響，慈心有機農業發展基金會於 2014-2016 年間，委託台東大學彭仁君教授進行南安水稻田區生態調查，透過篩網、掃網方式，捕捉水田中的水域與陸域昆蟲，比較有機和慣行田區的差異。2021 年，彭仁君教授接受玉山國家公園委託，執行「南安自然生態-農作系統多樣性評估及友善耕作策略暨解說導覽資料規劃案」³⁸，除了持續調查有機田和慣行田差異外，也觀察田區在進行棲地營造後，對生態系統的影響。除了上述的昆蟲調查外，也補充了田區的鳥類與蛙類的調查，並且比較不同的地景環境差異，是否影響到鳥種的組成及出現隻次。

1. 有機田區的人工濕地生態系統

結果發現，**有機田區**的害蟲數量，比慣行田區少很多，主要是有機田區擁有比慣行田區更複雜的食物網，對於蟲害控制，提供了生態防禦作用。有機田區透過施用有機質肥料，以及不使用殺蟲劑，形成了從有機肥→搖蚊幼蟲→龍蟲、牙蟲及蜻蜓（水蜚）等肉食性昆蟲的碎屑食物鏈，並吸引青蛙產卵及水鳥取食。而大量羽化後的搖蚊成蟲與水稻害蟲，以及田埂雜草，提供蜘蛛與瓢蟲的食物與棲地，形成了植食性的食物鏈，與碎屑食物鏈組合，構成了健康的濕地生態系統（見圖 2-7）。

³⁷ 資料來源：<http://ten.atri.org.tw/shareinfo02.html>

³⁸ 資料來源：<https://www.ysnp.gov.tw/AchievementReport/C004610?ID=276bf5cf-685d-4144-8fab-7781a077359d&PageIndex=1&PageType=1>

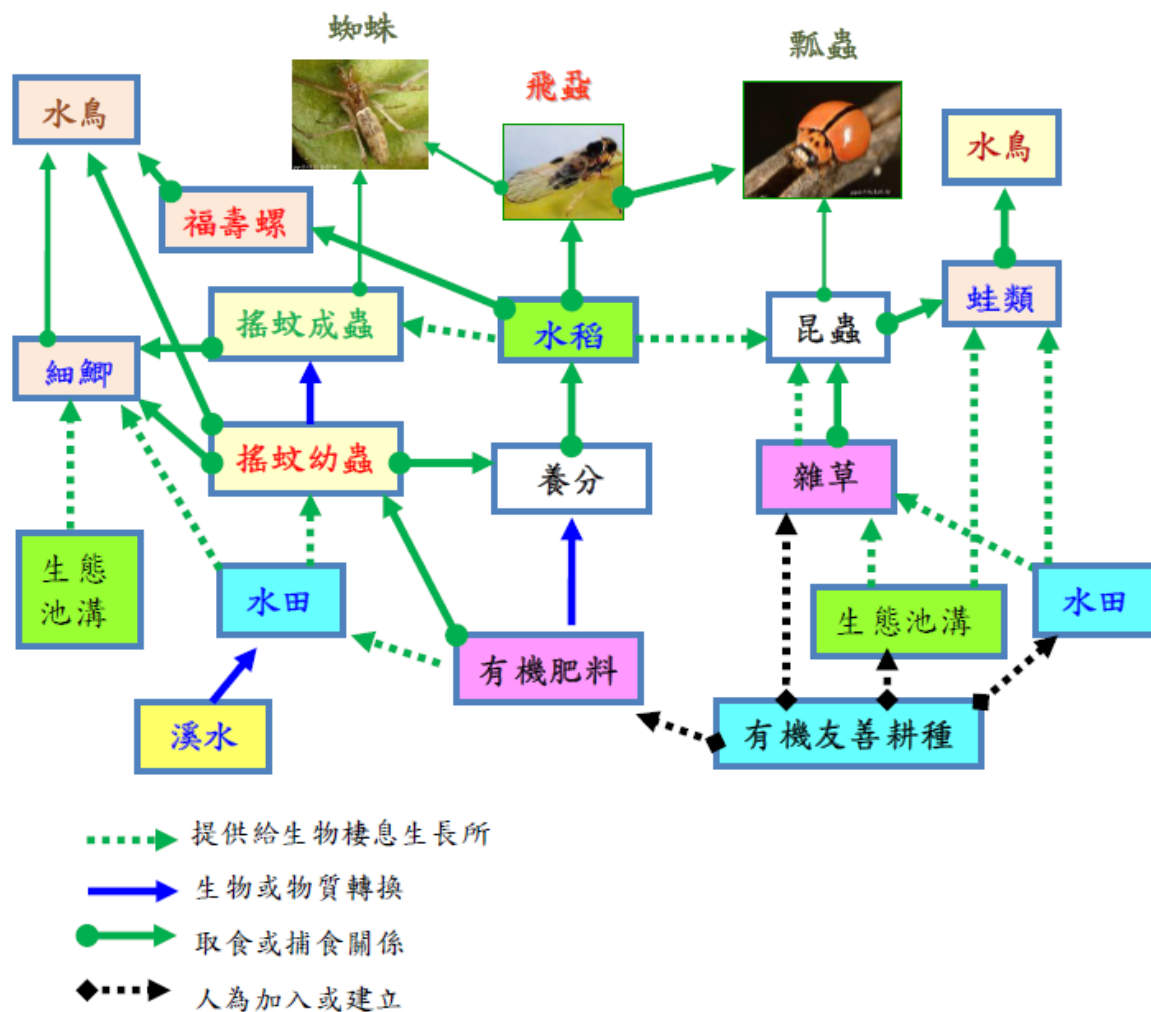


圖 2-7 有機耕作促進南安水田食物鏈及生態系統之發展

2. 農田棲地營造對生態系統平衡起調控作用

此外，生態溝與田埂雜草構成的生態環境與水稻系統的生物及生態網絡連結，使得植食昆蟲及捕食性天敵能夠互補發展，不但提高以昆蟲為主食的蛙類存活與繁殖，並帶動鳥類、蛇類以及猛禽等高階捕食者的發展，串聯完整的食物鏈，讓生態平衡調控作用更穩固（見圖 2-8）。

3. 不同農業操作與地景環境與鳥類多樣性的關聯

而在鳥類的調查部分，發現到，在有機田樣區，記錄到的陸鳥類和水鳥類，不管是種數和出現隻數，都高於慣行田樣區，推測是有機田內有更多的水生昆蟲、蛙類、魚類或螺類，吸引更多水鳥進入有機田區取食；而有機田內的水稻植株與田埂雜草，也有較高數量的蜘蛛、瓢蟲、椿象、蚊蠅及寄生蜂類等，吸引更多陸鳥類進入田區覓食。此外，麻雀和花嘴鴨在有機田區的數量明顯高於慣行田區，

推測這兩類鳥類對於農藥可能較敏感（彭仁君，2021）。

在不同地景環境的比較部分，發現到花嘴鴨、小環頸鴿、小白鷺、黃頭鷺、白腹秧雞都會出現在水田與溪流樣區，然而水田樣區並未觀察到蒼鷺、鉛色水鶉、臺灣紫嘯鶉，而田鶉、磯鶉、彩鶉、中白鷺、紅冠水雞、白腰草鶉、翠鳥則並未在溪流樣區被觀察到（彭仁君，2021）。換言之，由於農田形成的靜水濕地的環境，豐富了這個整體區域地景的鳥類多樣性。

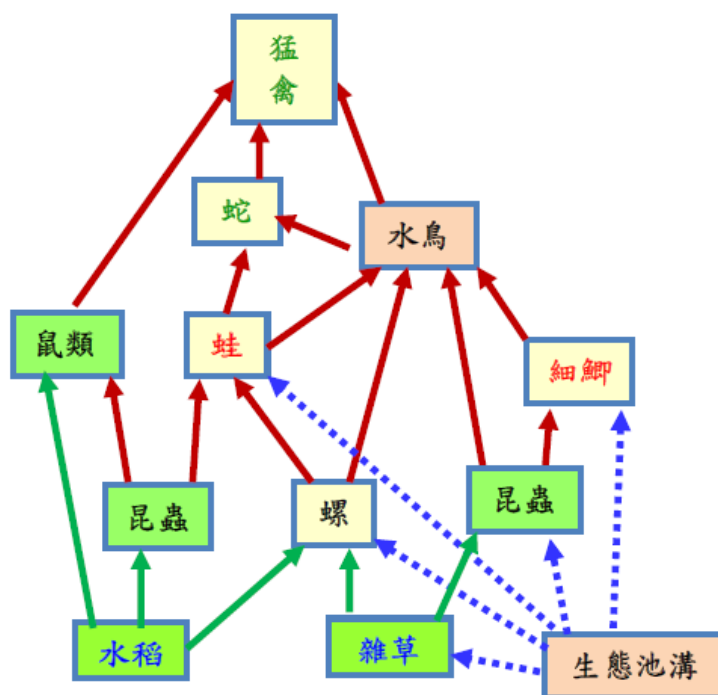


圖 2-8 有機水田食物鏈

第五節 現地「社會-生態-生產地景」永續發展危機與轉機

一、菊池氏細鯽在南安部落保育現況觀察

從前述之相關研究調查報告均指出，由於受到溪流環境變遷以及外來西部魚種入侵影響，如今已經不大容易發現在溪流發現細鯽的蹤跡，反而是在農田水路系統中，因為屬於溪流型的西部入侵魚種較不容易在此生存，使得細鯽面臨的競爭壓力降低，歷年來南安農田水路系統各樣點調查捕獲的魚種，幾乎全數為菊池氏細鯽。

儘管如此，細鯽在本區域所面對的危機，除了外來的捕獵問題外，還有天然災害導致的水路系統斷水問題。本區水田灌溉水源仰賴直接從溪流取水的簡易設施，易受暴雨後溪流暴漲，造成泥沙與樹枝等阻塞水路，導致發生水路系統缺水情形。過去田區斷水時間最長曾達月餘。歷年調查資料發現，一旦發生天然災害，也會造成細鯽族群數量大減（見圖 2-9）。



圖 2-9 在地農友林錫輝紀錄水路於災害後淤塞，造成水圳斷水魚群大批死亡

此外，現有的水田經營和產銷模式，對細鯽的生存，仍是不利的。即便南安的有機米產銷已經有玉山銀行和銀川與農民契作，但在慈心多年陪伴觀察下，會發現「水稻」作為經濟作物，在目前的產銷契作模式裡，耕作者主要收益仍是來自稻穀產量，因此進而導引農民朝向關注生產，以及採行可以提高稻穀產量的操作（例如斷水曬田），而非以細鯽的棲地需求為優先考慮。

而慈心這幾年鼓勵農民國營造農田棲地來保育細鯽，透過包括棲地營造生態給付、導入在地學童參與田間生態觀察，以及推廣農田生態旅遊，也逐漸加深了農民對於細鯽保育的認同。惟田區土地權已開始外流，使得部分農地所有權人與耕作者，並非本地族人，非本地人傾向視土地為獲取經濟收益的工具，對於在地較缺乏情感連結與人和人之間的倫理關係約束，致使上述保育措施未能完全奏效。

二、野生動物在現地保育現況觀察

這幾年野生動物活動範圍愈來愈靠近淺山，淺山的農耕區，將會是人與野生動物交會的第一線，這使得淺山土地管理方式，至為關鍵。而如前述的，以供應外部市場為目的之產業型耕作型態，進入淺山地區，經營薑園、果園或菜園等。當農民生產以追求產值和產量為目的時，不管是為了經營管理上的需求，使用化肥農藥與殺草劑，影響到農田與周邊的生態環境，或是為了保護自己的農產品不受到野生動物的侵害，進而採取各種防護的措施等，這些都提高了人與野生動物之間關係的張力。

三、現地山村永續發展所面臨危機與轉機

受到殖民與現代化的衝擊，加上生活環境的變遷（從 1000 公尺山區遷徙到平原），造成族人的生產與生活方式，在數十年間，起了很大的變化。使得傳統布農文化中，有關土地和自然資源取用和管理，得以維繫人與自然和諧共存的傳統智慧與在地知識逐漸消逝中。

而部落青壯年人口也面臨大量流失，而不同世代，由於面臨的社會背景已經迥異，青壯世代在缺少過去長輩在坡地耕作，以自給自足為主的農耕生活經驗，造成世代間隔閡問題，文化傳承出現斷裂。

儘管如此，布農的傳統農耕知識與智慧仍未完全消失，仍保存在部落許多長者的日常生活實踐與記憶中，以及主要經營者為年長婦女的家庭菜園當中。婦女在菜園中所保存的眾多作物品種與品系，特別是多樣性極高的各種豆類，有助於在地社區面對日益嚴峻的氣候變遷下的韌性（resilience）。

此外，長者婦女們所經營的家庭菜園，混植各類包括從木本的喬木類果樹、香料植物刺蔥，和作為農田邊際的竹子、檳榔等；灌木類的樹豆、澱粉作物木薯與藥用的毛脈三葉五加等；高莖的禾穀類作物小米、玉米、紅藜、油芒等，和特用的甘蔗、香茅、苧麻等；各種低莖的草本豆類、蔬菜；具有攀緣性的蔓藤作物，包括鵲豆、菜豆、山苦瓜等，以及經常被用來和高莖作物混植，作為覆蓋雜草作用的甘藷（地瓜）、南瓜等。而菜園也會刻意保留一些野生的植物供採集利用，例如山萵苣、飛機草、昭和草、兔兒菜等布農人喜歡的野菜與藥草，以及構樹（飼料用，餵山羊）、無患子（清潔用），甚至是外來植物銀合歡，也有長者婦女會將種子自然擴散，長在菜園中的銀合歡保留下來，讓豆類攀爬。

Galluzzi 等 (2010) 指出，像這樣的家庭菜園，各類作物混植，形成了多層佈置 (multilayered arrangement) 結構，並且木本、草本與藤本不同作物類型，也有不同的根系結構，不同作物根系會進入到土壤不同分層中，更能有效運用從地底、地面到空中不同空間，落葉也會提供自然覆蓋和腐殖質的積累。比起單一作物農田結構，更能防止土壤流失以及保持土壤肥力，並更接近於森林結構，類似於混農林業系統 (agro-forestry system)。加上家庭菜園普遍上使用較少的肥料與農藥投入，可保護菜園內部與菜園周邊生物的自然棲息地，並保持較高的微生物多樣性。

這類家庭菜園結構，相當近似前述具有促進生物多樣性與生態系統服務的「多樣化耕作系統」(Diversified Farming Systems)。換言之，在地並不乏如何經營「多樣化耕作系統」的知識，只是掌握且實踐這些知識體系的長者已年邁，知識有待傳承，然而如今部落有愈來愈多對於傳統文化和技藝感興趣的年輕世代，加上近年來包括原民會推動「建構原住民族教育文化知識體系中長程計畫」以及文化部則推動「再造歷史現場專案計畫」，這些政策都鼓勵部落重返族群的歷史與文化，建構自身的主體性，加上近年來持續推動有機耕作，使得在地有愈來愈多居民認同友善環境耕作理念，而這些都是在地社區營造具有韌性的里山「社會-生態-生產地景」的利基所在。

第三章 執行成果

第一節 里山地景人與自然和諧共生網絡關係營造

一、辦理農田生態與地方知識代間協作調查盤點

績效指標（一）：辦理訪調培訓工作坊 1 場

績效指標（二）：盤點農田地景與周邊生態關聯共 6 處

績效指標（三）：辦理期中及期末發表會各 1 場

本工項之目的，乃是將前兩期由民族植物專家的探索性研究，已發展出來的菜園生物多樣性調查方法與調查技術，轉回部落，讓族人得以掌握。經由培訓活動，鏈結在地青壯世代與長輩，發展代間協作關係，共同觀察農田生態與紀錄下相關聯的布農傳統農耕智慧與地方知識。由在地族人自己來詮釋家庭菜園的生物多樣性意涵，以及建構布農傳統農耕智慧知識體系，藉此促發在地族人保全菜園農耕地景，傳承知識並予以活化應用。

（一）訪調培訓機制建立

以在地青壯世代為培訓對象，規劃了「布農里山農耕接傳人培訓」計畫活動，由地方耆老、民族植物專家擔任講師，青壯世代為學員，設計六組以婦女為主，青壯世代和長者（家庭菜園耕作者）的配對師徒關係，培訓青壯世代進入長者老師的菜園，調查菜園作物與菜園結構，並收集菜園耕作者（長者）對於農田生態的觀察，以及訪談發掘相關的布農生態智慧與地方知識。

1. 訪調人員募集

由於考慮配對長者傳授知識的意願，因此以本計畫前期所發展組織的布農豆豆班長者的家屬，以及曾參加過本計畫所辦理課程活動的族人，長者比較不會陌生的族人，為主要招募對象，其次也邀約周邊近年返鄉的青壯年參與培訓的意願。

計畫單位先後拜訪卓樂、清水、中正、古風部落，與豆豆班農友的第二代接觸——林彥翎 Abus（李菊妹女兒）、吳紹琪 Tanifu（高秀琴女兒）、林秀花 Ali（林仁義女兒）、林秀麗 Mai-ia（林仁義女兒）、連秀華 Abin（潘竹菊女兒），也邀請卓樂國小與清水國小族語老師張彩蓉、潘秋英參與，並拜訪卓樂文化健康站照服員李億茹，以及連繫移居卓溪部落，從事果醬加工小作坊與市集創意調飲設攤的返鄉青年汪紋璟。

本計畫也邀請周邊部落的布農族作家沙力浪外甥女黃雅憶參與，她同時也是在地「達娜工作室」負責人，從事登山與自行車活動休閒產業，近年來也參與到花蓮縣文化局「再造歷史現場—拉庫拉庫流域布農族舊社溯源與重塑計畫」。計畫單位邀約的對象，考量自身的意願和能夠參與計畫的時間條件等狀態，最終的訪調配對結果如下，其中包含3組母女關係組合（見表3-1）：

表 3-1 菜園訪調學員與傳承長輩及菜園詳細配對資料

訪調學員	學員背景	傳承老師	菜園位置	備註
林彥翎(45y) Abus Takiludun	定居卓樂部落，為萬寧文健站照服員，週末不定時在馬遠部落務農。平時少接觸部落文化，希望能帶孩子來學習並傳承給孩子。	李菊妹 (67y) Langus Ismaqasan	卓樂部落 水田地景 畸零地菜園	母女
吳紹琪(50y) Tanifu Islituan	旅日多年，現居清水部落，為部落烘培師及織布師，並廣學布農藤編、苧麻等傳統工藝。	高秀琴 (75y) Uli Tanapima	清水部落 旱地平坦 菜園	母女
連秀華(51y) Abin Istasipal	定居古風部落，為社區防疫服務及保母家訪員，家中有經營慣行水田，平時也會協助農務。	潘竹菊 (76y) Tanabas Islituan	卓樂部落 鄰近聚落 與道路菜園	母女
林秀麗(30y) Mai-ia Istasipal	定居中正部落，平日主要協助父親從事有機農耕，自小有與家人務農的經驗，主要生計還包括不定期在部落打臨工。	高春妹 (68y) Mai-ia Isinkauna	南安部落 山坡森林 邊際菜園	
黃雅憶(37y) Tana Takisvilainan	定居玉里鎮，經營達娜文化分享空間、阿朗單車旅遊服務，也是卓溪登山協會成員。因父母早逝，希望向長輩多學習布農知識。	宋炳虹 (60y) Niun Takiludun	南安部落 山坡森林 邊際與道路 路邊菜園	
林秀花(33y) Ali Istasipal	往返中正及大禹部落，平日主要照顧幼兒或協助父親從事有機農耕。自小有與家人務農的經驗，不定期於中正部落文健站授課。希望跟著長輩腳步學習。	胡玉英 (65y) Muua Takiludun	南安橋下 山坡森林 邊際鄰近 水稻田菜園	

2. 訪調工具設計

邀請本計畫上一期，進行菜園生物多樣性調查的生態及民族植物學者專家林志忠老師，協助接傳人訪調工具的設計。林志忠老師在前期計畫中，已逐步建構出菜園生物多樣調查方法。然而學員多數沒有訪調經驗，為了維繫接傳學習，因此需考量評估青壯年學員的狀態，設計適合青壯族人使用的訪調表單與方法。

評估面向包含：

1. 評估青壯年學員的可能輪廓與能力：在部落較有動能的青壯世代，多數有正職工作或斜槓多事，無法全心投入田間調查，且因非相關科系，若過度要求資料準確度，可能使青壯年對傳統知識的學習興趣失去動力與學習的好奇心。
2. 訪調如何進行？訪調流程與訪調方法？
3. 青壯年配對長輩農友可能遇到的問題：例如青壯年農耕基礎認識不足，或看不出長輩價值；代間調查搭擋若為親人，可能很難跳出既有的日常相處方式。
4. 如何保有青壯學員持續學習的熱度。期望最終能夠引發學員自主產生向長輩學習的動力。

經綜合評估，訪調頻度訂為每月 1 次，跟著長輩老師進入菜園觀察紀錄。訪調表單設計方向如下，並視學員學習狀況，必要時進行動態調整。

1. 非以科學性精準調查、成為精準調查採集者為方向：而採「培力學員」、讓學員「可做得好」為方向，故在培訓前期階段，如何把人留下來、是否能成為未來傳承布農里山智慧的種子，是更重要的。學員也才有機會從初期的生態觀察員，日後產生興趣轉成具專業的在地田野工作者。
2. 表單從簡設計：以利學員在田間現場，不用寫太多文字，能快速勾選、方便直接紀錄，也減少學員與長輩關係未穩固下，因為完成訪調表單時間過程，而彼此在田間失去耐心。

訪調項目與執行方法見表 3-2。完整訪調表單見附件一。

表 3-2 家庭菜園訪調表調查項目及其執行方式

調查項目	調查用意	訪調執行方式
(A)菜園 種類表	盤點作物種類與栽種時間軸。	學員不需一開始就「記」作物種類或名字，太硬的學習方式會走得辛苦。如遇到不懂的田間作物，可以拍照詢問老師。

調查項目	調查用意	訪調執行方式
(B)菜園收穫表	(1)考量人為干擾度。人為的翻土、種植、除草、採收等動作是菜園的核心干擾因子。 (2)表單連續紀錄後，可得知菜園的年度農事曆。	到所屬菜園詢問長輩當日採收與種植的作物，快速勾選，建議別花太多時間。能將更多時間投入請教及紀錄作物怎麼吃、怎麼使用、母語意涵、飲食禁忌上。
(C-1)平面空間分佈	紀錄菜園作物與其位置。	站在菜園旁或中間，以心中座標做空間十字，眼睛所見的周圍空間(四區)有什麼作物，依序畫出。
(C-2)垂直空間調查	如讓學員做動物調查，可能無足夠訓練時間，但若把菜園作物「空間」與「時間(採收/種植)」調查完，能得知菜園「動物」出現的種類及時間，後續也能知道在何時間點能帶遊客看什麼動物。(例：若菜園有苦楝樹，果實成熟時紅嘴黑鵯會很多，故當看到苦楝樹時能大概得知可能十月紅嘴黑鵯會來到菜園。)	以自己身高為基準，標示作物的相對高度。例如學員身高150公分，菜園最高的香蕉樹是2個身高(300公分)、高麗菜約膝蓋高(40公分)。菜園中，同種作物的高度可能不同，可標示其小苗、小樹、大樹各自高度，但不用每棵都畫。
(D)動物出沒時間表	紀錄光臨菜園的動物，與「產品」銷售有關。例：未來銷售菜園豆子時，即有機會說出「我的豆子與里山、菜園關聯」。透過紀錄，有機會讓消費者知道這包豆子這週或整年的生物出沒狀況，甚有機會聽到長輩講述動物的故事。	在菜園聽到動物聲音時，可能無法手機捕捉畫面，可藉由〈動物卡〉搭配，拍下圖卡上的動物。 〈動物卡〉是為了學員攜帶使用，當學員訪問長輩時，若長輩只能描述動物族語名稱，就能透過圖卡，確認動物種類。
(E)昆蟲出沒時間表		
(F)食性調查表	把菜園作物的食性盤點過，就能做出整個菜園食物鏈。	以「作物」詢問長輩「有沒有會來吃它的動物」。另外若長輩在田區有提到動物的食痕、腳印、排遺時，建議拍照紀錄。
(G)菜園語意表	(1)南美愛斯基摩人光是「雨」就有百餘單字，布農母語裡，「水」不會僅有單一說法，像山上有泉	紀錄生物(動物、植物)、地景調查包括土、水、作物物候、氣象、相關生物、農具

調查項目	調查用意	訪調執行方式
	水、露水等；「土」也是，且長輩一定曉得什麼土摸起來如何。將這些相關元素訪調清楚後，能作為將來的遊程素材。 (2)食物不只好吃與否，背後的生長環境(水質與土壤特性)，會形成食物的生產履歷或該食材富有布農族知識的「民族生產履歷」。並且是依學員的認知所形成這個履歷，而學員的認知接傳自長輩。雖如今布農已到低海拔生活，但這是此世代的適應性傳統知識。	(工具、農舍)布農族母語。

3. 辦理訪調培訓說明會

於 2022/1/23 辦理「里山農耕智慧接傳人培訓」說明會暨訪調工作坊。邀請部落耆老、布農豆豆班成員、有興趣參與的青壯世代共同參與，詳細流程如下：

日期	時間	分鐘	內容	講師	地點
1/19 (日)	07:30-08:00	30	場地佈置及架設	-	南安工寮
	08:00-08:30	30	報到、交通指引	-	
	08:30-09:15	45	培訓說明會緣起 嘉賓致詞 農友、學員相互認識	陳泰淇	
	09:15-11:30	135	卓溪地景與生態單元認識 原民農業生物多樣性 田間多樣性的保護 田調工具介紹(表單/圖卡)	林志忠老師	
	11:30-12:00	30	實地田調：南安菜園 1		宋炳虹田區
	12:00-13:00	60	用餐修憩	-	南安工寮
	13:00-13:50	50	實地田調：南安菜園 2	林志忠老師	高春妹田區
	13:50-14:20	30	實地田調：卓樂菜園 3		胡玉英田區
	14:20-14:50	30	實地田調：卓樂菜園 4		李菊妹田區
	14:50-15:20	30	實地田調：清水菜園 5		潘竹菊田區

日期	時間	分鐘	內容	講師	地點
	15:20-16:00	40	實地田調：清水菜園 6		高秀琴田區
	16:00-17:00	60	學習總結 長輩農友與學員完成田 調與接傳組隊 權利義務共識討論	陳泰 淇	高秀琴宅

林志忠老師以詢問為何布農族人有較好的負重能力做開場，引出其線索可能是在布農菜園裡的傳統作物和布農的飲食文化，將族人帶回與自己的土地連結，鼓勵學員看到布農傳統農耕智慧的價值，進而能找回布農永續的里山農林經營技術。計畫單位向青壯世代學員總述這兩年在卓溪盤點的生態資源及地景元素，試著讓學員看到過往可能有所忽略、不覺得有價值的長輩菜園裡，蘊藏的內涵。在場的長輩也從旁補充分享自己所知的農耕知識。

透過學者專家、部落長輩耆老，共同向青壯世代傳遞，長輩菜園所留存的布農傳統作物，對農業生物多樣性的重要性、祖先選育作物品系的智慧，希望透由培訓，幫助青壯族人連結傳統，找出當地可應用的價值。計畫團隊鼓勵學員，透過訪調所盤點的農耕知識，轉換成幫助自己一部分生計的可能性。例如：當理解到菜園在什麼時間點可以看什麼、做什麼時，未來能考慮對外提供半日或一日的菜園遊程。

同時課程也帶著學員走入六處菜園，實際練習操作訪調工具如何運用，以及如何和長輩訪調互動。最後並與學員討論參與「里山農耕智慧接傳人培訓」的權利義務，包括徵詢並簽署訪調資料回饋於本計畫使用之同意書。

4. 辦理實體培訓工作坊

傳承與承接學習的過程，是漸進與緩慢的。為使青壯學員對於菜園訪調工作，感覺到重複性高，學習成效有限，而失去持續動力，因此透過辦理主題工作坊活動，伴隨學員訪調過程中，接觸到相關議題，設計主題工作坊，引導學員在每次進入菜園調查時，邊觀察與思考，與菜園訪調有相關性，且具備將來可發展為事業的項目，藉此維繫學員參與訪調和接傳學習的熱度。

主題工作坊課程內容涵蓋菜園種子保存智慧、布農豆芽菜生產系統、菜園砌石與家屋搭建智慧、菜園竹簡曆繪製等，透過講師具體的操作，學員實際參與體驗，如何將傳統知識活化，並結合現代科學知識或科技技術，轉為可能成為當代生計來源的新型產業型態（種子球、芽菜產品、特色產品包裝、體驗與教育活動等）。

培訓課間，除原六名配對的傳承長輩及民族植物學者參與外，期間先後也邀請包括卓清村長也是族語教師的何成忠、南安有機水稻農友也是布農豆豆班班長的林仁義 Haesul、資深高山嚮導高新興 Sauli、南安有機水稻農友也是布農豆豆班班員林瑞花 Ali 等部落耆老和族人，至現場擔任講師，分享經驗、給予學員指導。希望藉助一群人的力量，支持青壯世代接傳，也透過工作坊所開創的空間，讓長輩的農耕智慧得以展現，進而被傳承。

表 3-4 各場次工作坊主題與內容

日期	主題項目	與菜園知識的關聯	課程內容與活化應用
2/19	種子球	1. 型態多樣化的菜園作物種子 2. 傳統種子採種與留種技術和知識 3. 傳統種子保存方式與技術	1. 請長輩分享家中種子保存經驗與習慣。 2. 介紹各地善用多元自然介材的種子保存方法 3. 介紹現代種子披衣 (Seed Coating) 技術 4. 介紹結合自然材料，運用披衣技術，開發「種子球」，運用於地景修復與特色商品開發潛力
4/14	布農豆芽菜	多樣化的布農豆豆品種與品系	1. 介紹各種布農豆類芽菜 2. 示範運用部落現地材料所設計的簡易芽菜生產設施 3. 比較生豆與芽菜的成本效益 4. 介紹南安水植與芽菜的營養價值的關係 5. 討論應用於風味餐、遊程可行性
	尋找菜園動物尋寶圖	學員反應無法辨識出菜園出現的蝴蝶或其他動物確切的種類和名稱	1. 鼓勵學員先觀察記錄這些動物的特徵、出現的位置，以及是否留下什麼樣的腳印或食痕 2. 將這些特徵作為素材來源，提供設計「尋找菜園動物」的尋寶圖和遊程活動之建議
9/29	布農疊石、砌石工法	1. 布農坡地管理智慧與技術 2. 布農有限耕地下的精耕細作技術	1. 由長輩林仁義及宋炳虹分組帶著學員，在長輩胡玉英南安斜坡菜園上，學習布農砌石工法，瞭解族人如何判斷地形來疊石、疊石順序，做工藝的接傳。

日期	主題項目	與菜園知識的關聯	課程內容與活化應用
			2. 認識砌石工法如何對協坡地水土保持及邊坡穩定，以及收集森林生態系營養的作用 3. 長輩介紹砌石結構的不同區域，種植不同作物，對土地空間的充分運用(上方會種小米、玉米，下方種可攀石生長的作物、豆類或小黃瓜。同一塊地，若第一年種過小米或旱稻，次年會換地種，而原地改種一年生作物豆科作物，例如樹豆、鵲豆等，來休養地力) 4. 長輩介紹開墾祭儀與夢占，體現對其他生命的尊重 5. 長輩介紹如何運用與觀察咸豐草，判斷的土壤肥力
	布農遷徙與家屋	1. 布農遷徙歷史 2. 遷徙的選址與環境的關係 3. 構建家屋的材料	1. 由資深高山嚮導高新興，講述布農遷徙史。從台南循著母鹿，遷徙至南投再抵花蓮之路徑。 2. 早期族人如何利用狩獵時，勘查適合的地形環境(需考慮農耕耕地位置、取水便利) 3. 觀察母山豬築巢位址(母豬嗅覺佳，會找方便眺望敵人來襲的地方築巢)作為家屋選址的點考量 4. 實際操作運用草木灰作為屋柱防腐材料和技術
10/27	菜園竹簡曆繪製	1. 菜園訪調內容 2. 布農祭事曆	1. 各組師生共同將菜園訪調所記錄到的菜園作物、農事操作與菜園動物相，繪製於竹簡上，並將展示於南安工寮，於11/27成果發表會上介紹 2. 具體操作將訪調得來的知識，透過「媒材」轉換(平面記錄變成手繪圖像，並繪製於天然材料上)，轉變為展示品，以及透

日期	主題項目	與菜園知識的關聯	課程內容與活化應用
			過「展演」(成果發表會)方式，將知識「轉譯」給外部參與者(遊客、參訪者、食農體驗學生等)

5. 辦理線上交流，維繫學習熱度

在訪調初期，以及因為疫情，不便舉辦實體交流課程，為了維繫學習熱度，同時也拉近與百忙的青壯世代距離，並運用網路社群軟體，於 3/7 及 5/23，辦理和學員們的線上交流活動。

透過交流關懷學員們的訪調過程，以及和長輩的接傳學習，有沒有遇上什麼困難？同時，也鼓勵學員分享訪調當中，印象深刻的事情，並相互交流學習經驗和心得。而學員們也回饋了在菜園的訪調，如何與自身的經驗連結。

學員	菜園訪調學習	與自身經驗的連結
Tana 黃雅憶	小米疏苗	原想幫長輩一起疏苗小米，不過發現困難度滿高，「花花草草對我來說都是新的，我根本認不出來小米」。但與長輩交流過程中，意外找到對母語學習的興趣，也從長輩身上學到新的山林知識。
	水鹿在不同海拔地區的食性	「印象深刻的是她(老師)說水鹿會吃構樹葉！我在山上看過水鹿會磨角、吃樹皮，但不知道會吃構樹葉」。
	野菜食用	「鬼針草與龍葵是幫助退火的植物；可以做炸蔬菜、配薑，或配味噌煮湯很好吃」。
Tanifu 吳紹琪	「風流」甘蔗，飲食禁忌文化	「媽媽說從以前就這樣傳下來的，要四月才能吃。我們 Islituan 氏族有規定，過年前不能吃甘蔗，會吃窮。是氏族的禁忌」。
Mai-ia 林秀麗 Abin 連秀華	作物管理與病蟲害防治	分享經常會與爸爸討論作物病蟲害的防治方式。因爸爸種植葉菜類為主，從事有機耕種常遇蟲害或長得不漂亮，因此走入所屬長輩 Mai-ia 高春妹菜園紀錄時，會特別觀察及請教長輩是如何保養農作的，從中試著找出是否為種植時間點、地形或土壤不同所致。 Abin 連秀華回饋，以前無除草劑，皆以人工除草，而早期也會有蟲，但蟲會吃草，只要不完全將草除掉，作物就不會有太多病蟲害。
	菜園多樣化果樹	家中未種過，因此是學習的新天地。

學員	菜園訪調學習	與自身經驗的連結
Abus 林彥翎	長輩的研究精神 (持續對作物進行觀察，調整方法)	觀察到長輩(媽媽)Langus 李菊妹很有研究精神!「她前陣子撒黑芝麻，結果沒長出來，後來四月撒的有長出來，媽媽就很自然地跟我說『我認為芝麻應該在四月種，葉子才會長出來』」。於是，也將長輩的研究精神，搬到夫家馬遠部落的耕地上嘗試。
Tana 黃雅憶	學習難點與獲益分享	過去無農耕經驗，最近開始少量試種。「我有種不確定是小米還是油芒，已經結穗了」，表示自己的學習難點在於時間不足，較難經常到長輩菜園紀錄，故所學的較少，目前主要跟長輩先學習如何辨識作物、瞭解作物的族語，以及菜園動物出沒處，「這些對我收益良多」。

5. 培訓知識彙整

於培訓實體工作坊中，民族植物學者專家，與部落長輩老師，透過課程活動，以及對話交流，所發掘的布農里山農耕智慧與家庭菜園知識，詳細彙整見附件二。

	
1/23 辦理訪調說明會，學員相互自介	1/23 講師示範訪調工具〈動物卡〉
	
1/23 學員初訪宋炳虹菜園操作訪調表	1/23 學員初訪高春妹菜園觀察生物相



2/19 學員與長輩共同參與「菜園作物種籽保存法」工作坊



2/19 傳統木灰新商機「種子球」

2/19 學員與〈種子野台〉交流紅藜品種



4/14 辦理「芽菜系統」實體工作坊

4/14 交流不同芽菜的栽培與營養商機



4/14 芽菜栽培系統設置示範

4/14 參與長輩潘竹菊當季農事-留種

	
9/29 長輩宋炳虹帶學員學習坡地砌石	9/29 長輩林仁義帶學員坡地砌石
	
學習長輩砌石上下排作物栽種的智慧	學員於斜坡地菜園砌石成品
	
9/29 長輩高新興敘述布農遷徙路徑	9/29 村長何成忠提供家屋模型輔助學習
	
9/29 長輩傳承布農家屋屋柱防腐機制	屋柱底部防腐-木灰跟土比例 1:1



倒入清水攪和成泥狀，塗抹枝條段部



立柱，灰泥中放入石頭讓底部更穩固



最後覆土完成。隔日基柱十分堅固



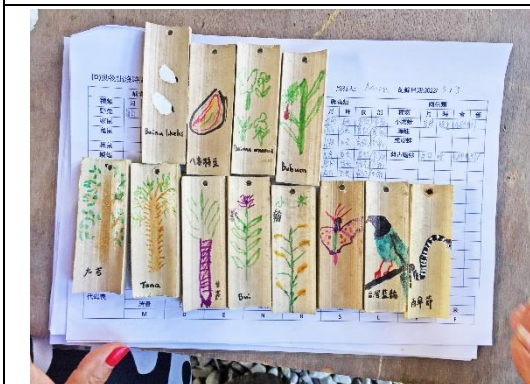
10/27 菜園竹簡曆繪製(照片:吳紹琪)



長輩高春妹與學員共同轉譯菜園訪調表



長輩高宋炳虹與青年共同轉譯訪調表



學員黃雅憶三月訪調表轉譯成竹簡曆



學員林秀花三月訪調表轉譯成竹簡曆



培訓課程餐飲不馬虎，讓學員與長輩學習不同地方料理菜園食材

培訓課程中，除長輩農耕知識的接傳外，也格外注重課間的餐食。由於今日常餐食內容已與過去布農的傳統飲食文化大不相同，也因此傳統作物日漸式微。因此培訓課程的餐食製備，會刻意選用長輩菜園種植的傳統作物作食材，讓年輕學員品嚐已經很少出現在當代餐桌食用到的作物。

這些傳統作物料理者，也會經常邀請部落青年掌廚，如南安部落廚房 Savi、中正部落私廚青年周文軍，讓其在日常餐飲事業上，能肯定及支持使用長輩菜園傳統作物做原料。十月課間，也邀請花蓮擅長運用在地食材的〈種子野台〉林瑞怡，使用部落傳統作物開發創意調理，激盪部落對傳統作物的料理想像。

不只走入菜園學習，透過餐食，讓長輩與學員兩代在身體留下記憶，盡可能更多的沉浸在布農文化食與農的情境中。無論是靜態知識傳遞、實際勞作參與，或透過飲食，都是在訪調培訓過程中，如何協助青壯世代，處於當代，如何重新回應與傳統祖先以及和在地土地關係的銜接嘗試及努力。

期間承接長輩知識的，除了六名學員外，學員眷屬時常也一起參與。此外，部落青年宋沅瀚、陳美玲及卓樂部落返鄉青年田佳慧，也於下半年陸續加入，參加實體培訓課程旁聽學習；七月份也邀請卓溪鄉公所暑期原住民大學生返鄉農事體驗計畫的六名布農族青年(非卓清村族人)孫志龍、蘇庭昇、石焮雅、張振堯、黃諾亞到場參與。

除原民青年外，花蓮保種組織「種子野台」簡子倫、宜蘭深溝新農工作室「田文社」社長林欣綺、以及嘉義大學畢業，目前從事植物調查的青年工作者蔡佳秀與「樹洞工作室」董力銓、花蓮「寫寫字採編學堂」青年作家蕭淳恩，也共同參與學習布農長輩們的農耕智慧。這些外部青年，不論是透過種子交流、植物調查、文字紀錄或影像拍攝，皆在培訓計畫與課堂裡，扮演支持部落長輩傳承的角色，也讓原承接學員看到外部青年對布農農耕智慧學習的熱情，讓族人肯定自己在現代能承接長輩知識的勇氣。

(二) 菜園訪調成果

本年度透過「布農接傳人計畫」，招募部落青壯世代擔任訪調員，共計調查六處家庭菜園，分別為南安部落 3 處、卓樂部落 2 處、清水部落 1 處。訪調時間為訪調培訓說明會 2022/1/23 辦理後，統計至 10/31 止，約九個月。六名訪調員，於每季進行 1-3 次訪調，收集所配對的菜園資料，共計收集 41 份月紀錄(詳附件三)。其中有 3 份因學員工作忙碌，由計畫單位代為調查紀錄。



圖 3-1 訪調菜園及保種田座落位置

1. 作物多樣性

關於作物多樣性部分，共紀錄到 125 種作物，平均每處菜園最多有 68 種作物、最少有 12 種。以生態垂直分層分類，共紀錄包括喬木類 27 種、灌木類 4 種、高莖草本類 24 種、低莖草本類 52 種、攀緣蔓藤類 13 種、匍匐蔓藤類 5 種。

有別於單一作物地景，布農菜園透過多種作物組合，呈現近似森林的垂直分層結構，使得不同垂直高度，光照、溫度、濕度的微氣候條件也會略有不同，而增加了菜園結構的異質性與複雜度，形成了適合不同生物運用的微棲地，而有助於提高生物多樣性。

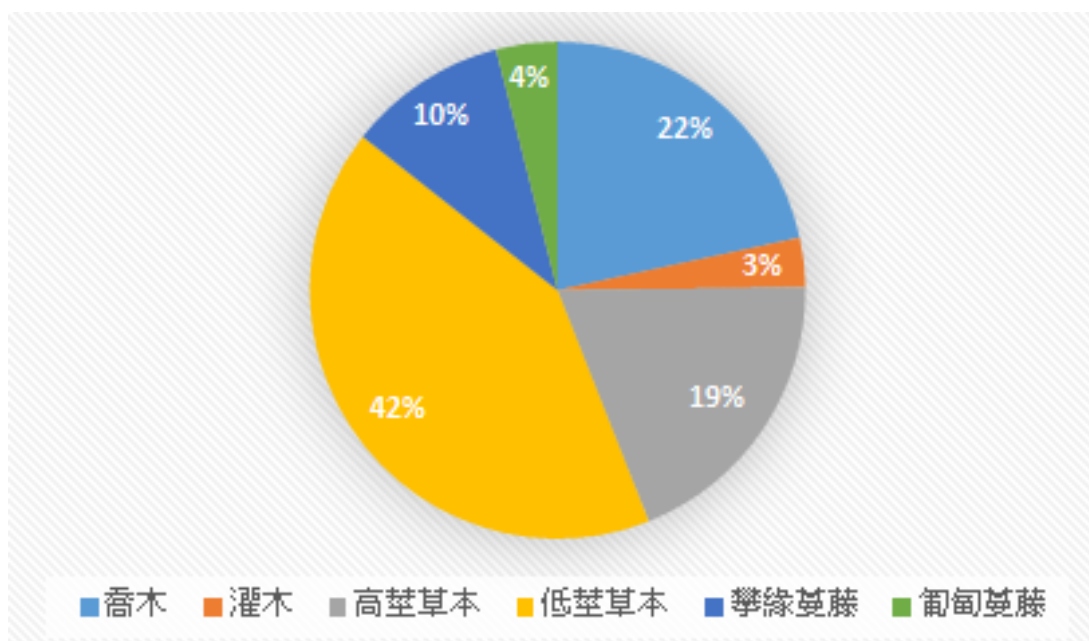


圖 3-2 布農菜園作物生態分層結構

而個別菜園的分層結構的作物種類數如下表：

表 3-5 六處布農菜園作物生態分層類型種數

類別(種) 菜園	喬木	灌木	高莖草本	低莖草本	攀緣蔓藤	匍匐蔓藤	小計
01 高春妹	18	4	11	26	7	2	68
02 宋炳虹	4	0	6	13	3	0	26
03 胡玉英	2	1	2	7	0	0	12
04 潘竹菊	9	0	4	16	3	3	35
05 李菊妹	3	0	5	24	4	1	37
06 高秀琴	9	3	17	27	7	4	67

以作物利用分類，共紀錄包括穀類 10 種、豆菽類 18 種、根莖類 13 種、茄果類 11 種、辛香類 14 種、果樹 25 種、葉菜 12 種、野菜 5 種、特用 16 種。

多樣化的作物類型，除了可以提供布農餐食從澱粉質、蛋白質、維生素、礦物質與油料脂肪的均衡營養外，面對氣候變遷，多樣化的作物相對有較高的調適力，尤其是布農保有許多不同品種與品系抗旱的 C4 作物，如小米、玉米、高粱，和具有固氮作用，需水又比較少的豆類作物，這些保存下的作物，都為在地社區提升了韌性。

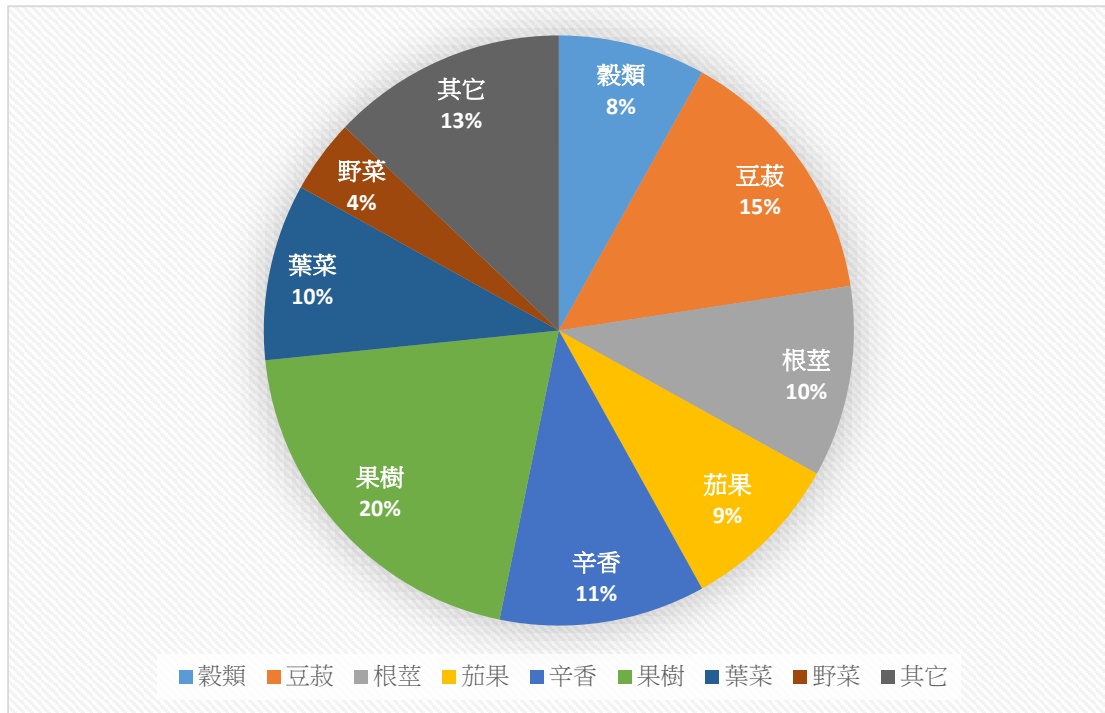


圖 3-3 布農菜園作物利用類型結構

而個別菜園的作物利用類型種類數如下表：

表 3-6 六處布農菜園作物利用分類種數

類別(種) 菜園	穀類	豆菽	根莖	茄果	辛香	果樹	葉菜	野菜	其它	小計
01 高春妹	3	9	7	8	7	20	7	1	3	65
02 宋炳虹	3	6	3	0	2	4	1	4	3	26
03 胡玉英	0	3	4	0	4	1	0	0	0	12
04 潘竹菊	1	6	3	3	6	9	1	2	4	35
05 李菊妹	2	4	3	4	7	4	8	1	4	37
06 高秀琴	10	13	5	5	9	9	6	2	4	63

在今年的計畫推動下，長輩們於自家的菜園中，種回更多作物。其中台灣油芒、龍爪稷、稷三者，是目前台灣原鄉罕見的瀕危作物，具有特殊價值及文化意義。

豆類雖屬早期外來引入，但已發展出屬於布農專屬豆類命名，其中含樹豆、翼豆、鵲豆、菜豆、黑芸豆、長豇豆、花豆、八月豆、赤小豆、白腰豆、八家將豆、大鵪鶉豆、小鵪鶉豆、大紅豆，是菜園中文化歧異度高的一群。

根莖類除了薯、芋頭、葛鬱金外，還包括近兩年復種成功的民族植物菖蒲。

菖蒲對於布農族人而言，是一種靈性植物，有著長輩為晚輩祝福的寓意，保護晚輩不被惡靈干擾，也暗喻人必須尊重自然的態度。

值得注意的是，「其他類」作物部分，訪員們調查到長輩 Niun（宋炳虹）會種植牧草作圍籬，以區隔鄰田可能飄散過來的農藥汙染。長輩 Langus（李菊妹）菜園則撒上波斯菊、向日葵，吸引各種昆蟲來利用。而長輩 Tanabus（潘竹菊）則將過去部落郊野與河床或山區林緣經常可見，被兒童當作野果採集食用的「密花白飯樹」（族語 Maluglas）及「台灣土黨參」（族語 Pucikavaz），由於現在很難得見到，於是潘竹菊特別將之野生種採集回來，種植到自家菜園當中復育。

此外，長輩菜園裡今年開始復育的，還有過去作為纖維使用的苧麻，並有青壯世代婦女，透過文化局委辦的「布農族傳統編織技藝傳習計畫」輔導下，也開始重新學習取纖及捻線技術。

透過今年的接傳人計畫的促發下，使長輩復種回記憶中的作物。提到 Pucikavaz，長輩 Langus 李菊妹說「小時候有吃過，它果子會由綠轉紅。我們連根採起來，拿紅果子，把裡面剝掉，籽像青椒一樣密密麻麻的，咬一咬，微甜～」，長輩 Haesul 林仁義也說小時候吃過它，「它熟了吃才有甜度」。

2. 菜園裡的動物相

動物調查乃是透過學員每月一次進入長輩菜園，紀錄當日調查所見，或依當月長輩在田間農事觀察到的記憶，進行紀錄。六處菜園共紀錄至少有 60 種以上生物，包括哺乳類 11 種，有獼猴、山羌、山豬、水鹿、土撥鼠、野兔、鬼鼠、蝙蝠、野貓等。鳥類 14 種，包括台灣藍鵲、烏頭翁、環頸雉、八哥、烏鴉、麻雀、小白鷺、水鴨、黃頭鷺、夜鶯、五色鳥、珠頸斑鳩、竹雞、小啄木鳥等。爬蟲類 11 種，有水蛇、赤尾青竹絲、雨傘節、龜殼花、青蛇、南蛇、臭青公、眼鏡蛇、錦蛇、攀木蜥蜴、麗紋石龍子等。兩生類 5 種，有蚯蚓、小雨蛙、盤古蟾蜍、澤蛙、虎皮蛙等蛙類。

此外，菜園的昆蟲種類相當豐富，不過訪調學員並不擅長辨識昆蟲，會以形狀、顏色、斑紋等特徵，例如以「黃色蝴蝶、黑色紫紋蝴蝶」，做簡易分類。菜園裡的昆蟲種類，初步觀察，包括了植食性的蛾蝶類幼蟲、捕食性的瓢蟲、螳螂、木蜂等，以及寄生性小蘗蜂等，都可以在菜園裡見到，這些昆蟲構成了菜園生態系食物網的中下層，供應許多更上一階消費者的食物來源（見圖 3-4）。

大多數的菜園昆蟲物種，屬於菜園生態系裡的植食性的「害蟲」，相較於現代以各種農藥殺草劑「對付」這些害蟲，然而布農族的傳統文化與生態知識當中，

是如何認知這些昆蟲？和這些昆蟲的關係是什麼呢？這部分在今年的調查中，較少被發掘，但與里山社會-生態-生產地景健康與否密切相關，仍有待後續研究。

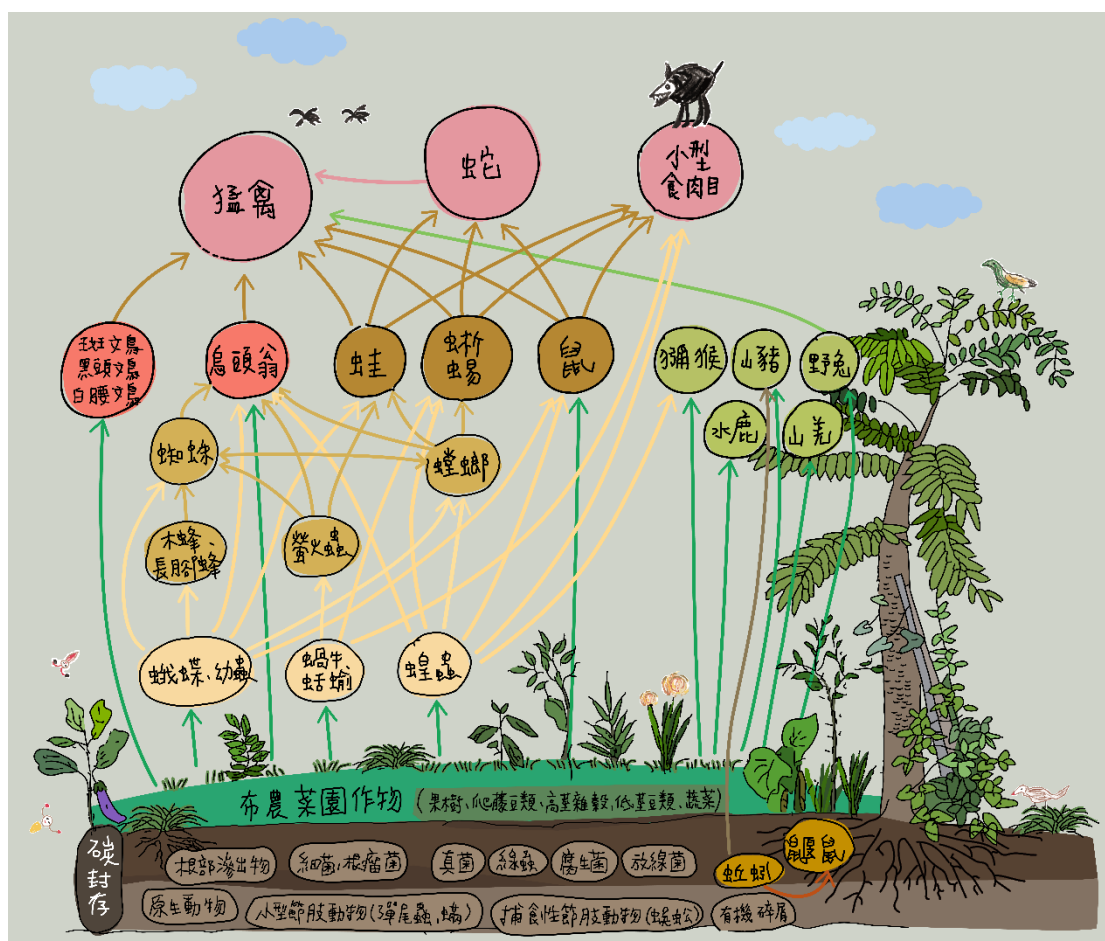


圖 3-4 布農菜園生態系食物網示意圖

3. 與周邊地景的關聯

菜園動物相，特別是鳥類與獸類和菜園的關係，需要從整體地景層級，觀察菜園和周邊地景單元，特別是與自然棲地的連結性。

從訪調紀錄中，可觀察到，緊鄰住宅區及馬路的長輩 Tanabus 潘竹菊卓樂菜園，雖園內種植多樣作物、長輩也時常以天然植栽做搭架創造出不同空間結構，但菜園位置被道路與聚落包住，阻斷了和自然棲地的關係，加上莖常受人為干擾，生物紀錄僅 5 種，包括小雨蛙、八哥、蝸牛、蚱蜢、雙翅目蚊蟲等，為經常被記錄到的物種。

而離聚落較遠，由長輩 Mai-ia 高春妹、Niun 宋炳虹耕作，緊鄰山邊的斜坡地菜園，每月幾乎都有蛇類出沒。常見的包括赤尾青竹絲、雨傘節、龜殼花、青

蛇、南蛇、臭青公、眼鏡蛇、錦蛇等蹤跡，過去高春妹也曾觀察到有百步蛇的蹤跡；園內根莖作物，例如芋頭、地瓜、花生，經常吸引淺山哺乳類山羌、山豬造訪，菜園栽種的果樹，例如芒果、木瓜、蓮霧、枇杷、柿子等，則成為五色鳥、獼猴前來覓食的目標。。

學員 Abus 林彥翎所調查的長輩 Langus 李菊妹菜園區，雖種植作物種類不多，但據長輩長時間觀察，因為周邊都是單一的水田地景，使得作物種類相對較多的菜園，吸引許多不同的動物前來覓食，而菜園裡的棚架，也成為吸引八哥、烏頭翁、鴿子、斑鳩、麻雀等各種文鳥類停棲的地方。長輩觀察到，當靠近冬季，天氣較寒冷時，食物較少的烏頭翁，會啄食豆類與蔬菜嫩葉，讓農民相當困擾。

然而，鄰近山邊的菜園，過去經耕作的農民與本計畫人員觀察目擊，經常有中大型野生動物出沒，然而再所屬學員的訪調紀錄上，卻呈現資訊不足的情形。主要是受限於學員能夠進行訪調的時間，與個別對於野生動物的觀察能力與訪談能力受限所影響。然而今年訪調目的不完全以得到最精準的調查資料為主，而更希望透過部落參與，由長輩與青年兩代共同紀錄建構生產菜園的相關知識。關於六處菜園和周邊生態關聯調查資料整理如下表 3-7。

表 3-7 六處菜園座落方位、菜園結構與周邊生態關聯

		
01 南安山坡邊菜園	02 南安玉山國家公園管理處後方菜園	03 舊南安山坡邊菜園
		
04 卓樂路邊菜園	05 卓樂田區畸零地菜園	06 清水旱地平坦菜園

01 南安山坡邊菜園：

菜園俯視照	菜園地景組成	栽種種類	生物相	周邊地景
	菜園<u>道路系統</u>包括行車通行的水泥鋪面道路、貫穿菜園中間的泥石鋪面通道。<u>水系統</u>包括農灌水塔、禽舍水塘。<u>界籬</u>於四周飼養家犬防止動物侵入。<u>農業輔助設施</u>包括以鐵皮板及塑膠網搭設禽舍，以石堆、竹架及網架提供作物依附。	● 二到四月：栽培 56 種作物。包括穀類 3 種、豆類 6 種、根莖類 7 種、茄果類 5 種、辛香類 6 種、果樹類 20 種、葉菜類 6 種、野菜類 1 種、其他 2 種。作物生活型包括 18 種喬木、3 種灌木、9 種高莖草本、21 種低莖草本、5 種攀緣藤蔓、1 種匍匐藤蔓作物。 ● 五到七月：栽培 47 種作物。包括穀類 2 種、豆類 7 種、根莖類 6 種、茄果類 6 種、辛香類 4 種、果樹類 19 種、葉菜類 1 種、其他 2 種。作物生活型包括 16 種喬木、3 種灌木、7 種高莖草本、14 種低莖草本、5 種攀緣藤蔓、2 種匍匐藤蔓作物。 ● 八到十月：栽培 41 作物。包括穀類 2 種、豆類 2 種、根莖類 5 種、茄果類 7 種、辛香類 2 種、果樹類 18 葉菜類 2 種、其他 3 種。作物生活型包括 15 種喬木、3 種灌木、8 種高莖草本、9 種低莖草本、4 種攀緣藤蔓、2 種匍匐藤蔓作物。	● 二到四月：紀錄有種 13 動物，<u>含保育類台灣藍鵲</u>。包括哺乳類 2 種、鳥類 1 種、爬蟲類 7 種、兩生類 3 種。 ● 五到七月：紀錄有 11 種動物，<u>含保育類台灣藍鵲</u>。包括哺乳類 2 種、鳥類 3 種、爬蟲類 2 種、兩生類 1 種、蝶類 1 種、蜻蜓類 1 種、蟬類 1 種。 ● 八到十月：紀錄有 40 種動物，<u>含保育類台灣藍鵲及環頸雉</u>。包括哺乳類 6 種、鳥類 10 種、爬蟲類 7 種、兩生類 4 種、蝶類 3 種、蜻蜓類 4 種、蜂類 1 種、蜘蛛類 1 種、甲蟲類 1 種、蟬類 1 種及其他 2 種。	四周緊鄰山坡，菜園一側為住家

02 南安玉山國家公園管理處後方菜園：

菜園俯視照	菜園地景組成	栽種種類	生物相	周邊地景
	菜園水系統以天然降水為主。<u>界籬</u>會種植香蕉、牧草作綠帶。<u>農業輔助設施</u>會使用驅鳥彩帶防鳥入侵、將園內石塊作砌石。	● 二到四月：栽培 17 種作物。包括穀類 3 種、豆類 5 種、辛香類 1 種、果樹類 1 種、葉菜類 1 種、野菜類 3 種、其他 3 種。作物生活型包括 1 種喬木、5 種高莖草本、10 種低莖草本、1 種攀緣藤蔓作物。 ● 五到七月：栽培 11 種作物。包括豆類 2 種、辛香類 1 種、果樹類 2 種、野菜類 3 種、其他 3 種。作物生活型包括 2 種喬木、3 種高莖草本、5 種低莖草本、1 種攀緣藤蔓作物。 ● 八到十月：栽培 14 種作物。包括豆類 2 種、根莖類 3 種、辛香類 2 種、果樹類 4 種、野菜類 1、其他 2。作物生活型包括 4 種喬木、4 種高莖草本、3 種低莖草本、3 種攀緣藤蔓作物。	● 二到四月：紀錄有 26 種動物，<u>含保育類台灣藍鵲</u>。包括哺乳類 7 種、鳥類 7 種、爬蟲類 8 種、兩生類 2 種、蝶類 1 種、蜻蜓類 1 種。 ● 五到七月：紀錄有 5 種動物，<u>含保育類台灣藍鵲及烏頭翁</u>。包括鳥類 4 種及其他 1 種。 ● 八到十月：紀錄有 15 種動物，<u>含保育類台灣藍鵲及烏頭翁</u>。包括哺乳類 5 種、鳥類 3 種、爬蟲類 5 種、兩生類 2 種。	菜園旁為耕地，前方為建築體，後方緊鄰山邊

03 舊南安山坡邊菜園：

菜園俯視照	菜園地景組成	栽種種類	生物相	周邊地景
	菜園<u>道路系統</u>包括行車通行及行經禽舍的泥石鋪面道路。<u>水系統</u>包括搭設管線接引鄰田水塔、天然降水。<u>界籬</u>透過石堆。<u>農業輔助設施</u>包括以竹子及塑膠網搭設禽舍、設立竹架吊掛衣物或套袋防止動物侵入、水塔牆提供作物攀附、園內多處砌石堆。	● 二到四月：栽培 10 種作物。包括豆類 3 種、根莖類 3 種、辛香類 3 種、果樹類 1 種。作物生活型包括 1 種喬木、1 種灌木、2 種高莖草本、6 種低莖草本作物。 ● 五到七月：栽培 5 種作物。包括豆類 1 種、根莖類 2 種、辛香類 2 種。作物生活型包括 1 種喬木、1 種灌木、2 種高莖草本、1 種低莖草本作物。 ● 八到十月：栽培 6 種作物。包括豆類 1 種、根莖類 3 種、辛香類 2 種。作物生活型包括 1 種喬木、1 種灌木、2 種高莖草本、2 種低莖草本作物。	● 二到四月：紀錄有 4 種動物，包括哺乳類 2 種、爬蟲類 1 種、兩生類 1 種。 ● 五到七月：缺資料。 ● 八到十月：缺資料。	一側緊鄰山坡，一側為水田耕地

04 卓樂路邊菜園：

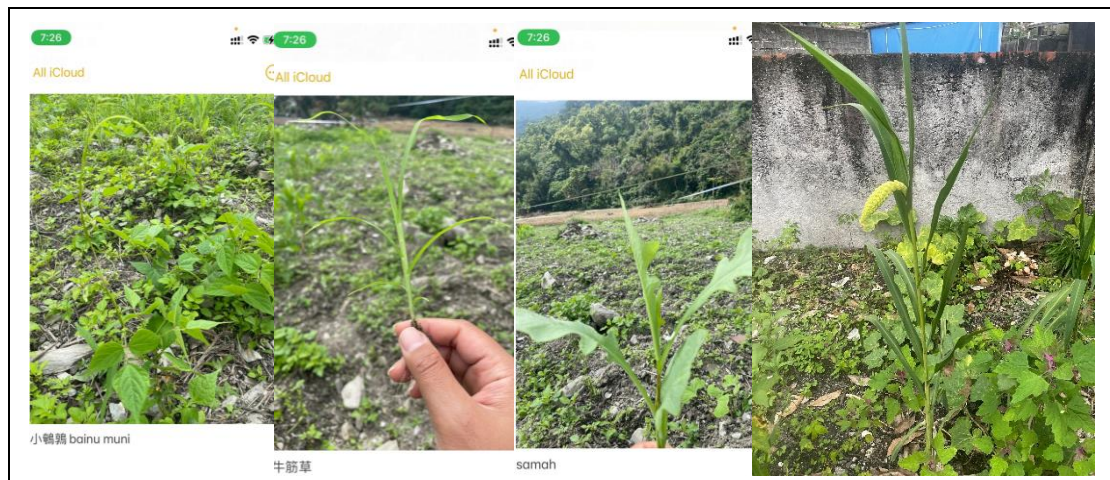
菜園俯視照	菜園地景組成	栽種種類	生物相	周邊地景
	菜園旁<u>道路系統</u>為行車通行的柏油鋪面道路。<u>水系統</u>以水溝引拉庫拉庫溪水為主。<u>界籬</u>以果樹、鐵皮、鷹架及網架穿插做高籬，以石堆做矮籬。<u>農業輔助設施</u>包括以竹、藤、枝條及網搭設棚架，棚架內堆疊石板；搭設竹架提供作物攀附。	● 二到四月：栽培 25 種作物，<u>含復育傳統芋麻、密花白飯樹及刺茄</u>。包括豆類 5 種、根莖類 2 種、茄果類 1 種、辛香類 4 種、果樹類 6 種、葉菜類 1 種、野菜類 2 種、其他 4 種。作物生活型包括 6 種喬木、3 種高莖草本、13 種低莖草本、1 種攀緣藤蔓、2 種匍匐藤蔓作物。 ● 五到七月：栽培 30 種作物，<u>含復育傳統芋麻、密花白飯樹及刺茄</u>。包括穀類 1 種、豆類 3 種、根莖類 3 種、茄果類 3 種、辛香類 5 種、果樹類 9 種、葉菜類 1 種、野菜類 1 種、其他 4 種。作物生活型包括 9 種喬木、4 種高莖草本、11 種低莖草本、3 種攀緣藤蔓、3 種匍匐藤蔓作物。 ● 八到十月：栽培 20 種作物，<u>含復育傳統芋麻、密花白飯樹</u>。包括豆類 1 種、根莖類 3 種、茄果類 3 種、辛香類 3 種、果樹類 9 種、野菜類 1 種、其他 3 種。作物生活型包括 9 種喬木、3 種高莖草本、5 種低莖草本、2 種攀緣藤蔓、1 種匍匐藤蔓作物。	● 二到四月：紀錄有 3 種動物，包括兩生類 1 種及其他類 2 種。 ● 五到七月：紀錄有 5 種動物，包括鳥類 2 種及其他類 3 種。 ● 八到十月：紀錄有 2 種動物，為其他類。	一側為聚落區，一側為主要道路

05 卓樂田區菜園：

菜園俯視照	菜園地景組成	栽種種類	生物相	周邊地景
	為低窪菜園，一旁為行車通行的水泥鋪面道路。<u>水系統</u>以水泥溝做灌溉渠道，水源引自拉庫拉庫溪河道截流之水田灌溉系統。<u>界籬</u>有門型水泥牆、也疊土溝種根莖作物作邊界，防止鄰田灌溉水流入。<u>農業輔助設施</u>包括使用銀合歡枝條及竹架做棚架、搭竹架吊掛塑膠袋防鳥侵入、放置水桶作液肥，並堆石堆與地面銜接作菜園出入口通道。	● 一到四月：栽培 35 種作物。包括穀類 1 種、豆類 4 種、根莖類 3 種、茄果類 4 種、辛香類 6 種、果樹類 4 種、葉菜類 8 種、野菜類 1 種、其他 4 種。作物生活型包括 3 種喬木、3 種高莖草本、24 種低莖草本、4 種攀緣藤蔓、1 種匍匐藤蔓作物。 ● 五到七月：無資料。 ● 八到十月：栽培 26 種作物。包括穀類 1 種、豆類 3 種、根莖類 1 種、茄果類 2 種、辛香類 3 種、果樹類 4 種、葉菜類 7 種、野菜類 1 種、其他 4 種。作物生活型包括 3 種喬木、4 種高莖草本、15 種低莖草本、3 種攀緣藤蔓、1 種匍匐藤蔓作物。	● 一到四月：紀錄有 6 種動物，包括鳥類 4 種、爬蟲類 1 種、兩生類 1 種。 ● 五到七月：無資料。 ● 八到十月：紀錄有 2 種動物，包括鳥類 1 種及兩生類 1 種。	四周為面積較大水田耕地

06 清水平坦菜園：

菜園俯視照	菜園地景組成	栽種種類	生物相	周邊地景
	為低窪菜園，一旁為行車通行的水泥鋪面道路。<u>水系統</u>以大水桶接天然降水。<u>界籬</u>為水泥牆及果樹組成。	● 二到四月：栽培 51 種作物。包括穀類 6 種、豆類 11 種、根莖類 5 種、茄果類 5 種、辛香類 9 種、果樹類 7 種、葉菜類 5 種、野菜類 1 種、其他 4 種。作物生活型包括 7 種喬木、3 種灌木、10 種高莖草本、22 種低莖草本、6 種攀緣藤蔓、3 種匍匐藤蔓作物。 ● 五到七月：栽培 32 種作物。包括穀類 7 種、豆類 6 種、根莖類 3 種、茄果類 1 種、辛香類 4 種、果樹類 6 種、葉菜類 1 種、野菜類 1 種、其他 3 種。作物生活型包括 6 種喬木、3 種灌木、9 種高莖草本、9 種低莖草本、2 種攀緣藤蔓、3 種匍匐藤蔓作物。 ● 八到十月：栽培 28 種作物，<u>含復育傳統稷、龍爪稷、薏仁、高粱等穀類作物</u>。包括穀類 8 種、豆類 7 種、辛香類 3 種、果樹類 6 種、野菜類 2 種、其他 2 種。作物生活型包括 5 種喬木、2 種灌木、9 種高莖草本、8 種低莖草本、3 種攀緣藤蔓、1 種匍匐藤蔓作物。	● 二到四月：紀錄有 6 種動物，<u>含保育類台灣藍鵲及烏頭翁</u>。包括鳥類 3 種、2 種昆蟲及 1 種環節動物。 ● 五到七月：紀錄有 2 種動物，包括哺乳類 2 種。 ● 八到十月：無資料。	四周為地勢平緩、面積較大菜園耕地



黃雅憶紀錄走入長輩菜園學習如何辨識作物，並於自家首次試種觀察小米
(照片：黃雅憶)



連秀華記錄長輩菜園作物蝸牛食痕



長輩觀察豆類嫩葉被鳥與兔啄痕差異



長輩潘竹菊今年於菜園復種部落瀕危的早期野果密花白飯樹與刺茄

(三) 辦理期中發表會 (7/25)

期中發表會為提供學員一個展示學習成果的機會，協助其對上半年的學習做總結。發表會除展示每月學員上半年菜園訪調紀錄學習外，也設計「主題」，幫助將菜園學習到的知識，轉為可具體展現與解說的形式，也做為未來可進一步發展為解說課程與活動的準備。

為使中生代學員彼此更熟識，進而形成合作的學伴，「主題」展示採學員兩兩一組發表。而學員現場發表時可能表達不完善，由在場長輩族人給予立即性回應與補充。

展示「主題」根據長輩所屬菜園分為三大項。

1. 布農農耕地景遷徙及其對應栽種變化：組員黃雅憶、林秀麗

透過地景模型歸類，展現布農族從海拔 1000~2000 公尺祖居地，遷移至低海拔地帶，轉變為在 300~500 公尺的斜坡型農耕，再到目前卓清村大多數地平面型農耕(水田)地景，遷徙過程中，作物型態與耕作方式的轉變。

陪同該組學員與長輩請益時，學員逐漸認識到目前卓清村的淺山坡地帶，例如卓樂、南安鹿鳴、小清水，仍可見舊聚落及保有坡地型農耕痕跡，但其耕種作物已有從高海拔到中低海拔劇烈的適應變化；並透過長輩潘竹菊在清水水田環境種植小米的變化，觀察轉到平原地帶耕作所發生的問題與調適。

2. 布農對土壤的認識-卓溪土壤種類盤點：組員林彥翎、林秀花

讓學員透過採集卓溪地區土壤樣本，做盤點及分類，以此瞭解出布農族的土壤命名及土壤分類基礎。透過以徒手抓取每種土壤，感受它的觸感、味道、濕度，比較分析腐植質較多的土壤，與河床邊沖積扇砂礫較多的土，以及與現地菜園土質的差異，進而學習土壤養護、適地適種智慧。

3. 布農食材組合展示：組員吳紹琪、連秀華

長輩菜園種植種類多，讓學員透過與長輩請益過程，瞭解到早期布農菜園栽種與飲食文化，包括有別於主流漢人的特殊烹調方式及風味(例如玉米，早期會磨成玉米粉煮成粥，作為補充母親奶水不足的離乳食物，或玉米磨成粗顆粒混合花生食用，特別香甜有口感)。從中認識菜園作物在四季不同時節有不同產出，進而發展四時不同特色食譜與菜單組合。透過理解，才有機會將菜園「傳統知識」轉換開發具有時序及布農文化特色餐飲風味料理，作為青壯年滿足在「現代」生計需求的轉化。

在準備期中發表的學習過程中，觀察到學員雖住的近，但彼此不熟識，透過小組式安排，促使學員有機會認識組員；此外，學員也與長輩及學者能有別於每月培訓課外的更深入交流機會。更可貴的是，從中也看見每位學員本身都蘊藏著各自不同的農耕經驗或布農文化生活經驗，只是未有被梳理或對外交流的機會，

在主題發表設計下，除了串起學員彼此的連結與對話，也透過讓學員對外講說的機會，讓學員自身的經驗與知識得以整理並對外展現。

4. 學員之間的相互共學交流

7/17(日)學員林彥翎 Abus 帶著家人，初次造訪學員林秀花 Ali 家，兩人根據所屬長輩李菊妹卓樂田間菜園(黏性土)，以及胡玉英南安斜坡菜園(礫石土)，與林志忠老師共同討論，兩塊不同菜園土壤的差異。過程中，除討論卓溪不同地區的土壤類型、土質特性、土壤適合栽種的作物類型外，學員也依自身累積的農耕經驗，對土壤類型影響作物的甜辣度、口感、作物養分吸收差異等面向進行交流。(詳附件四紀錄)

7/24(日)學員林秀麗 Mai-ia，初次至達娜工作室拜訪學員黃雅憶 Tana。兩人除了有所屬長輩高春妹、宋炳虹的指導外，Mai-ia 更有長期參與爸爸農耕所學知識，Tana 也有豐富的中高海拔山林祖居地調查及帶團經驗，使得兩人對「農耕地景遷徙及栽種變化」題目，產生出非常豐富且多樣的對話。兩人先將布農遷徙下來的農耕地景劃為三區，分別為：中高海拔上的祖居地、遷徙下的山坡地、以及當前平原地帶，平地農耕栽種依循長輩宋炳虹南安菜園的學習紀錄，山坡地則循長輩高春妹南安斜坡地菜園的學習紀錄，並綜合二人對中高海拔山林觀察。結合聽父輩述說與兒時的經驗，進行歸納整理。

從竹林、山胡桃、山胡椒、青桐、芋等作物，對照其海拔分布，以及早期族人在山上的應用經驗討論外，也憶起早期山上食物儲存方式、山上取水及找水源線索。可以知道，年輕學員身上仍有不少布農傳統知識，但也面臨斷層危機。例如討論到過去布農族使用紅藜粉釀酒的技藝，以前普遍使用葫蘆做器皿，並在布農祭典扮演重要角色。這些知識在年輕一代族人身上幾乎已無人知道，它是台灣將消失的器皿文化。當文化傳承斷了，作物的品種與遺傳資源也就消失不見了。

這場互動也意外讓民族植物專家瞭解到，原來過去布農族將野生山核桃種在家屋附近，藉此馴化野生植物。學員 Tana 也表示，祖居地上的植物自己已知道，但不曉得提出後，能有這麼多東西可討論(詳附件五紀錄)。

至於學員連秀華 Abin 與吳紹琪 Tanifu 組，因倆人不熟識且平日皆有主要工作，雙方難有實體互動，而採線上引導，幫助學員在「餐食文化模組」主題上能找到呈現方式。最後將重點放在承接布農文化食物從採集到料理製作的過程。

從採集作物到食材處理的各種手法，盡可能將過程很細緻地學下來。料理主題以長輩潘竹菊在課堂提過的「芋頭味噌湯」，以及長輩高秀琴近日採收的作物，

學習製作「油芒飯」及「南瓜心花生粉湯」。

引導學員在「芋頭味噌湯」學習中，去思考並和長輩請教，包括適合做味噌的芋頭品種？芋頭採集熟度的判斷？芋頭的生物鹼如何處理才不會咬舌頭？以前做芋頭味噌湯時，味噌怎麼來？味噌要在料理的哪階段加入才對味？在「油芒飯」的學習上，讓學員觀察長輩如何處理採收後的油芒，所用的「灰」是什麼灰？加灰該動作族語叫什麼？在「南瓜心花生粉湯」上，觀察長輩如何處理花生粉、處理的動作其母語叫什麼？

這些引導學員學習的過程，是讓學員體會到布農飲食文化所蘊藏的知識體系，進而找出當地可以怎麼轉化使用這些知識。兩位學員分別在 7/15 及 7/25 向所屬長輩潘竹菊、高秀琴，請教傳統作物的製程，可惜發表會當日，Abin 因插秧期需人力支援而無法出席。學員們期中發表會當日之學習，彙整如下：

表 3-8 布農接傳人計畫期中發表

學員於菜園調查學習分享	
黃雅憶 Tana Takisvilainan 	自己跟長輩宋炳虹都忙，能一起學習不容易。 在菜園調查到的動物、作物、氣候、耕作時配備物品等族語，是平常很少接觸的，這次學習認識不少植物。過去看到植物只覺得都是草，現在仔細看時才知道是八家將豆、小米等作物，它們的葉子特徵都不一樣。有次看到長輩在整理小米田，要把石頭移開，自己跟著幫忙時，回想起小時跟父母耕作的情景，學習過程中，從整理田區、作物生長的觀察、到趕動物…，體會到耕種的辛苦。
林彥翎 Abus Takiludun 	長輩李菊妹(媽媽)菜園位置周圍是水田，這塊園面積小，不適合機械種稻，所以做菜園。 媽媽菜園有很多菜，菜園結構上，她喜歡用畸鄰地種植。因膝蓋不便，她的菜園旁一定要有溝渠，也會放破桶子接雨水澆溉。菜園土質黏，她會挖溝讓積水排出；也會在支架上掛衣做草人，避免作物被鳥吃。媽媽有上有機相關課(田埂栽種)，會種當季花卉吸引蜜蜂來授粉，例如向日葵；有時會自己用果皮做酵素，吸引蟲與蚯蚓，幫助鬆土使菜長的豐盛。她今年第一次種枸杞，發現枸杞很會攀，於是使用銀合歡枝做架讓它攀附。這次學習到許多媽媽的智慧。另外，為防止小偷偷菜，媽媽也故意放紅布條跟農藥袋。
吳紹琪 Tanifu Islituan 	長輩高秀琴(媽媽)菜園位置在清水，需要種較耐旱作物，她種有樹豆、生薑、花生、豆豆、玉米、甘蔗、紅藜、落蕎等作物。有些作物種植多品種，例如紅甘蔗 Sibus dangas，黑甘蔗 Sibus dakrun，青甘蔗 Sibus sanrav，白甘蔗又稱風流甘蔗 Sibus bauran。媽媽菜園裡經常有台灣藍鵲、八哥鳥類出現。 目前媽媽豆豆種的比較多，有八、九種豆子，是外面比較看不到的，但因今年天氣較熱，有些豆類種不起來。當豆類採收後，會在家裡曬乾處理，之後能夠做為風味餐或烘焙點心的食材使用。
林秀麗 Mai-ia Istasipal 	長輩高春妹菜園在南安山坡邊，觀察到她不會浪費土地，每個地方都能種作物，且種很多種傳統作物，例如薏仁、高粱。跟迪娜相處時，有不會的地方她會告訴我，也會教我母語，相處得不錯。她會帶著我去她的果園，憶起去看她種的作物，也分享作物的「種植」及「採收」時間點。

主題式小組發表

A. 地景植物組

黃雅憶 Tana

林秀麗 Mai-ia



學員 Tana 所屬長輩宋炳虹菜園為平地平面型農耕，Mai-ia 所屬長輩高春妹菜園為山坡地斜坡型農耕，綜合長輩當前農耕地景，並結合 Tana 經常往返祖居地調查的山林經驗，彙成以下資訊。

布農自高山遷徙下來，其地景對應的農耕栽種：

- **祖居地 1000~2000m：**桂竹、山胡桃、山胡椒、青桐、芭樂、愛玉、小米、地瓜、玉米、黃瓜、南瓜、樹豆、黑豆、甘蔗、木瓜。
- **山坡地 300~500m(斜坡型農耕)：**小米、地瓜、玉米、黃瓜、南瓜、樹豆、黑豆、甘蔗、龍葵、九芎、薏仁、高粱、四季豆、馬拉巴栗、地瓜、水芋、薑黃、菖蒲、樹薯、節瓜、苦瓜、絲瓜、高麗菜、九層塔、落葵、辣椒、火龍果、鳳梨、芒果、李子、蓮霧、荔枝。
- **平地(平面型農耕)：**小米、玉米、小鵪鶉豆、八家將豆、白豆、鵲豆、大紅豆、香蕉、甘蔗、刺蔥、龍爪稷、牛津草、鬼針草、牧草。

特別說明--山胡桃、山胡椒、葫蘆、青桐：

- **山胡桃：**Tana 在山上祖居地找尋石板家屋時，觀察到家屋旁會種山胡桃。Mai-ia 分享，以前在山上老人家會把山胡桃烤來吃，味道吃起來跟核桃很像。
- **山胡椒：**過去山胡椒是做主食的配料。
- **葫蘆：**過去老人家拿來收藏一些東西，例如種子。當葫蘆老了，殼可當水瓢，盛裝小米酒。

青桐：青桐很韌，過去能綁樑柱當繩使用，Mai-ia 分享以前青桐也可織布做成頭戴籃。

(志忠老師補充，芋麻需種植，而過去早期魯凱、排灣、布農、泰雅會將青桐種在家屋以隨時取用)

B. 卓溪土壤組

林彥翎 Abus

林秀花 Ali

學員 Abus 所屬長輩李菊妹菜園為卓樂水田型黏土，Ali 所屬長輩胡玉英菜園為斜坡地碎礫石土質，經採集長輩們菜園土壤，並瞭解其母語命名基礎及適種作物，彙成以下資訊。

布農對土壤的認識-卓溪土壤種類盤點：

- **山坡滾下的土石(Lakda)：**土質取樣地為長輩胡玉英南安山坡菜園，土質混有碎礫石，適合栽種薑黃、

主題式小組發表



- 樹豆、鳳梨、芒果、小辣椒、葛鬱金。
- **水稻田的土**(Ga-da-ga)：土質取樣地為長輩李菊妹卓樂田區菜園，土質有些黏性。適合栽種芋頭、枸杞、長豆、芭樂、檸檬、韭菜。
- **河床冲刷的土質**(Duqduq)：土質取樣地為長輩高秀琴清水平坦菜園，適合栽種韭菜、花生、甘蔗、生薑、紫蘇、黑芝麻。
- **紅土**(Duqduq langas)：土質取樣地為卓溪立山山上，適合栽種生薑、葉菜類、苦茶樹。
- **砂質地**(Bunuk)：土質取樣地為卓溪西瓜園，適合栽種樹豆、花生、西瓜、香瓜等瓜類作物，不適合種葉菜類。

C. 餐食文化組 吳紹琪 Tanifu 連秀華 Abin



- 學員 Tanifu 以所屬長輩高秀琴菜園栽種的油芒、花生、甘蔗、南瓜，復現向長輩學習傳統料理的過程。
- 餐食文化：**
- **傳統主食原料-「油芒」製成「油芒地瓜飯」**：油芒 Dill，在未脫殼前，會有毛邊，鳥類不愛吃。當油芒杵打脫殼後，可開始煮成油芒飯。
製程：油芒硬不易打碎，老人家會拿木灰(Qubu)讓油芒軟化。這次木灰使用前一晚燒完構樹的最上層白色灰，也能用更好木頭燒。接著先將木灰泡水靜候等灰沉澱，再將灰上面澄清的水(鹼性)來煮油芒，如此能縮短煮食過程，也會讓油芒看起來油油亮亮。
 - **傳統主食原料-「南瓜」製成「南瓜心花生粉湯」**：食材為南瓜心、南瓜塊，及搗碎的花生粉，熬煮成傳統配主食吃的湯品。南瓜心可取代為當季野菜，例如龍葵、山萵苣等。
 - **傳統糖原料-「甘蔗」柴燒成蔗糖汁**：將長輩菜園青甘蔗，以爐灶柴燒煮出成汁。Tanifu 表示，一般市面榨的甘蔗汁對腸胃不好者可能會拉肚子，用燒煮的能殺菌。以前在山上時，要扛甘蔗下來很麻煩，會現場煮並加花生粉，凝固後成為「花生糖」再帶下山；以前也會烤甘蔗，感冒時吃。

學員準備期中發表會之過程：



7/17 學員 Abus 及 Ali 討論土壤盤點



7/24 學員 Tana 及 Mai-ia 精彩對話



7/15 學員 Abin 向長輩潘竹菊學習傳統芋頭味噌湯製程(照片:連秀華)



7/25 學員 Tanifu 向長輩高秀琴學習油芒飯與南瓜心湯製程(照片:田文社)



7/25 期中發表會長輩與學員大合影



7/25 青年旁聽發表會後回饋感想



7/25 會後長輩協助校閱學習正確性



7/25 兩代交流適合煮味噌之芋頭品種

(四) 辦理期末成果發表會 (11/27)

將延續期中發表形式，採主題式分享，訂定如下四項主題，並根據期中發表內容做更深入的學習與探索。

1. 祖居地山林植物學習觀察：學員 Tana 黃雅憶

學員長期參與布農山林祖居地復返研究，以山林地景尺度，展現族人對植物的生長觀察及應用習慣，包括藥用植物、祭典祭祀作物、生火適合的木材、製作農具的材料、架設陷阱適合的取材。

2. 菜園傳統作物轉為現在餐飲設計：學員 Tanifu 吳紹琪

學員根據前期（期中發表會）所瞭解早期布農菜園栽種與飲食文化，從中認識菜園作物在不同時節的產出，進而發展當令冬季多樣的特色食譜與菜單組合。

3. 卓溪土壤種類與適種作物展示：學員 Abus 林彥翎、Ali 林秀花

學員根據前期(期中發表會)所盤點的土壤及適種作物，經族語修正校對，彙成以下資訊。雖發表內容與前期差異不大，不過學員對介紹及互動部分做了優化，包刮自主設計互動教具，增加與現場嘉賓與長輩互動，嘗試帶動長輩過往種植記憶。

4. 長輩菜園訪調學習展示(竹簡)：學員 Abin 連秀華、Mai-ia 林秀麗

將菜園訪調所記錄到的菜園作物、農事操作與動物相，繪製於竹簡上。透過具體操作，將訪調得來的知識，以「媒材」轉換（平面記錄變成手繪圖像，並繪製於天然材料上），轉變為展示品；並透過「展演」(成果發表會)方式，將知識「轉譯」給外部參與者（遊客、參訪者、食農體驗學生等）。

發表主題及學員	發表內容
A. 祖居地山林植物觀察 黃雅憶 Tana 	經常往返布農祖居地調查的 Tana，將山林植物觀察經驗與山林獵人文化，彙成以下資訊。 山林動物觀察： ■ 台灣獼猴：常以青剛櫟、大葉楠、紅楠等嫩葉為主食；夏季則以各種漿果為主食。 ■ 白面鼯鼠：青楓、青剛櫟、大葉校櫟、鬼櫟的嫩葉或果實、成串的黃杞翅果、杉木和五葉松嫩芽毬果，大赤鼯鼠愛吃山黃麻、茄苳的嫩葉、花和果實。 ● 植物應用： ■ 農具材料：魚藤、葛藤、紫荊藤、血藤等，除具肥田的功能，也可提供補魚、細柴、飲水等生活之需；箭會使用矜木、月橘、大丁黃等，是製做弓的好材料。 ■ 陷阱具材料：製作弓弦或套索陷阱中，黃藤、月桃、山芙蓉、葛藤的纖維，是其不可或缺的繩索；製作路阱吊木的利器則有狗骨仔、軟毛柿、九芎、水金京、月橘、小葉桑、山龍眼等樹材。 ■ 食用野菜：龍葵、食茱萸、山柚、假酸漿是可採摘來煮湯的野菜。 ■ 藥用植物：Lupatas(金線蓮)意指葉脈具有線條之藥；Lubavit 指百步蛇之藥；Iunasinasi 為刀傷草；Lubabis(薄葉艾納香)指發燒的藥；Lulili 為可拿來當藥的蕨類。 ■ 祭師治病植物：虎婆刺、大青、栓皮櫟、五節芒等。而當族人眼睛紅紅(可能是結膜炎)時，巫師會取水和酒加以治療。 ■ 狩獵趕鬼：石菖蒲、五節芒等，可防身及防被鬼咀咒。 ■ 生火材料：點燃台灣二葉松的木片放入柴堆。燃燒木材過去有嚴格限制，台灣赤楊是不可或缺的樹材，取材時需注意枝長節少為佳，然後再將李樹、桃樹、羅氏鹽膚木的新鮮枝葉放入，最上面再加上燃燒後很會冒煙的小梗黃肉楠。

發表主題及學員	發表內容
B. 卓溪土壤種類與適種作物 林彥翎 Abus 林秀花 Ali 	卓溪土壤種類與適種作物： ● 山坡滾下的土石(Lakda)：土質取自長輩胡玉英南安山坡菜園，適合栽種薑黃、樹豆、鳳梨、芒果、小辣椒、葛鬱金。 ● 黏土(Taaq)：土質取自長輩李菊妹卓樂田區菜園，適合栽種芋頭、枸杞、長豆、芭樂、檸檬、韭菜。 ● 河床沖刷土質(Vanglaz Dalaq)：土質取自長輩高秀琴清水平坦菜園，適合栽種韭菜、花生、甘蔗、生薑、紫蘇、黑芝麻。 ● 紅土(Langas Dalaq)：土質取自卓溪立山山上，適合栽種生薑、葉菜類。 ● 砂質地(Bunuk)：土質取自卓溪西瓜園，土質適合栽種樹豆及瓜類作物，不適合種葉菜類。
C. 菜園傳統作物餐飲設計 吳紹琪 Tanifu 	學員 Tanifu 以所屬長輩高秀琴菜園栽種的當季作物地瓜、龍葵、佛手瓜、紫蘇、洛神與野菜，及山林作物黃藤與山肉，展現一套自小所學及返鄉期間與長輩接觸的傳統食材料理方式。 多樣的布農冬季餐食配搭： ● 主食：油芒紅藜飯糰、洛神紫蘇飯、蒸地瓜 ● 菜色：炸豆腐丸、野菜龍葵炒薑、過貓佐花生粉、鵲豆翼豆沙拉(布農式沙拉) ● 蛋肉：烤山肉、刺蔥烘蛋 ● 湯品：藤心排骨湯佐刺蔥 ● 點心：布農豆麻糬、樹豆糕點
D. 菜園訪調學習竹簡曆 連秀華 Abin 林秀麗 Mia-ia	學員以作物曆（竹簡）呈現歲時紀錄。 高春妹南安山坡菜園 10 月觀察： ● 作物相：紀錄有南瓜、花生、地瓜、甘蔗、鳳梨、石菖蒲、高樑、薏仁、葫蘆、薑黃、水芋等作物。 ● 動物相：紀錄有台灣藍鵲、斯文豪氏蝸牛、雨傘節、赤尾青竹絲、野豬、八哥、台灣竹雞、大冠鷲、

發表主題及學員	發表內容
	盤古蟾蜍等動物。 潘竹菊卓樂路邊菜園 3 月觀察： ● 作物相：紀錄有白飯樹、山萵苣、甘蔗、小辣椒、木瓜、龍眼、地瓜、芭樂、芭蕉、芋、鵲豆、刺蔥、李、鳳梨、香蕉、薑、苧麻等。 ● 動物相：紀錄有蝸牛、小蚱蜢、八哥、麻雀。

餐飲組學員展示多樣的冬季布農餐飲	作物曆組學員展示菜園訪調紀錄
接傳人頒發感謝狀及結業證書	接傳人與部落族人及嘉賓大合影

（五）小結：

1. 傳統農耕知識的「活化」在接傳人兩代間發生

透過今年菜園訪調開展的接傳培訓，承接長輩農耕知識的學員，也將所學慢慢活用。在 7/25 期中發表而向長輩學會傳統作物料理的學員 Tanifu 吳紹琪，在計畫單位安排，9/7 前往瑞穗國小，應用所學，帶領學童學習布農飲食文化。

Tanifu 吳紹琪與長輩 Uli 高秀琴合作，將布農傳統農耕經驗帶進食農教育課程設計。讓瑞穗國小孩童認識到布農傳統主食的豐富度，學習辨識作物的樣貌，以及認識作物的布農族語。課堂間，孩童體驗到早期族人如何將作物轉為食材的過程——透過揀篩、搗臼、篩篩，將油芒脫殼、揉捻、搗、吹拂除去雜質、烹煮，成為口中的「油芒飯」，最後，Tanifu 也根據承接到的經驗，指導孩童如何吃「油芒飯」。

返鄉兩年的 Tanifu，在去年嘗試以長輩菜園豆類為原料，研發出布農豆糕點後，今年走入菜園訪調，將菜園傳統作物應用的更廣。不僅豆類，長輩復種回的高粱、油芒、龍爪稷、芝麻、芋麻，皆成為她的烘焙題材，並開始陸續有人下單訂購。

有了這些經驗，今年 Tanifu 也首次受部落文化健康站之邀，將所學帶進社區，與母親一起帶著部落長者體驗使用傳統作物作為「烘焙」材料的風味。文健站長者多數年紀大，已不再務農，而 Tanifu 透過使用母親種的傳統作物作原料，讓長輩們在數十年後的今日，能再次嚐到以前的滋味。

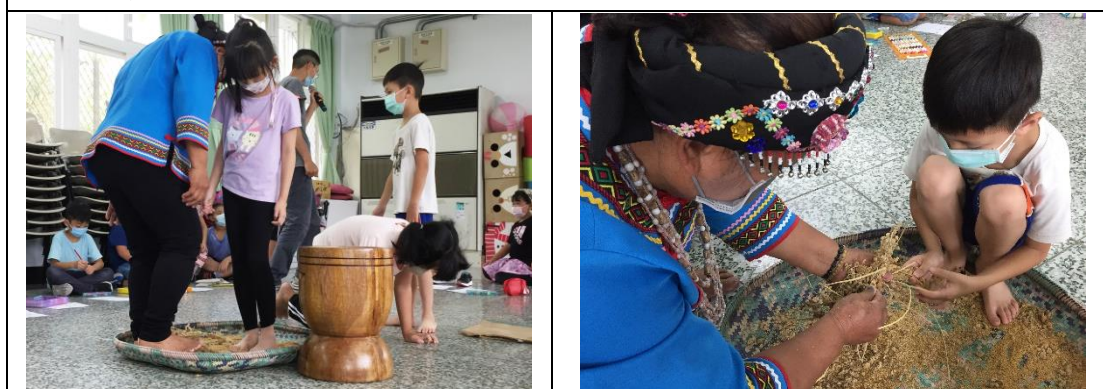
這些微小的串連，不僅在接傳人兩代間發生，更在部落社區裡慢慢影響，讓部落長輩看見有生命的傳統，去重視自己的傳統文化。

此外，學員與長輩在培訓課間共同繪製的菜園作物曆，經數位化後，成為活的展板，使族人能隨身攜帶，應用於市集擺攤，輔助族人解說。展板上可有學習的農耕知識，更易轉動消費者認識到布農作物，促進農產品銷售。

透過代間的連結，使以往常以生鮮作物(例如生豆)直接銷售的長輩，在販售上較難以推動，如今透過展板及教具的開發，使得消費者受吸引而自主上前，並更易於幫助長輩將自己的農耕文化內含表達出來，創造布農農耕文化有被更深一層認識的機會，也從而增加長輩信心，有助於使傳統農耕知識被保留下來。



9/7 長輩高秀琴至瑞穗國小介紹布農傳統主食作物，將傳統農耕知識帶入教育場域



長輩帶孩童以腳及手體驗過去將傳統作物脫粒的過程



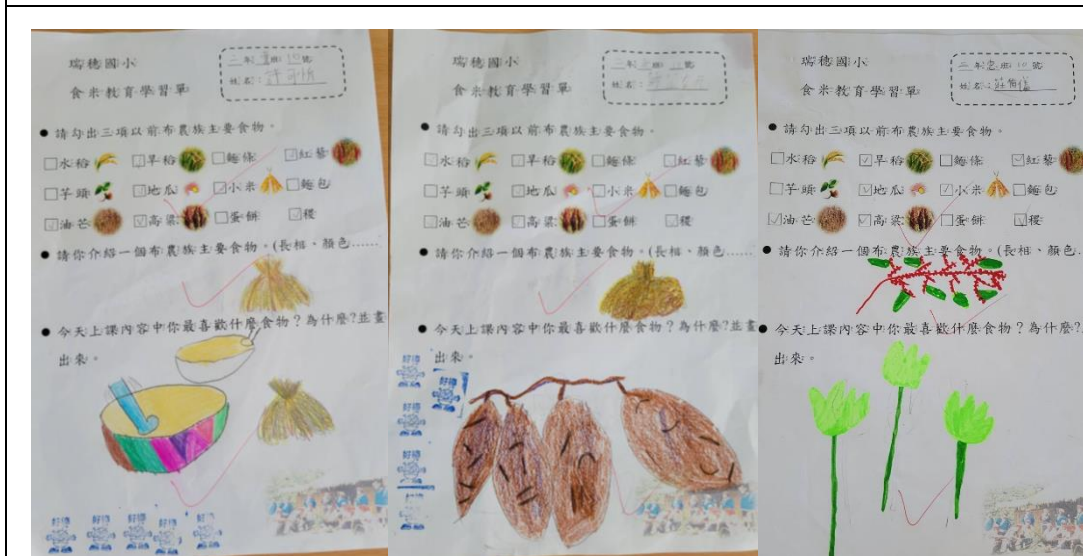
帶孩童感受拿杵搗作物的技巧



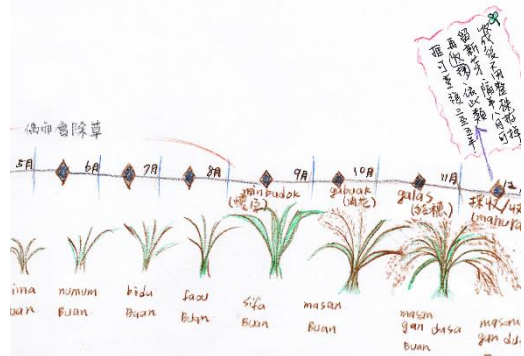
順時針在大鍋捶打快熟的油芒飯



學員 Tanifu 教孩童如何吃傳統布農式油芒飯



瑞穗國小孩童畫下當日課堂所學的布農傳統主食(小米、地瓜、龍爪稈)及農具

	 樹豆糕餅	
活用長輩菜園傳統作物為烘焙原料，帶進社區讓長輩看見有生命的傳統(照片吳紹琪)		
		
課間接傳人兩代共同繪製的作物曆，經數位化後成為市集攤位上的活展板		
		
部落以往賣生鮮菜園作物時難推動	展板與教具使消費者主動靠近攤位	

2. 傳承人與承接人對接傳計畫學習心得想法

(1) 學員的想法

為瞭解學員對承接長輩農耕知識的學習想法，實際個別訪談六位學員，瞭解其今年學習收穫、青年對傳承布農農耕知識的想法，以及如何延續及應用。

農耕知識程度不同的背景下，有些學員並無農耕經驗，例如 Tana 黃雅憶。在今年走入長輩宋炳虹菜園學習後，Tana 發現菜園雖面積不大，卻是很豐富且多元的世界，從中認識到作物母語間關聯的迷人處。

而原有從父親學習農耕經驗之學員，例如 Mai-ia 林秀麗及 Ali 林秀花，今年跟所屬長輩學到父輩未提過的早期族人利用砌石開墾之脈絡，及多種果樹栽種與採收時間。Ali 表示，在培訓課學習上，民族植物專家提供的植物視角，給了她很大的驚嘆，促使她往後上山工作時，會開始尋寶，去辨識平常看慣的野草其豐富的應用探索。

而與自己長輩(母親)學習的學員，例如 Abus 林彥翎、Tanifu 吳紹琪及 Abin 連秀華。Abus 透過今年的課程學習機會，較能近身觀察到母親(李菊妹)栽種作物別於自己的智慧，也感受到母親比往年更樂於分享在田裡的農事點滴。

而平時忙碌於多種斜槓工作的 Tanifu，透過培訓課程，重新再認識到布農傳統作物，並向母親(高秀琴)學到傳統作物的「食法」，例如油芒、薏仁、玉米粉。

至於 Abin，雖少參與培訓課，但她更實際投入與母親(潘竹菊)農事共作的學習，相較往年，表示母女關係變比較好；走入菜園見到母親復育少見的作物時，會好奇詢問母親，自己以前是否有吃過它。透過菜園、透過作物，串起兩代間的連結與交集。Abin 希望母親未來能傳授釀山地酒(糯米發酵酒)技藝給她，也想學習更多母親判斷作物栽種時間之智慧。

傳承知識的延續與應用上，Abus 表示，退休後也會務農，目前跟長輩所學的，平時會轉運用到工作場域馬遠部落土地上，並多次表達要傳給下一代的使命。Tana 表示菜園上的學習，是她知識養分來源，與 Tanifu 構想串連菜園之部落遊程規劃。而旅日多年因疫情返鄉兩年的 Tanifu，開始有在部落扎根定居想法，雖工作忙碌，但朝夕與在田裡務農的母親相處，無形中也累積她的創作及轉為生計的能量，可顯而易見的是透過她擅長及對烘焙的興趣，「活化」許多布農傳統作物的食法，以此持續支持母親復種、保存傳統作物。

透過接傳培訓，創造出青年彼此連結的場域；學員對接傳，皆有意願往後繼續更深耕學習。(學員想法詳附件五紀錄)

(2) 長輩想法

在傳承上，長輩扮演很重要的角色，她們在背後陪伴學生、讓學生一起參與農事。六組接傳者中，有三組為母女檔，執行團隊個別訪問長輩，對傳承給晚輩互動上的看法、瞭解互動中困難之處，以及日後再接傳的意願。

母女搭檔組的長輩，包括 Langus 李菊妹、Uli 高秀琴、Tanabus 潘竹菊。

Langus 表示，孩子 Abus 彥翎先前並未進入她的菜園過，有了接傳培訓後，現在孩子都會問「媽媽，今天妳要種什麼菜?」、「這個作物要怎麼用?」，讓她回想起自己以前也是這樣向老人家學習的。

長輩 Uli 觀察到，孩子 Tanifu 紹琪今年對她所種的傳統作物，都知道怎麼煮了！雖然孩子未實際跟著下田，但現在會關心「啊，幾月了，媽媽，妳那個種了沒?」「媽媽，現在那個洛神花不知道生了沒?」，以此參與母親菜園。

長輩 Tanabus 潘竹菊也很開心孩子 Abin 秀華能跟著她一起學習，表示孩子從小就務農，但對群體互動不感興趣，現在 Abin 可以很開放地與學員相處；她也開始規劃能在明年二月種植時節，教孩子學習作物栽種時間。

其他長輩的部分，長輩 Mai-ia 高春妹菜園種植種類繁多，配對到同名 Mai-ia 秀麗，長輩表示，學生很聽話又認真，喜歡學生問她作物的種植及採收時間點，這正是自己的興趣，期望學生能學得快。不過她愧疚表示，自己較忙，經常讓學生找不到而感到抱歉。

長輩 Muua 胡玉英認為學生 Ali 秀花很聰明，有父輩傳下來的農耕經驗，學習力快，目前尚未教學生如何種作物，希望之後還有機會。

長輩 Niun 宋炳虹平時有正職工作，對於跟她一樣忙碌的學員 Tana 雅憶，表示很滿意學生，因學生肯學。她對接傳有一套構想，一開始就想教學生從最基本整理菜園、工具、播種時間、疏苗等，但礙於雙方忙碌而沒辦法完整教到。Niun 表示「我們自己的小孩不會學這些東西，那至少我們要有傳給人家」。她給自己打不及格分數，認為今年實在很多做的不足，「今年接傳是長輩的學習」，若明年再有機會接傳，會努力學習。

長輩們皆有意願繼續往下傳承，Langus 對這樣的傳承培訓很滿意，自己會鼓勵孩子要學習，因為學會可以教下一代。「沒有這個課，後代什麼都不懂，他們沒有心想看長輩做」。(長輩想法詳附件六紀錄)

二、農田生產環境友善耕作輔導

績效指標（四）：輔導維持農田棲地營造與友善耕作田區至少 16 公頃，維持輔導加入林務局生態給付計畫農友 10 位

過去大量使用農藥、化肥、除草劑，導致土壤酸化、鹽化及土壤養分失衡，造成土壤劣化及地力降低。不僅危及農產品的安全，並對生態環境造成負面衝擊，與林務局生態保育的精神相違。卓清村除了大面積水稻田，仍有許多淺山地區的家庭菜園使用慣行農法，故有機、友善耕作之推動至為重要。

截至 111 年度 10 月，南安有機水稻耕作面積為 16.18 公頃，參與有機水稻耕作農民 8 位。今年度，更積極輔導尚未採行友善耕作的婦女朝向有機/友善耕作，友善耕作戶數新增 3 位農友，分別為：李菊妹（0.712 公頃，於 10 月也加入有機）、胡玉英（0.2 公頃）、高秀琴（0.09 公頃）皆已通過綠保查證，共 1.002 公頃，故目前有機/友善耕作農友 10 位，有機/友善耕作輔導總為 16.47 公頃，達成輔導維持農田棲地營造與友善耕作田區目標。

表 3-9 卓清村水稻、菜園轉作有機/友善耕作及生態給付面積統計表

編號	農友	有機	綠保	生態給付	面積/公頃
1	林泳淦	V	V	V	3.2801
2	賴天賜	V	V	V	3.189
3	林傳興	V	V	V	1.9504
4	石君忠	V	V	V	0.282
5	胡光明	V		V	0.914
6	賴金德	V	V	V	4.0271
7	林仁義	V	V	V	1.4524
8	李菊妹	V	V	V	0.713
9	胡光明		V		0.2
10	高秀琴		V		0.09
11	曾金松	V		V	0.372
合計					16.47

經訪調今年初新增三位的綠保農友，該水稻及菜園耕作方式與生態環境息息相關，列表如下。

表 3-10 綠保農友菜園與生態關係

農友	菜園位置	種植作物	菜園與生態環境關係	資材使用
李菊妹	南安橋下	水稻、黑芸豆、布農花豆、芝麻、紅藜、小米、地瓜、芋頭、辣椒、南瓜、小冬瓜	水稻，擇一區種傳統豆類及穀物。田區會出現環頸雉。	使用培養土
胡玉英	南安橋下山坡地	種有黑芸豆、鵪鶉豆、白豆。下半年預計種葛鬱金、鳳梨、地瓜（山豬、猴子喜歡吃），落蕎。葛鬱金選地考量其土壤濕（山豬喜歡吃）。	耕作時減少搬運，會將石頭就近堆疊一處，間接為昆蟲、蛇、蝸牛等提供躲藏棲地。 草地有諸多瓢蟲蜻蜓蚱蜢等，表示發現草根除後作物無棲避易死，因雜草能提供遮陰，故會除留至 10~15 公分；土壤內挖後可看見小蛇寶寶與蚯蚓。	落蕎、樹豆會使用雞糞（發酵 4 天）後種植。
高秀琴 吳紹琪	清水部落	種有樹豆、紫蘇、玉米、地瓜葉、花生、秋葵、洛神、落蕎、甘蔗、高樑、台灣藜、黑芝麻、鵪豆、菜豆、芋、南瓜、祠韭菜、香蕉、木瓜、龍葵等，菜園周圍剛種植果樹做圍籬。	田區種植規劃井然有序，時常運用花生殼、鋪稻草等方式抑制雜草。菜園時常有多種鳥類出現，如保育類藍鵲。喜歡藍鵲，認為牠是小幫手！每次打田翻土時，馬上會吸引一堆鳥（含藍鵲）來啄蟲吃，藍鵲喜歡吃蟋蟀等蟲（不吃菜蟲）。 在菜園周邊開始種植果樹做圍籬，也提供藍鵲食用。	全面用有機肥，並學做酵素。



綠保農友-胡玉英及其農產品



綠保農友-李菊妹及其農產品

四月鏈結花蓮區農業改良場協助運用布農傳統豆開發雜糧米，藉機鼓勵潘竹菊、宋炳虹、高春妹等人加入友善耕作行列，已於 4/20、4/28 採樣送農藥檢測，均未檢出。於 8/17 辦理綠保說明會及田區場勘，農友潘竹菊、宋炳虹、曾金松，已進入綠保申請資料準備。



農友曾金松-田區場勘



農友-宋炳虹田區場勘

除了有機、友善耕作的推動之外，為讓更多農友減少使用農藥，往友善的方向邁進，促進環境更好，增加生物棲息環境，本計畫結合 2022 年林務局「瀕危物種及重要棲地生態服務給付推動方案」之生態給付政策計畫，於 7 月鼓勵有機、友善及一般慣行農法的農友共 15 人加入。

表 3-11 2022 年慣行耕作地申請林務局生態給付農友名單

編號	名字	區域	地段地號	面積/公頃
1	王政德	南安	清水段 113、117、130	1.884
2	宋炳虹	南安	清水段 108	0.472
3	賴金德	南安	清水段 88、89、109、131	2.1679
4	曾金松	南安	清水段 214、220、248、119、119-0001、209、146、72	1.8118
5	賴金龍	南安	清水段 102、140	0.8379
6	林錫輝	卓樂	卓樂段 740(30 分之 10)、667(30 分之 2)、647(30 分之 2)、429(30 分之 2)、438、614、628、0716-0022	2.2937
7	簡阿桶	卓樂	卓樂段 392、373、414、417、621、659、669、689、716-21、716-28、716-30、736、372	2.091
8	林麗民	卓樂	卓樂段 446、664、724、747、721、666、665、725、739、744、722	3.2907
		南安	清水段 142-007、83、101、110	1.514
9	李菊妹	卓樂	卓樂段 741、646、644、439、441、446、709、444、716-34、426、437、643、680、730	2.1384
		南安	清水段 142-006	1.7244
10	林泳滋	卓樂	卓樂段 682	0.5941
		合計		20.8199

註：林仁義、賴天賜、胡光明、石君忠、林傳興為有機農友加入生態給付，未列入此表中。

由於運作團隊長期陪伴農民取得信任，協助填寫表單及處理行政事項，農民申請意願得以提昇。運作團隊發現，有些慣行及平行生產的農友，其慣行田要轉換成有機田不易，透過生態給付計畫，支持農民採取對生物多樣性提升有利的措施，也獲得部分經濟的鼓勵，加強農民對農田生物多樣性的認識。透過本計畫，輔導 10 位農友，合計 20.8199 慣行田區，轉向不使用殺草劑，對環境相對友善方式栽培，擴大里山地景整體生態效益（見圖 3-5）。



7/20-生態給付計畫說明



協助農友們填寫表單

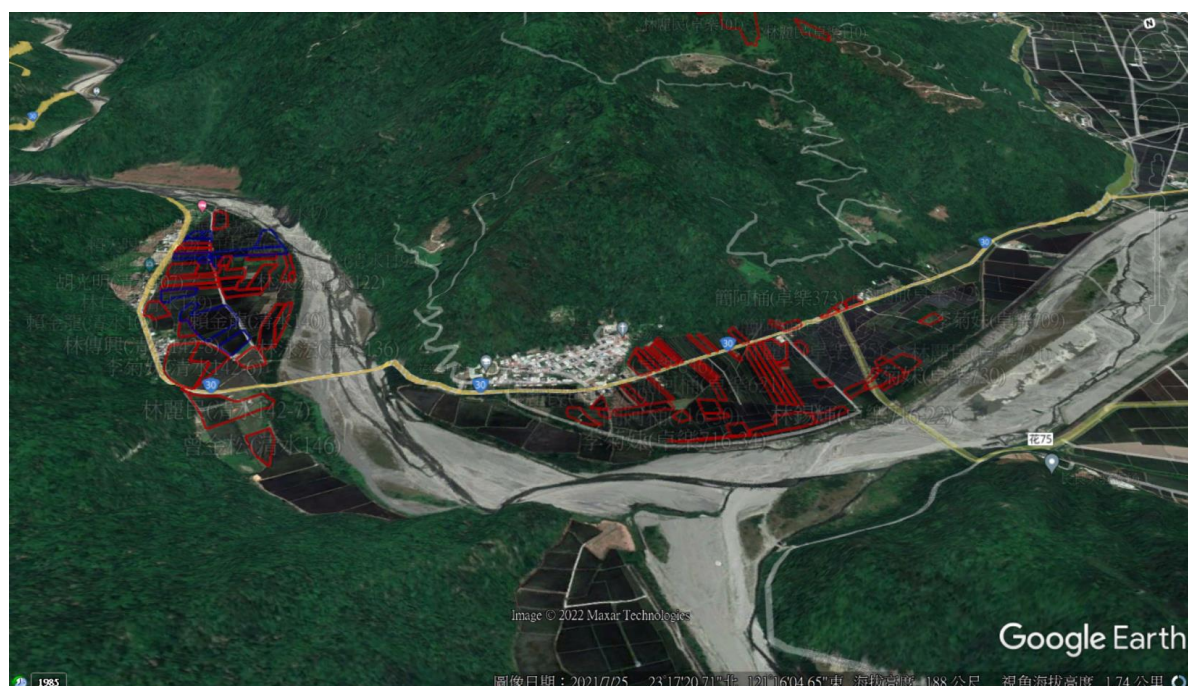


圖 3-5 藍色區域為有機田區，紅色區域為慣行栽培參與生態給付田區

表 3-12 里山地景人與自然和諧共生網絡關係營造績效檢示表

績效指標	指標進行狀況	執行工項	工項進度
辦理訪調工作坊 1 場	已辦理訪調培訓工作坊 4 場	● 訪調表單設計 ● 辦理訪調表單設計專家諮詢會議 ● 設計作物與生物辨識圖卡	完成
盤點農田地景與周邊生態關聯共 6 處	已由六組接傳人進行六處菜園調查並盤出 41 份紀錄	● 訪調進行	完成
辦理期中及期末發表會	已辦理期中及期末發表會	● 辦理期中、期末發表會	完成
輔導維持農田棲地營造與友善田區至少 16 公頃，維持輔導加入林務局生態給付計畫農友 10 位	已輔導友善耕作總面積為 16.47 公頃。輔導加入林務局生態給付計畫農友 15 位，面積合計 37.003 公頃，其中慣行轉為對環境相對友善田區為 20.8199 公頃	● 有機、綠保驗證田區辦理課程或活動 ● 非驗證田區辦理課程或活動 ● 輔導農民加入林務局生態給付計畫	完成

第二節 布農里山智慧的內隱知識挖掘及觸發

績效指標（五）：辦理部落居民共耕、共食與共同勞作活動共 4 場，參與人數 40 人

傳統知識的特點與價值，乃是在於這是一個社會群體，長久生活與生存在該土地上，與自然環境密切互動，所積累出來的認識，也包括心靈（精神）的知識，並將這些知識代代相傳，形成文化。傳統知識不僅是知識的來源，也是一種生活方式，也就是說，傳統知識是不能與和擁有知識的人、其所居住的土地，以及他們和在地的自然生態環境及土地的關係分離開來（吳俊賢，2009）。

因此傳統知識的獲得，乃是透過一個在土地上參與實踐的過程，進行「領會」。本計畫乃透過共耕共食，以及辦理主題式團體互動課程，透過具體的情境安排，挖掘族人與農民是如何體現布農里山智慧與知識。

一、辦理共耕、共食與共同勞作活動

已辦理部落居民共耕、共食與共同勞作 4 場，共 64 人次參與。

日期	內容
1/11	保種田共耕-設置保種人牌、家屋整理共 19 人
2/19	補種保種田豆豆、豆豆班班會 共 18 人
3/14	豆豆班成員除草、豆豆班班會 共 6 人
8/30	油芒脫粒脫殼共食體驗、接傳人作物曆共作、豆豆班班會 共 21 人

邀請本計畫前兩階段所組織之布農豆豆班成員為主要參與者，並邀請更多族人加入參與，以本計畫打造之保種田區作為活動主要場域，透過共耕經營管理保種田及共食的同時，引發族人在實作與交流對話中，展現傳統農耕知識與技術。並透過實際操作，協助青壯年體會學習布農傳統農耕智慧以及長者的價值，將布農里山智慧傳遞下去。

所收集記錄資料，進行初步彙整如下表。

表 3-13 1/11、2/19、3/14 共勞共耕內隱知識彙整紀錄

保種作物族語及應用與意涵	
冇骨消 Nada	高春妹：有內傷、瘀青、瘀血處的地方擦這藥草，很快就好。先把它放在火上，讓葉子軟，揉一揉後敷上。 潘竹菊：用火稍微燙葉後，用毛巾包起來，放在額頭上，很快會好。
樹薯 Giasava	潘竹菊：有黃及紅的樹薯，白的是專門做太白粉、肉圓皮是將樹薯磨粉後做的。黃樹薯可以熬大骨湯，先煮大骨熟後放入，很快就熟。
小米 Malo	潘竹菊：所有梗小米叫 Gaisin。Gaisin 有兩種，一種是 Tama、一種是 Nawa。而所有的小米統稱 Malo，就像豆類統稱 Bainu。
旱稻 Bungamison	潘竹菊：Bungamison 意思是夏天種植冬天收。米 Bun，冬天 Gamison。
保種作物族語及應用與意涵	
小紅豆 Bainu Singing	高春妹：Singing 是千元大鈔。有人會稱小紅豆叫 Bainu Tanaul(赤小豆)，但有差異。以前老人家都種小紅豆。 李菊妹：Bainu Singing 是千元豆。以前很貴，只有台東霧鹿地方能種這個，它生長在高海拔，我們這裡不適合種，他們種了後很賺錢。千是 Singing。
保種作物族語種植、採集方式	
大黃瓜 Kuli	宋炳虹：第一朵花生出來的種子不要採，留做種。瓜放到整條很黃很熟後採下來，切開，把子拿出來洗淨(黏液洗淨)，陰乾後，放冰箱保存。以前老人家種大黃瓜差不多在 11、12 月種，此時會跟小米搭配在一起，到時小米要疏苗時，Kuli 也結果，就可以在疏小米苗時採 Kuli 來吃解渴。
樹薯 Giasava	宋炳虹：黃金樹薯只要其中一塊樹薯插枝即可種植。以前只有白樹薯，沒有黃金樹薯(外來種)。
小紅豆 Bainu Singing	胡玉英：一個洞(土)裡放兩三顆籽，不能放一搓，會長不起來。長很多再疏苗。
鵲豆 Pulavaz	李菊妹：本身有保種但沒有種。它一開始很好生長，很漂亮，但後來會容易乾死。它要看地方種植。
薏仁 Atipul	高春妹：種在邊坡靠水處，不能完全泡水，它的根有吃到水就好了。因為有的是空苞彈，所以種時下多一點種子。種植間距要遠，採時割掉的薏仁會再發芽。種一次就好，砍掉會再繼續長。
高粱 Sumsum	高春妹：種植地點邊坡靠水，跟薏仁有點類似，要有一點吃水。螺類不會吃高粱，鳥類斑鳩會吃。
小米 Malo	李菊妹：有太陽時，小米搓一搓會易掉，沒太陽時，小米較硬不好搓。小米在夏天要搓時要早一點，用打跟腳踩也會掉。

豆豆 Bainu	宋炳虹：老人家以前要保種豆豆種子，沒塑膠袋也沒瓶子，他們用獸皮來包種子，然後放木灰。原理是放木灰不會生蟲，且用獸皮不會那麼快壞掉。現在我我要保種這東西，我會裝在瓶子、上面放一點木灰，可以去蟲。
動物觀察	
食蟹獐 Gukounmiababu	林瑞花：Gukounmiababu。狐狸 Gukoun，像、類似 mia，豬 babu，狐狸類似山豬。泳浣蟹場有食蟹獐出現。牠住在山谷稍微有水處，會有水生昆蟲，包含有除了螃蟹之外的蝦，過山蝦，也吃蝸牛。有次去山谷時，看到螃蟹斷手斷腳，原來食蟹獐吃。牠喜歡吃有殼的東西，主要在山谷附近生活。 高秀琴：牠小小胖胖的，牠肚子的油炸起來後變藥膏，放冰箱冷凍，手或腳有裂開，擦一擦皮膚變好且嫩。以前的人沒有冰箱，放在冷的地方凝固。
狩獵	林仁義：以前山上獵物沒有很多，獵物也不會靠近平地。老人的智慧於春夏不狩獵，春夏是動物長養時期，動物也還小，不適合放陷阱，山上像一個大冰箱。現在的人就是為了錢，打到就要賣。以前住山上時旁邊就是獵場。 宋炳虹：阿公以前會打山羊、水鹿，把皮刮起來，毛不用去皮，他們很會保存，用一種植物以白 Luson 搗，把皮煮軟後就可以當衣服穿。
從前傳統生活	
飲食	<u>小米</u> ：可以加豬油或五花肉；小米鍋巴可以配鹹魚或魚卵。小米很有飽足感。 <u>黑豆薑湯</u> ：林仁義：以前菜沒了，會有醃菜；豆是用來滾湯。湯放原民鵝菜(Sama)或龍葵，加入黑豆、生薑煮湯，有山肉或雞能一起煮。
耕種生活	林仁義：爸爸以前林班砍樹，被人看不起，也在米廠搬米，更早以前會打獵；媽媽就在家裡種小米。以前種小米去山上的田區要走 2-3 個小時，除草到很晚，山上光凸凸就是種過的地，認真的都往山上，懶惰的在山下。 李菊妹：以前是山坡地，拔草不會很辛苦，不用那麼彎腰，草也不會那麼硬。以前種的地沒有石頭，很好除草，石頭挖到邊邊放長長的一堆，上面可以種芋頭、地瓜，大小的石頭都要拿掉，小的堆在大的上面。以前小米長的很漂亮，以前除草做的很乾淨，打小米的時間也不會很熱(在冬天尾端)，現在 12 月種都種不出來，氣候不一樣了。
種植祭儀	
種植文化	潘竹菊/高秀琴：拔草可以講話，不要唱歌；種跟採收時不能講話及笑。種前應先跟地主打招呼，準備祭儀。
其他	

價值觀	胡玉英：現在錯就是『錢』錯。有錢罪過很多，因為忌妒心很強。 李菊妹：以前換工很多人，大家都互相的心態。 李菊妹：年輕時，很多人都想嫁給外省人，覺得可以有錢。 高春妹：女人化妝是一種禮貌。沒化妝的女人是一種懶惰。
族語	林仁儀/李菊妹：「生命」是 Ihumison 的優雅說法，它也指生殖器官；Mihumison 是還繼續活著，也有祝你平安、早安、晚安意思。



布農族人參與班會共同討論



保種田共耕，種植布農雜糧及豆



部落青年參與共耕



共食布農族迪娜煮的小米飯

表 3-14 8/30 接傳人作物曆共作記錄

接傳人組合	作物曆內容
胡玉英 林秀花	主題：豆豆。 1 月種豆豆，黑豆、大花豆、白豆、大紅豆之類。 2 月種花生、樹豆。 3、4 月除草。 5 月採收黑豆、大花豆、白豆等。 6 月採花生後再種花生。 7 月-8 月除草、天熱不適合種東西。 9 月種豆豆，黑豆、大花豆、白豆之類。 10 月除草等作物成熟。 12 月採收後整地除草。
高秀琴 吳紹琪	主題：油芒。（一年作植物） 12 月底 1 月初整地、播種。

黃雅憶	2 月疏苗。 3-8 月除草。 9 月油芒懷孕（孕穗期）。 10 月開花，月底結穗。 11 月底 12 月初採收。
李菊妹 林彥翎	<u>主題：紅藜。</u> 鳥不吃紅藜。 12 月整地。 1 月播種。 2 月疏苗。 3 月拔草。 4 月開花。 5 月結穗。 6 月採收，後脫粒脫殼包裝。 7-12 月種植其它作物。
高春妹 林秀麗	<u>主題：豆豆。</u> 不用下肥。 1 月-3 月可以種豆，黑豆、紅豆、白豆、鵲豆、鵪鶉豆（種 1 週後就發芽）。 2-4 月除草，除草後就不要動，也不用除草。 5 月採收。 6 月放著。（7 月可以採南瓜等 7-8 月太熱不種，8 月可以種玉米）。 9 月種花生跟豆豆。 10 月除草 11 月採收花生及豆、樹豆。（11 月可以種甘蔗）。 12 月整地。蝸牛會吃豆類嫩芽。

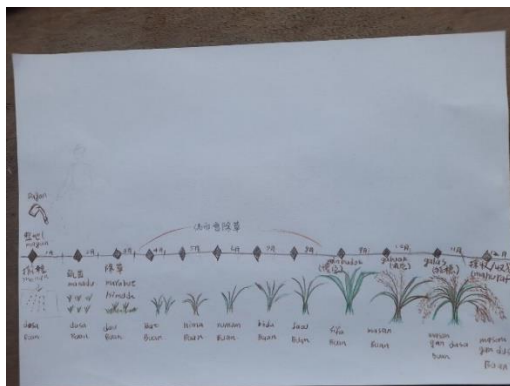
備註：布農禁忌中有收成的油芒、小米、稻子等，收成後一定要家人先煮完後吃過後，才能給別人吃。



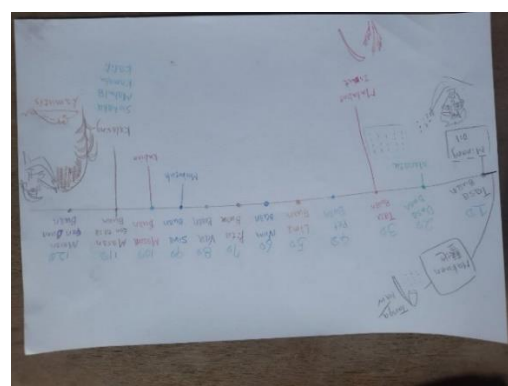
油芒食農體驗-共食



油芒食農體驗-共食



油芒組-高秀琴、吳紹琪



油芒組-高秀琴、黃雅憶



豆豆組-高春妹、林秀麗



紅藜組-李菊妹、林彥翎



豆豆組-胡玉英、林秀花



各組接傳人一起互動討論

前兩期由計畫團隊跟豆豆班長者共同經營保種田，今年度則邀請青壯年族人共同參與。發現透過共食、共耕、共作，讓長者的農耕知識自然流淌，青壯年族人也能輕鬆的學習，增進身體於農耕上的記憶，並思考如何結合到各自的生活與生計。

二、辦理主題式團體互動課程

績效指標（六）辦理主題式團體互動式課程 2 場，參與人次計 30 人

已辦理主題式團體互動式課程 2 場，共 33 人次參與。

日期	內容
3/2	「傳統布農植物運用」課程 - 何成忠村長
6/30	布農族坡田耕作方式以及土壤與作物關係，共 20 人
9/13	布農傳統作物耕作時序-清水文健站，共 13 人

註：3/2 由清水文健站辦理，故此未列入場次及人數

所收集記錄資料，進行彙整如下表。

（一）布農族的植物知識

時間：2022/3/2

地點：清水部落文化健康站

參與透過耆老們交流互動，跟著長輩一起回顧以前祖先傳下來在山上運用自然資源的智慧，植物運用於醫療、飲食、生活等目的，並跟野生動物之間的關聯性。計畫團隊除了收集紀錄授課老師授課的內容，同時也記下現場長者被喚出對該植物的記憶。知識紀錄詳見表 3-15：



3/2 清水文健站布農傳統植物運用課程



村長介紹近 20 種傳統可食用植物

表 3-15 傳統布農植物運用紀錄

植物照片	名稱	布農運用智慧	植物照片	名稱	布農運用智慧
	樟樹 Tabigi	以前沒有檳榔，會用它的皮來嚼，就像現在咬的檳榔一樣會紅紅的。		杜虹花/台灣紫珠 Qiaiaz Qiaiaz	現在很難找。 潘竹菊 ：跟樟樹皮一樣吃皮，要吃細細的嫩皮不是硬皮。把皮跟 Qiaiaz Qiaiaz 拿起來，跟檳榔一樣。現在難找到 Qiaiaz Qiaiaz，一般長在河畔旁邊，南安靠近堤防處好像有。以前國小吃這個嘴巴紅，老師會帶去河畔，用沙子塞在嘴巴，把牙齒弄乾淨。清水以前路旁邊很多。
	裂葉秋海棠 Pasiqaizu	它長在山上溪邊。爬山時，想吃酸的或是解渴，看到它後，可以折斷莖，把皮撥開來解渴；孕婦也喜歡吃，因為酸酸的。現在小朋友不知道它能吃、能解渴。		山棕 Asik	花：它開花時一串一串，跟檳榔一樣可以食用；結核果時一粒一粒，水果狸(果子狸 kuhung maibabu)會來吃。 梗：心可以煮湯吃，梗可以做掃把(文健站有迪娜會做掃把)用來掃客廳(不是掃外面)與床鋪。耆老說最好新婚放在床鋪。 葉：可避雨或遮陽，也能用葉做簡易寮遮蔽。
	蘆葦 Padan	它有兩種，一種是粗大很長的，可以做床或房屋周圍圍欄，做成床鋪很容易被小孩破壞；另一種小小的。它的心可以吃，當還長在土壤裡時，可以直接拿到火邊燒一燒撥開來吃。		月桃 Sizu	莖：長高後很漂亮，可以直接吃裡面。它的莖很長，功能很多，可以做草蓆、小提包，以前沒有鐵絲或繩子時，把它撥開曬乾後能做繩子。(族人：以前買豬肉沒繩子時，會用姑婆芋包，再用它的莖綁著) 葉：可以包裹食物。(族人：可做小麻糬吃) 李菊妹 ：排灣族最多，可編織做草蓆，很寬。以前布農老人家也有編，涼涼的。

植物照片	名稱	布農運用智慧	植物照片	名稱	布農運用智慧
	野生小番茄 Matomato Tikis	像藤一樣，是布農以前最好的水果。村長表示最喜歡吃它，它的營養吃五個等於吃一個大番茄。		枇杷 Litu (照片非野生枇杷)	野生枇杷很遠，從國家公園步道到佳心，有唯一的一顆。 樹：它的樹可以做 <u>刀把</u> ，且絕對不會爛。 果：鳥、水果狸等動物都最喜歡吃這個。
	野生柑橘 Lisigoun	最少 1000 多公尺海拔，它小小的，吃了會比較酸。		腎蕨 Qapat	吃起來澀澀的，可以解飢解渴，拿起來咬一咬會忘記吃飯。(族人：有糖尿病的人吃它很有幫助)
	小葉桑 Pakakaun	用拗下來吃果實的，放在嘴裡吃，青的不能吃，鳥也是吃熟，以前小朋友最喜歡吃這個，還會打架。葉子是以前養蠶，採這個給蠶吃。		羅氏鹽膚木 Lus	以前的鹽巴，長的很高，要爬上去拗斷，(以前玉里國小旁都是)，耆老說這很好吃，吃完還會舔手。另外一個功能是作原住民火藥，獵槍也可以，去買化學的火藥，鹽木拿去燒成木炭後打碎變粉，跟化學火藥混合一起，加上硫磺後炒，要注意何時要乾，就要停下來了，鹽木拿去燒成木炭後用杵打碎變粉，力量也不能太重，否則會引起火花。

植物照片	名稱	布農運用智慧	植物照片	名稱	布農運用智慧
	春不老 或 樹杞 Dangqas	葉子底下會紅紅的，長一串一串的小小紅色果實，可以吃。		菝契科植物 Babanal	以前吃飯要喝湯時，它可以做湯匙喝水，先放在湯上面，捲一下可以勺湯來喝。 以前要喝小米酒，就是要用這個，將酒倒在捲好的葉子上，另一手要放在葉子下面接，並說「謝謝」之後再喝。這葉子不容易裂掉。
	構樹 Una	樹喜歡長於海拔五百公尺，它是大大的果實，甜甜的，以前當水果；皮曬乾可以綁東西、蓋工寮或小寮，等於繩子跟鐵絲。 果實：水果狸、鳥、人都喜歡吃。		刺茄 Pucikavaz	這很多針，已經快絕種了，不容易找，針對高血壓有效。果子是圓的，當青色變黃色，可以剝開把裡面的籽拿掉後食用，沒毒。口味酸甜，以前看過耆老把這串串成項鍊，很漂亮。 李菊妹 ：有兩種，另一種沒刺。 林志忠 ：是藥材也是花環用材，是心臟藥類。微毒，少量食用不會有影響。
	颱風草（棕 葉狗尾草） Savaz savaz	不可食用。以前沒有電視及氣象報導，祖先看葉子上的折痕，就知道當年會有幾次的颱風。		芭蕉/香蕉 鬼 Bunbun Qanitu	香蕉 bunbun，鬼 qanitu。以前很多野生的，取用方便並有飽足感，若吃太多，第二天上廁所很久時，父母就會懷疑一定有吃芭蕉。其葉可以臨時蓋寮，也可以臨時鋪地。 李菊妹 ：動物喜歡下來吃。 潘竹菊 ：以前在山上長很多，現在移到平地長不出來。它喜歡長在山谷溪水邊。以前找螃蟹時，牠會躲根部。

植物照片	名稱	布農運用智慧	植物照片	名稱	布農運用智慧
	水冬瓜 Pasingusul	動物很喜歡吃，吃起來黏黏甜甜 甜的，好吃。它生長在山區溪 邊，會長的很茂盛，需要水 份。		台灣火刺木 Kalamat	以前河床很普遍，孩子都會帶給父母親吃。後 來河床暴漲後，現在已經很少了，卓樂、南安 都沒有了。現在往事平崙天路上平地有種它。 kalamat 消失原因： 「以前河床在民國 52 年是很 窄的，不論清水溪或拉庫拉庫溪，以前都是像 水溝一樣小小的，後來開墾林班地等影響。以 前這邊有兩個林班路，水流流下來後變成河 床，河床又開墾大理石及清理…」。
無實物	野草莓 Mumulas	現在沒有了，找不到。以前草 莓有兩種，一個是大型的 Mumulas daing，很甜；一個 是小的 Mumulas tikis。			

(二) 布農族狩獵知識—植物與野生動物關係

時間：2022/3/11

地點：南安部落賴天賜宅

傳統布農族獵人，對於山林植物與動物之間互動的關係非常清楚，能在不同時節，了解所欲捕獲的獵物位於何處，這些知識蘊藏了布農族人對不同植物的分布位置、植物物候與野生動物食性，以及植物與動物之間，以及動物與動物之間關聯的認識與掌握。初步彙整如下。

表 3-16 布農族狩獵內隱知識紀錄

觀察植物生長期與動物關係	
1-2 月	動物是按做果實成熟的季節而上下山。該期間 楓樹 長嫩葉， 松鼠 喜歡吃嫩葉，如果要打松鼠就找楓樹。松鼠為夜行性。
3-4 月	3-4 月打 飛鼠 就找 九芎 ，九芎嫩葉；期間也適合打鹿茸(水鹿 未長成角)，看地型。現在水邊很多，以前要走很遠約四天到內部溫泉裡，因水鹿會舔鹽巴。
5-6 月	期間打 山豬 ，牠會吃 姑婆芋 果實(紅色)。山豬是雜食，植物、蛇也會吃。動物是按季節吃。6 月則有 核桃 Galusimu。
7-8 月	期間 樟樹 果實成熟， 猴子 及 飛鼠 會吃。8 月有一種大樹 Mua (路邊有)，果實黑色，可做打米的椿， 飛鼠 與 猴子 會在上面吃， 山豬 與 山羌 會在下面撿著吃。
9-10 月	期間路邊很多 Naron 會結一粒粒微白果實， 猴子 與 黑熊 等會吃；會長很高，不好燒，葉子不茂盛，葉子細細長長。 10 月有 青剛櫟 Gabuda， 黑熊 與 山豬 喜歡吃。 烏心石 Gusau 的果實像陀螺 Gusau，Gusau 也是杵，因為是用這樹去做的，很重，可以當切菜板。
11-12 月	該期間有 龍眼 Gasanu， 山豬 與 松鼠 最喜歡。12 月是 茄冬 Sura， 飛鼠 與 猴子 吃會折斷其樹枝，下面給 山豬 吃。
布農動物文化與故事	
紅嘴黑鵯	有些鳥的聲音不能學，如 紅嘴黑鵯 Guibi。牠全身黑，嘴跟腳是紅的，是大水災時救了布農族人的聖鳥。
死亡徵兆的鳥	有種鳥一叫就會有人死掉。先前晚上看到牠，眼睛紅紅的，旁邊有火，只有一支腳，看到之後，隔幾天爸爸就往生了。
貓頭鷹是送子	如果有人懷孕，會聽到 貓頭鷹 叫聲，懷孕期間牠都會在。而生男跟生女其叫聲不同，懷男胎聲音是 Guo，懷女胎聲音是 ㄈ一 U，很準，

鳥	林瑞花生的三個男生都是 Guo，之後生女孩就變聲了。 先前林瑞花二姐夫到商店買東西，看到他人在煮貓頭鷹湯，耆老生氣說：怪不得我媳婦一直沒懷孕！貓頭鷹就像送子觀音。
流星與食蟹蒙	流星故事： 以前山裡有很多 螃蟹 ，隔天去看怎麼死了那麼多，族人說因為看到流星往那個方向飛，打死那些螃蟹。現在知道其實是 食蟹蒙 吃的。
布農對狗的情感	以前吃肉的機會很少，除非有人來家裡做客，會拿家裡打獵烤乾後的肉請客人，或是殺雞。族人會養羊、雞等家禽，但不太會吃自己養的動物，除非遠方親友來才會殺。 而民國四、五十年代玉里會拿豬肉換狗。布農族是不殺狗也不吃狗（野豬或任何動物都會吃，只有狗不吃），去哪裡都會帶狗，曾因自家的狗被外省人吃了，族人們去堵人並放火燒了對方家。 狗汪汪叫： 有回，狗跟主人到山上打獵後，狗先回家告訴主人妻子說主人都在偷懶，都是我們去打獵的。於是主人妻子就問主人「狗說你去那都在睡覺，沒有在打獵」，主人聽候很生氣，就把狗的舌頭割掉，故從此狗只會汪汪叫。
動物的觀察與運用	
蝙蝠	有檳榔樹的地方會有 蝙蝠 Salinada，蝙蝠會吃蚊子，是好的。
大冠鷲	大冠鷲 視力很好，一公里都能看到，會先停在樹上觀察，然後下來吃雞。
魚	以前老人家用魚藤抓魚，想吃魚(例如何氏棘鮒)才去抓，但後來農藥罐倒後，魚大多死了救不起來。細鯽會躲石頭縫，不會被大魚吃到。
虎頭蜂酒	中華大虎頭蜂 喜歡住在櫟木，整群蜂會吸櫟木破皮的汁，看到窩會用竹子綁一綁點火燒死蜂，再將蜂窩中的蜂蛹取出食用，也會會泡酒喝，蜂酒對骨頭很好。酒瓶裡先放好酒，將蜂用夾子從網內夾出放入酒瓶，一瓶約 50 隻，不能用高粱來泡，只能用米酒，否則蜂毒會被破壞。 以前不會特地找蜂窩，剛好碰到才會處理。現在蜂越來越多，目前一個蜂窩可培育 200 個蜂王。

（三）布農族坡田耕作方式以及土壤與作物關係

時間：2022/6/30

地點：胡玉英南安橋下坡地菜園、高秀琴清水部落平坦菜園

透過邀請多位長輩漢青壯世代，共同在菜園現地，針對布農族坡地農耕經營管理方式，以及對於土壤和作物關係的觀察，了解背後所蘊藏的知識。

表 3-17 卓溪土壤與適種作物觀察

土壤類型	適合種植之作物
泥土 Dalaqtuza	村長：完全好的土，沒有石頭跟砂子 以前田裡的土黏黏的，可以種玉米、花生、地瓜。要種的時間一定要挖溝，將作物種在畦上，若沒挖溝，水就會積；挖了溝後，水會流到溝，否則作物會爛掉。黏的土適合種菜。
小石子地 Lukda	布農族以前在山上種植的地，山上裡的小石子地可種小米、油芒、樹豆、生薑都很好，在斜坡時，下雨不會積水。 林志忠：布農族是高山族群，石頭下面有土，小米種子在土裡，石頭於日照後會吸熱，並可避免陽光照在土上，可以保土壤濕度；石頭夜間時會散熱，達到土壤保溫的功能。
砂子 Bunuk	河川上的砂子。可以種花生、西瓜。
半砂半土、砂地 Masubunuk	，又指砂地，何成忠村長：masu 指的是不是完全好的土，有混沙的，屬河川地，種植的地比較不好。 以前作物不好時，說 Masubunk，別人就會知道這個地是半沙半土，保水及肥力不夠。
草木灰-有分黑跟白的 Gamu	，木柴及草燒完的灰都可以用在煮油芒時加（不可以連塑膠跟輪胎燒，加在油芒裡會中毒）。 母語：黑的叫 Gunhon，黑的木屑。
腐質土-森林落葉腐質的土 Lunoq	也是肥料的意思，葉子爛掉成為肥料。村長：Taihi。 山上很多落葉，下雨天後落葉會流到一處集中，慢慢變黑跟泥土一起混合，種的菜會很漂亮，適合種生薑。 以前我們在山上邊坡種生薑、南瓜都很漂亮。以前種南瓜，會做畦，把除的草放在畦上，種出來的南瓜、樹豆都會很漂亮。 我們以前早晚掃地，很多葉子，挖一個洞，把掃的葉子放進去，累積一個階段可以燒，就會滿滿的黑土跟灰，打地時加入當成肥料，拿去種蔥及韭、青菜都很好。
紅土- Dalaq Dangas	在長良的山上有。
砌石	石頭族語：Batu。如果石頭多，不方便種東西，會把石頭挖出後排高（族語：Gagudun，由老人家教，做不好會被打。）
布農族過去於山裡的耕作方式	
山上除草整地	過去都是用燒墾的，如果一直下雨無法燒，會用木頭滾下去壓草「族語為 Masugun」，將草集合在一堆做成一條，防火帶

土壤類型	適合種植之作物
	「族語為 Mabonguis（界線）」。將豆種在堆成一條的最高點上可以攀爬。
燒墾	以前開墾燒時要順著火，要觀察風的方向，並注意火苗，不能隨便燒，會造成火燒山，要燒時要大家排隊分配位置關顧火勢，男人會在最靠近森林邊，避免火燒過去，如果真的燒過去，男人會馬上砍木及枝葉，砍下來的木及樹葉有濕度，不會馬上著火。要下午燒，早上會有露水不乾沒辦法燒，差不多下午2點燒，又有風。把砍好的草，靠森林處的草要用木頭推草集合到一處，最怕是突然刮大風。曾經有次火燒不好控制，我們三個女人用泥土撲火，拿樹枝拍（山上沒有水）。 燒過之後的地，可以種小米、玉米、生薑、白菜、芥菜。十一、十二月就要開始砍草整地，燒墾後開始種小米。夏天也可以燒。
菟絲子	林志忠：可以做生菜沙拉的材料。菟絲子爬在菊科植物上（如鬼針草），就會比較苦。菟絲子爬在秋禾本科植物上，就會偏甜。 台灣有三種，一般是中藥行把菟絲子曬乾燥後做茶喝。



青壯世代共同參與現地對話學習



擁有設計專業返鄉青年共同參與學習

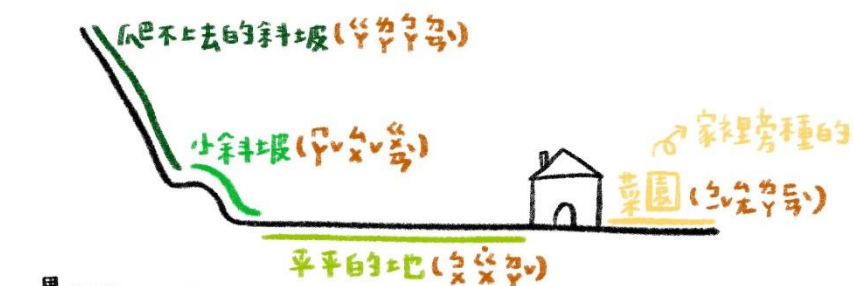


學員林秀花分享土質觀察經驗



砌石也是布農人設置田區邊界的方式

• 耕作者: 胡玉英 • 地點: 余斗坡地



● 骨石梯 (骨石) :

- * 重力作要快。
- * 大石頭雖佳不好弄多重力，但可以利用，同時讓土石可以更抓地力。
- * 石梯不會是連續的，石頭有多少就多少。
- * 沒有固定的路，你要去哪裡就走。
- * 由下面往上堆，先疊大的再疊小的。



● 檳榔：

- * 以前林到地是林到種的，造林地種邊邊。
* 樟樹為暖性樹(常綠樹)到冬天不會落葉，當樹長大時，根雖然也會粗大，但當冬天海風及山風吹來，會使樹搖晃得很厲害，當四月份暴雨期來臨時，會使水從樹晃動的縫隙劈下，導致水土崩塌。
* 葉子不會掉，樹葉很多，頭很重(暖性樹)。

●防止山瘧者、山羌：

- * 掛衣服、啤酒罐 → 表示有人，重牛會白。
- * 以前沒有重牛下來吃東西，現在除了有之外還變多了。
- * 以前重牛怕白人，現在人怕重牛。

●重九午初白子月易子：

山羊的最好子!!! → 西蘭花的部分。

圖 3-6 學員卓樂部落返鄉青年田佳慧/撒米安 Samingaz 手繪之布農坡地耕作智慧彙整

• 耕作者: 高秀琴 • 地點: 離居住地較遠

★布農族人的農耕智慧

- 主要種植: 花生、芝麻、旱稻、紫薯、地瓜、路蒿
- 土的重分類

- 田裡的土 (ㄅㄨㄣˋ ㄅㄨㄣˋ ㄅㄨㄣˋ): 花生、地瓜
- 黏黏的土: 菜
- 很多大的、中的石頭 (ㄅㄨㄣˋ ㄅㄨㄣˋ ㄅㄨㄣˋ): 小米、樹豆、生薑
①下雨時不會積水。
②石頭吸熱、夜間散熱、保溫則保濕。
- 小石子 (mulu ㄇㄨˋ ㄌㄨˊ): 花生、西瓜
- 混合的石頭+沙子 (ㄅㄨㄣˋ ㄅㄨㄣˋ ㄅㄨㄣˋ ㄅㄨㄣˋ ㄅㄨㄣˋ)
- 土壤
 - 灰色 (ㄅㄨㄣˋ ㄅㄨㄣˋ)
 - 紅色 (ㄅㄨㄣˋ ㄅㄨㄣˋ ㄅㄨㄣˋ) langas
 - 很多落葉 (ㄅㄨㄣˋ ㄅㄨㄣˋ ㄅㄨㄣˋ)

• 肥料: 燒植物灰, 不能有塑膠等化學物質。

• 開墾: 開墾完就可以燒, 大家要排隊看風向在邊邊燒, 下午開始燒 (早上會有露水), 旁邊一定要淨空。

界線 (ㄅㄨㄣˋ ㄅㄨㄣˋ ㄅㄨㄣˋ)
 重力作 (ㄅㄨㄣˋ ㄅㄨㄣˋ ㄅㄨㄣˋ) → 用木頭滾出一個平面再燒。

• 兔絲子爬在 [菊科: 變苦。
禾本科: 變甜。

圖 3-7 學員卓樂部落返鄉青年田佳慧/撒米安 Samingaz 手繪之布農土壤管理知識彙整

(四) 布農族菜園食材的餐飲設計

時間：2022/6/30

地點：潘竹菊卓樂路邊菜園

部落耆老潘竹菊的菜園相當有系統性保存各類布農傳統作物，如何讓年輕世代的布農人，能夠延續傳統作物保存，尤其面對當代飲食文化的改變，如何引起年輕世代的興趣？得先從認識布農作物及飲食文化特色開始，讓青壯世代對自己的食農文化有足夠的認識與自信，進而有機會找到轉化的方式。

表 3-18 布農菜園食材、食用方式及傳統運用食器

主題	內容概要
山藥	Tanbunal 是山藥，它可以配排骨煮湯，吃了對身體很好。以前人家哪裡有長骨刺？我現在 70 幾歲還能工作。 山藥沒有分種在田裡哪區，但它葉子要爬，因為底下還可以種別的東西。
白飯樹	它可能八月結果，它會長白白的很多果實，果實長的位置跟樹葡萄不一樣，可以吃。現在只有我一個種。我們以前小孩子叫它 Maluduglas。 以前放牛時，我們不回家，喜歡吃這個，吃得很飽。吃的時候不要喝水，因為它本來有水份，當水果一樣。
甘蔗	Sibus 這甘蔗是黑色的，我清水種很多，現在很高。 我們原住民有很多禁忌，不能隨便吃甜的，現在還不可以吃甘蔗，10 月才可以；香蕉、蜂蜜也還不能吃，10 月才能吃。 以前我們父母親說，吃甜的，我們工作會不成功，會帶賽。我們在 1 月就不能吃甜的，因為要播種小米。還有「假如我孩子隨便吃東西，以後我們做農、種什麼東西會不成功」，所以看到小孩子隨便吃東西就馬上打嘴巴。 我的媽媽會自己做黑糖(甘蔗)。用木柴煮一天，慢慢熬，然後把甘蔗渣拿起來，水給它撈起來，倒在水缸。等到明早它就硬掉了，再給它撈起來曬，曬乾後就變成黑糖了。
豆豆類	菜園種好幾種豆。 豆子乾的時候打成粉，給它煮，會好像御飯糰。豆要曬乾過的，比較好吃。假如晚上要打的話，早上給它泡水，中午煮，煮的話瀝乾，沒水時再給它打，就會變成真正中餐 dilumisee Bainu tanual (赤小豆) 以前也是煮湯吃。 Bainu Laitaz (八月豆) 讓它攀爬沒關係，它八月後就死掉了。

主題	內容概要
刺蔥	Tana 煮湯。高雄那邊 Tana 假如很大時，挖根，熬湯，很好欸～
芋頭	Tai，以前我們不能用芋頭葉子包，會癢。以前包飯糰都是用月桃葉、香蕉葉。 <u>Tai Bugbug(綠梗芋頭)</u>：我那邊有。 <u>Tai Duna(紅梗芋頭)</u>：是原住民的芋頭，可以吃莖。它跟黃的(芋頭)都很黏。所以我們大人說，假如你脾氣不好，你煮那個，會癢癢，因為你脾氣不好、很兇的人不能煮。我也是不能煮餛～雖然一直熬。我媽媽說我的個性不好，「你煮那個人家都不能吃，一定會癢」，要溫柔的人煮它才能吃。 <u>Tai Louwa 味噌芋頭</u>：這個芋頭削皮後，然後切，它的根煮味噌湯～它吃起來很鬆。Tai bugbug 也可以煮味噌湯。
木鱉果	Sukui 這是開花的原住民 Sukui，它的根可以煮衣服。 它的果實有一點白白綠色的很漂亮，但不能吃。只有吃葉子，熬湯，放花生。
原民生薑	Duduk，這是我們原住民的 duduk，比較小的
食器	會用 Tai(芋頭)，有時用香蕉，有時用 Sizu(月桃葉)。也會用姑婆芋葉。

	
青壯世代向長輩學習辨認傳統作物	耆老保存許多傳統品種香蕉
	
長輩介紹木鱉果食用方式	長輩介紹千年芋煮味噌湯相當可口

• 耕作者: 潘竹菊 • 地點: 部落馬路旁

Q: 如何利用布農族人的飲食習慣及文化, 發想出及方卓樂部落的餐盒?

主食

* 吃飯要配豆類, 可以當配料或煮湯。

- 芋頭、鵲豆(白色、紫色) → 可以吃飽的。
- 豆豆 → 泡一個晚上, 可以包飯糰。

配料

- 鵲豆
- 赤小豆(紅豆) → 也可煮湯。
- 山藥(淮山) → 配排骨, 芋頭、膝蓋很牛子。

水果

* 不能隨便吃甜食, 工作會帶尿, 10月~1月不可以吃。

- 白飯棧(野果) → 長很多在樹枝, 白白的野果, 7-8月可以吃, 本身很有水份, 河邊長出來的, 不是傳統食物。
- 甘蔗 → 有禁忌, 10月才可以吃, 可做黑糖。
- 小蕃茄

湯

- 八月豆
- 小木魚果 → 吃葉子不吃根, 根可以洗衣服。
- 小薑黃
- 熟芋頭(紅芋) → 可以吃熟芋。
- 味噌芋頭(紫柄芋) → 不能吃熟芋, 但可用根煮, 因為芋頭太鬆。
 (月經不好, 煮得會癢!)

容器材料

- 香蕉葉 • 月排葉

圖 3-8 學員卓樂部落返鄉青年田佳慧/撒米安 Samingaz 手繪之布農菜園作物餐盒設計規劃

(五) 布農族作物耕作時序及耕作知識

時間：2022/9/13

地點：清水部落文化健康站

布農族人在日治時期遷到山下後，仍在周邊淺山坡地維持自給式的坡地旱作，種植雜糧作物自給自足，一直到約民國 60 年代，隨著現代化進展，人口逐漸外移工作，飲食內容也從雜糧轉為米麵類為主。然而過去族人是如何在耕地有限的情況下，發展出什麼樣的耕作模式與技術？是本次團體訪談的核心。

表 3-19 布農傳統作物耕作時序及耕作方式-清水文健站

互動主題	內容概要
以前的田	清水以前溪邊是水田，現在是旱田，清水溪上面開石頭廠，從 78 年左右沒有水。以前上部落的山邊有種玉米、地瓜等，之後就做造林 小南安，以前那裡有住人，治水後就不適合住人，以前小南安那裡的田是種地瓜、玉米等。 以前要整理田是大家開墾一起種、提苗、拔草、採收。 男人去打獵時也一邊巡地，看到適合的地會做記號，砍旁邊的木頭做記號，做好記號後回來跟家人說，之後全家一起整理地。 山上土地石頭多，先整理土地上的石頭，堆砌排出一塊田，沒有石頭的地種稻子，有石頭的地方種小米、玉米、南瓜。
耕作歲時	圍繞著「主糧」（小米、玉米）的焚耕、游耕與混作週期： 11 月-開墾：砍伐樹木、以大石塊與大樹幹在斜坡上堆砌出田區，剩餘的小樹枝、雜草集中焚燒 12 月-1 月-整地播種：播小米種，也邊耙土覆蓋，小碎石會和大樹幹堆在一起鞏固 1 月-3 月-疏苗、除草 6-7 月-採收
「小米」-「地瓜」混作模式	小米播種後，會接著種地瓜苗，地瓜對小米田雜草形成抑制。7 月採收完小米，將小米殘株拔起，順便也鋤草，都堆置在現地變肥料，地瓜長勢會變快，8 月就可以採收地瓜 在砌石或大樹幹處前緣，間隔種植樹豆、甘蔗或玉米，以及種植鵲豆或黃瓜（砌石與樹幹提供攀爬） 地瓜、甘蔗全年都可以種，甘蔗於 11 月才能吃。 田區裡有大石塊，也可在此種植鵲豆或黃瓜 田區焚燒樹枝雜草的地方，種植南瓜（有灰，比較肥）

互動主題	內 容 概 要
	播種完稻收割前，都是一些零碎工作，男人們會去狩獵，主要由女人管理
「玉米」- 「菜豆」混 作模式	玉米株距較大，中間會混作各種布農豆、芋頭
豆豆田	有時也會有專門種豆豆的田 不同種的豆豆，分開種在田區裡的不同位置（高春妹、李菊妹、宋炳虹，也有這樣的多種豆豆的種法）
蔬菜	以前種的菜只有刈菜，以前的刈菜很大棵（到膝蓋高），12月-2月種植 8-9月-種落蕎 採集的野菜類主要是龍葵、山萵苣、飛機菜
動物	5-6月，文鳥類來吃小米 6-7月，松鼠、猴子、（山上的）來吃玉米 6-7月，老鼠（比家裡的小隻，比水田的大隻，推測可能是刺鼠）來吃玉米、地瓜、小米 7-8月，山豬來吃地瓜、芋頭 山豬全年都會來吃，根莖類之外，也會吃南瓜、甘蔗

	
挖掘長者記憶中的布農坡地耕作智慧	與長輩討論布農歲時耕作規劃
	
部落耆老動手畫作物歲時曆	文化健康站的長者是傳統知識資料庫

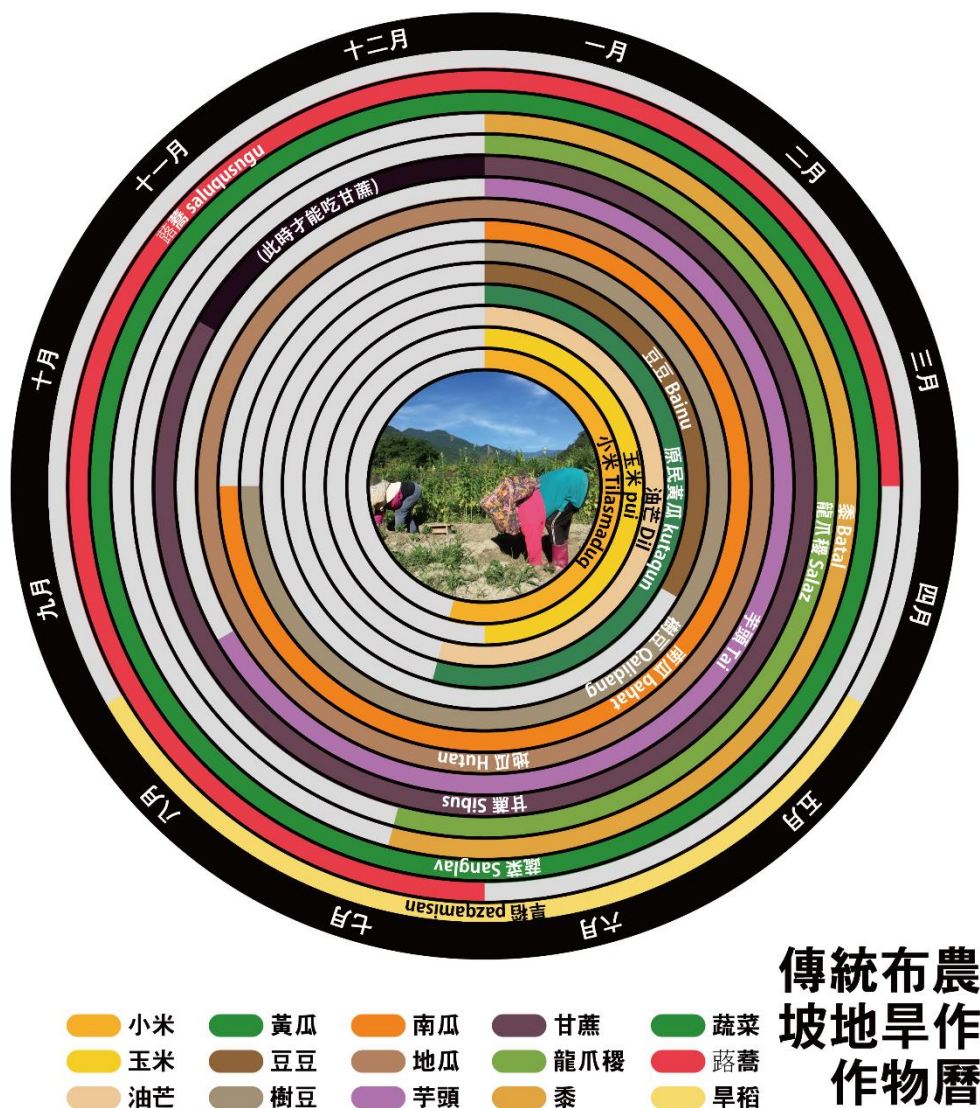


圖 3-9 訪談長者挖掘整理布農旱田作物歲時曆

透過團體式互動訪談所收集到的布農農耕智慧與知識，大致可以發現有以下幾項特點：

1. 與自然的持續互動：包括農人與獵人，對於歲時變化、自然環境（土壤、植被等），一直在進行觀察、調整與適應，例如遷徙到山下後，也會將低海拔的藥草植物，吸納到知識系統。
2. 擅長多種作物混作、間作模式：從「小米-地瓜」與「玉米-豆類」間作中，觀察到布農人知悉作物的特性，發展共榮作物栽培模式。包括用地瓜輔助小米抑制禾本科雜草及保水，而小米也再採收後，殘株留在原地，為地瓜後期

果實肥大，供應肥力作用。另外運用豆科固氮作用，供應玉米對高氮的需要，而玉米根系較深，也可以在乾早期幫助豆類遮蔭與增加土壤毛細現象。

3. 飲食文化包括禁忌，背後有其科學原理待發掘：包括過去小米和豆類是布農主要餐桌飲食內容，而小米和豆類的營養，正好起了互補作用，小米富含蛋胺酸、色胺酸，而豆類則補足小米所缺乏的賴氨酸。而對於布農農耕與飲食文化透過科學的角度予以解讀與詮釋，提供了當代推廣布農食農文化的一個方法路徑。

透過本計畫所記錄下來的布農里山智慧與知識，唯有透過後續有人在當代的脈絡下不斷實踐，並予以活化，知識才不會只是變成死的，或者只是展品，變成與在地居民的關聯脫節後，逐漸消失在歷史裡。

布農里山智慧的內隱知識挖掘及觸發績效檢示表

績效指標	指標進行狀況	執行工項	工項進度
辦理部落居民共耕、共食與共同勞作活動 4 場，參與人數 40 人	已辦 4 場，參與人數 64 人次	● 辦理共耕、共食與共同勞作活動。	完成
辦理主題式團體互動式課程 2 場，參與人數 30 人	已辦 2 場，參與人數 33 人次	● 辦理主題式團體互動課程	完成

第三節 里山經濟事業開創

透過現地布農里山生態智慧與在地內隱知識的盤點調查，所得到的田野資料，結合布農里山地景所蘊含的特色傳統作物、生態智慧、地方知識與文化，透過鏈結各方權益關係人，開展特色產業，目的是為了讓產業的發展回來支持維繫里山地景。

一、鏈結在地產業相關組織、辦理工作坊

績效指標（七）鏈結在地產業相關組織 5 處

績效指標（九）：辦理生態體驗工作坊 3 場

布農里山地景涉及包括山村內部及外部，許多方的權益關係人。過去這些權益關係人彼此之間，未必有合作連結，抑或是相關的合作連結方式，可能因著不同的目的，未必是有助於提升里山地景的韌性與社區部落的永續發展。因此本工項擬透過「生態體驗工作坊」辦理，開發以保全及活用布農里山「社會-生態-生產地景」為目標之創新體驗遊程，並鏈結願意支持部落永續發展的夥伴。

此外，擬透過本計畫前兩期逐步組織凝聚，以婦女為核心的「布農豆豆班」，作為部落里山經濟事業的主體，與山村內部和外部相關權益關係人或組織對接。主要一方面婦女是家庭菜園主要的經營者，加上相較於仍有主要事業要忙碌的男性，比較有意願和空間參與新事業開展的相關培訓與活動。

然而由於部落農民對於體驗經濟相關產業較為陌生，往往在接應外部單位提出參訪需求時，尚無法回覆相關「課程/遊程/餐食內容」與「定價」。因此也透過，參與本遊程試賣，透過實際測試操作遊程，逐步形成相關服務的模組化模式，農友也在過程當中，逐步提升接待能力。

然而模組化並非是一成不變的，隨著挖掘傳統農耕與地方知識的田野調查資料愈是豐厚，包含青壯世代的接待團隊，對於相關知識的掌握愈多，就可以繼續開發新的方案、形成新的模組。

（一）4/1「布農豆豆多樣性」遊程開發及模組化

- 鏈結產業相關組織：郭熊（郭彥仁）、Shade Maker Team 閒雲任性團

郭熊（郭彥仁）過去在本地從事黑熊生態調查與擔任高山嚮導，與部落族人相識已久，相當理解並尊重部落文化，和布農族人有深厚情感，並且所鏈結的登山健行遊客，素質相當高，對部落文化感興趣，願意付費支持對社區及生態友善的深度旅遊行程。”Shade Maker Team 閒雲任性團”為郭熊擔任合作嚮導之戶外登山健行單位。

- 遊程特色：認識多樣化的布農豆豆及布農保種文化
- 遊程內容：半日遊，約 2-2.5 小時。費用\$500/人

序號	項目	內容
1	認識南安工寮及保種田	認識南安文化工寮與保種田
2	認識布農保種文化	保種田區體驗布農豆豆採摘
3	布農豆豆與生物多樣性	透過採摘下來的鮮豆與種子標本，認識超過 20 種以上不同品系的布農豆豆
4	豆豆蹲趣味遊戲	透過趣味遊戲競賽，學習布農豆豆族語
5	布農豆豆下午茶	品嚐迪娜製作的豆豆點心
6	小市集	布農里山農產品展售

	
專業登山嚮導團來訪南安體驗採豆	運用標本盒認識布農豆的多項性
	
透過趣味遊戲加強遊客印象	遊客品嚐豆豆湯支持小農友善產品

(二) 4/12「布農的多樣性餐桌」食農課程開發及模組化

● 鏈結產業相關組織：台東縣延平鄉桃源國小

桃源國小為以在地布農文化為主軸的公辦民營實驗小學，此次來參訪的為二年級學童多為布農族人，過去在校內也有學習過相關布農文化知識，本次特地來南安交流，也協助豆豆班演練如何帶領食農課程。

- 遊程特色：由農友引導學童認識田區生產與生態的關聯，並透過自製餐食體驗、短劇及遊戲活動，認識布農野菜與傳統作物，以及布農的山林智慧，學習布農族人如何經營人與自然環境關係的知識與精神。

- 遊程內容：一日遊，約 6 小時。費用\$700/人（夥伴學校）

序號	項目	內容
1	南安農田生態介紹	認識友善耕作與觀察農田裡的小生命
2	布農的多樣化餐桌	認識各種布農傳統作物及野菜
3	布農飲食文化	自備餐食體驗－學習生火、製作黑豆竹筒飯、剝箭筍、燙菜、自製落蕎與刺蔥醬料
4	走入布農的森林	樹木運動會短劇，認識不同海拔的樹種與布農族的應用
5	族語裡的農耕智慧	學習各種作物以及植株不同部位的布農族語，觀察特徵，製作學習卡
6	討論與交流	享用布農豆豆點心與討論交流



桃源國小師生走讀南安水田生態池



農友帶學生製作布農豆竹筒飯



迪娜帶領孩子認識各種布農野菜

美味箭筍是季節限定自然的恩賜

學習生火並自己煮燙食物

運用花生與布農辛香菜製作醬料

觀察豆豆並以畫筆捕捉特徵

孩子得意展示自己的作品

(三)「布農里山生態調查隊」食農課程開發及模組化

● 鏈結產業相關組織：花蓮瑞穗國小

花蓮瑞穗國小申請農糧署食米教育推廣計畫，在任課社團老師帶領下，希望來南安學習認識有機友善水稻田區裡的各種小生命。

- 遊程特色：由於部落已逐漸朝向生態友善耕作轉型，田區生態日益豐富，透過採集調查活動，人人都是生態觀察家，認識田區豐富的野草與動物的多樣性，並學習布農文化裡的植物與動物知識和生態智慧。
- 遊程內容：半日遊，約 2-2.5 小時。費用約\$600/人（夥伴學校）

1. 9/28 田區草相多樣性

序	項目	內容
1	認識南安水田	認識南安環境
2	田間野草採集	由農友帶領學員採集不同操作田區之水田及田埂雜草
3	認識雜草	比較不同田區草相差異、學習簡易植物分類
4	南安棲地營造認識	說明南安棲地營造對生態的作用
5	吃點心	布農豆豆湯、紫蘇米糰子
6	認識布農民族植物	布農香料植物、靈性植物、日用植物（茵陳蒿、菖蒲、刺蔥、無患子…）

2. 10/12 田區動物多樣性

序	項目	內容
1	認識南安水田	認識南安環境
2	田區動物觀察	農友帶領學員採集不同操作田區之螺貝類與昆蟲
3	觀察及分類	觀察比較採集回來的生物（輔助教具卡）
4	南安棲地營造認識	說明南安棲地營造對生態的作用
5	吃點心	布農豆豆湯、布農雜糧爆米香
6	認識布農的蛙類及獸類	農人平日的觀察，聽布農人和蛙類與獸類的故事



由農友帶領學員採集田間野草



運用白色珍珠板方便辨識野草特徵



帶領用五感認識布農植物文化



新鮮茵陳蒿燻煙是傳統無毒驅蚊蚊香

	
由農友帶領學員運用簡單的採集工具，認識田區小動物	
	
辨識動物也要學習尊重生命	透過掃網與透明夾鏈袋認識水田蟲相
	
運用動物圖卡，輔助農友解說此處地景的動物生態觀察，以及布農人與動物的故事	

(四)「布農里山特色」餐飲開發及模組化

● 鏈結產業相關組織：桃園縣公民記者文化發展協會

桃園縣公民記者文化發展協會長期關注台灣公民社會發展的議題，希望透過報告，讓各界認識社區的美好。

- 餐飲特色：開發布農豆豆班多種餐飲服務模式，提供步道登山健行者行動糧、飲品、便當、風味餐等，強調運用友善耕作田區及家庭菜園之特色作物，以及部落婦女擅長的醃漬類加工品，設計餐飲搭配組合，並因應季節做微調。

- 風味餐，\$350/人（20 人以下）、\$300（20 人以上）
- 便當或登山無塑行動糧：\$150/份

項目	內容
主食	布農雜糧飯（南安友善米+布農豆、小米、紅藜、油芒、地瓜…）
開胃菜	布農醬菜（醃蘿蔔、醃辣椒、醃路蕎…） 涼拌過貓/長豆/菜（洛神醬汁、百香果醬汁或黑芝麻醬）
前菜	布農五香豆豆（花生、鵲豆…） 菜脯蛋 布農酸菜炒麵腸 燒南瓜
主菜	布農香料烤肉/豆皮 炸雙豆丸子（豆腐+布農黑豆） 野菜天婦羅（咸豐草、山茼蒿、山萵苣、紅藜葉） 迪娜菜園季節炒什蔬
湯品	布農豆豆湯 南瓜心花生湯
甜點	南瓜/地瓜/芋頭餅 族人吳紹琪手作點心（豆豆糕餅、豆豆大福、布農雜糧餅乾…） 迪娜菜園季節水果



運用在地食材的豐盛便當



享用美食前，先聽迪娜說菜



產地到餐桌零距離



透過模組化，方便計算成本與份量

透過以上旅創工作坊，鏈結內外部單位，除了提升內部的接待能力外，也加強了內部的聯繫與整合。特別是青壯世代與年長者之間的合作模式建立至關緊要，透過一次又一次的合作磨合，逐步形成共識。

本年度鏈結之相關權益人，提供解說和餐飲服務概況如下：

日期	鏈結之外部單位	內部組織	餐食與導覽收入 (不農產品銷售收入)
1/8	台東慢移工作室「芋麻班」 15 人	豆豆班	3,000 元
2/26 、 2/27	玉山國家公園管理站餐食 50 人	拿海呼工作 室、 豆豆班	17,500 元
4/1	郭熊 Shade Maker Team 閒 雲任性團	豆豆班	10,000 元
4/2	桃園公民記者團導覽、餐食	卓清社區協 會、豆豆班	19,300 元
7/12	台東水保局餐食 20 人	豆豆班	5,500 元
7/27	阿郎單車旅遊服務	達娜工作室、 豆豆班	6,000 元
7/30	花蓮縣原力全人發展協會- 南安電影節 180 人	豆豆班	27,000 元
9/1	玉山國家公園-辦理國家公 園研討會餐食 96 人	豆豆班	28,800 元
9/28	瑞穗國小食農課程-植物課	有機農友、豆 豆班	6,300 元
10/12	瑞穗國小食農課程-動物課	有機農友、豆 豆班	6,300 元
11/5	阿郎單車旅遊服務	達娜工作室、 豆豆班	10,500 元
11/5-7	東布青「佳心舊部落工作 坊」行動糧、風味餐 37 人	豆豆班	22,200 元
		合計	162,400 元



圖 3-10 布農里山經濟鏈結之山村內外多方權益關係人

二、建置保種示範田

績效指標（八）：建置代表性之保種示範田 1 處

於南安田區設置保種示範田及傳統工寮，做為布農豆豆班的據點，展示布農家庭菜園特色、辦理布農接傳人培訓，以及接待各項生態旅遊服務之場域，以達兼具教育傳遞、遊客體驗、族人凝聚之功能。

本年度保種田的管理規劃方式，乃是先以布農豆豆班的組織向心力凝聚，以及尊重長輩的知識詮釋為優先。延續上年度計畫尾聲所形成的共識，將田區一側，由豆豆班成員及青壯世代認領區域，平日以責任制方式，負責各自區塊的維護照顧。另一側則為公田，透過每月由計畫單位召集大家，結合接傳人活動，一起共耕、共食與共學。一些公共區域，如草地等區塊，會由計畫單位另外委託農友，視需要時，進行砍草等維護管理。

而保種田的結構配置，乃是參考現地的家庭菜園結構，可從三個向度：作物、農田設施與休耕。探討布農菜園與生物多樣性的關聯（詳見表 3-20）。

（一）作物向度

包括作物的種類與作物的配置。布農家庭菜園作物多樣性相當高，並且會混植包括喬木、灌木、高莖作物、低莖作物與蔓性作物，以及種植多種豆科作物，配置在菜園的不同區域。

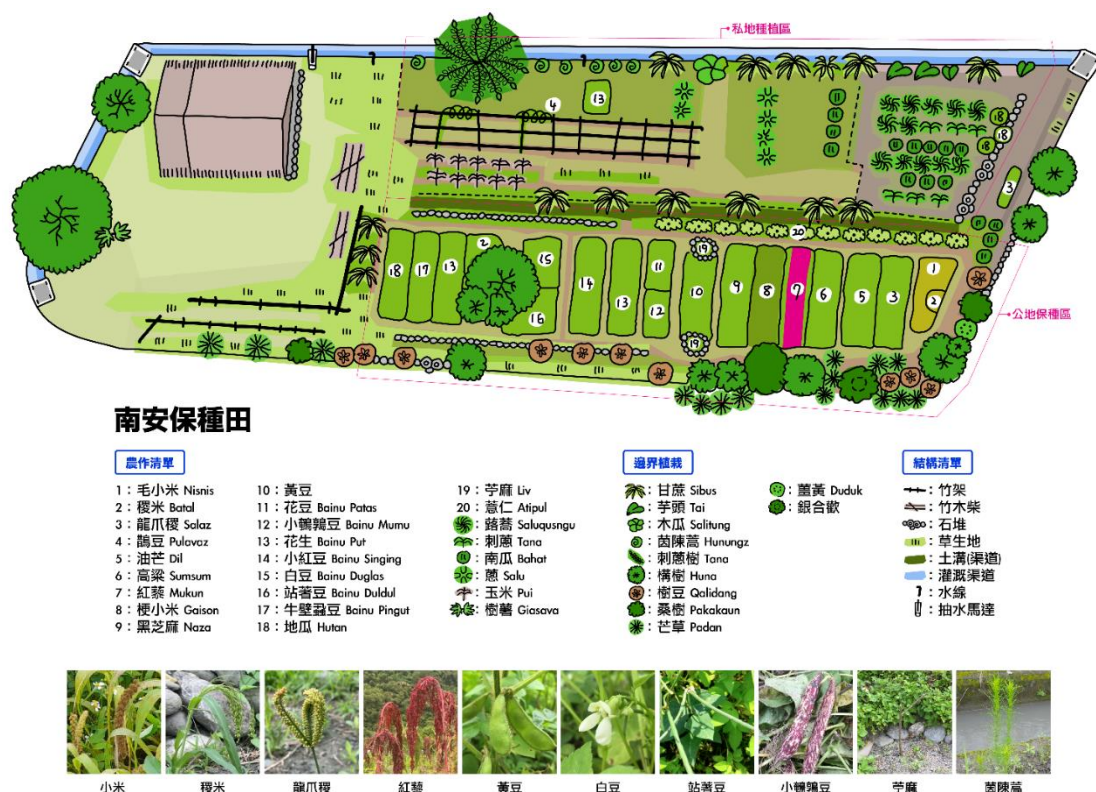


圖 3-11 2022 年南安保種田結構配置

其中高莖作物，如喬木類（例如：果樹、刺蔥等）、灌木（例如：樹豆）以及較為粗壯的高莖草本作物，例如甘蔗、玉米等，會被放置在邊界的位置，作為防風林，然而這類高莖作物，大多屬於一年生或多年生，相較於蔬菜等短期作物，受到的干擾較少，這些樹木或灌叢，除了會提供昆蟲或鳥類等動物，花粉和食物來源，也會提供動物躲藏、停棲或棲地。

而不同的作物種類除了豐富了田區內的農業生物多樣性，包括豆科的固氮作用，與蔓性作物以及樹木落葉對土壤的覆蓋作用，也會提高土壤的微生物多樣性。

（二）農田設施

南安保種田的農田設施包括竹棚架、竹架籬、砌石、土溝等，這些設施本身，除了會吸引動物前來棲息或利用，也會增加田區景觀的複雜度，形成各種微棲地，或者透過遮陰，影響微氣候。

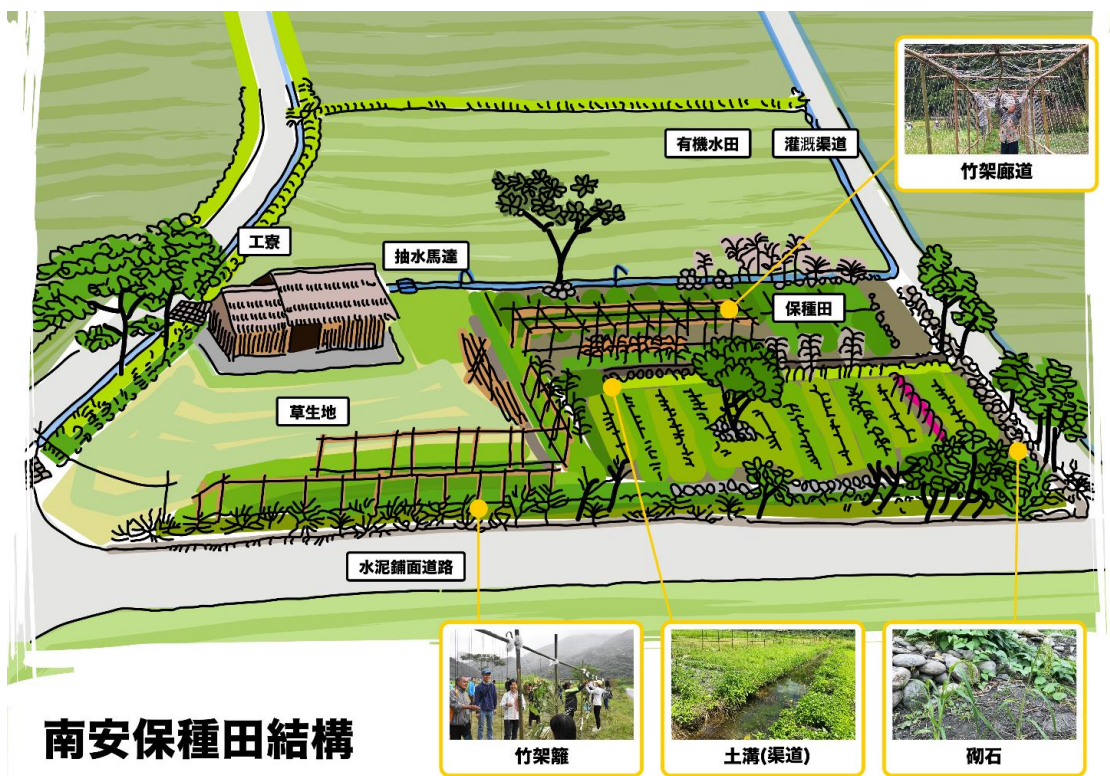


圖 3-12 保種田設施配置

另外，砌石結構也會經常在田區邊際出現，婦女們整理田區時，為了增加田中可以種植作物的空間，會將大塊的石頭移到邊際，並將之堆砌成石牆的立體構造，而婦女會利用這個高出平面的結構，種植蔓性作物，如瓜果類（南瓜、大黃瓜）或蔓性的豆類（如鵲豆、小萊豆與赤小豆）。

田區因為去年搭設工寮剩下的竹子木料等材料，被集中堆放，也形成縫隙結構，提供許多動物躲藏棲息，以及成為真菌類、白蟻、蜚蠊、跳蟲等分解者的食物來源和棲地。

然而比較可惜的是，原來田區的土溝設計，會將南安水田溝渠系統的水，透由土溝，導入到保種田，進行蓄水。除了在較乾旱時期供應作物水分外，透過蓄水，也會形成菊池氏細鯽和各種水生生物的棲地。然而由於今年長輩在土溝位置，已經自行種下作物，無法再灌水，而使土溝失去原來規劃中的作用。為了尊重長輩，計畫團隊乃於近期諮詢該名長輩同意，將作物採收後，預定年底將會恢復灌水，讓土溝的棲地功能得以恢復。

（三）休耕和保留非作物

保種田的土壤偏砂質，保水不易，每年在 4、5 月，田區的豆子採收後，氣候就逐漸轉入夏季，日照一天比一天強烈，降雨也變少，一直到 10 月過後，降雨才開始較多。這個時節田區新植的作物，照顧起來都相當不容易。因此這段時間會採取休耕，讓田區已經採收好作物區域，自然長草覆蓋土壤，等到年底再開始翻耕整地。休耕期間會減少對土壤和環境的干擾，我們在其他婦女的菜園裡，也有觀察到這樣的方式。

另外，田區也會保留一些「非種植」的空間，任其自然長草，或者保留一些「非作物」，例如構樹、苦楝樹、桑樹、銀合歡等「雜木」，提供生物食物來源、停棲躲藏或棲地。

表 3-20 保種田對生物多樣性的意涵

面向	措施	對生物多樣的助益
作物	作物種類多樣化	提供不同生物食物來源、躲藏、停棲
	作物種類、品種與品系多樣化	農業生物多樣性（遺傳資源多樣性、基因多樣性、物種多樣性）
	多種類型作物組合	創造微棲地，包括土壤裡的根結構
	多種豆科作物	土壤固氮，有益於微生物，幫助碳封存
	蔓性作物、落葉、植體殘渣	覆蓋土壤，增加土壤腐植質，提高微生物多樣性
農田設施	竹架、竹籬	動物棲息、獨立蜂的棲地
	砌石	創造微氣候與微棲地
	土溝	提供水生生物棲地
	堆放木材、竹子	提供棲地與食物（白蟻、真菌……）
休耕和保留非作物	增加土壤覆蓋	覆蓋土壤，保護微生物
	任其自然演替	減少干擾
	保留雜木、雜草	提供生物食物、停棲躲藏或棲地
地景整體	旱地與作物多樣性	豐富水稻田單一化種植的地景異質度
		增加地景生態系（食物網）穩定

總體來說，保種田除了展示布農傳統作物，並藉由種植，更新與保存種源，成為豆豆班和部落的小型種子銀行與交換中心（見表 3-21）。也成為辦理體驗活動時，營造布農里山生活氛圍，很重要的空間場域，成為幫助外界得以透過引導，認識布農里山智慧的窗口；種植的蔬果類及野菜，也成為豆豆班風味餐的食材來源，並可以帶領參訪者，體驗採摘活動。

保種田和工寮，在部落許多人的參與，以及力量投注下，逐漸成為豆豆班與青壯世代凝聚與傳承的基地，也是凝聚部落與傳承給部落下一代，布農里山智慧的重要基地。

表 3-21 保種田種植作物清單

種類	作物	位置	功能	種源	備註
穀類	毛小米	分區	保種	屏東排灣	
	粳小米	分區	保種	李菊妹自留種	
	龍爪稈	分區	保種	以斯馬哈散農場	
	稈米	分區	保種	以斯馬哈散農場	
	油芒	分區	保種	宋炳虹自留種	
	紅藜	分區	保種	李菊妹自留種	
	黑芝麻	分區	保種	台南善化	
	高粱	分區	保種	林管處金門品種	
	白玉米	界籬	防風籬	—	死掉
	薏仁	分區	保種	嘉義茶山鄒族部落	
根莖類	花皮/紫皮/紅皮花生	分區	保種	高秀琴自留種	
	紅皮地瓜	分區	保種	嘉義茶山鄒族部落	
	樹薯	區外	保種	宋炳虹同事	
豆類	牛壁蝨豆	分區	保種	部落族人	
	站著的豆	分區	保種	保種田前期自留種	
	鵲豆	廊道	保種	保種田前期自留種	
	樹豆	界籬	保種防風籬	保種田前期自留種	
	赤小豆	界籬	保種防風籬	保種田前期自留種	死掉
	小紅豆	分區	保種	光復林奐慶	死掉
	翼豆	分區	保種	林仁義	死掉
藥材	有骨消	渠道	保種	野生採集自部落路邊	死掉
	石菖蒲	渠道	保種	花蓮白端部落	死掉
其他	苦茄	分區	保種	林仁義	死掉
	芋麻	分區	保種	卓溪太平部落 ibu	

三、開發限定伴手禮產品

每個地方的風土（文化、土壤、地形、氣候）不同，也就創造出不同的農產品及風味，再加上有機、友善耕作，創造產品價值。南安由於米的產量供應相較其它作物更為穩定，為讓更多人能支持在地里山經濟，結合在地小作坊，運用在地有機米與布農雜糧，開發伴手禮，讓族人生產之作物效益最大化，並結合遊程體驗活動販售，讓遊客品嚐布農美食與支持。

績效指標（十）：開發限定伴手禮產品

1、布農黑芸豆米、布農黑芸豆鬆餅開發

由於部落米和布農黑芸豆的產量供應相較其它作物更為穩定，適合開發固定品項的加工品，因此鏈結花蓮農改場，開發布農黑豆米產品。

4/6 鏈結花改場邱淑媛課長及東華大學原住民民族學院蔡秀燕教授、管理學院陳怡庭副教授，拜訪農友認識布農豆豆。花改場協助開發黑芸豆飯，透過焙炒處理，增加豆子的風味。讓農友試吃比較新的做法（見表 3-22）。另外，花改場也開發黑芸豆米鬆餅粉，這項產品農友可以委託花蓮在地廠商代工，也可由農友用小型家用的設備，自行在家製作，成為提供遊客的風味餐食和點心下午茶，或成為遊客體驗的項目。

表 3-22 農友試吃 8 款布農黑芸豆飯心得

試吃日	編號1	編號2	編號3	編號4	未泡	有泡
2022/4/20	(焙炒)	(焙炒)	(蒸煮，乾燥程度不同)	(蒸煮，乾燥程度不同)		
李菊妹	豆子可以當零食吃	比1號硬	豆飯有濃度，很香；豆子可直接吃了不用再料理	豆子不會那麼硬	看起來ok但吃起來很硬、口感柴柴的	-
林瑞花	豆子吃起來好像排灣族芋頭	好像比1號硬，可是咬後很香，咬到香氣會出來	豆飯豆香味很濃，豆子可直接吃了	豆飯不錯吃，豆味跟米香有融在一起；做零食就是4號豆子的硬度	-	豆是豆、飯是飯，沒有在一起
賴天賜	豆子好像咬石頭	豆子很硬耶	豆飯很香，口感特別。豆真的很好，直接當瓜子吃(嗑)也不錯啊	豆子硬度還好	-	-
杜少祺(四年級)	豆子硬硬的	豆子太硬了！有點咖啡味道	豆子完全不硬，一咬下直接沒有(化開)	豆子較不硬，很像可以做成麵包餡料	-	-
宋炳虹	跟2比起來，1是我喜歡的口味	跟我沒有緣	豆子沒有味道，烘到都沒味，好像吃粉一樣	豆比較軟、有味道	未泡豆比較好吃	-
潘竹菊	豆子有澀澀芭樂的硬感	(皺眉)	較好吃，比較像傳統平常煮的。不過以前布農豆是採柴火慢慢熬煮豆湯的，長輩說這樣營養才不會流失，所以自己不太喜歡吃收汁或焙炒過的乾豆，認為水分蒸發了營養也會流失。	還是3號好吃	這樣煮反而肚子會脹氣，對我們不好。吃半碗，晚上肚子會受不了。(相對其他布農豆，黑芸豆較不易脹氣)	一樣硬
高秀琴	不錯吃	豆沒有軟，味道跟3號差不多	有味道，豆子味道不錯	不錯吃，豆有軟。我牙齒都是假的，所以要軟	更硬	不錯
	其實都一樣，只是豆子的軟硬不同。都好吃，但飯沒味道。飯跟豆一起煮時，飯比較快熟，建議豆子先煮熟後曬乾，再跟飯一起煮。					
胡玉英	更硬	豆子比較硬	豆飯好吃。豆子很軟，很像棉花	豆子咬起來有嚼勁，豆比3號好吃	-	3號比較好吃
林秀花	好像沒熟，沒泡水嗎	豆子有焦香味	豆綿密，應該有先煮熟吧？會喜歡2的焦香與3的綿密	跟1很像，但沒那麼硬	-	-



4/6 花改場及東華大學老師體驗剥豆



4/20 花改場開發黑芸豆炊飯樣品



4/20 農友試吃布農黑芸豆炊飯



5/18 花改場開發黑芸豆鬆餅樣品

2、結合在地小作坊，開發 Malavi 米香與 Malavi 黑芸豆落蕎味噌

一般要進加工廠之農產品，需有一定之產量及穩定度，並且需製作一定量的產品，才符合加工廠的要求。然而布農里山家庭菜園的作物特色就是多元化，包括農產品品項多元與生產者多元，這意味需要能夠對應里山多元化特質的加工方式或者代工者，並且終端產品也是農友有能力可以賣得出去、能賣得完的量。

因此本年度加工品開發方向，乃是與在地小作坊合作，開發結合南安有機米和家庭菜園作物，包括結合芝麻、花生等雜糧的爆米香，以及結合布農黑芸豆、落蕎的味噌。目前爆米香已經正式使用於體驗活動，以及在小農市集與社區團購通路上銷售，消費者反應相當良好。瓦拉米黑芸豆落蕎味噌也已經完成開發，近期與廠商確認產品批量後，就可正式銷售（詳見表 3-23）。

表 3-23 里山經濟特色加工品原料與終端產品量及售價

產品	最小批量加工需要的原料量	最小終端產品量	末端售價
Malavi 米香	米 1 公斤、雜糧 300-600 克	12 包	\$120-100/包
Malavi 布農 豆落蕎味噌	米 16 公斤、黑芸豆 4.8 公 斤、落蕎 5 公斤	約 120 瓶	\$299/瓶

	
爆米香可搭配多樣性極小批量製作	爆米香在市集對消費者很有吸引力
	
與無思農莊商談代工合作	黑芸豆落蕎味噌風味獨特

3、農友自製農產加工品

以現有農友家裡有的簡易設備、在所能做的條件去做基礎加工，延長農產品的壽命，也增加產值以及產品的多樣性。但不適宜在正式通路上架（須符合衛生署食品衛生安全法規以及產品標示規定，與環保署廢棄物玻璃瓶處理規定）。加工品可以運用在風味餐、小農市集擺攤、社區團購，或者賣給前來體驗的遊客，這些管道是可以散裝銷售，以及可以直接面對消費者溝通說明，不在前述法規的規範裡。今年已協助農友，媒合花改場薑黃粉製作，並協助農友銷售各類醃漬品（醃漬蘿蔔、酒漬小辣椒、酸菜、高麗菜乾、蘿蔔乾等）與馬告辣椒醬。

	
薑黃做成薑黃粉增加用途	農友自製特色馬告辣椒醬

4、媒合台灣在地工坊採購當地農產品，並開發成農產商品

鏈結在地廠商「釀造直販所—無思農莊」，採買使用綠保農友高秀琴之落蕎，製作在地口味味噌，並研擬不同之合作模式。落蕎味噌是無思農莊銷售極佳之商品，製作好的產品，廠商可以批發回農友自行銷售，增加里山經濟產品的多元性。



協助農友讓菜園作物加工升級

為了讓經濟回來支持里山地景，計畫團隊協助鏈結相關權益人，協助農產品銷售管道和銷售收入如下：

● 伴手禮銷售

日期	鏈結對象	銷售收入
2/26、2/27	拿海呼工作室接玉山國家公園管理站	2000 元
4/1	Shade Maker Team 閒雲任性團	3600 元
4/2	社區協會接桃園公民記者團	5720 元
9/1	玉山國家公園-辦理國家公園研討會	14450 元
10/3	台積電	5000 元
	合計	30,770 元

● 加工單位收購

日期	收購管道	收購對象	收入
1/17	田文社	林仁義	700 元
4/28	花蓮農改場	胡玉英、潘竹菊、李菊妹	15000 元
6/8	無思農莊	高秀琴	7500 元
9/12	菜市場 Vegan Project 餐廳	豆豆班	2040 元
		合計	25,250 元

● 媒合在地社群

月分	在地社群	農產品	收入
1	花蓮共購群組	米、薑	57000 元
1、2	新五百戶共購團	醃蘿蔔、醃漬辣椒	2100 元
2	小辣椒共購好物服務區	醃漬辣椒	1000 元
4	新五百戶共購團	瓦拉米香	1200 元
5	小辣椒共購好物服務區	瓦拉米香	2400 元
6	虹吟愛團購群組	瓦拉米香	1200 元
		合計	64,900 元

● 市集銷售

日期	鏈結對象	銷售收入
6/18	台灣黑熊教育館	1700 元
7/16	台灣黑熊教育館	960 元
9/24	新莊陽洋生活美妍館-市集	6100 元
10/30	台北大直愛在遍鄉園遊會	5550 元
	合計	14,310 元

豆豆班品牌持續發酵，除了以上計畫團隊鏈結外內部，族人也有其銷售管道，鄉公所於 9 月購買 130 斤豆豆當禮品，以 1 斤 180 元購買，由族人內部鏈結協助彼此銷售農作物。鄉公所也邀請豆豆班成員於當地市集擺攤，讓成員增加銷售管道及經驗，並促進曝光度。



9/24 新莊市集擺攤



10/30 大直市集擺攤

里山地景消逝與都市化、現代價值觀、集約式農業（單一作物、慣行）緊密相關。如何運用傳統的土地利用方式仍可以養家活口，期透過布農族家庭菜園多樣少量之作物，透過加工開發成以伴手禮及加工品，讓族人生產之作物效益最大化，並結合遊程體驗活動，或於在地市集活動，透過消費與活動參與支持，讓消費者、廠商、遊客也成為里山權益關係人，以經濟回來支撐維持里山地景，推動自然資源的永續使用。

四、辦理國內外相關組織交流

透過與各界同樣在推動保全與活化里山「生態-社會-生產」地景的組織社區交流，學習彼此的經驗，也讓在地部落居民更認同守護傳統智慧之價值。

績效指標(十一)：辦理國內里山教育推展參訪交流，建立相互學習之發展空間，鏈結國內相關組織1處，辦理交流活動1場

本年度共辦理與參與的組織交流見下表：

日期	交流組織單位	地點
1/17	東亞保種論壇	線上
3/22-23	屏東「深活共構有限公司-聚匯所」組織	屏東瑪家鄉
10/4-5	羅山里山倡議工作坊	花蓮羅山村
10/12-15	國際有機運動聯盟 IFOAM Asia 第五屆亞洲有機大會 The 5th Organic Asia Congress	韓國槐山郡
10/12-16	2022IFOAM-槐山國際有機世博會 2022 IFOAM-Goesan International Organic Expo	韓國槐山郡
11/8	【臺灣東區里山倡議夥伴關係網絡 TPSI-E 實務工作者交流工作坊】實地參訪與 TPSI 夥伴案例分享(2)南安部落生態農業與里山倡議	花蓮南安

1.屏東瑪家鄉禮納禮「深活共構有限公司-聚匯所」

為增進部落豆豆班成員凝聚運作組織能力，規劃參訪活動，參訪對象設定為「原民部落」，以從事文化轉譯、社區營造及產業推廣為主。

根據文化傳承、鏈結社區及在地學校、作物保種意識，選定瑪家鄉「深活共構」作為豆豆班交流參訪對象，雙方於 2022/3/22 ~3/23 進行交流，期望豆豆班能透過此次交流參訪，瞭解組織的長期運作，與其內部的團隊合作、人心的凝聚、銷售通路的建立，是需要組織內每個人一起相互扶持努力的，也是組織得以長久的關鍵，參訪內容及學習回饋詳見表 3-24。

● 參訪行程：

日期	時間	課程內容	課程說明
3/22 (二)	0800-1230	車程	介紹瑪家鄉、影片
	13:00-13:30	工寮午餐	搖搖飯，樹豆排骨湯、菜、飲
	14:00-14:30	相見歡	
	14:30-16:00	禮納里 田間博物館導覽	由共構團隊介紹田間博物館發起，專屬小小導覽員帶領五感體驗
	16:00-17:00	禮納里漫步	部落田間走讀
	17:00-18:30	迎賓儀式	接待家庭入住儀式
	18:30-19:30	晚餐	
	19:30-21:00	接待家庭交流	關心族人
	21:00-	一夜好眠	
3/23 (三)	07:30-8:30	早晨食光	
	8:30-10:30	禮納里 真人圖書館	拜訪不同家屋，了解故事與產業 花環、咖啡產業、小米料理
	10:30-11:00	移動至工寮及休息	做湯圓
	11:00-12:30	深活如何共構	分享深活共構創業歷程及與長榮百合國小合作型態，及交流。
	12:30-13:30	工寮便當	小農餐桌餐盒
	13:30-20:30	賦歸	總結學習心得

● 交流參訪內容：

交流議題	交流分享
作物栽種方式	瑪家鄉該區為遷村後部落長輩利用有限地種植傳統作物(小米、芋頭、高粱、紅藜)，不過新地海拔低且太熱，傳統作物無法長得像以前山上好，故族人再種了經濟作物例如咖啡、芒果等。整條心靈耕地長度 4.3 公里內種有 40 種作物。目前該處最大缺點為無法接水，故多以種植果樹旱作為主，並叫水車 300 元/趟。(0.1 分小米地需十次水車)。

交流議題	交流分享
復育作物與延伸食用方式	1 紅藜野菜搖搖飯招待，配上南瓜花生、高麗菜芋頭粉蔬食，及紅藜茶、樹豆排骨湯，以在地原形食物供食用。 2 不論做小米酒或 abai，族人會將小米粒磨粉加水後成團(類似麵粉)，放冰箱冷凍保存，需要使用時再退冰。作出三款口味 abai，內餡為花生與肉，做成似漢人的小湯圓。
動物共存	二月種植小米，農田下方有溪水常有大冠鳩、山羌、穿山甲、人面蜘蛛出現。如果水裡有水蛭的話，表示水是活的可飲。
場域與食農教育、文化傳承之運用	瑪家鄉工寮：是讓學校空間能有個傳統知識的教學場域，當時由部落長輩們蓋工寮，除了作為教學空間，也希望社區部落長輩們能走進學校，讓社區能連結，拉進青銀(青年與銀髮族)合作，將長輩的知識及生活經驗能傳遞到孩子身上。共構團隊與學校討論將後山區域整理作為田間博物館的實驗田，透過長輩參與，讓學童能透過傳統耕作模式與孩子教學，創小米力工作坊。工寮不僅孩童來此上課，也會邀請不同部落的公益性老師教編織、陶、狩獵課程等，深活共構陳濬哲說：「一直希望能有個實踐的場域。不能只在教室裡看黑板、窗戶」組織成立時一直希望能有此空間，希望能打造成有傳統教學的場域。 田間博物館：五年級學童利用下課時間，以「第一屆田間博物館導覽員」身份，輪流帶眾人走入校園各個教育基地。介紹部落是如何利用太陽、織布屋、獵寮、芋頭窯、石板屋，讓眾人初步認識了魯凱排灣的生活場域，也看見異地孩子對部落文化自主學習的投入及希望。每個教育基地內之教材設計，貼近農友日常田間生活，例如不同小米保種卡、當地農耕常遇的動物圖卡、太陽對作物的重要(從生長到採收曬乾殺菌)、當地農作(例羊齒蕨、小米、芋頭、月桃、咖啡)的魯凱排灣族語及用法、以試管展示從脫粒到成粉的不同階段小米。 五感體驗：設計課程運用地植物、作物等讓眾人以眼耳鼻舌身真實體驗
學校合作	長榮百合國小四年前開始成為民族實驗小學。每年 11 月份會帶著孩子於芋頭窯烘烤芋頭，讓孩子在學校過一天一夜，顧火、排芋頭、與大人聊天，融入生活。 運用教育部部落遊學計畫，從學校在推動傳統建物進而希望能有個傳統場域、文化代表，故成立組織，以公司名義在學校規劃。
產業鏈結及利潤分配	真人圖書館： 花環：當地族人表示，花環除了萬壽菊、羊齒蕨，新娘、頭目與貴族會配上黃水茄、刺茄，而小辣椒為大頭目專用；百合花

	通常為魯凱族專用，排灣族喜歡萬壽菊，不過附近的花皆可就地取材使用。雙方族人彼此交流植物族語，農友賴天賜表示南安也能嘗試發展花環。 小米耆老李連珠：禮納里風災後重建，每戶家門裝飾著自己的故事，李連珠家門以小米紀錄她的生活。她會將當年那一獲喜歡的小米收藏起來編織後掛牆上。李連珠婦女 25 歲後從舊好茶下山，即便遷村，仍未放棄種植小米。 子雯表示雖眾人都搗過小米，不過一樣的事，在不同地方，也會有些微不同處；此外這也是過往「換工」作法，透過眾人的參與，幫助農友做當天某部分的工。 咖啡產業：經濟型作物。 好茶部落有二個單位做串接，若有人要住宿，深活共構做轉介，會先問人數、時間、注意事項等，不會收轉介費，後續接洽由這二單位做安排。餐飲也不會收轉介費。
組織運作及培力部落青年	如鏈結在地花環產業，按照一般講師費給予。深活共構以推廣部落導覽為主、主要收入是接計畫、辦活動、接輔導，透過寫計畫支持生計，有四五個人會跟長輩一起工作，年青人要種田太難，很多事要做，照顧田長者才是專家。另外，會花時間跟學校孩子相處培養。持續跟長者互動，準備好有講師費、帶動部落經濟。

表 3-24 農友學習回饋

討論面相	農友學習收穫
作物保種期望	多數農友表示希望能採購當地農作種子，期望能看到不同品種的芋頭及小米。農友宋炳虹甚至攜帶一萬元準備採購；農友林仁義期望能見到特殊農作種籽。但因瑪家鄉三部落極少土地能種植，故未買到期望中之種子。卓溪族人們訪視後認為該地雨水少，作物長得瘦弱，地利沒有家鄉的好。
組織制度與團結	林泳滋：該部落生活共構成效豐富，藉由生活共構平台，啟發構建部落文化思維，各自發想並履行計畫，由內部行政措施引導垂直與平行間整合，串聯各部分結構達無縫接軌，且培養感情建立默契，因經歷風災，使該部落因創傷而結各部族深厚情誼。布農族人生性純樸，應更要齊心。
運用卓溪特色	林瑞花：玉里鎮卓溪鄉有著得天獨厚條件，良田美池水源充沛，有利於作物生長，生態多樣性，適合發展飲食文化觀光產業，且土地多屬自有，得以充分開發利用；另外可將部族文化，導入學校教學，使年輕一代族人接近部族文化，認識文化及自我認同，引導年輕人深耕部族傳統。

討論面相	農友學習收穫
	陳美玲：部落優勢在於地理環境佳，族人相處融洽，地利人和，布農族不只八部合音，四部融節，在耕種方面，部族擁有多品種豆子，進而擴大種植面積，使耕作品種多樣性，收穫量能倍增性，又熟成豆子能利用烹調的不同，充分展現食物另類態樣，並結合在地各個聚落作物，達產品群聚效應，有效建立行銷推廣平台，促進部落經濟發展。
產業鏈結	林仁義：該部族關於食材運用轉變部分，可將植物的根、莖、葉及果實，依特性做不同變化，加以運用，例如紅藜的穀與梗，製成茶包飲用。 宋炳虹：該部族關於迎賓儀式，充分展現該部族的熱情，本部族可以引為借鏡，例如在迎賓儀式上，獻迎賓酒、舞蹈、獻花圈、吊飾、頭飾、換上本部族服飾...等程序，有關花環選材、編織，可利用布農族植被特色。
文化傳承	林瑞花：該部族能讓學童，經由獨立介紹講述部落文化，更能學童從自我學習到自願落實，而達自我啟發目的，促使部落茁壯，再則長者們投身指引，例如李連珠長者，收集 44 種小米品種，願與傳介指導分享，而能對於小米文化有更深層認識。 李菊妹：該部族對於學童，能將整體文化依其特色，依興趣、性向、引導...等方式，由一人或數人，在多部規劃範圍內擇一學習，並將所學實質投入公共活動上，加深部族文化自我認同感。此外可經由與參訪客互動方式雙向學習，補充認知上的不足。
整體可改善處	林泳滋：有關南安部落文化，無法有效推廣，在於欠缺行銷策略，即沒有組織行銷團隊，統籌規劃整體文化與產業連結，並廣推於大眾周知，例如沒有參訪客接待處所設置，缺乏正式有效接待流程，多屬零散單一行銷行為，希望能有年輕一代族人參與，深耕部族文化傳統，導入新行銷思惟，藉此能達文化建構與傳承目標，再者學校願配合深耕計畫，列入教案，使得部族文化在年輕一代發酵。 南安部落文化深耕計畫，首要成立人員集散處所，即設置行政辦公處所，強化組織人員凝聚力，亦可討論作物生產問題、產出作物與文化鏈結、產品包裝外圖示、行銷網絡等等，結合人員構思及創意，尋求可行方案加以落實，並提出當前困境，請求民間團體協力的窗口；再者利用行政辦公處所，作為孕育下一代年輕族人接班者發源地，開拓世代交流的平台。 李菊妹：年輕人投入種作意願低落，在於種作需大量人力投入，欠缺機器化自動生產設備的運用，因現代受少子化衝擊，部落勞動人口嚴重短缺，恐有斷層危機。



參訪瑪家鄉禮納里



與深活共構團隊交流



瑪家鄉孩子導覽介紹當地生物



與瑪家鄉保種小米李蓮珠耆老交流



體驗禮納里花環產業



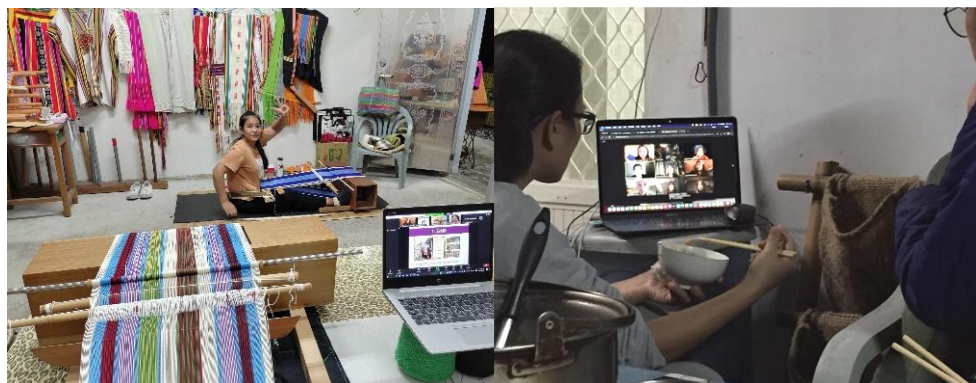
車上總結學習心得

於此次參訪，農友們看到瑪家鄉的孩子當小老師，分享該部落特色及文化等，深覺傳承之重要性。另外，原先農友們預期能到瑪家鄉交換或買種子，由於該地耕作土地面積少，故達不到預期而感到失望，深埋於農友們對於土地及保種的精神再再展現。收穫於看到該地如何推動遊程行銷，讓更多人到部落支持。參訪後，瑪家鄉產銷班來電詢問買樹豆，雖然農友目前尚無樹豆可提供銷售，但刺激農友更想運用卓溪村的優勢及條件，做好保種及彼此互助合作。

2. 參與東亞保種線上交流

計畫團隊幾年前和中國、日本、韓國的保種朋友們在富士山腳的交流會，由

於今年初疫情也成為線上進行，雖然各區的文化背景條件不同，也許透過理解、參與和討論可以走出新的共同的國際行動。於 1/17 邀請布農中生代族人參加，擴大國際視野，並透過互相交流，分享卓清村布農族人保種方式及精神。



布農族人司睿艷線上學習

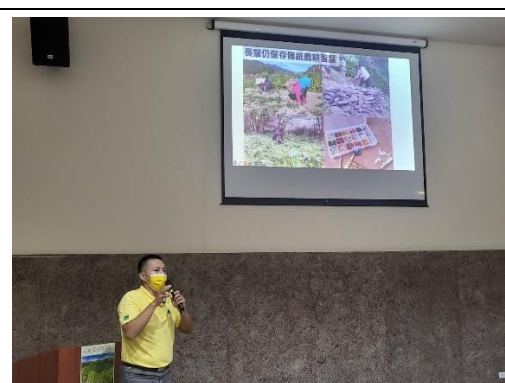
族人吳紹琪線上參與學習

3. 參加國內里山倡議網絡東區交流

計畫團隊於 10/4-5 受邀羅山里山倡議工作坊分享「布農里山食農文化及傳統智慧」，與在地多個單位交流經驗，並邀請在地族人青壯世代林錫輝共同參與。尤其聽到計畫團隊分享布農專案時，感到榮譽並歡喜，錫輝於工作坊結束後表示想為部落永續多盡一分力。



羅山里山倡議參與成員



計畫團隊分享布農案例

4. 參加【臺灣東區里山倡議夥伴關係網絡 TPSI-E 實務工作者交流工作坊】

本計畫案例受 TPSI-E 邀請，於 11/8 前來參訪交流。帶領台灣里山倡議網絡東區地各界夥伴，參訪部落，由農友和部落居民向夥伴們介紹部落推動傳統作物保種、於有機田營造，棲地保護受威脅物種，以及保全活化家庭菜園地景的經驗。並透過計畫單位向各界夥伴簡報交流，傾聽大家對在地的建議。

	
水稻農友介紹田區棲地營造	保種婦女介紹鳥類和菜園的關係
	
夥伴驚嘆部落保存的地方作物多樣性	夥伴及陳美惠老師給予推動方向建議

5. 參與國際亞洲有機運動聯盟交流

今年卓清村成果案例，也受國際有機運動聯盟亞洲分會(IFOAM Asia)邀請，於10/12~10/15在韓國槐山郡舉行的第五屆亞洲有機大會(5th Organic Asia Congress)中，以 "The Value of Traditional Ecological Knowledge and Contribution of Contemporary Innovation Practices in Organic Agriculture"(中譯：傳統生態智慧的價值，貢獻於當代有機農業的創新實踐)為題，與來自超過15國代表、政府有機部門、地方組織等有機實踐者，分享卓清部落接傳人案例。

「接傳人」不僅是承接長輩的農耕智慧，更是幫助傳統布農農耕精神得以保留下來。早期布農族人受限居住在中高海拔地形及，發展出順應山林的自給自足生活智慧，尊重土地也敬重萬物有靈，與自然維持永續共生的倫理關係。這樣的傳統農耕是更趨向有機農業原則(健康、生態、公平、謹慎原則)。但受殖民及現代化影響，部落轉以種植大面積水田並仰賴農藥化肥耕種為主要收入。

在本計畫三年陪伴下，觀察到部落長輩身上仍保有傳統農耕知識，且尚在菜園裡實踐。例如菜園農耕配置智慧、多樣性種植並持續留種。然而年輕一輩未經歷傳統生活方式，也面臨當代生計的生存挑戰，使得傳統生態智慧是斷掉的。為此今年開展的「接傳人」計畫，透過連結青年走入長輩菜園學習，將傳統農耕智

慧傳遞給年輕一輩，並試著「活化」傳統布農農耕知識，例如串聯菜園遊程、活化傳統作物成為現代餐點原料、菜園轉為食農教育場域，支持青年在當代生存並繼續傳承布農里山智慧及守護布農里山「生態-社會-生產」地景。



計畫團隊於 IFOAM Asia 有機大會分享卓清村布農接傳人案例



與 IFOAM Asia 有機組織及實踐者交流卓清村接傳經驗

6. 參與 2022 國際有機世博會交流

計畫單位於今年 10/12~10/16 受邀於 2022 IFOAM-韓國槐山國際有機世博會 (2022 IFOAM-Goesan International Organic Expo) 展出。這是 2022 年世界有機農業產業單位最大的聚會之一，共有 420 個韓國內外展位參與，以促進有機產業界交流往來。

計畫單位於展位上，介紹在花蓮卓清山村案例給韓國民眾，並在展位上與韓國保種組織 Native SEEDream、韓國最大有機通路合作社 Hansalim 交流。Native SEEDream 組織曾於 2019 年拜訪花蓮卓清村，走入菜園與豆豆班長輩們交流，透過這次相隔三年再見，勾起部落長輩的回憶。計畫單位也以此鼓勵族人，目前族人所做的事，包括友善耕作、找回老種子、找回傳統農耕智慧並活用，是國際間愈來愈重視的事，是可以走向國際，甚至也讓國際走進卓清村來觀摩學習。



2022IFOAM-槐山國際有機世博會分享卓清村接傳案例



與韓國保種組織 Native Seedream 交流致贈迪娜繪製菜園作物小方巾

與韓國規模最大有機通路 Hansalim 合作社攤位交流，觀摩其食農教育案例

五、製作傳統智慧手冊

彙整本計畫成果，包括家庭菜園農田生物多樣性、傳統生態智慧、布農保種人臉譜，以及傳統作物食農體驗創新研發等等，透過製作專書手冊，保存記錄在地布農里山地景蘊含知識，並作為教育以及對外傳播的重要媒材。

六、績效指標（十二）：製作傳統智慧資料手冊1冊，編印200本

1、手冊製作規劃討論

邀請農業網紅，同時也是宜蘭的新農與農村活動策劃者和出版者【田文社】擔任本書的編撰與製作。由於【田文社】在宜蘭與農村生態團隊【農田裡的科學計畫】合作辦理「深溝釣魚大賽暨水域生物年度盤點」計畫，對於農業、農村和生態有一定程度的了解，並對採訪攝影與繪圖製作，都相當有經驗，很能夠以輕鬆的文字，吸引大眾閱讀，深受年輕世代喜愛。

田文社主筆林欣琦，2021 年底於花蓮璞石咖啡館擔任「跳浪生活節」攝影記錄，看到南安部落里山生活攝影展，對了解部落保種文化與里山生活相當有興趣。計畫團隊於 2022 年 1/17 邀請田文社參訪南安參與本計畫，並與計畫團隊多次共同討論製作之內容及概要，希望本書除了記錄保存部落的知識，並能引動相關權益關係人願意共同守護支持布農里山，擬定以下內容（見表 3-25），完整全書參加附錄二。

- 手冊主軸：布農家庭菜園的傳統農耕、生態及生活
- 手冊名稱：Bunun tu Pisanglavan 走進彼桑拉返-布農的菜園
- 手冊格式：17x23cm，96 頁

表 3-24 手冊內容規劃

主題	內容
序	● 林管處序、慈心序、田文社序
前言	● 計畫介紹、豆豆班成員介紹 ● 標示地理空間、菜園位置 ● 保種田與家屋（迪娜與接傳人的基地）：圖文介紹
布農豆豆	● 擁有布農名字的豆豆、豆豆特性 ● 飲食的風土滋味與料理方法 ● 在地保種的方法與文化
迪娜的菜園 （傳統農耕智慧的保存與體現）	● 保種基地--潘竹菊 ● 成片水田單一環境中，創造鑲嵌地景--李菊妹 ● 有熊掉下來的菜園--胡玉英 ● 從坡地型環境到平原型環境的農耕--高秀琴 ● 青壯世代的接傳人--黃雅憶 ● 接傳人的菜園紀錄
講究的灰 （有意思的思山生活）	● 煮油芒 ● 木灰水 ● 長輩使用木灰的留種方法 ● 布農的木頭/樹
布農植物	● 布農植物運用
布農的森林	● 竹林養護、工具應用、在山裡取水的方法
植物與布農的靈性世界	● 菖蒲項鍊--李菊妹 ● 布農的甜味來源與禁忌 ● 做自己的甜食--高秀琴
以前：變遷	● 遷徙與時代變遷造成的變化、訪談經驗
空間變遷	● 舊部落遷徙空間移動 ● 家屋：居任空間與環境互動
時間	● 布農獵人的觀察 ● 布農的時間標記與自然的關係
接傳人與長輩的共作	● 結合傳統與創造的生產履歷

2. 書冊製作過程

日期	主軸	內容	對象	地點	照片	對應書冊章節
2022/1/17	田文社初識卓清村環境與豆豆班族人	認識布農菜園經營智慧、認識卓樂族人	潘竹菊、李菊妹	卓樂部落		<布農的菜園>：潘竹菊迪娜的天然藤架
2022/1/17	田文社初識本案場域	認識保種田、田區生態、南安族人	石君忠、包淑菁	南安部落		—
2022/1/17	田文社初識卓清村環境與豆豆班族人	認識清水族人、布農式晚餐、祖居地、Isilitunan 氏族生活經驗與禁忌	高秀琴、吳紹琪	清水部落		—
2022/1/18	田文社初識卓溪村豆豆班族人	認識山上梯田農耕地景、野菜應用與採集、野菜料理	林仁義、林秀花、林秀麗	中正部落		—
2022/2/9	書冊架構方向提議	書冊主軸討論與可行的互動對象	執行團隊	線上	—	—
2022/2/19	參與南安保種田種植	族人保種田共勞共耕	部落耆老與青年	南安保種田		— <布農接傳人>：跟迪娜一起工作 — <布農豆豆>：擁有布農名字的豆豆

日期	主軸	內容	對象	地點	照片	對應書冊章節
2022/2/19	參與接傳人培訓工作坊當月課程	布農作物保種方式、自然中具保種防腐之材料、保種的現代應用	部落耆老與青年	南安工寮		- <講究的灰>：木灰保種 - <布農接傳人>：邊走路邊掉種子
2022/3/7	參與接傳人培訓交流	部落青年菜園訪調學習過程	部落青年	線上	-	-
2022/3/11	布農淺山林的農耕智慧	長輩的淺山林生態觀察、當季農耕現況	林仁義	中正部落		<布農的時間>：測量時間
2022/3/11	布農獵人的山林觀察	山林四季動植物觀察經驗	賴天賜、林瑞花	南安部落		<布農的時間>：吃當季
2022/3/25	書冊主軸方向定義	(1)盤點前兩期計畫執行，與里山與農耕知識如何呈現 (2)現行困難點：現有布農知識的消化與素材採集來源	執行團隊	線上	-	-
2022/5/23	參與接傳人培訓交流	疫情間部落青年學習狀況	部落青年	線上	-	-
2022/5/23	書冊方向構想討論、書冊編排版型	(1)書冊主軸方向定義 (2)現有外部書冊版型、	執行團隊	線上	-	-

日期	主軸	內容	對象	地點	照片	對應書冊章節
	討論	尺寸、樣式、參考書討論				
2022/5/27	菜園種植者淺聊 (拉近族人認識田文社)	認識迪娜的保種作物、 畸零地菜園耕作方式、 族人當季農務	高秀琴、宋炳虹 胡玉英、李菊妹 潘竹菊	南安部落 卓樂部落 清水部落		- <布農的菜園>：胡玉英迪娜的斜坡菜園、 - <布農的菜園>：水田區的花布菜園 - <布農豆豆>：迪娜的豆豆湯
2022/6/30	書冊進展討論	互動模式溝通與進度追蹤討論	執行團隊	玉里	-	-
2022/6/30	參與接傳人培訓工作坊當月課程	認識長輩斜坡地菜園耕作智慧、菜園作物食法、清水菜園與週邊河床土壤環境關係、布農土壤命名知識	部落耆老與青年	南安部落 卓樂部落 清水部落		- <布農的菜園>菜園的土 - <布農的菜園>石頭/微氣候/水土保持
2022/7/1	書冊時程討論	討論書冊完稿、印刷、出刊發表時程	執行團隊	線上	-	-
2022/7/24	卓清村里山觀察建議與青年菜園學習的延續	卓清村里山環境的觀察與建議、菜園場域裡的布農農耕知識挖掘(葫蘆容器文化&砌石微氣候)	林志忠	玉里		<布農的植物>：取水的方法
2022/7/24	盤點八月訪談方向	採訪主題與對象討論	執行團隊	南安工寮	-	-

日期	主軸	內容	對象	地點	照片	對應書冊章節
2022/7/25	青年學習布農傳統飲食過程	布農油芒飯與木灰運用智慧、菜園甘蔗與花生轉為蔗糖之傳統作法	高秀琴、吳紹琪	清水部落		<講究的灰>：油芒篇
2022/7/25	參與接傳人期中發表	部落青年菜園訪調學習分享	部落耆老與青年	南安工寮		<布農的菜園>：接傳人很忙
2022/8/4	八月採訪前行場勘	(1)挖掘長輩農耕知識：木灰洗頭方式、布農竹子運用、作物椿臼器具 (2)勘查作物(荳蔕)生長狀況	李菊妹、潘竹菊 林仁義	卓樂部落 中正部落		—
2022/8/5	八月採訪前行場勘	挖掘長輩農耕知識：菜園野草的傳統食用、卓溪熱暑早期降火方式	胡玉英	卓樂部落		—
2022/8/12	八月採訪前行場勘	(1)挖掘長輩農耕知識：木鱉果根/無患子洗滌、早期愛美方式(運用作物)、板曆油芒記號 (2)勘查作物生長狀況	潘竹菊、胡玉英 高秀琴	卓樂部落 清水部落		—

日期	主軸	內容	對象	地點	照片	對應書冊章節
2022/8/16	採訪：木灰應用	木灰洗髮實作、傳統布農婦女頭飾示意	潘竹菊	卓樂部落		<講究的灰>：洗頭篇
2022/8/16	採訪：信仰	傳統信仰與現代宗教	胡玉英	卓樂部落		—
2022/8/16	採訪：早期生活經驗	降暑退燒藥用植物、早期生活經歷	高春妹	南安部落		—
2022/8/17	採訪：傳統布農植物應用	布農傳統植物應用、走訪清水河床植物、現存早期葫蘆器具	何成忠	清水部落		<布農的植物>：村長的植物課
2022/8/17	採訪：菜園動物觀察	淺山菜園動物相觀察	宋炳虹	南安部落		—
2022/8/17	採訪：傳統布農飲食實作	早期布農甘蔗花生糖熬煮實作、椿打花生粉、花生南瓜心南瓜湯實作	高秀琴	清水部落		— <布農的植物>：甘蔗花生糖 — <布農豆豆>：花生南瓜心南瓜湯

日期	主軸	內容	對象	地點	照片	對應書冊章節
2022/8/18	採訪：現代菜園飲食實作	布農高粱司康、豆餡點心、接傳青年之繁忙日常	吳紹琪	清水部落		<布農的植物>：甘蔗花生糖
2022/8/18	採訪：竹林運用智慧	竹林養護智慧、竹子疏伐、早期竹管接水實作、野外盛水容器	林仁義	中正部落		- <布農的植物>：竹管接水 - <布農的植物>：取水的方法
2022/8/18	採訪：早期野菜運用	青草茶實作及其功效經驗、林班生活趣事	胡玉英	卓樂部落		<布農的植物>：青草茶
2022/8/22	九月採訪前行場勘	勘查作物生長狀況、溝通採訪內容	潘竹菊、高春妹	卓樂部落 南安部落		-
2022/8/30	九月採訪前行場勘	勘查作物生長狀況、菖蒲鍊製程時間	李菊妹	卓樂部落		-
2022/8/30	參與接傳人培訓工作坊當月課程	線上參與兩代實作油芒脫殼、共煮傳統油芒飯過程	部落耆老與青年	南安工寮		<布農的時間>：作物曆

日期	主軸	內容	對象	地點	照片	對應書冊章節
2022/8/31	九月採訪前行場勘	勘查作物生長狀況	林泳滋	卓樂部落		—
2022/9/8	九月採訪前行場勘	挖掘長輩傳統知識：菜園砌石緣由與栽種智慧、家屋選址智慧	何成忠	南安部落		—
2022/9/8	書冊落版表出爐	—	執行團隊	線上	—	—
2022/9/14	書冊落版表討論	確認落版架構、後續編書時程	執行團隊	線上	—	—
2022/9/22	九月採訪前行場勘	挖掘長輩傳統知識：布農遷移路線、家屋選址判斷及防禦機制、家屋構造智慧	高新興	中正部落		—
2022/9/28	參與布農田間草相觀察工作坊	食農教育田間草相採集、早期茵陳蒿燻蚊實作	李菊妹	南安工寮		—
2022/9/28	採訪：學員接傳學習感想	菜園訪調學習想法、故居地學習觀察、與菜園長輩互動經驗	黃雅憶	玉里		<布農的菜園>：接傳人很忙

日期	主軸	內容	對象	地點	照片	對應書冊章節
2022/9/29	參與接傳人培訓工作坊當月課程	菜園砌石實作、砌石農耕栽種智慧盤點	部落耆老與青年	南安部落		<布農的菜園>：疊石課
2022/9/29	參與接傳人培訓工作坊當月課程	布農遷移路線、斜坡家屋選址判斷及防禦機制、家屋構造智慧、布農流傳故事	部落耆老與青年	南安工寮		- <講究的灰>：立石板屋的柱子 - <布農的時間>：以前
2022/9/29	採訪：菜園保種與種子權議題	菜園種子權議題	林志忠	南安工寮		-
2022/9/29	採訪：布農祖居地戰役歷程	耆老口述傳下的日治時期山上戰役	高新興、Tama Payan	中正部落		<布農的時間>：以前
2022/9/30	採訪：作物運用－菖蒲鍊實作	生態池採集菖蒲、菖蒲洗滌/實作與日曬鍊	李菊妹	南安水田 南安工寮		<布農的植物>：菖蒲項鍊
2022/9/30	採訪：傳統布農飲食實作	豆豆排骨湯實作	高春妹	南安部落		<布農豆豆>：迪娜的豆豆湯

日期	主軸	內容	對象	地點	照片	對應書冊章節
2022/10/7	執行團隊內部討論	書冊內容編排順序、書序、附錄、請益族人想法與族名	執行團隊	線上	—	—
2022/10/10	校閱：書冊族語校對	書冊族人名、作物族語拼音校對、瞭解族人對書冊想法	部落耆老與青年	南安部落 卓樂部落 清水部落 中正部落		—
2022/10/12	校閱：書冊族語校對	書冊族人名、作物族語拼音校對、瞭解族人對書冊想法	部落耆老與青年			—
2022/10/22	校閱：書冊名請益	書冊名討論、瞭解族人對書冊想法	部落耆老與青年			—
2022/10/24	一校	—	執行團隊	—		
2022/10/26	二校與修改	納入林管處意見回覆	執行團隊	—	—	—
2022/11/3	三校與修改	納入林管處意見回覆	執行團隊	—	—	—
2022/11/6	四校與修改	納入林管處意見回覆	執行團隊	—	—	—
2022/11/7	五校及送印	—	執行團隊	—	—	—

傳統書冊製作前每次的訪談，計畫團隊需先規畫好該次訪談主題及內容，並邀約農友及田文社，促進資料搜集、拍攝等順利。田文社初步撰稿及編排後，運作團隊必須尊重族人並跟其家人互動，進行族語名稱及書冊報導內容核對，各式族語名詞更是需要跟布農族語老師-何成忠村長校對。書冊撰稿完成後，必須跟族人互動呈現方式是否需要調整，於其過程中增加族人們的參與度，讓其更重視布農里山智慧的傳遞及價值。

表 3-25 里山經濟開創績效檢示表

績效指標	指標進行狀況	執行工項	工項進度
鏈結在地產業相關組織 5 處	已鏈結 31 處	● 旅創工作坊辦理，鏈結在地產業相關組織 ● 迪娜們的餐桌體驗	完成
建置代表性之保種示範田 1 處	已完成 1 處。透過共耕，因應季節變動持續建置	● 建置代表性保種田，成為教育傳遞、遊客體驗、旅人凝聚之場地	完成
辦理生態體驗工作坊 3 場	已辦理 4 場	● 農田棲地營造工作假期、生態體驗工作坊	完成
開發限定伴手禮產品 1 種	開發 2 種	● 開發里山元素之伴手禮—布農多穀產品	完成
辦理國內里山教育推展參訪交流 1 場，辦理交流活動 1 場	參訪交流 1 場，並受邀國內外組織分享本案計畫案例 5 場	● 參訪國內里山倡議之場域	完成
製作傳統智慧手冊，編印 200 本	已由田文社協助出版專書 1 冊	● 製作傳統智慧資料手冊，彙整本計畫成果	完成

第四章、結論與展望

第一節 計畫執行成果

有關「農田生態與地方知識代間協作調查盤點」部分，共計辦理培訓活動說明會 1 場、實體課程工作坊 4 場、線上交流討論 2 場。培訓 6 組長者與青壯世代間協作師生組合，並完成 41 份調查記錄。辦理 2 場發表會，發表 4 項解說主題，包括地景植物組、卓溪土壤組、餐食文化組、山林植物觀察組。

有關「農田生產環境友善耕作輔導」，共輔導 3 位家庭菜園農友申請通過綠色保育標章，計 1.002 公頃，輔導 15 位農友參與「瀕危物種及重要棲地生態服務給付推動方案」，操作水田改善農田棲地，並每週拍照紀錄農田生態超過 3000 張，其中包含 16.47 公頃有機水稻田區，以及 20.82 公頃的慣行田區參與本計畫。

有關「布農里山生態智慧與在地內隱知識挖掘促發」，一共辦理 4 場共耕共食活動，參與和辦理 4 場團體式訪談，發掘「傳統布農植物運用」、「布農族狩獵知識—植物與野生動物關係」、「布農族坡田耕作方式以及土壤與作物關係」、「布農族作物耕作時序及耕作知識」四項有關布農傳統生態智慧。

有關「里山經濟-特色產業的開展」，共計開發 3 項特色遊程或課程。透過鏈結山村外部的權益關係人，具體由參與者付費方式試驗操作，以**促進布農里山地景生物多樣性**為主軸之特色遊(課)程，並予以模組化，方便部落後續分工操作。主題遊(課)程包括：「布農豆豆多樣性」、「布農的多樣性餐桌」、「布農里山生態調查隊-田區植物與動物的多樣性」。

此外，透過持續經營「布農豆豆班」婦女組織，作為營運部落里山經濟的主體；以及持續建置與管理保種田和傳統工寮，作為「布農豆豆班」的凝聚傳承與接待外賓的基地。開發以 2 項南安有機米結合菜園作物的特色加工產品「Malavi 米香」和「Malavi 布農豆蔕蕎活味噌」。累計今年布農豆豆班在透過餐飲服務、伴手禮銷售、加工單位收購、在地社群團購以及小農市集銷售，總銷售額為 295,580 元。以上不包含農友自行接洽的銷售資料。

有關「鏈結國內外之交流與合作」部分，共計辦理 1 場參訪活動。以及受邀與國內外組織單位，介紹分享本計畫布農里山案例 5 場。並製作專書 1 冊。

第二節 對應里山三摺法

本計畫希望能呼應國土生態綠網政策，關注淺山以降的區域，透過保全與活用「社會-生態-生產地景」，並營造韌性的社區，促進生物多樣性，達成人類社會與自然和諧共生的願景。

里山倡議所提出的從「地景」尺度的三摺法（three-fold approach），已作為重要的方法與實踐工具，被世界各地廣泛運用。回顧三摺法，包括：確保多樣化的生態系統服務與價值、整合傳統知識與現代科技、尋求新型態的偕同經濟體系。以及六個生態和社會經濟視角觀點（Six Ecological and Socioeconomic Perspectives），包括：1.資源使用在環境承載量限度內、2.循環利用自然資源、3.認可在地傳統及文化的重要性、4.促進各方權益關係人的參與及合作、5.鼓勵永續社會及經濟的相關相關貢獻、6.增進社區回復力及韌性(轉引自陳美惠,2020)。

底下為對應里山三摺法的視角觀點，檢視本計畫所開展出來的工項，能否回應回應三摺法？特別是這些方法與視角的背後，是「人與社會」的營造。因此僅是的過程會特別關注各工項所涉及的權益關係人，透過本計畫的營造與鏈結過程，能否更靠近人與自然共生的願景？

一、農田生態與地方之世代間協作調查盤點

對應三摺法觀點：

3.認可在地傳統及文化的重要性、

4.促進各方權益關係人的參與及合作

本計畫很重要的行動策略，是要挖掘還保留在迪娜的家庭菜園當中，所蘊含的布農傳統農耕知識與智慧，用來打造人與自然和諧共生的里山地景。

然而傳統布農族社會，乃是與土地和自然的關係相依存的，各種自然和土地的「傳統知識」，都不僅只是「知識」，也是一種生活方式，並且不能和擁有知識的人、所居住的土地，以及和土地的關係分離（吳俊賢，2009）³⁹。換言之，「傳統知識」必得是「實踐的知識」、被活出來的知識。

由於近代的布農族歷經殖民迫遷與現代化的影響，大大改變了當代布農人的

³⁹ 吳俊賢，2009，原住民傳統生態知識之應用。林業研究專訊 Vol.16 No.4。

生活方式與其背後的倫理及知識系統。於是今年透過「布農里山農耕接傳人培訓」工作項目，設計六組老師與學生的學習配對關係，並且有具體需要觀察紀錄的學習場域，讓對布農農耕知識較陌生的青壯世代，得以透過在向長輩訪問調查的同時，也同時進行知識的學習與建構。

由於農耕本身，就是人要怎麼與自然和土地一起工作，才能孕育出農作物。現代性的農業是仰賴各種外部投入，例如機械、設施、肥料與農藥，去「改造自然」。而傳統農耕仰賴的是耕作者對土地和作物的知識與經驗，以及觀察解讀如何運用自然力量的能力。

其中包括作物播種下去的時間，是要讓作物的成長過程不同階段的需求，可以與日照（天數、強度）、天候時節（雨量、風向）配合；菜園裡複雜的間作、輪作，是耕作者必須知曉，作物與作物之間，有什麼彼此合作或競爭的關係；而菜園裡的各種包括砌石、支架、溝渠等結構，以及不同作物，甚至雜木與雜草的管理配置，則是耕作者在進行菜園微氣候與微生態系統的塑造。

經過這一年訪調工作的進行，透過接傳人的觀察記錄與探問，才得以讓往往對於長輩已經習以為常的各種知識，逐漸被挖掘紀錄。

而也在這個過程當中，以往被認為「作農沒有前途」、「不會讀書的人才去種田」、「以前是以前，時代都進步了，還以前」。這些能持續不懈的在土地裡耕耘的長者，其知識與智慧被看見也被肯定。

此外，透過這一年每個月計畫團隊的陪伴學習，參與訪調的青壯世代，彼此之間，以及與她們的老師之間，也開展了愈來愈密切的連結。青壯世代當中有 3 對是母女檔，但即便親如家人，也未必會參與認識母親的生活世界。在計畫尾聲，訪談兩個世代對本計畫的想法回饋，許多人都談到，也在這個過程中，母女之間多了一個彼此更靠近的方式。

這次參加接傳人培訓的學員，師生間的年齡跨度有 46 年，接傳人之間的年齡跨度有近 20 年，她們各自是在不同時間的台灣總體社會狀態背景脈絡下，成長起來的。雖然都是布農族人，但是本身對布農文化的理解，以及和布農文化母體的關係，也有差異（有的人曾離鄉，甚至出國，再返鄉；有的人則是從未離鄉）。而她們各自成長的差異經驗，未必對於學習與建構布農傳統知識與里山地景是不好的，從另一個角度來說，也可以成為互補，或者是從認識的差異中，去挖掘布農知識。

而接傳人本身也各自有不同的工作與社會角色。除了希望這樣的培訓，也能

讓她們得以應用在自己的生活，甚至目前的職場（比如在文健站工作的彥翎，與社區老人中心的秀花，也可將所學轉化成為文健站帶領老人家的課程活動；或者開設工作室有帶旅遊團的雅憶，工寮和保種田也可以成為她提供解說服務的場地，或豆豆班迪娜們也可以成為她的後盾，提供她支援；擅長做點心的紹琪，迪娜所種的作物，可以成為她巧手發揮的材料來源，進而也協助推廣銷售迪娜的農作物）。

透由這些過程，讓布農里山的保全活用，也經由這些青壯世代本身各自的社會關係網絡，開展出去，鏈結到更多人也來認識布農里山地景，讓他們也都能來成為支持布農里山地景的權益關係人。

二、農田生產環境友善耕作輔導

對應三摺法觀點：

1. 資源使用在環境承載量限度內、
2. 循環利用自然資源

本工作項目重心是放在持續輔導推動田區轉作有機與友善耕作，特別是運用目前政府政策工具，包括農糧署的「有機及友善環境耕作對地補貼」，以及林務局「瀕危物種及重要棲地生態服務給付推動方案」。

前者對於申請有機驗證或友善耕作通過的農民給予補貼，後者則還開放給慣行水田耕作的農友，若操作管理不使用殺草劑與過量農藥，就符合申請資格，另外，若能進行攝影紀錄與積極營造田區棲地，還可以獲得加碼的獎勵金。

由於本區域輔導水稻農友轉型有機耕作已經多年，觀察許多迄今無法轉型的因素很多，但透過多年輔導，農友的觀念也在調整中，即便無法轉型有機耕作，但是有意願參與不使用殺草劑，以及營造棲地等，對環境友善方式。這些慣行農田的措施，對於整體地景的生物多樣性提升，仍是有幫助的。

上半年主要執行的工項內容，是在協助家庭菜園農友通過綠色保育標章申請，通過綠保的農友，對其他位農友也形成了鼓舞帶動的作用，引發包括其他農友也開始表達申請綠保的意願，目前協助申請中。

此外，由農糧署所推動的「花東地區有機農業發展計畫」，該計畫單位也已來部落辦理說明會，未來已確定將會在本區域成立有機農業促進區，剛計畫將會帶動本區域更多轉型有機友善耕作的機會。相關工作推動，將委託在地「花蓮縣原力全人發展協會」（簡稱原力）來承辦。然而由於「原力」協會成員多半沒

有務農經驗，「原力」組織幹部已向本單位表達需要協助，未來本單位也將會持續關懷「原力」的推動情形。

三、布農里山生態智慧與在地內隱知識挖掘促發

對應三摺法觀點：

3.認可在地傳統及文化的重要性

4.促進各方權益關係人的參與及合作

這個工項原初的設計，除了希望透過具體的情境事件，讓原本就深具「實踐性」的傳統知識，可以具體被操作而展現。另外，「傳統」知識是一個群體，在時間過程中，累積出來的集體經驗，因此這樣的知識，本身的性質就是具「社會性」的知識。因此，原工項規劃，也擬設計主題，透過群體對話討論，來讓傳統知識得以浮現。

本年度所採集的田野資料，都呈顯了布農傳統知識很大的特點，即便是透過講述傳遞知識，講述的方式與過程，都會連結到具體的觀察與實際操作經驗。

這和抽象的、概念化的現代科學知識有很大的差異。撰寫《卓溪部落巒社群布農族民族植物》一書，本身也是布農族人的作者曾談到：「現代知識與傳統知識的差異，在於現代知識走過了由具體走向抽象的過程後，由於科學定義精準要求下，失去了原本傳統知識的特點，讓現代知識的生產過程成為少部份專業人員的專利，學習知識的後端人員，只能以「抽象—具體」的程序來瞭解知識。而傳統知識則仍以「具體—抽象」來理解知識並生產知識，也是布農族身為貼近自然民族至今仍然可以引以為傲的」（引自林俊明等，2012）。

此外，關於獵人訪調的田野資料也呈顯了布農族人，透過長時間的觀察，累積出對一個區域當中一年中的在地生態知識。

澳洲「聯邦科學與工業研究組織」（CSIRO），與澳洲各地原住民共同開發了可以呈現季節性生態知識的年曆，國內林試所董景生老師也正在與台灣各部落共同建構特屬於某一個部落的季節曆，這是一個很好用的工具，用來展示分享與學習一個地方的傳統知識。

底下為我們將在地獵人的知識，初步透過這個年曆方式轉化呈現，未來希望有機會透過更完整的調查，製作屬於卓清布農山村的在地季節曆。

作的勞動條件未必佳，也談不上有什麼樣在地的特色。

1.發展依託在里山地景下的產業與傳承基地

然而每年造訪南安遊客中心與瓦拉米步道的遊客人數近 30 萬，多數遊客走訪南安後的飲食住宿需求，都會移動到車程 15 分鐘後，更方便的玉里鎮。而近年來在地的相關組織，在各單位的輔導下，包括登山協會、社區發展協會，以及各工作室，也開始能夠提供登山嚮導及解說服務。只是通常能夠參與提供解說服務的，也僅只有少數人。

因此本計畫希望能藉由開展依託在在地的里山地景下的產業型態，擴大在地更多人的參與，讓建構布農里山地景的果實，更多人能品嚐到，也更願意來投入持續建構。

並且期望要能反轉在傳統大眾旅遊當中，在地只是成了被觀光客「看」與「消費」的客體。希望能打造一個以居民自身為主體，而卓清的布農「里山生態-社會-生產地景」，就是一個教室，農民也是老師，除了自己教導自己的下一代，將文化傳承下去，也提供外面的人得以來學習認識布農的農耕智慧。

這幾年透過打造水田細鯽棲地，組織布農豆豆婦女班，並推動布農傳統作物的保種，特別是布農豆豆，開發以家庭菜園食材為主，強調食材的布農文化與包含了農耕地景多樣性的特色餐食服務，並設立了保種田與傳統屋，做為教育傳承和接待的基地，布農里山的能量也逐漸被族人和外部所知道。

隨著今年計畫的開展，我們將在地婦女世代保存的穀物與豆類種子，透過已類似標本的形式展現出來，方便農友對外介紹。這麼做之後，讓部落及外部都很驚豔於部落居然保存了這麼多樣的種子，而這些傳統作物與地方品系，以及家庭菜園的多樣性耕作技術與知識，都是面對氣候變遷與生物多樣性消逝的挑戰，很重要的依靠。

由於《食農教育法》已於今年三讀通過，未來食農教育將會是政府單位以及各級學校機關將會推動的工作。而本區域的經驗，相信很值得各界來參訪交流，本計畫所盤點出來的里山智慧與知識，若能轉化成更多的食農教育遊程和教案，將會對於未來里山地景保全與活用很有幫助。

2.產品研發與銷售通路對應里山地景「少量多樣化」特色

今年特色商品開發的策略，挑選了原料產量比較有規模的有機米和布農黑豆，

並尋求花蓮農改場的協助，並結合在地的小作坊，進行產品開發。希望可以設計出一個提供遊客來訪品嚐風味餐後，也可以購買回家製作的伴手禮產品，而且是部落「做得來」的產品。

選擇布農黑豆，是發現這是多數婦女喜愛種的傳統豆類，因為其最好照顧，產量也豐盛，並且也比較有風味。但同時我們也在邊留意，在媒合農產品銷售時，不是只選布農黑豆或某一特定產品，避免無意間引導農友，種植種類為了迎合市場需求，而愈來愈單一化。

本計畫協助農友連結到的銷售農產品途徑大概分兩類：

- A. 直接銷售：與活動結合現場銷售、市集、熟人網絡、社區型團購
- B. 廠商：花蓮在地餐廳、商家與加工坊

這幾個途徑的特色就是可以配合少量生產，就可以銷售。而在加工產品開發的部分，本會也傾向鼓勵農友發展自家少量手作，或者和在地各種小作坊合作，小批量代工的產品。

以上這些，目的是去對應到里山地景中，作物多樣化的特點。並且不需要大的資金或專業設備投入，或者需要足夠嫻熟運作規模化產品銷售的管理能力。

從農友「做得來」的下手，然後去逐步擴大它的多樣性。舉例來說，比如鼓勵種植少量但多樣的作物，或者鼓勵農友用自己或部落的農產品，開發製作更多手做的加工品。

而不是先給一個「大的」，然後來「培力」農友，有足夠的管理能力來運作這個「大的」系統。舉例來說，一些公部門也很想輔導部落原民轉為農企業，然後可以補助這些農企業加工設備甚至廠房，讓這些加工設備廠房可以協助區域的其他小農。這是個良善的立意，但前提是農民本身要有足夠的資金（或者得要願意貸款負債）與管理能力及人力，並且也要願意當自身投入高成本後，還願意「分享」開放給其他小農來使用（這很有原住民精神，但那也會增加管理上的負擔）。

「少量」而「多樣化」，或者用行銷的話語，每個產品都是「限量版」、「限定品」，賣完就絕版。隨著疫情逐漸趨緩，並隨著這一年豆豆班成員與青壯世代的互動愈來愈多，期待接下來有更多更有特色的世代合作下的里山經濟開展。

五、鏈結國內之交流與合作

對應三摺法觀點：

3.認可在地傳統及文化的重要性、

4.促進各方權益關係人的參與及合作、

1. 對布農山村內部

本會開始留意到，布農豆豆班儼然已經成為被在地所辨識的組織，而部落裡有其他單位有需要提供解說體驗或餐飲需求服務時，會主動聯繫，請本會代為詢問豆豆班成員們的接待意願。

基金會並不是扮演一個部落的整合者，相反的，是被部落其他組織或其他個人所連結的單位。而基金會再去找豆豆班商議，協調有時間、有意願的婦女擔綱。事實上，這些年來，在部落裡，也並沒有觀察到哪一個組織，或是有哪一個人獨大。頂多就是村長。熟悉傳統祭儀祭詞和儀式的他，會在各個祭儀中，需要有人擔綱主祭者時出現，但他也就是扮演完祭司的角色，後面節目或者活動的帶領，又另外有其他人士主導。

而這個現象或許也正是布農文化的體現。布農族並沒有明顯的階級制度，許多人類學的研究，會提到布農族是個相對比較「平權」的社會，個人必須通過不同形式的團體活動表現，來被觀察認定其能力。

文獻當中提到，布農族過去以家為單位的散居形式，至日本殖民統治時期的集團移住，布農社會裡，有以下幾個偏向領導的角色：家中的 madadaingaz 長者、mapuadah 祭司以及 is-am-aminan 法師和 lavian 戰爭首領，共同維護運作布農社會組織，若是在散居的地區，同一個人也可以同時擁有這些不同的身分⁴⁰。

由於是以家族為主的社會型態，家父長是一家最大的，但當人多住不下，或資源不足，也就會分家。「頭目」的名詞，是日本人為了方便管理移住到平原聚落候，給新安置的角色，布農傳統社會，並沒有「頭目」。比較接近的角色是 Lavian，而這是一個任務型的領導者角色，通常是在對外需要進行協商、結盟或戰鬥時，由眾人所公認，具有足夠能力的人擔任，但任務結束後也就結束了。

因此計畫所採取的策略，對外，會盡量去認識連結相關單位，但並不是以部

⁴⁰ 來源：

https://knowledge.gov.taipei/News_Content.aspx?n=5C6D65F83BD80BCF&sms=1D81A96ECBE66C8E&s=FD2E8019190ACBAE

落代言者的角色去認識連結，而是以慈心，或者豆豆班名義。在部落內部，是盡量將手邊獲得的訊息或資源公開化（例如將得到的傳統作物種子分享出去），逐步擴大在部落互動的對象，傾聽不同關係人的想法，並將理念想法，也提出來和個人或各單位對話討論，認識人，也被認識。基金會並不試圖積極去擔任那個連結三個部落，或者整合部落不同組織單位的角色，因為那不實際，在不被多數人認可或被賦予職責的情況下，也未必見得能發揮到作用。本會成為溝通者、對話者角色更為恰當。

2. 對布農山村外部

對部落的農友來說，基金會一直是扮演將外部的訊息，帶給部落的角色，同時也會將部落的成果，介紹給外部認識。但基金會會謹慎留意，不是讓自己變成部落代言人，或者部落守門員。

建構布農山村里山地景的主體，是部落，不是外部單位。外部單位確實有「位置」的優勢，因為和部落大家的生活領域不同，所以會接觸到的面向、接觸到的人群和訊息也就不同。

從「里山地景」權益關係人的角度來看，就不是一個二元的「內 vs. 外」的差別，而是從關係性遠近來看。所謂的「外」，都是現在談地方創生的「關係人口」。只要有認同「布農里山地景」理念的人，都可以成為「布農里山地景」的「權益關係人」或「關係人口」，差別只是在參與的面向，以及參與的深度（見下圖）。

這些「外部單位」，從角色上來看，可以是產品的消費者、資源的贊助者、技術或設備的提供者、部落故事的宣傳者、經驗的參照者、推廣農民保種的同盟者等等，但這些角色也都不是死的，而是在具體的事件或特定的情境下，所之於布農里山山村的關係或位置。歷年來這些「外部角色」，有的是自己主動來找部落農友，或找本會洽談合作，有的是農友或基金會主動去探尋的。

今年計畫採取更積極地找尋盟友，包括有志一同也在推動布農智慧的夥伴、生態旅遊產業的業者、在地的學校等等，彼此之間透過合作交流，相互學習，分享經驗和資源。

而在三摺法當中，很重視需要不斷發展的「公共財」（commons）架構。這個「共管」與「公共財」，涉及的不僅包括土地所有者和當地居民，還包括從相關生態系統服務中受益的各方。本計畫透過里山經濟開展，讓各在地居民營造里山的成果，也能夠使得來參訪的遊客、學員，買到很安心的產品，或者獲得很棒的體驗，讓居民和遊客學員，都從生態系統服務中受益，願意更支持里山地景。

本計畫鏈結互動的單位，包括：

序號	單位	合作事項
1	花蓮農改場	加工品研發、病蟲害診斷技術諮詢，本身也有原民計畫執行者
2	虹吟愛團購	團購主、產品開發
3	無思農莊	原料採購者、產品開發
4	種子野台	紀錄者、農民保種同盟
5	林志忠	本計畫原民保種專業知識技術指導者
6	田文社	紀錄者，農業網紅，協助本計畫專書製作
7	寫寫字工作室/璞石咖啡	紀錄者，承接農糧署計畫，今年以南安故事為藍本，出版一本食農教育相關繪本
8	慢移工作室	布農文化與技藝傳承經驗參照與同盟支援
9	東華大學環境學院	生態專業諮詢
10	東華大學後山自然人社	生態調查支援
11	觀察家生態顧問公司	國土綠網政策諮詢者與合作者
12	洄瀾風生態顧問公司	生態專業諮詢，花蓮縣「瀕危物種及重要棲地生態服務給付推動方案」輔導單位
13	黑熊保育協會	黑熊市集承辦
14	瑞穗國小	食農教育課程
15	Whole Earth Natural School (日本)	東亞保種交流會，與日、韓、中、港地區，推動農民保種的組織，於線上交流分享彼此經驗。從去年 11/4 迄今，已經舉辦 9 場
16	深活共構	部落組織工作與青年返鄉深耕經驗參照
17	以斯馬哈散農莊	布農傳統作物保種同盟
18	玉山銀行	慈心陪伴部落的資源提供支持者
19	銀川永續農場	持續和農民契作有機米，並提供農民資材整合、資金借貸、補助申請、技術諮詢
20	特有生物研究保育中心	生態專業調查與諮詢
21	中華民國溪流環境協會	生態專業調查與諮詢
22	台東大學彭仁君教授	生態專業諮詢
23	東布青- 巴尼青年空間	布農青壯世代組織鏈結
24	台東縣桃源國小	布農教育傳承
25	Native SEEDream (韓國)	農民保種經驗交流
26	Itu Mamahav tu Pasnanavan- 山胡椒學習基地	布農里山智慧傳承

未來將持續透過具體事項，鏈結這些外部單位，與部落的內部組織，共同合作各項農業生產、生態保育、文化傳承、食農生活教育，以及產業開發等等，透過鏈結這些單位，形成共生的網絡關係，串接起區域內之「人網」、「綠網」和「藍網」，以此編織出人與自然和諧共生的「布農山村里山地景」。

第三節 執行遭遇之困難與建議

里山社會-生態-生產地景，涉及到不同面向的權益關係人，如何協調一群人有共同的願景目標，願意攜手合作，形成利益共同體，共同營造人與自然和諧共生的里山，是本計畫的核心，卻也是最困難之處。

在這三期的計畫執行裡，我們投入特別多時間在「組織」工作上，透過成立「卓清布農豆豆班」，漸次拉起一群人，形成在地工作團隊，並局部凝聚共識與目標。在推動的操作上，第一年主要為成員招募，以及與計畫單位之間建立共事熟悉度；第二年組織擴大加入清水部落族人，並嘗試發展班級公約及班費制度；第三年組織吸納族人第二代（中生代），挑戰兩代間如何一起共事與連結。而共事過程中，總有意見分歧或隨事項多而增加磨擦頻率，針對期間的觀察及經驗，列如下。

一、如何理解族人間所傳的知識差異

由於計畫單位過往與族人長期互動建立出的信賴，和族人互動上會留心尊重族人的文化社會脈絡，加上有計畫資源挹注，因此計畫單位與族人間的互動摩擦較少。然而如何讓不同族人一起共事，經常需要從中溝通與協調。尤其族人彼此個性、做法，甚至族群內部對傳承知識的理解，也有所不同。

在早期，團隊經常觀察到，長輩間不一定認同彼此對某項傳統知識的認識與詮釋。起初，我們趨向尊重年紀最長的耆老，所累積的經驗與知識，而認為另一方所述可能有傳承過程當中有發生斷層導致知識或資訊不完整。然而後來逐漸觀察到，布農族過往是以氏族為社會單位，進行各種傳承。相關的知識、禁忌、實作與生活文化是從自己的長輩身上觀察與學習來的，所以不同氏族會開展出各自的經驗與知識累積。因此，當長輩間所講述的操作經驗與知識彼此有差異時，可以理解為：這是 Istasipal 氏族的做法，而 Islituan 氏族也有他們的一套作法。有了這樣的理解，也將這樣的理解回饋給族人，較能化解彼此意見不同的情況。

二、增進族人自信，認同自己的在地文化

增進族人的自信，讓這群透過身體勞動的長輩，肯認自己在土地上的勞動付出，背後有其價值，是重要的。尤其長者，身處在里山地景裡，不一定看得到自己的風景。可能受過去受到生計所迫，必須離開母體文化而投入到主流漢人社會文化裡生活，以謀生存，使族人會受到主流文化對於務農、農村部落或原住民文化評價的影響，對於自身的文化失去了自信。

作為外部的協力者，必須正視過去歷史以及主流文化對於農村部落以及原民文化所造成的影響與傷害。在挖掘傳統農耕與生態智慧的過程中，如何令長者感受到協力者的尊重與肯定，抱持向原民學習的態度與熱情，不僅是有助於長者更有信心展現更多傳統智慧，同時也呼應現今轉型正義的重要課題。

三、於同一塊地（保種田）上如何共耕

由於計畫執行需要一個能夠對外展現布農傳統作物與農耕智慧的場域，作為提供體驗學習的場域，因此設置了保種田，並在計畫初始，採取由豆豆班成員集體共耕的方式進行管理，並於計畫第二期，設置「公田」與「認養私田」，分配豆豆班成員各自負責管理的區域。

然而過去「共耕」只存在於家族內部，或者是與親屬間相互「換工」。而豆豆班組織成員來自四個部落，南安、卓樂、清水、中正部落，彼此距離不算近且都有自己的菜園以及水田要照顧，加上有些班員本身還有農事以外的全職工作，即便農閒，族人也常鄉公所等相關公部門動員，展演排練各項活動，或到外地觀摩學習。故要組織成員集體到南安部落的保種田共同耕作，這並非是一個原先部落生活脈絡裡的事項，往往得需要前面好幾次的電話聯繫提醒，才有辦法一起在保種田現身。

由於群體相聚時間的不易，加上為了避免過度勞煩動員，而影響長輩的參與意願，畢竟除了保種田共耕外，這群長輩也得再抽出時間參與「接傳人」做傳承，或者當有遊程接餐接團服務時，也需要再抽出時間來。每次共耕、共勞或活動課程見面上，常可聽到長輩說「我很忙餒，等下還要過去除草」（顯示轉成友善耕作後，不使用除草劑也增加長輩工作時間）、「我等下還要去開會」。在農友這麼忙碌的生活中，執行計畫所辦理的各項活動，都需要提前預約每位族人的許可時間，才有辦法執行。

儘管組織班員們都知道保種田可作為展示空間給遊客認識布農菜園與作物文化，但忙碌當前，自己手邊事忙得不可開交下，遠在一邊的保種田很難在族人心中有較高的優先位置去維護。故今年保種田維護上，採取降低動員共耕的頻率。即便如此，仍有班員無法一起參與，這會使得有參與勞動的班員不開心，甚至對

組織沒有凝聚力而感到灰心。

今年的共耕共勞結合了「內隱知識挖掘」，使得這項需額外義務來支援保種田勞動的事，變成能透過一邊勞動，一邊聊天，讓族人經常想起以前換工的生活記憶。集體一起農耕，相互幫忙，在勞動時透過聊天，合力度過勞動時間，也讓過往的經驗與知識得以浮現。

然而這幾年以「共耕」或「認養」的方式，並無法對保種田進行比較良好的管理，因此未來保種田的維護與管理需要作調整，傾向仍會不定期辦理共耕活動（遇到有外地參訪，或需要大量人工時），必要時，採取僱工方式請族人協助管理，或持續觀察部落有無適合的青壯世代可擔負起保種田管理者的位置，由計畫單位與以連結長輩指導，讓青壯世代透過計畫資源，培養能力。

四、協助成員找到共事的合適位置

每個成員背景個性或能力不同，難以一套做事規則套在所有人身上，因此在班級組織運作上，我們採取彈性的，因應個別人的狀態，而適時調整的方式。例如有些成員平時有穩定在職工作，難以經常性參與組織事務，為使她與組織間的連結能夠持續，往往需要特別鼓勵她來參與，不論是提前預留時間、或透過調班代班方式，讓她感受到班級及里山地景的維護是需要她的。

而有的成員近年剛返鄉回到部落，尚未與在此久居的族人建立穩定連結，即便該成員做事出色且有效率，但為考量避免樹大招風而無法在部落長期生存，因此在接餐或活動上，會採取「輪流」及讓彼此有機會共事的方式進行。

另外有些成員在經濟上或生活上是相對辛苦的，經常會因為家庭因素，而有各種突發狀況，使得這類成員在部落長輩印象裡是不穩定者，或給予不好的評價。在接餐或遊程時，我們也會刻意規劃讓這樣的族人能有機會參與進來，並觀察其適合做的事務，事前協助及創造一些台階，讓活動當日其他族人有機會看到該成員的優點，進而促進豆豆班成員間，得以相互理解與欣賞。

五、收益平衡

每一場接餐或活動遊程，背後是一群彼此磨合完成的，而族人承擔任務背後，會有各自不相同的動機考量，包含賺錢、試著彼此合作，或純幫忙。由於每人出發點不同，在最後的收支處理上，也會有摩擦。例如，接餐時鼓勵農友用自家菜園食材做餐，有些人對自己提供的食材開價較高，有些人則考量是提供給組織內部使用而以低價甚至免費提供，這些並未有明訂標準，全取於部落族人自己

可接受的量，但也常成為摩擦的伏筆。

為此，目前採取兩種方式進行，一為讓有興趣接餐的族人，自組做餐夥伴，自己平衡內部收支。這類多屬於3人以內的班員合作，且服務類型單純，以作餐為主。另一種則由執行單位負責協調分配，讓班員彼此都有舞台表現機會，從中盡可能降低紛爭產生，這類型收費服務通常動員3人以上的班員，服務類型通常為一套完整的遊程體驗。並且在活動結束後，執行團隊會透過群體相聚時間，與班員公開說明當次的收益支配，並將重心宗旨再拉回扣到支持及守護里山地景上，讓族人透過更大的永續山村目標，化解或跨過眼前的摩擦。

六、菊池氏細鯽棲地維護

多年來在相關單位的調查，以及計畫單位於現地的觀察，發現菊池氏細鯽的主要棲地，分布於水田周邊的灌溉水路系統中，並在天氣轉為和暖，繁殖季節始，隨著農民操作水田管理需要，會伴隨灌溉水進入到水田環境進行大量的繁殖，此時我們經常可在水田進水口位置，發現大量稚魚，而擴大原有的族群數量。然而也會隨著農民管理需求，隨著農民排水時，再次回到灌溉系統裡，或者因為水位太低躲藏不易，成為田區水鳥的食物。

近年來計畫單位鼓勵水稻農民於田區營造庇護池，目的是提高細鯽因應各種威脅的存活機率。然而近年來面臨極端氣候的影響，使得細鯽的生存愈來愈嚴峻。特別是對於細鯽生存最關鍵的水源問題，今年9月18日花蓮大地震後，山林土質鬆動，加之後續的豪大雨，導致南安灌溉水路系統堵塞，加之由於拉庫拉庫溪在地震後，水體挾帶大量石灰質黏土，農友擔心水質若隨灌溉系統進入到水田，會影響水田土壤，因此暫緩水路疏濬，這些都造成田區所設置的生態庇護池與生態溝，在缺乏水源挹注下乾涸而失去作用。

未來仍有賴持續和相關水利單位溝通，加強灌溉系統的維護管理。此外，建議可將水圳棲地的維護與管理也納入在林務局生態給付的直接給付措施，包含：讓水圳可以維持最低限度的自然底質狀態，或是盡量避免清淤工程同時施作作為補償。此部分措施可以另外也可選擇鄰近田區農友已有共識的水圳路附近嘗試推動，並將其視為是團體性措施（亦即有支援田區的農友都可納入）的話，應該可以發揮很大的效果。

生態池或庇護所的設置，建議可嘗試在田間尋覓合適的地點設置，並觀察其設置之後對族群交流的影響與變化。並持續進行監測及滾動性改善。也可農民同意下，在以往都會發現幼魚大量發生的水道的合適區域設置掘深水桶，觀察該區域細鯽在枯水期是否可以存活下來等。



水流進保種田營造點，大量石灰質沈積

本計畫的經驗，或許也可以給各地有志於建構人與自然和諧共生的「布農山村里山地景」的組織單位或部落社區參照。或許特別的並非布農的家庭菜園，或者布農豆豆有什麼樣的特殊之處，而是當想去尋找如何發展人與自然、人與人的合作與和諧共生時，回看在地的歷史與傳統，以及向土地及長者請益，是一個可行的路徑。我們相信每個區域都有各自的寶藏，也就是自己的區域裡的里山智慧與知識，等待被挖掘與活化。

附件一、訪調表單設計

(A)菜園種類表

菜園地點: A 卓樂 / B 南安 / C 清水 編號:

所有人:

紀錄日期:2022/ /

A 穀類		B 豆類		C 根莖		D 茄果		E 辛香		F 果樹		G 葉菜		H 野菜		I 其它	
1 薏仁		1 樹豆		1 地瓜		1 節瓜		1 刺蔥		1 火龍果		1 白菜		1 野苧菜		1 洛神	
2 小米		2 翼豆		2 芋		2 苦瓜		2 芹菜		2 百香果		2 高麗菜		2 土荊芥		2 秋葵	
3 油芒		3 鵲豆		3 水芋		3 黃瓜		3 香菜		3 鳳梨		3 芥菜		3 龍葵		3 印加果	
4 旱稻		4 菜豆		4 千年芋		4 南瓜		4 九層塔		4 錫蘭橄欖		4 大白菜		4 山萵苣		4	
5 稷		5 芸豆		5 大薯		5 葫蘆		5 落葵		5 龍眼		5 小白菜		5 兔兒菜		5	
6 龍爪稷		6 菜豆		6 家山藥		6 絲瓜		6 珠蔥		6 芒果		6 花椰菜		6 車前草		6	
7 甘蔗		7 花豆		7 薑黃		7 山苦瓜		7 大蔥		7 香蕉		7 結球甘藍		7 土人蔘		7	
8 高粱		8 斑豆		8 野薑花		8 佛手瓜		8 蒜		8 葡萄		8 艾草		8 馬齒莧		8	
9 玉米		9 豇豆		9 鬱金		9 蕃茄		9 薑		9 楊桃		9 昭和草		9		9	
10 臺灣藜		10 赤小豆		10 石菖蒲		10 車輪瓜		10 薑黃		10 桃子		10 紅鳳菜		10		10	
11		11 四季豆		11 樹薯		11 茄子		11 小辣椒		11 李子		11 白鳳菜		11		11	
12		12 豌豆		12 胡蘿蔔		12		12 辣椒		12 芭樂		12 茼蒿		12		12	
13		13 花生		13 蘿蔔		13		13		13 香果		13 皇宮菜		13		13	
14		14		14		14		14		14 蓮霧		14 車前草		14		14	
15		15		15		15		15		15 檸檬		15 過溝菜蕨		15		15	
16		16		16		16		16		16 木瓜		16 山蘇		16		16	
17		17		17		17		17		17 麵包樹		17 空心菜		17		17	
18		18		18		18		18		18 愛玉子		18		18		18	
19		19		19		19		19		19 薔荔		19		19		19	

(B)菜園收穫表

菜園地點: A 卓樂 / B 南安 / C 清水 編號:

所有人:

紀錄日期:2022/ /

穀類			豆類			根莖			茄果			辛香			果樹			葉菜			野菜			其它		
種類	種	收	種類	種	收	種類	種	收	種類	種	收	種類	種	收	種類	種	收	種類	種	收	種類	種	收	種類	種	收

(C-1)垂直空間調査表

	10m
	9 m
	8 m
	7 m
	6 m
	5 m
	4 m
	3 m
	2 m
	1 m
	0.5 m

木本□ 灌木○ 攀爬 △ 地被◇

(C-2)平面空間分佈表

(D)動物出沒時間表

菜園地點: A 卓樂 / B 南安 / C 清水 編號:

所有人:

紀錄日期:2022/ /

哺乳類					鳥類					爬蟲類					兩生類				
種類	月	時	食	部	種類	月	時	食	部	種類	月	時	食	部	種類	月	時	食	部
野兔					環頸雉					雨傘節					小雨蛙				
家鼠					台灣藍鵲					龜殼花					澤蛙				
鬼鼠					樹鵲					赤尾青竹絲					虎皮蛙				
巢鼠					黑冠麻鷺					青蛇					盤古蟾蜍				
蝙蝠					黃頭鷺					南蛇									
野貓					小白鷺					臭青公									
獼猴					夜鷺					水蛇									
黑熊					大卷尾					麗紋石龍子									
山豬					麻雀					攀木蜥蜴									
山羌					五色鳥														
					珠頸斑鳩														
					翠翼鳩														
					竹雞														
					八哥														
					家八哥														
					白腰文鳥														

代碼表	時				部				
	清晨	白天	黃昏	夜晚	根	莖	葉	花	果
	M	D	E	N	R	S	L	F	F

(D-1)動物出沒時間表

[illegible]

代碼表	時				部				
	清晨	白天	黃昏	夜晚	根	莖	葉	花	果
	M	D	E	N	R	S	L	F	F

(E)昆蟲出沒時間表

菜園地點: A 卓樂 / B 南安 / C 清水 編號: 所有人: 紀錄日期:2022/ /

蝶類		蜻蜓類		蜂類		甲蟲類		蜘蛛類		蟬類		其它	
種類	時	種類	時	種類	時	種類	時	種類	時	種類	時	種類	時

代碼表	時			
	清晨	白天	黃昏	夜晚
	M	D	E	N

(F)食性調查表

菜園地點: A 卓樂 / B 南安 / C 清水 編號:

所有人:

紀錄日期:2022/ /

A 穀類		B 豆類		C 根莖		D 茄果	
作物	動物	作物	動物	作物	動物	作物	動物
1 薏仁		1 樹豆		1 地瓜		1 節瓜	
2 小米		2 翼豆		2 芋		2 苦瓜	
3 油芒		3 鵲豆		3 水芋		3 黃瓜	
4 早稻		4 菜豆		4 千年芋		4 南瓜	
5 稷		5 芸豆		5 大薯		5 葫蘆	
6 龍爪稷		6 菜豆		6 家山藥		6 絲瓜	
7 甘蔗		7 花豆		7 薑黃		7 山苦瓜	
8 高粱		8 斑豆		8 野薑花		8 佛手瓜	
9 玉米		9 豇豆		9 鬱金		9 蕃茄	
10 臺灣藜		10 赤小豆		10 石菖蒲		10 車輪瓜	
11		11 四季豆		11 樹薯		11 茄子	
12		12 豌豆		12 胡蘿蔔		12	
13		13 花生		13 蘿蔔		13	
14		14		14		14	
15		15		15		15	
16		16		16		16	
17		17		17		17	
18		18		18		18	
19		19		19		19	

(F1)食性調查表

E 辛香		F 果樹		G 葉菜		H 野菜	
作物	動物	作物	動物	作物	動物	作物	動物
1 刺蔥		1 火龍果		1 白菜		1 野苣菜	
2 芹菜		2 百香果		2 高麗菜		2 土荊芥	
3 香菜		3 鳳梨		3 芥菜		3 龍葵	
4 九層塔		4 錫蘭橄欖		4 大白菜		4 山萵苣	
5 落葵		5 龍眼		5 小白菜		5 兔兒菜	
6 珠蔥		6 芒果		6 花椰菜		6 車前草	
7 大蔥		7 香蕉		7 結球甘藍		7 土人蔘	
8 蒜		8 葡萄		8 艾草		8 馬齒莧	
9 薑		9 楊桃		9 昭和草		9	
10 薑黃		10 桃子		10 紅鳳菜		10	
11 小辣椒		11 李子		11 白鳳菜		11	
12 辣椒		12 芭樂		12 茼蒿		12	
13		13 香果		13 皇宮菜		13	
14		14 蓮霧		14 車前草		14	
15		15 檸檬		15 過溝菜蕨		15	
16		16 木瓜		16 山蘇		16	
17		17 麵包樹		17 空心菜		17	
18		18 愛玉子		18		18	
19		19 薜荔		19		19	
20		20		20		20	

(G)菜園語意表

菜園地點: A 卓樂 / B 南安 / C 清水 編號:

所有人:

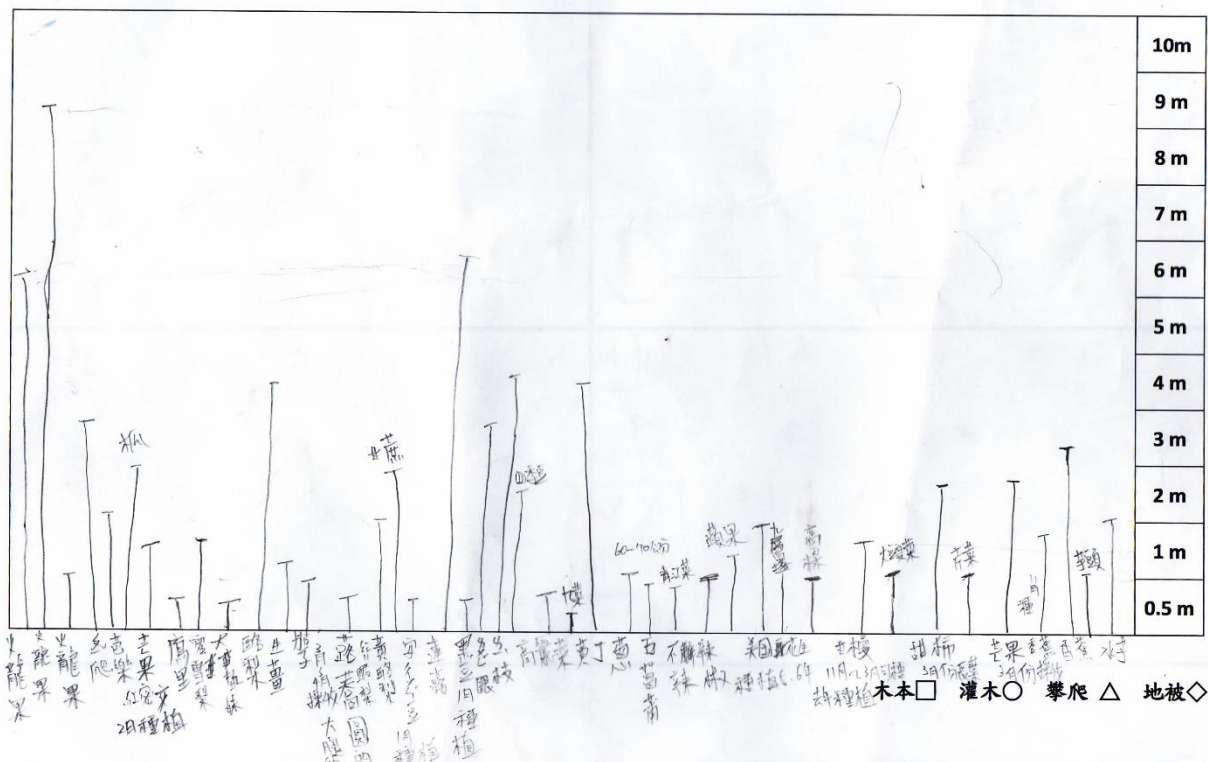
紀錄日期:2022/ /

[illegible]

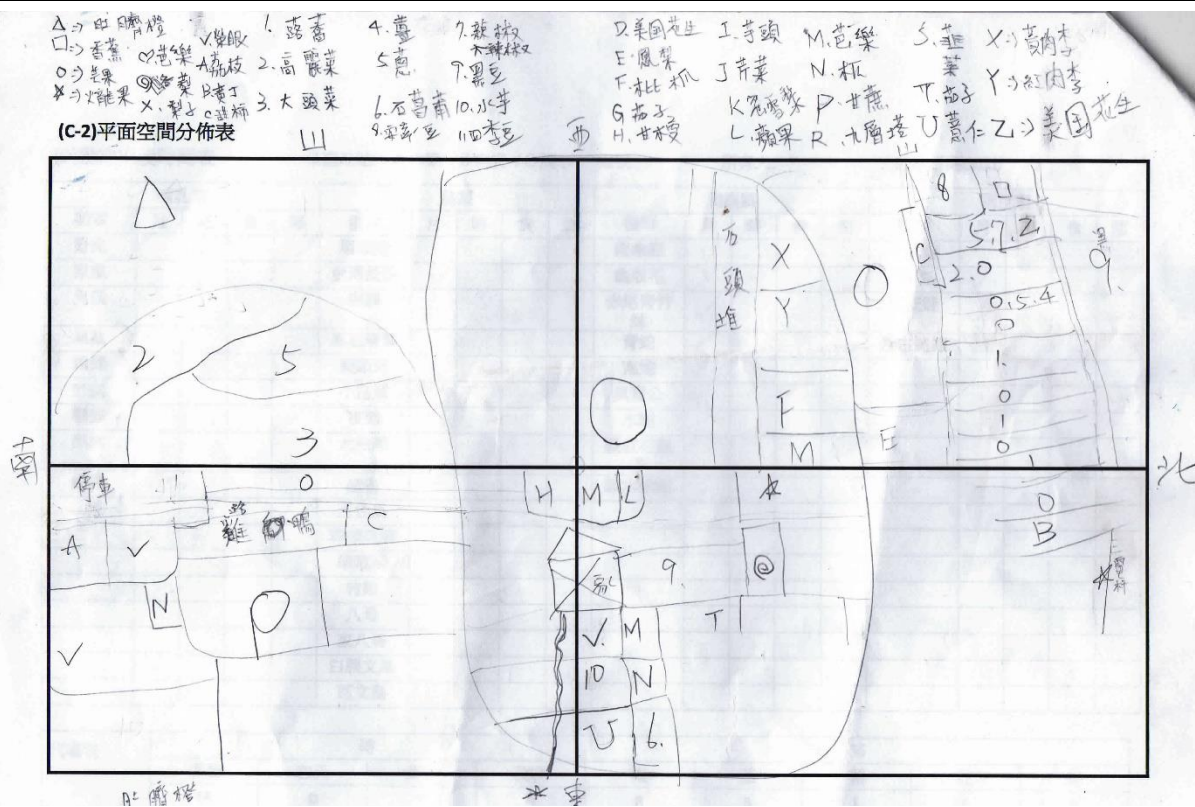
附件二、學員訪調表

學員訪調表-林秀麗紀錄南安高春妹菜園

(C-1)垂直空間調査表

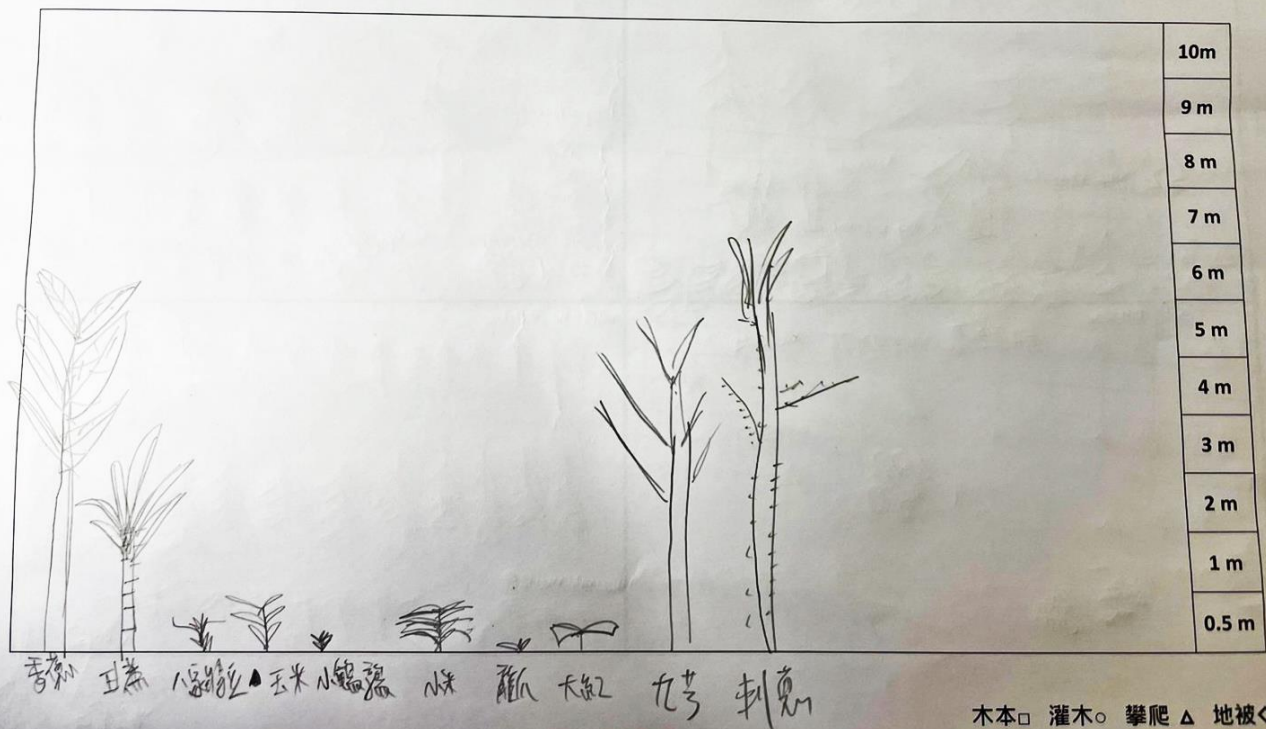


(C-2)平面空間分佈表

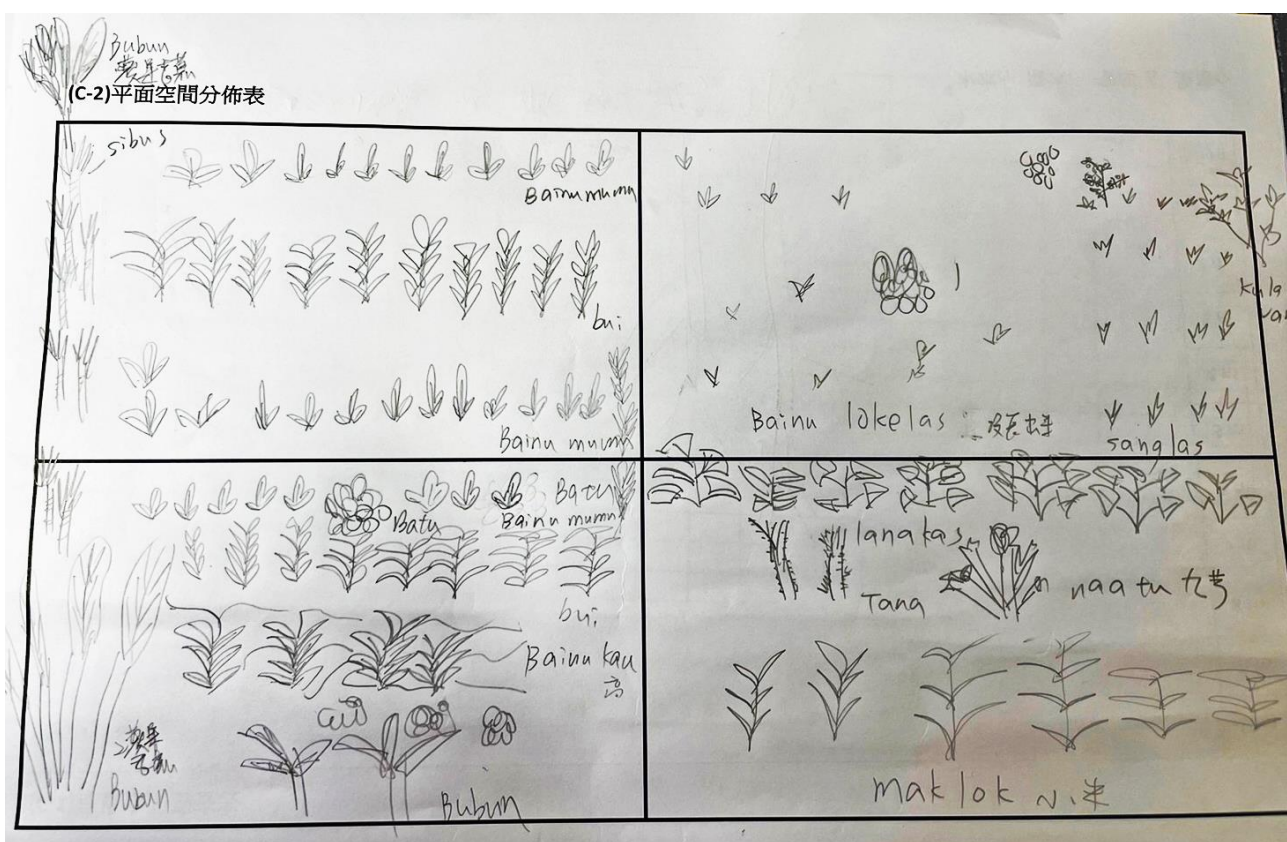


學員訪調表-黃雅憶紀錄南安宋炳虹菜園

(C-1)垂直空間調査表



(C-2)平面空間分佈表



(D)動物出沒時間表

菜園地點: A 卓榮 / B 南安 / C 清水 編號: B

所有人: Nun 紀錄日期: 2022/ 3/3

哺乳類					鳥類					爬蟲類					兩生類				
種類	月	時	食	部	種類	月	時	食	部	種類	月	時	食	部	種類	月	時	食	部
野兔	每月	9/6	草	葉子	環頸雉					兩傘節	每月	6/天	青蛇/竹鼠		小雨蛙	每月	6/天	9/6	13/
家鼠			農作物	根	台灣藍鵲	十一月	早/午	昆蟲		龜殼花	每月	6/天	青蛇/竹鼠		澤蛙				
鬼鼠					樹鵲					赤尾青竹絲	每月	6/天	青蛇/竹鼠		虎皮蛙				
巢鼠					黑冠麻鷺					青蛇	每月	6/天	青蛇/竹鼠		盤古蟾蜍	每月	6/天	9/6	13/
蝙蝠			昆蟲		黃頭鷺					南蛇	每月	6/天	青蛇/竹鼠						
野貓					小白鷺					臭青公	每月	6/天	青蛇/竹鼠						
獼猴	每天	9/6	農作物		夜鷺					水蛇									
黑熊					大卷尾					麗紋石龍子									
山豬	每月		農作物		麻雀	四月	早/午	小米		攀木蜥蜴	每月	6/天	蚊/子	昆蟲					
山羌	每月	早/晚	植物	葉子	五色鳥	每月	早/午	昆蟲	昆蟲/鳥										
小鳥	每月	9/6	植物	葉子	珠頸斑鳩	每日	早/午	昆蟲	昆蟲										
竹雞	每月	早/晚	昆蟲		翠翼鳩														
猴子	每天	早/晚	農作物		竹雞	每日	早/晚	昆蟲											
兔子	每天	9/6	植物	葉子	八哥	每月	9/6	昆蟲											
蛇	每月	9/6	植物	葉子	家八哥														
老鼠	每月	早/晚	農作物		白腰文鳥														
					斑文鳥														

代碼表	時				部				
	清晨	白天	黄昏	夜晚	根	莖	葉	花	果
	M	D	E	N	R	S	L	F	F

(E)菜園語意表

菜園地點: A 卓榮 / B 南安 / C 清水 編號: B

所有人: Nun

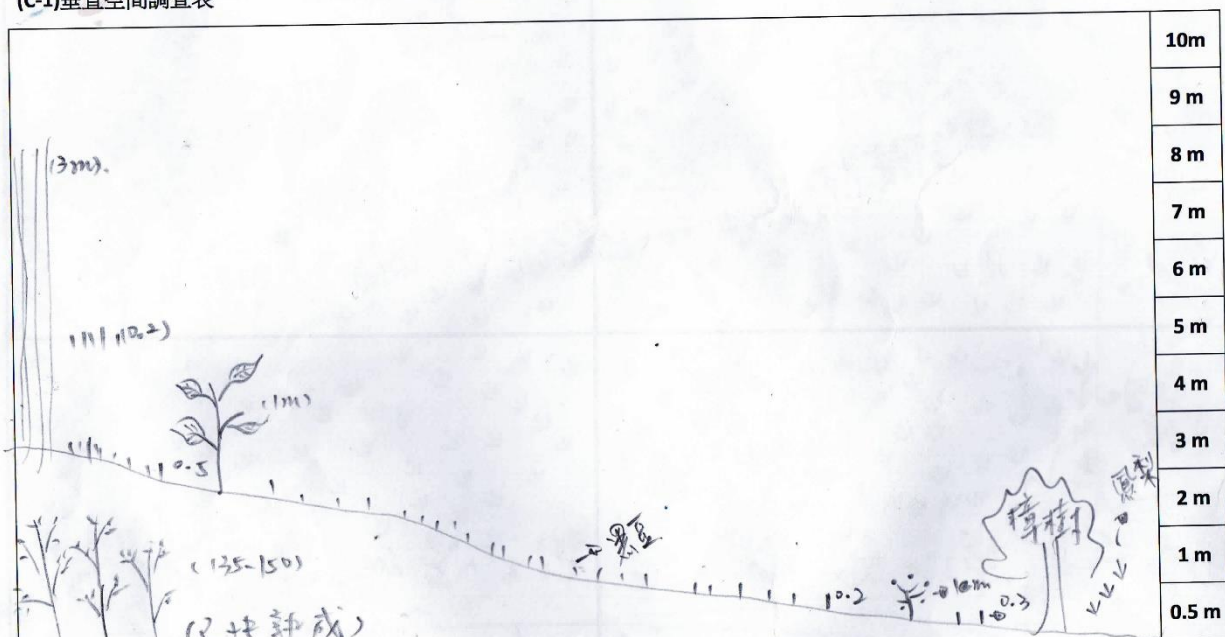
紀錄日期: 2022/ 3/3

生物				地景				物候				農具			
動物	母語	植物	母語	土	母語	水	母語	氣象	母語	生物	母語	工具	母語	農舍	母語
山羌	Saku	香燕	Bubun	泥土	talak	雨水	hulan	陰天		蝴蝶	talikan	小鋤頭	tanag		
小鳥	hangrang	甘蔗	sibus		talang			雨天	hulanah	蝴蝶	hanrang	椅子	talusu		
竹雞	ti kulai	鷄鵝	Bainu					晴天	aila			帽子	tamin		
猴子	hutong	玉米	bui						vali			雨鞋	Amikuch		
兔子	fakuli	八角椒	Bainu									手套	baya		
南蛇	tabi-saula	白豆	Bainu									袋子	kayang		
錦蝦	mabatas	雞爪	Songlas												
白步蟾	kaviya	雀豆	Kulavan												
青蛇	siak	大紅豆	langkas												
獼猴	tama	小米	maklus												
大蛇	kamuti														

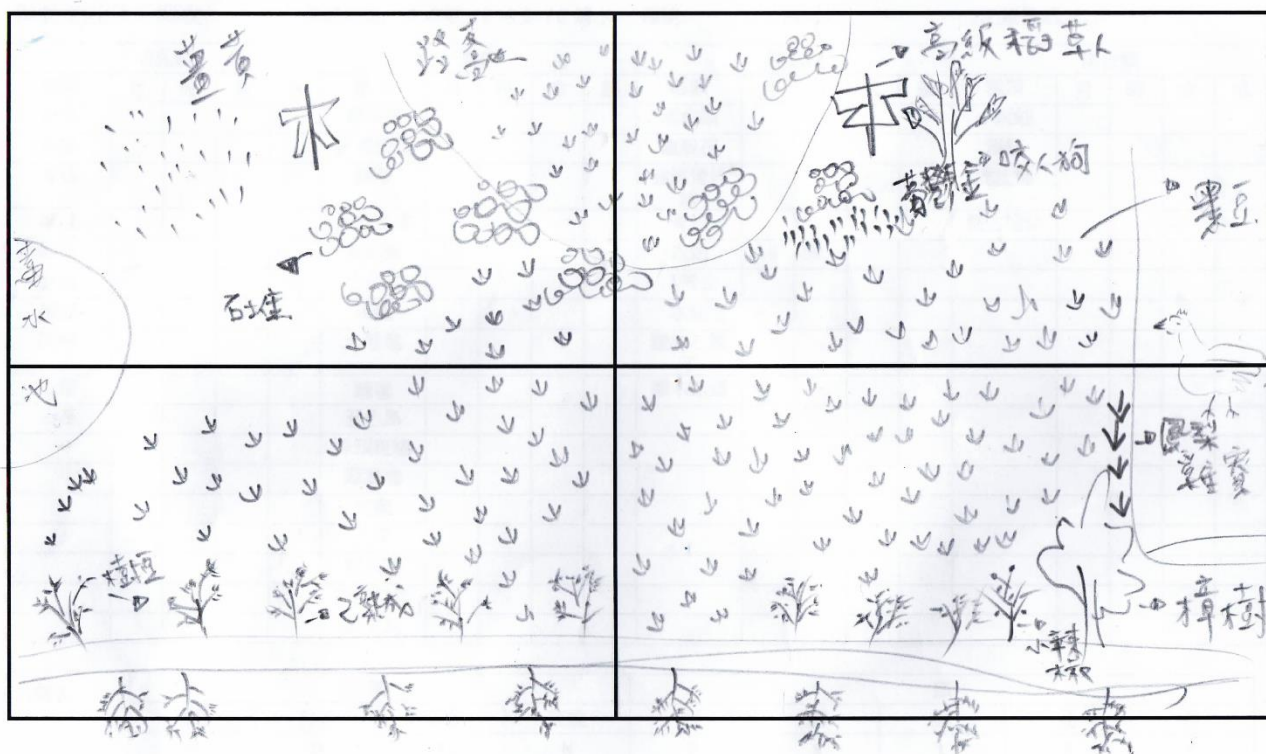
tikis
 檳榔 luna 水會吃
 藍鵲 batongli
 甲蜥 sising

學員訪調表-林秀花紀錄舊南安胡玉英菜園

(C-1)垂直空間調查表



(C-2)平面空間分佈表

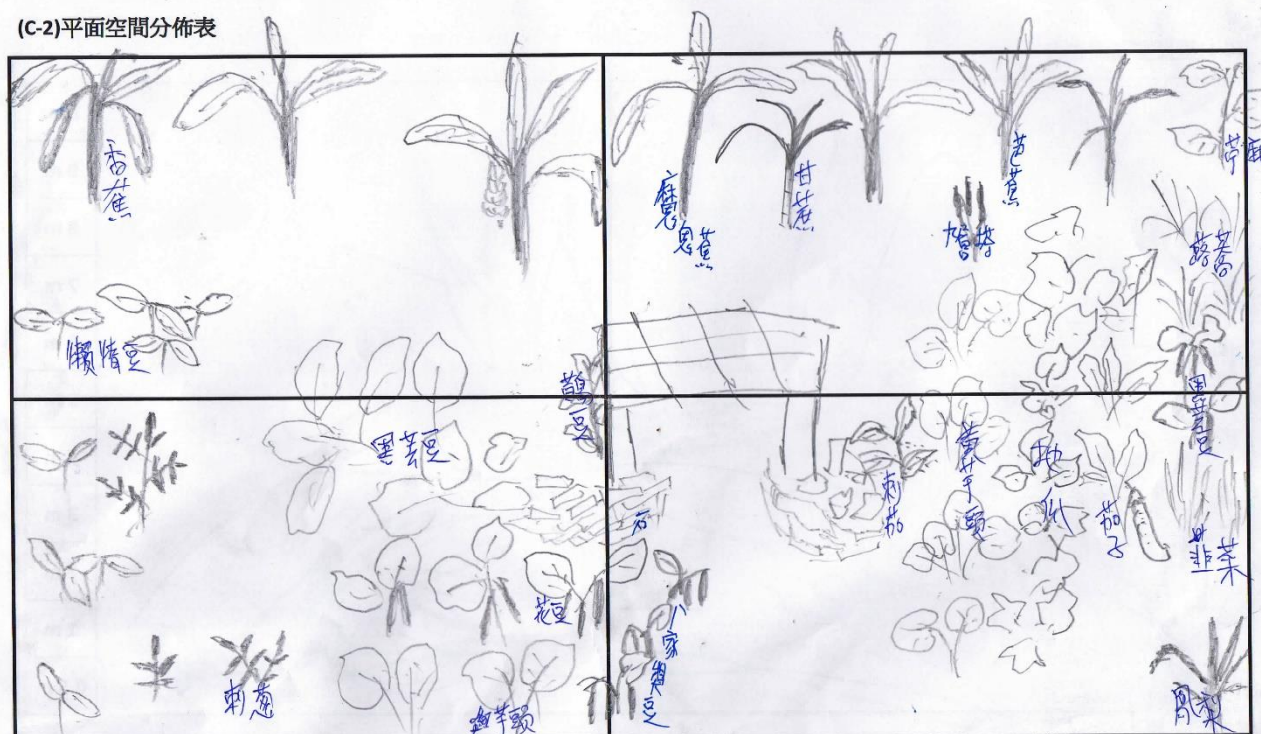


學員訪調表-連秀華紀錄卓樂潘竹菊菜園

(C-1)垂直空間調査表



(C-2)平面空間分佈表

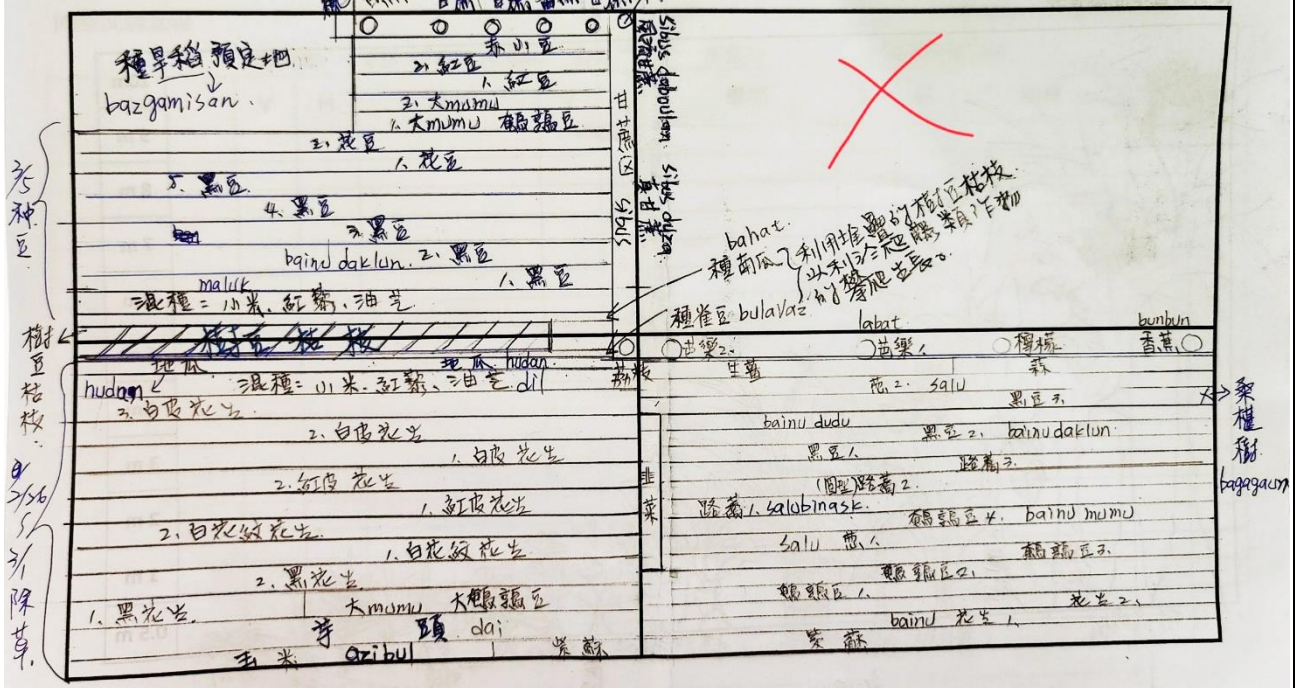


學員訪調表-吳紹琪紀錄清水高秀琴菜園

(C-1)垂直空間調査表



(C-2)平面空間分佈表



(D)動物出沒時間表

菜園地點: A 卓榮 / B 南安 / C 清水 編號:

所有人: 高希琴

紀錄日期: 2022/ 3/15

哺乳類				鳥類				爬蟲類				兩生類			
種類	月	時	食部	種類	月	時	食部	種類	月	時	食部	種類	月	時	食部
野兔				環頸雉				雨傘節				小雨蛙			
家鼠				台灣藍鵲 ✓				龜殼花				澤蛙			
鬼鼠				樹鵲				赤尾青竹絲				虎皮蛙			
巢鼠				黑冠麻鷺				青蛇				盤古蟾蜍			
蝙蝠				黃頭鷺				南蛇							
野貓				小白鷺				臭青公							
獺				夜鷺				水蛇							
黑熊				大卷尾				麗紋石龍子							
山豬				麻雀 ✓				攀木蜥蜴							
山羌				五色鳥											
				珠頸斑鳩											
				翠翼鳩											
				竹雞											
				八哥											
				家八哥											
				白腰文鳥											
				斑文鳥											

代碼表

時

清晨

白天

黃昏

夜晚

根

莖

部

葉

花

果

M

D

E

N

R

S

L

F

F

(E)菜園語意表

菜園地點: A 卓榮 / B 南安 / C 清水 編號:

所有人: 高希琴

紀錄日期: 2022/ 3/10

生物				地景				物候				農具			
動物	母語	植物	母語	土	母語	水	母語	氣象	母語	生物	母語	工具	母語	農舍	母語
蚯蚓	dalinbou	紅甘菜	Sibus					下雨	qunan	蚯蚓	dalinbou	鋤頭	tagan	工寮	dalinbou
蝴蝶	daligoun	真甘菜	Sibus					太陽	fali	蟋蟀	galundn	鏟	galu		
蜻蜓		黑甘菜	Sibus					陰天	luhman			剪刀	gagadag		
蜘蛛	gadugad	紅甘菜	Sibus					颱風	balifusan			板斧	barusu		
		花生	bainu					起霧	luhman			水桶	Isunangur		
		鵝蛋	bainu					毛毛雨	bussusan				Vagizu		
		黑豆	bainu					冬天	magazhai						
		蔥	sald					夏天	matagis						
		路旁	bald												
		芋頭	dai												
		玉米	azibu												

棉花 galizan

韭菜 dagavaz

附件三、傳承知識彙整

培訓主題	接傳學者知識	接傳部落長輩知識
1/23 訪調培訓說明會	(1)布農菜園作物影響族人肌耐力：原屬中高海拔的布農族，多數族人較好的耐肌力，能負重百餘公斤，除基因外，與菜園作物(飲食)有關。 (2)布農傳統作物特性：高海拔布農作物有「日照輻射強，但生長期短」特性，遺傳性狀像短週期作物。因此同個老品種，將山上布農種子帶下種，可能會長得比阿美族快且口感不同。(例：將布農紅藜種於2500公尺上會長得高大且鮮豔，其種子的高海拔個性會凸顯出來；若種於山下則表現與平地差不多) (3)從作物母語找到復種的線索：布農菜園有許多古老傳統作物，若僅用單一名字概括(例：通稱紅藜)，會把它原來的特殊性抹殺，當一、二年後不種，種子就消失了。而母語藏有作物特徵線索。例如排灣魯凱小米品種中有以「地名」命名，可回推種源出處；也有名叫「長很快」的小米，指該小米60-70天即可收成。因此走入菜園時可多向長輩請教作物族語意涵。 (4)傳統作物衍伸新品種：祖先會選留該品種種子，跟所在的氣候環境有關。(例：台東受太平洋氣候影響，祖先會選小米穗較長的品種種植；屏東氣候乾，則會選較密品種)。而同品種作物移到新環境種植時，可能產生新品種(傳統作物基因品種異地變化)，族人能考慮召開部落會議保護種子權利。	(1)種子相互分享的背景：林仁義表示以前布農祖先單純，會互相分享種子，以防自己種植失敗時，其他人還有種源與食物吃，無現今的「種子商標權利」問題。 (2)傳統作物消失原因：長輩認為「黍」(族語 batal)會消失，是因年輕人不知如何食用它。當年輕人不吃、長輩慢慢流失後，傳統作物也消失。 (3)傳統作物吃法與禁忌：村長表示，「小米」不能跟地瓜摻一起煮。以前小米是重要主食，而地瓜帶甜，兩者摻煮後易食慾增而把小米吃光。故吃小米時，絕不能沾糖、蜂蜜或甘蔗食用。潘竹菊補充，小米收成進倉後，該年第一次煮的新小米限家人食用(不能吃光要有餘)，若有客人造訪不能共食，會有衰運。 (4)關於月亮：高春妹表示，當看到月亮很靠近星星時，會有壞事發生，去年部落就有幾位族人出事。村長補充，卓溪地區，「月亮很大」母語為 baunan、「月亮細小」為 tuqup，無上弦月、滿月、下弦月說法。 (5)布農傳統醫藥：宋炳虹會將菜園「魚腥草」煮水喝或開胃食用；也種「冇骨消」，以前酒喝過量頭暈時，

培訓主題	接傳學者知識	接傳部落長輩知識
	(5)如何保護傳統作物：全球農業生物多樣性裡，最易受到滅絕的是部落的傳統作物，例：龍爪稷與稷(黍)。傳統作物的保護可以以年輕人為力，提出保護計畫來增加品種，也能考慮以村的力量把種子留下來。若單靠長輩一人，是沒辦法的。	能將其葉熱一下後綁在頭部，馬上就好。 (6)家屋旁種樹：以前布農多為茅草家屋，屋旁種樹能助屋擋風、防颱、躲雨。
2/19 培訓： 傳統木灰保種 知識轉為「種子球」玩樂發展	(1)種子保存方式：傳統會將作物(a)「煙燻」。(b)硬殼種子透過「曬乾」即可保存(例：大實孔雀豆)。(c)「木灰」能做發酵粉，也能除濕及抑制種子長蟲。(d)「植物鹽」能殺菌保存種子(例：鹽膚木)，也是早期高山布農族鹽份攝取來源。(e)印度或中美洲會將「蓖麻葉」及其籽乾燥磨粉，放入罐內做天然驅蟲劑保存種子。也有將「苦楝籽」與其葉磨粉調和後灑在田間驅蟲。(f)使用有味道的「艾草」與「埔姜/黃荊」能驅蟲，而布農高山艾是台灣最香的艾草。(g)乾燥的辣椒蒜蔥也能殺菌，保存種籽。 (2)日據時代蓖麻應用：蓖麻是日本為了打戰而在台灣推廣生產的物資。當時一是做飛機潤滑油，一是做蠶絲被，其絲比蠶絲更堅韌，可用於降落傘繩。 (3)種子球商機：源於 2003 年發現印度人會將種子包覆泥巴後塗牆上，使種子不被蟲吃也藉此維修家屋。遂後聯合國開始在各地推行種子球。在非洲部落會將種子球做彈弓形式，讓孩童彈後落地生根；沙漠區則藉駱駝兩側背袋，袋子有洞，使駱駝邊走邊掉球，球遇水後，裡面的種子就能發芽。至今全球種三	(1)傳統布農燒柴木頭選擇：長輩表示，在海拔 500-600 公尺時會使用九芎，海拔 1000 公尺使用青剛櫟。以前也有砍下後不用曬乾能直接燒的樹。 (2)布農木灰的應用：潘竹菊表示，煮油芒時會用木灰(Qabu)清洗，煮時油芒會很香好像有油一樣。 (3)傳統作物保存方式：潘竹菊表示，以前會將作物(油芒/小米)放在火上燻，要種植時，會取下後用腳揉一揉再播種；豆類則會剝開曬乾。以前爸媽會用泥土做桶，將種子(豆)放入後撒上石灰，防蟲吃。 (4)傳統種子保存方式：以前長輩會將種籽放瓶內後，以木灰硬塞，將整罐灌緊白灰後，封蓋，明年可繼續種；也會把種子包覆泥巴(紅土、稻草)或牛糞後，塗牆上，讓種子不會被蟲吃掉。 (5)傳統盛水容器：潘竹菊表示，以前要用桶背水走到很遠的山谷，背桶有技巧，才不會左右搖晃。桶是取木頭挖洞做成。 (6)布農蓖麻應用：長輩分享民國 50 年會有外人收購

培訓主題	接傳學者知識	接傳部落長輩知識
	兆顆種子球。 種子球材質可適地選擇，除土外，也能使用竹、紙漿、稻草等，按比例做完後陰乾即可。過程中可萃取植物顏色，做出不同種子球。完成後的種子球經包裝後，如「金沙巧克力盒」商品般有市場商機，遊客有機會買到包覆有小米、布農豆等種籽的在地產品。 (4)傳統作物的應用：「小米」泡水發芽，熬煮後會成小米糖；將小米炒焦後磨粉，即是古代胃藥。成熟「紅藜籽」洗後一煮，發芽，酵素活性最強，馬上低溫乾燥磨粉可發展酵素粉。「樹豆葉」可做茶葉；布農高山灰木及低海拔羊奶頭葉則可製茶。 (5)布農油芒：油芒在世界是特殊的，台灣目前找不到其祖先。日據時代布農泰雅的油芒產量高，但集團管理而失去資訊，僅剩小米。故走入菜園與長輩互動時，可多紀錄傳統作物在今昔的整年耕作與開花時間。	蓖麻，將其脫殼曬乾後，可賣很貴，其籽可取油用於飛機上。民國 60-70 年起，轉為收購油桐籽與月桃。 (7)布農取暖/催熟方式：長輩表示，苦楝葉曬乾後，可用來催熟香蕉，香蕉皮會很漂亮不會有黑斑。另外也能將苦楝葉放房間，有保暖功效。 (8)禮節：村長表示，若想得知藥有無效果，不能拿起來鼻子聞，會失去功效。
4/14 培訓： 布農豆芽菜生產系統的遊程發展	(1)芽菜栽培、食用及利用：豆芽生長於陰暗環境，過程中套入容器讓芽往上長。芽菜粗細與種子大小有關，芽菜長的彎直與孵育容器有關。在日本則用開溝方式，芽菜長高後，一把綁起來直接銷售給餐廳，剪下芽菜根部後可作肥料。栽培後的芽菜能飼養家禽，使其產出的奶與蛋單純。因食材僅跟水接觸，不必擔心受土壤污染，也降低飼養成本。故從原來的豆子，經泡水後到第 8 天，會產生不同的商品、價格及營養價值，也能做出在地農業觀光及食農課程。例如因應不同餐飲孵育芽菜，能將芽菜直接入湯或與食材拌炒，或潤餅皮佐醬加入不同芽菜，產生不同風味。 (2)芽菜營養：剛長出的胚芽酵素活力最高，做餐飲時，直接食用且有嚼勁。若水質較冷(如山泉水)其酵素時間會長，	

培訓主題	接傳學者知識	接傳部落長輩知識
	味道與嚼勁更好。故當生產過多時，可低溫乾燥，等於將酵素磨粉，吃起來會有不同風味。 歷史上，鄭和下西洋，船大，海上無冰箱，船速又慢，船員未得敗血症，因船上放陶缸，底下開洞，每條船都在孵豆芽。豆芽是鹼性，所以豆芽成為避免腳氣病及敗血症的食材。 (3)芽菜自然栽培系統：可於保種田旁設置垂直竹架栽培系統，將粗麻竹剝開後打洞，做一節節水管，形成高低差，讓山泉水往下流，孵芽，並在竹片上寫入栽培日期(例如第七天)，當遊客來訪時能共同參與(類似日本「流水麵」模式)。栽培系統可以根據當地生態材料做變更利用，學員可再進行個人家庭的使用，也能發展為合作農場模式。	
9/29 培訓： 跟著長輩菜園 「砌石」	傳統布農族人，將整地時所排除的石塊，堆疊排列作為田埂、界址，也是野生動物和昆蟲的棲息地。 (1)砌石前先整地：宋炳虹與李菊妹表示，整地時間不固定，通常11-12月整地，若來得及在撒小米前整好地，即可在二月份撒小米、種豆豆，若來不及，則會買豬請人(換工)一起幫忙。 (2)砌石前是否有儀式：長輩表示，砌石前不需有儀式，在該地開墾前(尚看的到原地上的樹等)才會有儀式，會帶著自己包的菸，向祖靈默念，「希望我們今天在此開墾，能好好的做完，不會有跌倒或砍傷發生；而這塊地裡面的生靈都能趕緊跑掉先離開，不要被我們砍到，因為開墾過程眼睛可能會有沙子或煙看不到」。林仁義表示，今所砌的石塊也能在心中默念，「希望石塊能穩穩地，不會垮掉，如果有什麼災害，也不會破壞它」。砌完石後，每一年在播種小米前，也仍需有儀式。會拿著芒草，站在開墾好的地上，向祖靈說，「希望我們種的小米，能像芒草/蘆葦一樣，長的很嫩、很茂、很綠，所結的小米穗能很結實、很多」隔日再來播種小米。 (3)開墾前，選肥沃地種植之判斷：長輩林仁義分享，開墾前，若該地的草長得很茂盛很漂亮，表示該地土質很好。「以前阿公會拿鬼針草籽偷偷撒在自己的園地，我父母看到都會覺很討厭，因為已不想除草了結果又丟它的草苗…。阿公說，種鬼針草，如果它長得很漂亮，表示地很肥」，而當鬼針草老了枯掉了，又能回來肥原來的土地。 (4)開墾前動作：長輩林仁義分享，開墾時，會先看所需種植的範圍而砍草(長輩表示，以前無除草劑，所面積不會太大，種能夠一家人吃的飽的面積即可。以前一塊三分地約可以養30~50人吃)，砍後燒草。以前有很多芒草也須將其根挖乾淨。當土地上燒過、挖過後，才會開始種作物。若播種小米則不同，在播種小米前，挖芒草根時，會將芒草根疊成	

培訓主題	接傳學者知識	接傳部落長輩知識
	一排，疊如砌石般高高的在耕地一角，以利整起耕田播種作業。 (5)砌石地域擇選：依據地表露出的大石塊，在整地排除障礙時，不易移動的石塊，可作為堆砌石牆的地基，擇定後始開挖平台進行石塊堆疊。 (6)砌石實過程： 1. 擇定地域，劃定堆疊石頭範圍後，始開挖平台進行堆疊石塊，開挖平台地基採用前低後高方式整地，如此石頭堆疊較穩固。 2. 整理耕地所排除的石頭，依大小分類，較大石塊放最底層，作為固基盤石，鞏固整體基座。 3. 堆疊石塊時，須將石塊較長一端橫放順疊，順疊石塊時所產生的隙縫，可利用較小石塊填補，有助石塊與石塊間的緊密貼合，使石塊自生足夠的摩擦力，避免滑脫。 4. 確定底部穩固牢靠後，再向上堆疊，而堆疊重心應緊鄰石牆中心點圍靠擠壓，不致使整體牆塌陷。 5. 依循以上步驟堆疊石塊，援引農耕者實際所需，決定堆砌的高度、範圍等。堆疊石塊因地制宜，並無一定方法或技能，可隨機應用所學基礎，其所工構石牆務實穩固即可。 (7)砌石功能： 1. 按砌石做好的邊坡，形成多孔隙環境，可成為生物棲所；當大雨來臨，有助環境排水作用，亦可避免雨水沖刷土壤，使大量泥土流失，達到生態平衡與水土保持。 2. 經雨水沖刷後，堆疊石塊處，會成為落葉的沉澱堆積，進而轉變成營養鹽，使土壤作物獲得養分來源。 3. 砌好的石牆，可做為耕作摘種植物上的區分界址，石牆下方可栽培豆類，石牆上方可種植甘蔗，利用空間區隔，各耕作物成長。 (8)砌石上下排栽種智慧：長輩們表示，在斜坡地上砌石，<u>砌石上方可種玉米、甘蔗</u>，「甘蔗不會隨意種在其他處，會種植砌石上方，它能長得比較好也不會妨礙到其他作物」；<u>砌石下方種能爬藤的作物或豆類</u>，例如黑芸豆，它會攀石頭而長得漂亮且更多(花豆則不會)，也能種小黃瓜，它會攀附石頭或攀附上排玉米而生長。「若該地種有種小米，下排的小	

培訓主題	接傳學者知識	接傳部落長輩知識
	黃瓜會在小米成熟時也熟成，能作解渴用」；樹豆種於田區外圍。 (9)養地：宋炳虹表示，同一塊地，第一年若有種了小米、旱稻，次年就不會種在同塊地，因養分不足「如果再種小米，小米會小小的」，而該地會改種能放著不管且一年生的作物，例如地瓜、樹豆、鵲豆；小米則另擇他地種植，而讓原地先休息。 (10)以前作物種植肥沃技巧：林仁義分享，以前在山上種玉米，除草時會把泥土刮落在種植作物處，所種出來的玉米會肥大，不需下肥料；草也會丟在所種的作物位置上，草爛後也能成為它的養分。「現在種植不漂亮是灑了太多藥。土本來是軟的，會硬是受到很多化學質影響而不易吸水，使所種植的東西不會很好」。 (11)夢的好與壞會影響作物生長：長輩們表示，若有夢到海很藍很藍、河水裡有很多魚，或夢見很多地瓜、很多小雞，都是好夢。「夢到小雞時，要抓住小雞，才是你的」。「現在也會夢到抓到很多蝸牛，會很高興!」「夢見柚子，蘋果，芭樂，我都會放在籃子裡。這些都很好(夢)。有次我夢到爛水梨，結果我種的東西都爛掉」。若夢到壞夢，該年種什麼作物都會失敗。宋炳虹分享，有一年種小米時，夢見八月豆在大水溝裡，心想完蛋了無法拿，整個豆都溜走了，果然當年小米收成時只有一點點。	
9/29 培訓： 認識布農遷徙 及家屋搭建智 慧	(1)在卓清村之前的布農遷徙路線：台灣在荷蘭人統治時期前，布農族已在臺南永康一帶居住生活。當時布農獵人為追趕母鹿，遂沿八通關路徑，至南投境內散居，概分為六大社群。而八通關越嶺線西起南投東埔，東止於花蓮卓樂，在日據時期兩地同時開鑿，沿途經由東埔、八通關、大水窟、大分山、瓦拉米、黃麻、佳心、卓樂等，使族人遷移至目前所在地。 (2)地名由來：「佳心 (Qaising)」舊社由來，一為農作物豐盛，或土地肥沃意思；另有一說是山上的族人下山到玉里時，中午中途吃飯(qaising)集散地。「玉山 (Tongku Saveq)」據說是名叫 Saveq 布農女子發現的，故山名 Tongku Saveq 以紀念女子。「清水 (Saiku) 部落」原意河川彎曲處，最初地域名 Saiku 在南投，其他名 Saiku 地方是地貌像南投 Saiku 而得名。「拉庫拉庫溪/樂樂溪 (lah-lah)」因河域範圍生長許多無患子樹 (Laqu) 而得名；另稱樂樂溪 (lah-lah) 是指動物以舌頭舔食峭壁石塊上硫磺所發出之聲意，初始族人在遊獵時，會在動物經常舔食石塊區域獵狩，因此	

培訓主題	接傳學者知識	接傳部落長輩知識
	將該狩獵區的河域稱 lah-lah。 (3)家屋擇址的環境判斷：母山豬警覺性高，能觀察周遭環境擇優而定築巢地，經擇定地域範圍後，會開始收集周遭植被作掩體。待蒐集成堆後，斷其掩體範圍能足夠養育後代，遂從兩側分別竄進掩體堆，利用體型壓實內部結構，形成有前後兩洞大掩護體物，此時構築巢穴工事構建完成。爰此，布農獵人偶見母山豬擇定工構巢穴環境位置，有利於瞭望防禦自身安危，於是擇定家屋構建在母山豬巢穴附近。 (4)布農傳統家屋搭建：以結實圓樺木為大樑，搭配方樑，橫豎交錯，固定在樑柱上基礎屋架，用茅草和籐皮綑綁連結點。家屋屋體低矮封閉，並設有許多防禦機制。家屋興建時，如遇家中大喪，須停工一個月。搭建家屋不可有外人參與，女方家族亦不可參與，只能由家族血親關係成員(男子)共同搭建。 (5)家屋立樑柱防腐機制： 1. 挖地洞：利用工具垂直挖掘約 60 公分的圓形地洞，便利埋設樺木木柱。 2. 木柱：採用紅樺木，將欲埋設土裡段部，利用敲打方式使樹皮與樺木本體分離，確認柱體底部，不受表皮菌蟲啃咬而腐爛。 3. 木柱黏著物：利用木灰、泥土按 1：1 比例，倒入清水攪和成泥狀，塗抹在紅樺木去樹皮的段部。因紅樺木去樹皮較脆弱，易受土裡昆蟲、黴菌侵蝕，所以木灰泥能有效防腐；木灰選擇青剛櫟、相思樹等質地較硬的木頭灰。 4. 立柱：再放入石頭讓底部更穩固。 (6)家屋建材演變：志忠老師表示，大分山、瓦拉米還是蓋石板屋，約台灣光復前後始轉搭建茅草屋、瓦片屋、鐵皮屋，但有些仍會蓋石板屋。而鐵皮屋約在民國十餘年前的日據時期就出現，因移居中正部落時，在落居地域石板取得困難，於是就地取材，最先是茅草搭建家屋，其次才有鐵皮家屋出現。早期佳心舊址是以茅草屋為主，而布農石板屋是借用原太巴塢部族留下的石板屋，加以改良堆砌建造。佳心舊部舊址遺跡，有發現早期是太巴塢部族聚落遺跡，顯示南安布農族人還在南投時，太巴塢部族已在佳心地域發展。 (7)室內葬：族人埋葬是行坐葬，先用麻線將屍體綑綁起來，在斷氣時馬上綑綁，因人死後會四肢僵硬將難以捆綁行坐	

培訓主題	接傳學者知識	接傳部落長輩知識
	葬。正常死亡者，會安葬在家裡客廳，以保佑全家人及子孫。若室內已滿，再另搬遷新屋。意外死者，如跌倒溺死等，會將其葬在離住居較遠處並簡易草葬。 (8)家族遷移新住居處：家族搬離原所在時，會將家中物品逕行打包後，長者始詢問孩童前日夢境，判辨遷移時日是否吉凶。如孩童敘述夢境情節，是已故親人給予許多地瓜、水果等，屬吉兆，即可立即搬遷。若孩童敘述夢境情節是遭人追打、獵捕、殺害等惡相，則須延緩搬家時日。遷移時會以原居住石板屋為中心，向四方鄰近區域移動，搬遷時，可拆卸原居住石板屋之堪用石料運走；若新推砌石板屋石料有不足，可就新居地附近尋找可用石材，但原居住石板屋木材不可拆卸取用。 (9)山林迷路之生存：高山協作高新興分享，如果在深山迷路時，可參考水鹿所行經的路徑之反方向，作為生機。因水鹿行走的路徑狹窄，依循水鹿路徑能找到溪流，緣溪流上游挺進，尋找空曠處等待救援。 (10)山林遇黑熊如何生還：如果在山路上遇到黑熊，可吹哨子、大叫或靜靜沿著來時路折返離去。高山協作長輩高新興分享，有回傍晚時分，身揹重裝而落隊，在瓦拉米山屋附近巧遇黑熊，距離黑熊僅3公尺不到，於是卸下身上擦拭汗水的毛巾，輕輕拋擲留下原地，再靜靜沿著來時路折返回去，因黑熊會先聞人類遺留下的物品(毛巾)並好奇撕裂其物，故將有時間靜靜沿路迅速折返離去。 (11)布農傳說與叢林生存智慧：早期布農族遷徙至南安時，與阿美族比鄰而居，因族群文化差異，造成兩族衝突不斷。有次發生不明細故，阿美族頭目脅持一名女子布農族回其部落共同生活，當時該女子已婚並有生孕，日後在阿美部落誕下男嬰。多年後男嬰長大，阿美頭目知道該少年非親生子，在隨同遊獵時，會故意在少年肉上劃刀。少年回家後詢問母親為何父親總會在自己身上劃刀，母親內心明白原因，於是示意尋機逃回布農族。因該母親受脅持時，發揮布農獵人習性，依地形，沿途利用樹枝向來時路方向彎折作記，便利辨識返回布農部族。於是在一次豐年慶典，母親帶少年依循所標記逃走。 另阿美族頭目帶了族人及獵犬前來追，遇到瀑布，獵犬鼻子遇水無法靈敏發揮，而布農母子二人就在瀑布後方洞穴躲了一天一夜，等待險境脫離。遂後母親依循標記返回佳心，回到部落。為感念這名布農族母親的智慧，在舞鶴掃叭頂上立	

培訓主題	接傳學者知識	接傳部落長輩知識
	一大一小石柱，大石柱表示母親，小石柱表示孩子，以紀念上述事件。	

附件四、學員期中發表前之學習討論

7/17 卓溪土壤種類討論

土壤種類討論		
類型	學員觀察（林彥翎 Abus、林秀花 Ali）	老師經驗（林志忠）
石頭地	● 地點：胡玉英南安斜坡菜園。 ● 特徵：Ali：胡玉英迪娜說斜坡石地較不易留住水分但不易淹水，所以會種基本最好種、適應性高的作物；平地則不同。 ● 適種作物：玉米、黑豆。 Ali：胡玉英迪娜斜坡地有很多石頭，以前拿來種玉米，因玉米價錢高，後來玉米變得很便宜後改種黑豆。 ● 砌石：Ali：迪娜說砌石是以前老人家沒有工具開墾土，會看哪裡有大石頭無法搬移而集中成堆，這樣就慢慢有空間能種植。	● 胡玉英斜坡地種植好處是上面是培養土。 ● 移石頭：可請教長輩，以前若要把田裡石頭挪開，是否會把木柴放到上面燒，燒到很熱再把石頭敲碎。這在高雄桃源部落有。(Ali：燒石頭會裂開，是因裡面濕度沒了，敲後會碎。)
砂質地	● 地點：南安田。 ● 特徵：Abus：南安我家田的土就是沖刷出來的砂質地，水很快就吸下去。 ● 適種作物：樹豆、生薑、西瓜、花生、生薑、鳳梨。 Abus/Abus 夫：其實只要有水都能種，也能種生薑，不要讓它乾旱。生薑跟排水、怕爛有關，每個地方都能種生薑，只是產出大不大。	● 砂質地很多能種，但以兩位學員可找到的作物做展示為主，說明(1)布農原來砂質地適合種什麼？(2)現在用來種什麼？
紅土	● 地點：崙山苦茶園。 ● 特徵：下雨時，採在土上不會很厚黏。 Abus/Abus 夫：紅土加水後就變黏土，但它乾了後會很乾。 ● 適種作物：生薑、鳳梨。	● 紅土含鐵量比較高，它也是黏土類，但通常乾後很硬，在屏東主要拿來種鳳梨。

河床冲刷土	地點：從南安保種田到清水田區，都是河流冲刷土。	
土壤適地適種		
類型	學員觀察（林彥翎 Abus、林秀花 Ali）	老師經驗（林志忠）
土壤影響作物甜辣度	● 落蔞的嗆辣程度與土壤關係： Ali：可以紮很深的砂質地及水田土，人家會拿來種落蔞，能長得很大顆又飽滿，重點是不辣。像胡玉英迪娜種的落蔞就比較辣。 Abus：落蔞有分種類，圓的跟一般的，一般的不辣。 Ali：迪娜說是看土壤跟水分程度，會影響它的嗆辣欸？	● 甜度、嗆辣：基本原則是，例如「番茄」如果種在鹽分地會比較甜，因它外面若有鹽分或較缺水時，裡面會開始濃縮，濃縮到最後會變甜、辣。所以西海岸種玉女番茄會挑鹽份地。 以前「蓮霧」怎麼變成現在甜的？不是從品種，而是去東港跟枋寮那帶用海水跟淡水調的。所以你土壤很好，它當然長得越快越大，但相對它的甜度跟辣度就降下來；如果你想買不嗆辣的辣椒，可考慮用有機土栽培，看你的需求。
土壤影響作物口感	● Ali：像芋頭在水田跟旱地種的不一樣。如果同品種芋頭，種在水田地、濕地，種在不一樣的地方，吃起來也不一樣。	● 以水田「檳榔心芋頭」，為何檳榔心在大甲、大樹、泰山一帶是在水裡面？因在水裡土是「黏土」，比較黏，它裡面缺氧，所以變得比較綿密。所以像大甲芋冰很綿密。但如果是山上的「旱芋」就不適合做(Ali：適合煮湯、炒菜)，南部會做芋頭乾(Abus 夫：屏東排灣芋頭小小的)，在旱地種品種 20 幾種。
土壤影響養	● Ali：很奇怪是像我們山上那塊地，它是平地紅土，但種下去後，只有	● 我現在沒看到土，但我知道紅土肥料的處理

分吸收分佈	集中中間有營養長得很漂亮，旁邊都會長的矮矮的不營養，為什麼？ 每次我爸爸有機肥撒很重、放粗糠一起打，撒的均勻、跟著一起翻土，應該要很營養，但它永遠營養只有集中在中間跟前排而已。	會擴散，所以打時會很好打，那種土的特性就是會把旁邊的地方往中間集中。
-------	--	---

7/24 布農農耕地景遷徙及其對應栽種變化討論

山上祖居地作物與生活環境		
類型	學員觀察（黃雅憶 Tana、林秀麗 Mai-ia）	老師經驗（林志忠）
竹子	● 海拔：Tana：大約是海拔 800-1500M，佳心到大分都可看到。像馬西桑(Masisan)海拔高，不會種竹林。 ● 用途：Tana：以前主要還是灌溉，會切竹子做管子，到更深山會用紅檜木做水盆。 Mai-ia：口徑小的是桂竹筍，桂竹筍才有用竹子做管子；像麻竹筍、孟宗筍，幾乎拿來當碗。	● 我以聽者、可能對竹子有一點點了解角度來看，會問「是用什麼竹子」做管子。像屏東、台東舊部落一定可以在山上看到刺竹、火管竹(火管竹用來做鼻笛)，看到這兩個重疊時，就知道那是部落舊址。
山胡桃	● 位置：Tana：我們在找祖居地時，會先去辨識有沒有「山胡桃」。每個家屋旁都會有山胡桃。 Mai-ia：聽爸爸說，山胡桃有些是鳥類吃過大便後，剛好就種了。而他們剛好在野外找到山胡桃，就會拿回種在自己地方附近。 ● 用途： Tana：我知道山櫻花跟九芎是做弓箭的背弓，做柱子會用檫木。山胡桃可以再問一下。 Mai-ia：以前布農族很喜歡烤山胡桃，只要它一噴出來氣體，就能撥開來吃。它原本是野外，爸爸說老人家只要是能吃的，他會去拿種種在附近。	● 以前做瓦拉米植物種類調查時，有注意到山胡桃族群限於東部，但沒想過布農族會在家屋旁邊種，只想過最多是野外採的。如果沒有接傳人 Mai-ia 跟 Tana 把這些帶出來，我也不會特地想到山胡桃。它在東部的分佈跟布農的相關性是沒有人做過。這是布農族馴化野生植物：它原本是野外的，後來到家屋來，馴化它變成在家裡也可以使用的。 ● 家屋旁會種它的意義可再問看看。若我是布農老人家，我一定會想種這棵樹除了做果實吃，是要做白嗎還是什麼？ ● 山胡桃在山上是用烤的，且是原來家旁的樹，那山下菜園是否有類似能烤的蔬果？
山胡椒	● 海拔：Tana：特別在海拔 2500M 左右也能看到山胡椒。	● 山胡椒除了做香料還會做什麼？下次可以問長輩，是否會把山胡椒花採下來，放在食用油裡去…

山上祖居地作物與生活環境		
類型	學員觀察（黃雅憶 Tana、林秀麗 Mai-ia）	老師經驗（林志忠）
黃藤	● 分佈：Tana：海拔 800-1500M，佳心超多，但到大分後就沒了；大分鬼櫟跟青剛櫟比較多。 ● 用途：Tana：除了吃以外，還會做編籃，在佳心會綑綁梁柱。	
青桐/ 青芋麻	● 用途： Mai-ia：祖居地有種樹，它的皮可以做繩子，它是芋麻。它葉子一面會反光，一面綠色的。還小時我阿嬤有種，每次會看到她拿竹子剖一半，一直磨它的皮，然後後面會變成一絲絲的…。可以保存好幾年，爸爸後來還有留。	● Mai-ia 是講「青芋麻」。現在各族所背的背帶，會談芋麻，但芋麻是栽培作物，原來布農中高海拔以上是用「青桐」，我有跟潘竹菊跟頭目夫人確認過。青桐樹外皮外面是綠色，裡面是白的，它分布比較高，所以比較堅韌。 青桐後來在各族好像都被埋藏起來，它看起來像油桐，所以老一輩講「油桐」時，是講「青桐」。它木頭是做古箏的，中國現在還為它設計青桐的造林計畫。 我問早期太麻里早期跟不同族的，他們說巫婆所用的很多報導會講是「芋麻」，巫婆其實是用「青桐」跟「山芙蓉」兩個去混編。Tana 下次去山上可以採樹皮試看看。
山芋、 姑婆芋、 目賊芋	● 某芋：Mai-ia：他們說以前在高山，會有像芋頭，會癢癢的，但長出圓圓紅紅的，爸爸有給我吃，結果嘴巴發紫。 ● 姑婆芋：Tana：姑婆芋有毒，它是鹼性的，如果被蜜蜂咬真的沒藥擦，就會用姑婆芋的汁液擦。 ● 山芋：Tana：姑婆芋跟山芋是在水源邊，山芋可以吃，它芋頭比較小。	● 台灣目賊芋：目賊芋背面葉子是紅色的，它在台灣分部只有兩個點，一個是北大武山，一個是溪頭，它是稀有植物，會出現在峭壁上。家種的應該是外來移種的。 ● 姑婆芋、山芋等有生物鹼，有毒性，但它跟所有根莖類的要去除毒性有兩個做法，一是把姑婆芋拿來搗，這類生物鹼要用「水洗」跟「加熱」。

山上祖居地作物與生活環境		
類型	學員觀察（黃雅憶 Tana、林秀麗 Mai-ia）	老師經驗（林志忠）
	● 台灣目賊芋：Tana：我的長輩宋炳虹家種這個，它葉特別的深。	
豆類	● 遷徙下山後品種變多之討論： Tana：祖居地有種樹豆，但下來到平地後豆又更多了，可能因為受限環境關係。我今天問長輩迪娜時，她給的直覺是以前在大分種樹豆。我現在知道豆有很多種，但在過去山上可能只有一種，到山下後反而更多元，可以說是族群的接觸或改良了。Mai-ia：以前山上不能住的，會把山上種的、保存很久的東西，慢慢帶下來平地。	● Tana 講的沒有錯，豆類本來就不是台灣原生地。除樹豆外，花生等其他豆類都是外來的。 樹豆是因一開始出現時就跟部落地名混在一起，無從追蹤它跟印度的差異性；但豆類比較能知道應該是早期接觸的結果。
古稻米	● 特徵： Tana：我在山上有看到很像稻米的植物，它七八月時就有了，在佳心辣椒樹旁邊。它前面有芒，它穗有點咖啡色，但不是小米。要等到它結穗時我才認得出來，因為它看起來像雜草。	● 它前面的芒多長？建議你帶下來。全世界原始稻米的模式標本在荷蘭 1753 年訂，芒這麼長，也許它是最古老種留下來的，因為它是野生種。台灣野生稻有兩個點，一個在苗栗老家那邊，但沒有了；而我在新竹尖石好像有看過。
水藤 水源	● 山上取水方式： Tana：「水藤」會出現在海拔 800-900M，不會更高。如果是卓溪山較低，找不到水時，可以找水藤喝。 ● 尋找水源：Tana：水份在地脈裡，我們會順著山谷挖，然後放管子就能接到水。我覺得老人家智慧很強是他們會看地形，會找古跟谷之間會有縫隙滲過，會看水在哪	● 談祖居地這塊，卓溪山林這已經做出傳統領域的地名分佈，有的是用植物、有的用水，不曉得是否可把「水」的部分挑出來？(Tana：有個布農部落叫「以希拉」，意思是水的旁邊。)

山上祖居地作物與生活環境		
類型	學員觀察（黃雅憶 Tana、林秀麗 Mai-ia）	老師經驗（林志忠）
	裡…。	
山上食物儲存方式	山上的冰箱： Mai-ia：以前儲存東西，像酒啊，都埋在土裡！因為他們說土裡就像冰箱。土會挖很深，再蓋起來，要吃時再拿出來。我阿公以前藏酒就會這樣挖。	以前山上保存的容器應該是「葫蘆」。葫蘆它的尺寸很窄，被人最早應用。原始葫蘆是圓的、葫蘆形，現在山下所種的幾乎是吃的。原來部落幾乎都在用葫蘆，它好處是乾燥後可<u>裝水、又裝種子保存</u>。(Mai-ia：而且以前布農族像獵槍祭等祭典，會用葫蘆裝小米酒喝)對阿，這裡頭有跟布農族很有相關性的葫蘆，它不只是容器，也能作舀酒的。(Tana：葫蘆會不會是因容易被日治時期的陶甕鐵鍋取代?)會，但在祭典或禁忌時，一定會用葫蘆。

其他討論	
類型	學員觀察（黃雅憶 Tana、林秀麗 Mai-ia）與老師經驗（林志忠）
葫蘆	以前山上保存的容器應該是「葫蘆」。葫蘆它尺寸很窄，被人最早應用。原始葫蘆是圓的、葫蘆形的，現在山下所種的幾乎是吃的；原來在部落幾乎都在用葫蘆。它的好處是乾燥後可以裝水。 你現在去霧台看魯凱排灣族，每個老人家都說小時候有裝葫蘆。所以應該去問你爸爸，葫蘆以前是裝水、又裝種子保存。(Mai-ia：而且以前布農族像有獵槍祭還是什麼祭典，他們會用葫蘆裝小米酒這樣子喝…我記得我們家裡好像還有這個葫蘆)對阿，這裡頭有跟布農族很有相關性的葫蘆，它不只是容器，也能作舀酒的(Tana：葫蘆會不會是因它容易被日治時期的陶甕鐵鍋取代?)會，但在祭典或禁忌時，一定會用葫蘆。
蕨、葛根	山上有兩個，一個是「蕨」一個是「葛根」，但現在沒有人做。日本或台灣和菓子店會賣「蕨餅」，它是水田跟山上一種叫做「蕨」的根。台灣蕨類有 700 多種，那種「蕨」它的根是黑色的。

其他討論	
類型	學員觀察（黃雅憶 Tana、林秀麗 Mai-ia）與老師經驗（林志忠）
	在日本水田，他們會種它，整水田時，會把它拿來打，水流時變成白白純底，做成蕨餅。台灣很多，但台灣的使用方式喪失了(Tana：它有點像是作涼糕的)對，它在日本是高級食材。 還有一個是屬於「山葛」葛根粉。日據時代或看古老韓劇，會用葛根來吃，也可以做涼糕(Tana：它可以成形，有點像愛玉黏稠黏稠)
愛玉	(Mai-ia：為什麼愛玉有分公跟母?) 公的是因它的愛玉果的開口在這，它一朵朵的小花最多一個果實一萬朵，每個花有一隻榕小蜂，等到蜂長大飛出來，它開口的部分小蜂爬出來時，花粉會粘在它的腳，會因為氣味而打開，它壽命大約 1~2 天，那附近如果沒有母的、且母的還要剛好還沒有發育，張開開口，然後小蜂會飛進去傳粉。<u>它是世界上唯一單一化最密切的，且愛玉只有出現在台灣。</u> (Tana：我聽老人家說有愛玉樹的水源，水會很甜，我不知道為什麼，但確實是滿甜的) 因為它是指標，榕小蜂很容易受空氣污染而死亡，如果有「愛玉」出現的地方，那裡的水質會很好，所以老人家會說有愛玉出現的地方，水很甘甜。 (Mai-ia：我覺得很奇怪，為何人家說要做愛玉要先取它的籽，要先剖一半…) 剖是因愛玉的殼上面都是果膠，防蟲，如果不把它剖開，等它自然熟成時間太長。所以剖開，果膠受熱會縮起來…通常愛玉不同的品系，我看過一種大概三年就會生了，通常小苗要七年才會生，差很多。愛玉是台灣所有原生植物裡面，唯一四十年來價格不變的。愛玉離不開台灣，不管哪個國家，沒辦法把愛玉帶走，因為它需要公的母的；就算把公母帶去，蜂跟不去，因為它有不同階段，所以蜂如果時間錯開，飛出來如果母的沒開就會死掉。 (Mai-ia：為何會有人發現這個?) 它是早期習慣。像 Tana 有在帶團，以前老一輩有種習慣，當你碰到沒食物吃時，就把種子吃下去，因為它是果膠，種子表面是 1:100 的比例，是極度乾燥，所以遇到水時會膨脹，會有飽足感，那其實是適合做健康食材。
構樹與南島	(Tana：我們看研究說構樹是南島族原鄉證據之一，台灣構樹是有結果的，太平洋群島構樹沒有結果，所以是說他們帶出去

其他討論	
類型	學員觀察（黃雅憶 Tana、林秀麗 Mai-ia）與老師經驗（林志忠）
關係	是公的，只有台灣公母都在這裡。是否構樹也像愛玉一樣，公也能長果？) 構樹葉子黏黏有毛(Tana：可以做書)，它特徵原來是溫帶型，台灣早期是叫「鹿仔樹」梅花鹿，因為台灣低海拔在早期是屬於梳林到冬天會開始落葉，構樹從北方一直分佈到南方，雌雄比例會隨著(Tana：洋流?)就跟魚有時會「變性」，就像木瓜不開花，你把它做破壞，它會由公轉母的。 生物界有一種會隨著環境，例如海馬也是這樣。就像我們的芋頭，在雲南白族彝族芋頭，會吃芋頭花(水芋)，我們會開花的品種很少。他們芋頭為何會開花?在北方雲南那一帶芋頭兩性會開花，部落這不會開花，是孤雌繁殖不需要另一方，它用鱗莖一直繁衍下去。構樹也是，雄花是開放型，在不同溫度底下，越往熱，我猜拉～越不需要兩性繁殖。 ● (Tana：所以是越熱越開花嗎?太平洋、夏威夷、斐濟的不會開花)因為沒有季節變化，環境一直這樣，我沒必要改變。(Tana：像斐濟是雨季跟旱季，他們的樹都受不了，很少種的出來)布農族在高海拔還有接近寒冷溫度；植物在沙漠，一陣雨來馬上遍地開花，因為要透過兩性繁殖趕快繁衍下一代。環境會塑造生物的走向。
乾旱影響作物	● (Tana：今年台灣乾旱，西瓜、夏季芒果都沒有)(Mai-ia：都落果～) 他們在種時，比如西瓜田，現在大面積，天氣熱，輻射很快。你要種時應該是每塊田旁邊植綠帶。種樹風吹過來，碰到擋時風會往上，熱風往上就不會把這塊田的水分抽乾，所以下面會保持比較濕潤的環境。(Tana：今年樹葡萄反而盛產、長很多。它就像老師講的，周圍有綠化植物、有別的樹種在旁邊，所以它很豐富。今年六月樹葡萄採不完，我們還找別人採耶～)(Mai-ia：自己的樹葡萄可以做蒸餾酒欸)如果有做樹葡萄酒，可以試做油芒酒。
油芒	● 建議拿「油芒」做酒，因為油芒會像白蘭地，我喝過～如果你專門只做糧食的話，到底做白蘭地比較賺錢還是？像日本的威士忌就是這樣開發出來的，威士忌是用特種米釀出來的。 ● 部落以前有拿油芒來做「酒」，但酒的歷史在日據時代紀錄只剩下大鳥跟達魯瑪克、北排記載有。大鳥是因油芒的祭典早於小米，是唯一。但布農族比較奇怪，他跟油芒關係很深，但沒看到…。 為何不叫你做小米酒?因小米酒不是蒸餾酒。如果蒸餾酒用油芒的話，它的未來性比較高。

其他討論		
類型	學員觀察（黃雅憶 Tana、林秀麗 Mai-ia）與老師經驗（林志忠）	
酒、紅藜粉	● 布農族做酒跟排灣族完全不一樣，是世界唯一的。南部那邊會用「紅藜粉」跟「小米」釀酒，你們現在應該沒有這樣用了。會把小米蒸熟，再加紅藜粉釀酒(Mai-ia：不是用圓白的麵?)那是後來的，東海岸靜浦、奇美現在所做的麵，都是跟外族接觸的結果，受北方民族接受影響而做麵的。 ● (Tana：為何是紅藜?)<u>紅藜粉去做酒這件事，是世界上唯一的</u>。紅藜的種子營養是供給的…，通常在做酒需要放發酵粉，像東海岸靜浦近幾年做的麵，是跟早期漢民族接觸改做的，不是原來的。在此之前是用唾液(Tana：我知道斐濟也是用唾液發酵)中間有一個是用穀類，就是紅藜粉、小米粉/粉漿，外族會搗做成阿敗，包起來蒸熟後就放著…把阿敗一直打打倒變成油脂，直到變成黏稠狀後倒入甕裡面，後面再撒紅藜粉，蓋上就變成…。布農族望鄉也是這樣做(Tana：味道怎樣?)不會像現在糯米酒那麼甜，會帶點酸(Mai-ia：有次我有喝過，牙齒會很酸)但望鄉跟高雄的布農族沒有這樣子搗，做法是原來魯凱族跟排灣族早期的。	
青年對傳統知識接傳	● Tana：祖居地是我常去爬山，所以會知道幾個作物。但我不曉得提出來後會有這麼多東西可討論，像葫蘆啊… Mai-ia：爸爸去上山就會說「這是以前的…」怎麼做、怎麼用，都會跟我講，我也會問。也是很奇怪欸，像做鋤頭的，他們也知道要用哪個木頭才會比較好。 Tana：白也有特別種的樹種。我們山上還有在用，打小米的白或染薯榔織帶我們還有專門在做，就只有這樣而已，因為會常用到，還知道怎麼做。但其他就沒有了，像葫蘆我還第一次聽到…我有印象林水源大哥還有。	● 你們這組在跟迪娜接觸時，從菜園既有的知識，跟老人家接觸後，想再找過去的…才把以前的帶出來。有些原來已知，例如家屋有種山胡桃，但我們不知這是布農族很特殊的把野生果實變家屋的果實，它原來是野外的；而例如葫蘆，以前有用，但到你們這代沒了，因沒有人去問去想，但祭典仍會用到，屏東台東排灣族也會用到，但沒人種、也沒人問，只有巫婆出來時才講，結果大家只是在看巫婆的敘述，最後就…。年輕一輩應該沒有辦法了，年輕一輩會說，但很多東西不會做，魯凱族也是這樣，但…就斷了。

附件五、接傳者(學員)對今年學習想法

承接者(學員)	請益問題	學習想法
林彥翎 Abus Takiludun (承接長輩李菊妹農耕知識)	布農農耕知識為何會斷	國中畢業就往外求學及工作，直到近幾年才回部落才接觸到農務。
	今年接傳的學習想法？	這課很 ok，老師都是很專業的，加上屏東來的老師。只是卡在時間在平日得要請教，因受訓有時都在平日。一開始以為課程會辦在假日不會影響到工作，假日就能帶小朋友一起來；結果都是平日，小朋友沒辦法搭配到。那時想說孩子小，可以帶來一起上課，因為小孩聽一聽後會記在腦海裡；因為我本身都不會，只是涉略，所以想說讓孩子可以先有一點印象。
	今年跟媽媽學習，印象深刻的是？	應該是二月種小米跟紅藜。 如果以我的話，我會先鬆土，然後灑一撒種子；後來我看我媽做，她是一邊先撒、一邊鬆土，最好是有太陽下，到了十點十一點時，太陽很大，鬆完的草自然而然會曬死掉。這是我看到的。
	平常對務農排斥嗎？	是還可以啦，只是在大太陽下我無法太久，因為我會中暑，我沒辦法像媽媽那樣有那種耐力。可能我有割汗腺，所以我的熱氣無法往上，會中暑。所以九月砌石課程那時，我趕快去找陰涼的。
	今年跟媽媽的互動？	媽媽都很早去田裡，我都跟不上她。但她會跟我講她今天種了什麼、準備要去種什麼。(以前也會告訴你嗎?)今年比較多，因為她知道我要準備作業。上次種落蕎也是，雖然不是種在被記錄的菜園，但她會跟我講說她有種什麼，所以我大概會知道。
	這些學習有助於你嗎？	我是覺得以後我退休後，可能也會做這個，而我老公在馬遠山上也有田。像媽媽在卓樂這邊種落蕎時，我也會種在馬遠部落的。
	作業會很痛苦嗎？	(苦笑)因為搭不上我媽媽的時間，我去時會不知道這是什麼昆蟲。我還沒問過我媽媽菜園作物會有什麼昆蟲來吃，這部分我會這幾天補問我媽媽。我沒有他們其他人那麼會畫畫，老師一開始說畫可以簡易就好，沒想到他

承接者(學員)	請益問題	學習想法
		們的太...，每個人都有每個人的風格啦～
	青年互相學習的環境？	我是覺得滿不錯的啦～Tana 是不怎麼認識，紹琪是加入這個之後才認識，因為我也是宅女；秀華是我學姊本來就認識。
吳紹琪 Tanifu Islituan (承接長輩高秀琴農耕知識)	對接傳的想法？	我是覺得課程不錯，尤其是以前老人家怎麼吃這些作物的，不只是光種。那時我媽媽在那邊教油芒飯，大家就一直「對，以前老人家...」聽到其他迪娜在講，大家都很好奇怎麼放「灰」水。只是我太多事情了，所以對「接傳人」覺得有點慚愧，因為我只要在意媽媽她收成什麼、然後可做成什麼。如果要叫我下地去種，這要一段時間，除非我沒有工作，我能專注。我其實很想要幫媽媽、想親自去做，只是手邊工作太多。當我想到我種下去後，還要有時間去顧它，我沒有餘力了。所以我一直覺得對接傳人這件事很愧疚。其實我看我媽媽種的那些有成果，我也會很開心餒～一方面有原料，一方面又可以增加她的信心。
	跟長輩學習較困難處？	很多欸～。比如我不知道我們田裡有什麼蟲、鳥類、動物，因為我媽她比較沒有看到這些；還有就是我的老師常常缺席跑去台中，都丟著我一個人。
	有什麼是今年學到的？	吃法吧，還有煮法。像油芒、玉米粉，我是今年才知道原來是這樣子煮。其實參加這個接傳人，可以重新認識我們的傳統作物、傳統吃法是什麼，以前的人吃什麼、種什麼，現在的人吃什麼、種什麼。
	哪堂課程較印象深刻？	今天的。其實每一堂課都有很新鮮的...。其實志忠老師教導我們很多新的知識跟舊的，都有在教我們。我覺得志忠老師對我們在農業上的幫助很大。
	不同年輕人在一起，有幫助到互動嗎？	李菊妹女兒、潘竹菊女兒都不認識，我一開始只認識豆豆班的李菊妹。我跟 Tana 很早就認識，她跟我上過織布，有次聽她演講時，才發現她滿厲害的，她下台後我們就開始聊，聊後就訂我們的登山便當。我那時也有跟她提過豆豆班，但覺得她跟豆豆班的農業不搭嘎，感覺她常跑世界，層次比較高。結果有次 Tana 說要加入豆豆班時，我嚇一跳，說「你 ok 嗎」「OK 阿，我也是農家孩子，小時候也有種過...」。她其實很想幫我組一個旅遊團往「清水」這邊，這是我以前跟她討論的想法，覺得清水部落滿偏僻且沒什麼發展，我一直想要有個可讓外地人進來看看。我跟 Tana 有構思說，當我準備好了，下次可以帶遊客來在這裡煮風味餐、喝下午茶，順便做

承接者(學員)	請益問題	學習想法
		小 DIY 手工藝讓他們帶回去。Tana 是說如果田也有可讓客人看的話，讓客人自己採、自己體驗。
連秀華 Abin Istasipal (承接長輩潘竹菊農耕知識)	課程想法？	是不錯啦，可以教下一代延續以前。(你喜歡坐下來聽還是實際操作?)我會喜歡坐下來聽。做的話我就會自己去實踐了。平常要去好幾家做的話，會沒有時間，但如果是去找迪那，讓她帶著我們做一次，比較會有效果，而不是只是應付上課。像這次媽媽來古風做小米時，我們會常常陪她，所以現在我們會知道如何去處理那個草，也會看媽媽而了解到小米為何不會長或會長；也會想說有一種草一定要給它弄死，有一種草可以給它留下來。
	「不只是上課而能實際用」舉例？	像上次堆石頭課，我們如果那麼多學生，要一個一個學，也是會浪費時間，而且一個人實際參與也是只有幾分鐘而已，他所學的也是有限，因為長輩已經告訴我們石頭要放哪裡排(講出答案了)；如果是像平常一直有去跟著做的話，就會知道哪一個地方要排小顆的...。多多去跟老人家問才會知道石堆要在哪裡排一排。
	油芒飯這課覺怎麼樣？	食物的部分，現在沒有像以前那種...，我倒覺得有點竄新。以前油芒飯我們是直接單純蒸煮，沒有說會加一些料有的沒有的，是單純蒸煮，最多拿個野菜湯一邊吃一邊配，以前最多的湯就是野菜湯或是「紅豆加酸菜」，我們以前小時候常常這樣吃，那就是最好的湯。 現在裡面還加一些有的沒的(她加地瓜是怕年輕人吃不習慣，用地瓜代替糖)，跟我以前的記憶方式不一樣。(還是保持傳統比較好嗎)我是覺得啦～因為如果是走傳統的，當然保持原來的比較好；如果要竄新，也可以，但你不要用傳統的來講說這是傳統的，一定要解釋原因：加入料理是為了讓年輕人喜歡。
	課程裡，你想多學到的是？	能不能幫到農人他們農產品，是最好的；我是希望能夠更知道布農族的傳統東西。因為現在很多都是用竄新的...。竄新也是可以，因為現代很多人沒辦法接受傳統的食物，用新的教他們怎麼去煮、改變一下，不要老是像以前一樣。
	今年課有上跟沒上，學到什麼？	差不多都知道了，但我的印象是「豆芽菜」，志忠老師做的那些豆芽菜印象滿深的。他帶來好多豆跟什麼的，我對那個很有興趣～(後來有試做嗎)因為我一直想這豆芽是隨便到超市買就可以發芽嗎還是要...?我很好奇，我也第一次看過。(其他課都大概知道了嗎)對，只是我也會想說去走走，只是有時撞期。
	今年跟媽媽	關係有比較好啦。比如有些農作物的名字我不知道它，而她有種，我就會問它是什麼。例如我就不知道那棵叫

承接者(學員)	請益問題	學習想法
	互動上？	「白飯樹」，我常常看，但不知道叫白飯樹；像上次死掉的刺茄，我就不知道它的母語、更不知道中文。我就會問媽媽「我有沒有吃過這個？」她說「有吃過」(妳怎麼會沒印象?)對～已經很久沒看過了，所以會問她；平常常見的我就大概知道。
	她說想教你做山地酒，但你不學	我常常要她教我，上次她有做但沒跟我講，我就說「你怎麼沒跟我說你要做那個？」她說她很忙，那是人家要訂的。我一直在等她。我問她說「你那酵母是跟誰買的」她都不講。做酒都是偷偷摸摸做，不會讓人家知道你在做、更不會讓人家來打擾，所以有次我跟著看她做，她就罵我囉唆，說「本來以前就不希望有人在這的，妳一直在旁邊講話，不好、會做不成功」，所以從以前她在做酒時，她關著廚房，我就不進去了～(但今年她有試著想教你了)我一直想要學這個啦～那我會跟她聯絡。
	明年接傳意願	平常辦平日會碰到我有事情，假日我會盡量啦～平日會有事情要忙。
	表單紀錄會是種負擔嗎	有幫助到。有時我會問媽媽「你菜園有什麼動物」，她說「沒有啦」，「有沒有蝸牛？」她說沒有。後來有次我去菜園走一走，就看到蝸牛...。因為她花比較久的時間在清水，她在卓樂比較短。清水滿多動物的，我之前有去那邊幫忙時，會常看到動物。 她卓樂種的，都是種下去就可以很久再整理、稍微拔一拔草；清水是常常要去照顧的，種地瓜、玉米、花生啦，種很多農作物。卓樂很少會過去，除非香蕉、辣椒有熟，她才會去。
	還有什麼想跟媽媽學但還沒機會？	什麼時候要種農作物，這她不會教。(你不是本來就有在種？對種植時間點不熟嗎?)不熟～因為我從來都不會去記錄時間，我看到別人種，我就種。你隨便種，它就隨便活；但有些隨便種的話，它雖然漂亮但不會結果。加上現在的天氣不能像以前那樣抓時間...。她又不教我，她也不會告訴我她種了什麼。像那些豆類、還有芋頭，到現在我還是搞不懂芋頭什麼時候要種、什麼時候要收。因為她不常在卓樂，所以有時候我在那邊問，她會想趕時間...，她說她很忙等下要去清水；在清水她可以待一個早上。
林秀麗 Mai-ia	跟長輩學習上較困難處	也沒有困難。比較困難的是種得太多了！有些作物長的小小的，有些沒有很明顯(不好辨識)。

承接者(學員)	請益問題	學習想法
Istasipal (承接長輩高春妹農耕知識)	學到哪些是以前不知的	像果樹什麼時候落果，還有幾月採收，還有一些甜柿什麼時候會有果實可以採。
	自己喜歡哪堂培訓課？	畫作物曆，寫幾月份種什麼那堂。因為我覺得一年這樣下來，他們都可以知道也能答出來每個月種什麼、做什麼。
黃雅憶(37y) Tana Takisvilainan (承接長輩宋炳虹農耕知識)	對菜園訪調學習想法？	菜園我也是滿喜歡的，因為它是另一個知識。尤其是跟老師們上課，志忠老師、迪娜們分享野菜一些種植經驗，那也是我滿想要得到的。畢竟年輕人會耕種機率很低，知識是真的停留在長輩這邊，對我來說那是新的世界。妳看起來覺得菜園很少，但對我來說是很豐富的，而且是很多元的。 而我對語言很有興趣，所以我在紀錄時，會著重在語言上；而我對動物那塊也會比較投入。但我就是缺時間。因要剪片，還要出國錄東西，還要帶團去綠島，所以比較累一點。自己有時也去演講或上課，所以時間很散。
	期中發表資料盤點上	期中報告時有提出平地、山坡地、山上，因為我有去祖居地調查，所以大概知道那植物有什麼，所以可以分類。每個老師迪娜的田都不太一樣，所以可以對照過去，如果去祖居地時，我大概猜一下那裡可以種什麼...。
	祖居地是佳心一帶嗎？	拉庫拉庫溪流域一帶，去馬西桑等很多地方。就是布農族從南投遷徙下來的地方。
	現在在祖居地那看到的耕地大概是長什麼樣？	抵達一個部落前會先看到竹林，進入祖居地時會看到耕地，那時耕地是山坡地。我們是找家屋，所以會經過山坡地，山坡地會有沉疊的石塊，可明顯看出是耕地遺址，只是沒有梯田那麼完整；旁邊會看到山核桃很明顯仍種在那裡，我記得山胡椒也有，其實滿多植物的。 我們找到家屋時，因家屋是散居地的，要分散去找，所以我們經過任何東西都要做紀錄，例如我們看到耕地、看到山胡桃，我們要紀錄這裡有家屋、有經過山胡桃，要做定位...。山胡桃最多，容易看到。像這個(照片)是家屋，我們會去清理家屋；旁邊是耕地。這是 2021 年去的。比較明顯耕地是它能看出一排一排像山坡一樣。
	關於配對到的長輩？	我覺得我配她也很好啊。我的個性跟她的個性是互補，她看起來很兇，但你跟她久了會發現她人很好。而我是什麼人都可以，所以我可以包住她。有時也會常常看到她是因為我去爬山，會經過她的家，看到她在外面掃

承接者(學員)	請益問題	學習想法
		地，我會跟她打聲招呼。有時帶客人去南安也會碰到她。所以這樣見面的機緣是滿多的。但這三次之後，談話的機會更少，是我自己較忙，有時也會在群組看到她，也會主動問好。她是滿好的人，只是臉部表情沒用好。
	訪調做起來感覺如何？	其實她很多東西可以挖。她懂很多植物、動物，因為她的環境都在做這些事情。我記得第一次去採訪時，她一塊地會分很多區種不同東西，她知道哪一個動物會吃什麼。
	我也嘗試問她動物跟作物，但很難問出。是問的技巧嗎	要在她所在的環境，而且在她在做事時問。因為她看得到，所以它可以馬上回應。所以我那時候做時很輕鬆，而且我也很有興趣是因為她東西很多，因為我很多不懂，所以會問很多「這植物名字是什麼？為什麼它要叫這名字？」而我又懂布農語，會問她「為什麼這名字跟另一個名字很像？」然後她會講它們之間的關聯。因為我什麼都不懂，所以對我來說她是另一個世界，是很有趣的。在做三個小時雖然很熱，但互動是滿好的。但採收小米時沒跟到，我有跟她說採收時我可以來幫忙，她可能不好意思所以沒跟我說，所以就錯過了～要不然我也很想跟她一起採收。
林秀花(33y) Ali Istasipal (承接長輩胡玉英農耕知識)	本身跟爸爸務農，跟新長輩學到？	有增加的是堆石頭跟為何會有堆石頭的歷史。以前原民沒有機器，很大的石頭沒法移動，又要開墾地，所以把石頭集中在無法移動的石頭那，剩下的空間就可以種東西。因為我沒有聽過這個故事。其他是有學過的。
	這課很花你時間嗎？	不會。我現在反而是因為受到志忠老師的影響，對植物比較有興趣。對很多以前山上的、原民植物，可以拿來做什麼、用什麼，有些可當藥或止渴，有些我是知道，結果在志忠老師教時，又多了很多我對植物的好奇。那天上課時老師也有講一些，我也嚇一跳！因為原來植物不是只有這樣，它不只有吃，它的比如皮或哪個部位，也能拿來作藤編之類的應用。(這以前爸爸沒有講過嗎?)沒有餒，只有遇到時會稍微講一下。
	你更想學的是？	應該是植物吧，還有「種植」。我發覺每一個迪娜種植的時間都不一樣，也沒有固定在幾月開始種。菜、豆類，潘竹菊她種豆的時間9、10月種，小米的時間也是。(但你以前阿嬤不是也有種，沒看過她的時間嗎)有哇，以前都被拉著去的，不想去也要被拉很可憐欸。(那為何現在有不一樣)天氣氣候關係，你看以前哪有那麼熱，春夏秋冬都不明顯了。

承接者(學員)	請益問題	學習想法
	表單紀錄是種負擔嗎？	不會啦。我覺我的不能算準，因為我的迪娜受傷的關係，加上她會比較晚種，像這次她的黑豆還沒有種。
	跟其他青年年輕互動有增加嗎？	有比較認識。以前跟潘竹菊、頭目夫人都認識，但沒有到那麼熟，現在熟了。這次的年輕人，大家都沒有什麼交集的，因為這次的傳承，大家才會交集到。因為其實根本不會碰到。你看 Tana，我本來不會跟她有交集，現在擺攤或我們會聊天，比較熟了。
	明年再有這課，意願？	ok 阿（你作業都不認真寫）沒辦法啊，我的地都沒有在動，也沒什麼動物。 這老師其實不錯，不要小看她，她其實懂很多欸。一些種植方面，有時跟她聊天時，她說以前老人家怎麼種東西、怎麼開墾的，以前、最原始的開墾地的方法；而且我發現她真正最強的應該是種葉菜類。只是我們觀察的地是黑豆那塊而已。應該紀錄要移到菜園那裡，不然黑豆那塊永遠不變。
	會跟長輩分享爸爸教的務農知識嗎	會啊，比如種東西的距離，要看大小；還有種什麼要跟什麼分開。
	對已知的農事沒興趣？	不會啊，還是很有興趣。怎麼講，因為有時我們會忘記。就像我們常常都在講國語，會忘記母語怎麼講。我妹對種植有興趣，我是對植物怎麼使用。
	課堂學習實際應用？	還在學習中啦。光是植物，你用講的，然後有些植物妳真的用到了，也會認不出它。 當志忠老師跟老人家講的植物，會先記住這植物的名字，然後 google 看圖片，然後再自己去山上像尋寶一樣。所以現在去山上，就很像挖寶。我就想要自己認看看，因為只有自己去尋找，你才會永遠記得這個植物。所以有時候去山上餵狗還是什麼的，就會去想什麼植物時，我就會想自己找看看，找到就是你的啊，就會記住了！

附件六、長輩對今年傳承想法

傳承者(長輩)	請益問題	傳承想法
李菊妹 Langus Ismaqasan (傳承給林彥翎)	覺得學員有何變化嗎?	我看她們如果是有紀錄的話，是有學，放到腦筋。如果光看講的話，一定會忘記。有做筆記的話、實際做的話，以後就可以教年輕一輩。(她之前沒有實際到菜園嗎)沒有。今年才有。有你們叫他們要接傳後，她現在會說「媽，你現在菜園種什麼」「我現在菜園沒辦法做，因為下雨積水」。
	她會開始問你，是有興趣還是為了寫功課?	我看她也是想了解。我們以前也是一樣，看我們的老人家種的寬、怎麼種、有多寬，才不會太密又不行，太寬又浪費。到現在還有年輕人問我「種玉米要多寬?30公分可以嗎」我說你的腳步走不要那麼大步，用你的腳走走一步彎腰種，再一步彎腰種。因為玉米太密又長那麼高，它結實果會短短；如果比較寬，玉米會比較大隻。所以隨便種太密的話，它會長細細的沒有果一樣。
	有何要改進的?	對她來說，這種東西(接傳)我會鼓勵她要學習，因為你也可以教老人家、年輕人。
	明年繼續?	如果對方很樂意學，可以；如果像阿花一樣調皮，會很煩～ 明年如果繼續教彥翎，會想教她種花生，因為她還沒種過。
	今年彥翎有什麼不同?	她都會問我，幾月種。像這個時候，我很早去田裡拔芋頭，她會問「芋頭要怎麼用?妳為什麼要砍掉?」我說老葉子要砍掉，讓它嫩芽長；還有假日她也會跟我去菜園。有時會說「媽媽今天你種什麼菜?」我說「今天一直下雨沒辦法種菜」。她也是會問。 有時我會帶她去哪裡種植，距離要多寬，才能看到它的採收。很滿意，這些都是你們，要不然沒有這個課，後代什麼都不懂了。沒有你們鼓勵他們學這個，他們什麼都不懂。他們沒有心想說要去看長輩做。
高秀琴 Uli Tanapima	今年這樣做接傳，覺得	我不知道欸～因為她到現在要知道種什麼，都是從我嘴巴知道的，她只會聽，然後她會說「現在是種什麼」，我會回答，以及回答什麼時候收成。她是不會親自去種，但她會看我是做什麼、收穫什麼。(她以前也會這樣嗎?)

傳承者(長輩)	請益問題	傳承想法
(傳承給吳紹琪)	如何？	她以前是不認真。但現在更積極，因為有上豆豆班有差。就算你不去田裡，如果要上課，你要講什麼？所以多多少少她都有學到。
	紹琪跟以往有何不同？	有，我種的東西，她都知道怎麼煮，還有薏仁，她也會煮了！ 上一次她說要幫我種豆，她一行我一行，我已經回頭了，她女兒說「媽媽，你看阿嬤已經回頭了，你還沒到終點～」(紹：手會抖！整塊地媽媽已經算好豆豆的量，不能放多也放少)要是放多，它整個發芽會...我種時，手會拿緊算好要灑入得豆，手稍微動一下知道下個洞要幾個。我看她一個鋤頭放下去，叫她女兒一個人挖洞，一個人埋豆豆，沒那麼快。
	有什麼是想交她但她還沒學到的？	要怎麼教？她雖然沒有下去做，但到現在會了解「阿，幾月了，媽媽，你那個種了沒？」「媽媽，現在那個洛神花不知道生了沒？」因為她想說可以用原料。所以我種這些東西不怕沒人要，賣不出去她拿去用；她拿那些原料也會給我錢。
	明年再辦一次的話？	盡量辦啊！（紹琪：你們辦這個是真的很好！） 對他們來講有興趣，她不是沒有興趣去弄那些(農)只是很忙。
	你這組一直紀錄不到動物欸？	我有一次一直拍那個鳥，我一直拍，結果我看時間，已經超過 20 分了...。我跟你說，這裡(清水)沒有什麼鳥，人來來去去一直噴藥；像胡玉英那邊可以靜靜的在那拍；我上次有拍到吃芋頭的大蟲。我改天有抓到蟲，我再把它抓到馬路給它拍，再丟到泥土裡。
	覺得課要怎樣調才不會有負擔？	都有負擔。她來我田裡是「抽空」或是買飲料或送便當。其實她現在偶爾這樣看，年紀大了或許會想說這些東西慢慢的放輕鬆，太累就到田裡摸摸草放輕鬆。(紹：就怕會忙到老...如果這工作一直...)我認為年紀大了多少要走動、透風，哪怕菜園那麼小的地，除草後可以不用管它，放著去工作；當要收成時，再過去收。
潘竹菊 Tanabas	秀華跟你學習，開心嗎？	當然開心。上一次我跟她說「我要做山地酒，你來看」，但她不想學習...；

傳承者(長輩)	請益問題	傳承想法
Islituan (傳承給連秀華)	明年繼續接傳的話？	明年喔？明年二月就開始給她教，給她教「什麼時候種什麼東西」。
	以前為何不教？	怎麼講..她以前不想跟人家相處，她現在(今年)很開放的可以跟人家相處了！以前問她要不要加入豆豆班，她會自然地說「幹嘛學那種的」，但她現在就會想要學。
	她現在想學了你開心嗎	當然開心啊。明年二月種，所以現在我已經開始拔草了。 她以前從小孩子就開始做農，以前放學的話，她會去水田拔草，很會拔草哪！她從小孩子就不想跟人家一起(互動)，她不喜歡人家一直講話。
	女兒對老師今年教的「豆芽菜」很感興趣。	其實要做這個豆芽，明天要用的話，今天晚上泡水，然後拿一點點沙子放在四方型盤子上面，兩天它就發芽了。不要曬太陽。假如拿的話，就輕輕地慢慢地抓著豆芽的頭，它的根很漂亮不會有泥土。假如用普通的沙子疊在上面，它的根都是泥土黏黏會卡住，假如用沙子，拉起來它的根不會粘著。豆子用什麼豆都可以孵。
高春妹 Mai-ia Isinkauna (傳承給林秀麗)	麻雅這個學生怎麼樣？	我都叫她阿拉，因為我們同名。她很聽話，很乖。她又認真，學的也是可以啦。她有時間我說這叫什麼。她會學。我喜歡教的是什麼？她會問我說「這個你幾月種的？」「什麼時候種的，然後什麼時候要採收」我對這個很感興趣，所以我想這個可以學。我覺得他學很困難是，種那麼多種類，可能是我種的種類很多種，我認為他學的也是很累的。
	對學生期望	我希望她可以學得很快！因為我看她不要像她姊姊那樣。
	明年會想再做嗎？	要看他們的興趣，不是我們。累是不會累，只是我們時間比較會撞到，比如當我要出去時，她剛好要過來找我。我有時候會溜掉啦，她找不到人啊。回來時，她會問「妳去哪裡了」「我出去玩了」，她會說「我要上課了」...所以我很對不起她。辛苦了辛苦了！
宋炳虹 Niun Takiludun	對 Tana 學生滿意嗎？	是非常的滿意。她很會畫畫，而且又肯學，就是她的時間不夠，她很忙，我們倆沒有搭配的很好。像她有時來菜園做紀錄，有時我沒有在她的旁邊指導她，她可能會不好意思問我而沒有學到...。其實她紀錄的很多。

傳承者(長輩)	請益問題	傳承想法
(傳承給黃雅憶)	印象中教她哪些東西？	我一開始就想教她從最基本整理菜園、準備什麼時候播種、疏苗等，但就是沒有教到她。 「接傳人」我們要給她接傳的，是從最基本的來做，可是她都沒有記錄到。我看那天表單上，她都沒有記錄到這些東西...，只是一下子就學到有豆豆、有什麼作物，我覺得這樣不夠，應該從「幾月開始做什麼」，這樣才是真正的接傳人。萬一我們自己的後代不想學，我們還有教別人，她能學到一些東西。
	做接傳好嗎？是否很累？	很好啊！不會很累。累是在我們的時間沒有湊合在一起，她有空時，有時我沒有空要上班...。我不滿意我自己，因為她有時候有出席，但我沒出席，因此教導會很少，沒機會教到。因為她很喜歡學，我覺得我們這算是文化，文化要教要從這些開始。我們也不要那麼吝嗇不教人家，我們自己的兒女小孩不會學這些東西，那至少我們有傳給人家。
	如果再有接傳會做嗎？	會啊，如果時間允許就可以。這次還是很多地方沒有弄的很好，沒有弄的 60 分...。我是對我自己還沒有 60 分，不是指學生。因為我的要求很高。 我覺得今年這樣有點盲目，我意思是我們(長輩)根本還沒準備好，就要收學生、就要做了，沒有心理準備「要從哪裡開始教」。今年這樣是作為我們的學習而已，因為很多我們沒有做到。包含整地、工具等。 明年如果繼續接傳人，「畫畫」我要努力的學習，我的畫畫很不會！就畫的歪歪七七的，不像紹琪那樣很大很清楚明瞭...。
胡玉英 Muua Takiludun	覺得學生如何？	她很聰明，學習快，她爸爸也有教她一些，所以她很聰明。今年有交會她怎麼疊石頭、看菜園，但還沒教她怎麼種東西。
(傳承給林秀花)	想對學生說	以後不要騙老師說，老師我下午過去你那邊園裡，結果我一直等，都等不到人餒～

附錄一 期中審查委員意見回覆表

委員	審查意見	回覆
林鴻忠委員	1.延續前兩年的成果，在鏈結長者農民和返鄉青年之合作，後者返鄉青年目前已增加多少位？	本年度計畫所鏈結到的青壯年，有四位是近年返鄉者。
	2.p.42 輔導申請生態給付農友，預計何時提出申請？	林務局生態給付計畫經聯繫花蓮縣府計畫承辦人員，預計七月份開辦，屆時我們也將會發布訊息給卓清全區水稻農友，並予以協助說明及相關填表申請。目前粗估會有 10~15 位農友參與生態給付申請。
	3.動物出沒紀錄，是否考慮夜行性之動物，架設紅外線攝影機？	中華民國溪流環境協會也有接受林務局委託，在本區域執行國土綠網計畫，於本計畫場域(南安、卓樂及清水部分的淺山、水田與菜園周邊)，皆有設置樣點做相機監測，本單位將與該會保持密切互動，了解監測情形。必要時，也尋求林務局承辦同意，提供相關資料予以本計畫參考。
	4.生態體驗之工作場 3 場次，因疫情關係如何因應？	目前七月疫情可能緩和，處長先前提到可與林管處合辦工作假期；若疫情緩和，我們也將持續辦理生態體驗工作坊。
	5.參訪屏東瑪家鄉，多數農友表示希望採購當地農作種子，是否適當？	保種議題可從兩方面討論：(1)由在地族人世代代種植選育與留存的地方品種。(2)農民保種行為。 即使在家庭菜園中，目前也有一定比例種子或種苗來源非自留種，而源自農民與他人交換或從市場取得，但我們不會說這不屬於農民保種一部分。因核心概念為，除了農民從上一代保留種子外，只要他們持續

委員	審查意見	回覆
		在土地上種植及留存，也會對種子產生馴化作用，創造適應環境的新地方品種。 例如整個布農豆屬於菜豆屬，其發源可能來自中南美洲，但因被布農族代代馴化，而產生了文化上的意義或與當地風土產生適應性。故我們不會阻止農友不這麼做，但會觀察新品種對原來的地方品種有什麼影響。例如農友可能會透過親屬取得日本豆，而日本豆是否會與當地作物產生花粉雜交汙染，或者農民可以喜愛種植新品種，而放棄舊品種的情形，將持續觀察。
	6. P.23 表下第一段。粗部相關性及初部。請修正為初步？	謝謝委員指教，將會進行校對修正。
	7. P.51 族人內隱知識紀錄，黑心石請修正為烏心石(木蘭科植物)	謝謝委員指教，將會進行校對修正。
	8.可否加值服務，將創作過程製成5~8分鐘的成果影片，提供主辦單位宣傳計畫成果？	因本年度未規劃專門工項進行影片製作，將擇選田野工作有紀錄之相關影像，並諮詢部落報導人同意，予以提供林管處宣導使用。
董景生委員	1.保種田結構圖可看出，農田找到一個示範基地，有些植物被種進去。若今天作為有機的示範，在規範田裡有實際的工寮及抽水馬達，但可能必須著眼水稻硬體、小型綠能系統的添入。(目前)你用比較新的環境去做比較舊的有機種植。所以如何處理水稻系統、如何以小型農業裝置(例如水撲滿等)去支撐此塊保種田，是需要思考的。保種田結構旁的硬體設施，當使用水線去處理該區域的種植過程中，	保種田目前所在的區域，原來是河床地，土壤偏砂質，保水力較差，然而周邊因為被開墾為水田，而有了水田的灌溉溝渠系統，後續將參考委員建議，如何利用水稻田水線系統，以及運用小型農業裝置或低耗能裝置等適切科技，去改善保種田的作物供水問題。也將會試著與農民討論及研發，運用布農傳統知識裡，透過高

委員	審查意見	回覆
	有些現代工具，若很多人使用，灑水系統其實是可以進入，這只是協助維護的部分。	低位水位差引水或小型水車系統，也是可以嘗試看看的。
	2.保種田種植上，過去種小米時，旁邊會種油芒給小鳥吃，當小鳥吃飽後就不會吃小米。類似此事在舊有的種植脈絡中會出現，所以展示時，「旁邊豆」應該長在旁邊(旁邊若有大樹)，是跟整個物種被部落裡的智慧賦予新生命，當這些物種被集體種植展示時更有意義性。例如以南安來講，有個特殊種植方法是，會把樹豆留在上面(布農族一年半會把它砍掉)，然後換別的小型豆子讓它可攀爬到上面，這是此區域特有的種植方式，故保種上應該把這件事情給留下來。	關於委員提到的此區域布農特有的作物種植方式與作物系統的配置方式，在過往的田野調查與文獻中，陸續有收集到相關資料。後續也將持續依委員建議，如何將這些布農農耕智慧，運用在保種田中，形成匯集與展示的作用
	3.此示範田是家庭種植農糧的保存，它不是生產規模的種植，所以要考慮到這些菜園在訪調上一些植物相剋相生的傳統知識。例如布農豆分布位置，「旁邊豆」是種在邊邊，它其實是有地理知識基礎在裡面。因此植栽位置應比較細緻的考慮，而非像 p58 大家共同來討論的共同參與，這未能把本來豆子的知識放入。若恢復到比較傳統的狀態，它應該是組合型的種植，非生產型的，所以可能會得到傳統農糧結構是：這區可能有五種豆子，而它的分布不會是一塊塊採收的；它可能是教育與保種目的，而非生產目的。後續建議在執行上考慮保種結構，它不需要用太過有機方式，而是更回到他們本來的農業脈絡上，才會是真正一種可在裡面傳播、教育的場域。	謝謝委員提醒，當前布農山村的地景，同時也受到殖民與資本作用交互影響，而顯現我們如今所看到的地景樣貌。而計劃初期保種田的管理經營方式，為了讓在地族人保留在身上的地方知識體現，並依循布農的倫理，以尊重長者，凝聚在地族人對保種田設置的認可與向心力，因而採取由參與的長者婦女們，共同討論商議決定。而互動過程中，也可以看到當代不同價值交雜的現象。目前乃是採用尊重含納不同參與者意見並置的方式。然而後續如何透過保種田的場域設計，將仍保存與延續至今的布農里山智慧予以復振顯化，體現布農族人的農耕知識以及與土地的倫理關係，是需要再被找回來及指認的。我們會朝此

委員	審查意見	回覆
		方向努力，甚至是結合新的表達與知識再現（represent）型式，讓青壯年也願意投入，發揮保種田傳播與教育的作用。
	4.建議稀有物種的議題能被放進展示脈絡來思考，它需要一個監測或是額外的標章，來找到一個能往下發展的。但實際上這樣的保種，傳統展示上它能做的更多，因為的確有一些稀有植物是在東部區位才有的，故在設計上，它既是一個展是區域，能夠留下 2~3 種比較特殊的議題。看到你們有把火刺木放進來，但不只是火刺木，還有些不為人知的植物也能在此過程中被加進來。	謝謝委員的建議，後續也將朝此方向進行。 目前保種田也有納入茵陳蒿、菖蒲、魚腥草、苧麻等布農族過去會利用到的民俗植物。 在稀有的植物部分，除了火刺木外，田野調查資料也發現本地尚存禾草芋蘭及台東鐵桿蒿等東部特殊與稀有植物分佈，未來也將評估如何在保種田予以復育及展示。
	5.有些種類非常意外看到，例如「蓖麻」，它是有毒植物，把它放入裡面...應該再考慮。就算傳統以前有用，它也應該用一個不是為了組織起來去展示的態度，因它是有毒的。	感謝委員提醒，我們將會與族人討論蓖麻在保種田展示的安全性。
	6. CSIRO 是澳洲國科會。林試所去處理物候曆是因國際上在做傳統知識時，會盤一下知識製圖，事實上季節曆背景沒那麼簡單，通常是非常大的研究計畫。就我來講，若把它放入報告後，就會希望把它變成不論是季節曆、種植曆或狩獵曆，它有非常多的例子，這可以後續在資料談完後，於 200 本教育資料中談此事，因它重點是要讓青年返鄉時知道幾月可種哪些作物，它其實是知識傳遞，用這方法去談傳統知識。	布農傳統知識體現在植物和作物物候與其背後的科學與傳統智慧知識體系的關聯相當浩瀚，本計畫也僅能就收集到的田野資料，透過季節曆形式，予以整理和展現傳統知識。謝謝委員建議其未來可作為提供青年返鄉的教育資料來源的建議。
陳靜儀課長	1.本案第一年當初可能為了讓布農迪娜有未來的想像，在行銷上比較著重，例如拍了些短片及火車型產品包裝，整體在行銷上的強度滿夠，所以現在能看到相關後續有出來。而這幾	謝謝委員建議，如何把這些歷程呈現，讓族人看到變化與成果，鼓勵更多族人願意投入參與，影像紀錄會有很好的作用，我們會朝這上努力。

委員	審查意見	回覆
	年執行上有些成果產生，建議在此時間點可以適時的錄製成果，從慈心早期末端設定到現階段的執行狀況，會是有意義的事。尤其是對迪娜來講，這樣歷程的成果展示，會有加分效果。	
	2.現在能慢慢看到有些經濟效益出來，我們會擔心有些金流跟利益上，對部落或社區若超過的話不見得是好處。有關金流，部落自己目前的操作方式是怎麼樣的？	我們也會擔心若操作不夠恰當，是否產生負面的效益。例如當開發某些產品時，改變族人原先菜園的種植方式而採用單一作物規劃化種植具有經濟效益作物的現象。這部份我們有持續觀察，必要時也會做適度調整、溝通及平衡，例如不是僅和一名農友採購某一種作物，也會跟農民討論多元種植對於增強部落韌力（resilience）的助益。
	3.關於產銷平台上，目前產銷運作上除了跟農糧合作，產品銷售上當地的共識是？例如能在當地哪個點販售，或是能跟小農或團體做整個團體行銷？	目前產銷的模式，乃是採取多元的管道。包括透過參與市集、辦理體驗活動，以及鏈結網絡團購社群等，進行農民直售，同時也鏈結在地小作坊與加工廠合作加工產品開發生產，希望逐步凝聚與形成農民共同的在地品牌，發揮集體對外行銷的作用力。
	4.南安保種田結構，上一期談到保種田架構中，有一種屬於鄰近森林型，一種在溪流旁，一種是家庭式保種田，而本案需要扣合里山地景，可能在現地環境上，需要再論述目前示範上除了田區外，它跟地景的相關性，或跟生態上如何能更清楚報告呈現。包括像可能一開始是因細鯽而促成這事，或黑熊等，有一些生物物種上的加入，能讓此事在大家的認識上、或	感謝委員的建議。未來在迪娜菜園以及保種田的論述方面，會再加強其所座落的區位和周邊地景的關聯，以及連結與生產、生態、生活上的意涵。

委員	審查意見	回覆
	共識上會有加分效果。不妨把這些生產、生態或生活加進來。	
許芳嘉玉里站主任	1. P.67 手冊內容規劃，建議主題部分多著墨部落在傳統或現代與生物多樣性間的關係，也可記錄農民對友善耕作觀念轉變的節點或對環境友善的付出及未來如何再傳承或擴大。	謝謝委員的建議，將與手冊編輯討論內容規畫融入委員建議。
	2.P.54-56 里山經濟事業開創建立模組部分，請問計畫執行到現在，哪一種模組是部落未來可以接續的。	目前餐飲服務、食農教育和遊客體驗，部落均已有實際的操作經驗，未來也將會透過陪伴部落持續操作演練，讓部落可以熟悉與接續。
	3. P.57 請問灌溉渠道內是否有觀察到菊池氏細鯽，若有，其棲地如何維護。	過去保種田溝渠在放水時期，曾有觀察到菊池氏細鯽個體，但溝渠的水量因不易管控（需要靠人力每天巡水塞布調整），溢流到路面造成用路人困擾，因此農友決定不再進水。未來將使用簡易設施，方便農友維護棲地。
王怡靖副處長	部落的陪伴不易，輔導過程中，部落的成長可以用影音紀錄，讓我們在社群上露出，除了林管處的推廣成效可看到外，也希望讓部落做主角。	透過影音記錄讓部落的努力與成長是很好的媒介，惟本年度未規劃此工項，後續將與農友討論並諮詢農友是否同意我們使用過往田野調查所側錄的影音，做適當剪輯及作為林管處對外宣傳，呈現農友的努力。

附錄二 期末審查委員意見回覆表

委員	審查意見	回覆
林 委 員 鴻 忠	1.慣行農法與有機農法，在「生物多樣性」上是否有比較表？	過去玉山國家公園委託彭仁君教授做過詳實的生物多樣性調查，已有實證資料顯示，有機田區與慣行田區，不論在昆蟲或鳥類的種類和數量，以及生態系統是有差異的，相關調查結果，可參見報告書 P27-29，有關現地場域背景之文獻資料引用彙整。
	2.動物監測以傳統方法記錄，是否可以結合現代科技？例如夜行性動物就無法偵測到。	夜行性動物透過攝影或相機監測是很好的工具，而林務局也有委託中華民國溪流環境協會在田區周邊架設監測相機，每一次協會至南安收取監測資料時，我們會盡量陪同參與了解，本區域完整調查資料可由局裡的調查資料做為補充。 另外目前特有生物研究保育中心有計畫開發聲音偵測技術，在田區錄音並透過 AI 系統自動判讀聲音屬於何種動物，目前特生中心研究人員已來南安拜訪過團隊與與部落農友，未來有評估在南安、卓樂周邊試辦。謝謝處長給予的建議，我們也會回饋特生中心。
	3.輔導生態給付 15 位農友及 37 公頃，這些是申請中或已執行？	報告中所呈現輔導生態給付，包括通過友善綠保標章或有機驗證的農友與公頃數，皆為實際通過人數與面積資料。
	4.規劃「產業鏈結組織」的遊程模組，是否有試辦過？	遊程課程活動皆為實際試辦且有收費的。今年度希望強調如何串連會運用到整個地景底下的人權益關係人。例如水稻田農友會運用溪流資源、登山者會運用山林資源，然而過往登山者除與背工協作產生關聯外，其產出的經濟

委員	審查意見	回覆
		或效應與在地農田地景較無關聯。 在森川里地景單元底下有不同的關係人，我們希望開展出能串連涉及這些地景的不同權益關係人的經濟活動，而這樣的經濟活動展開，收益會對在地人從事守護在地環境起到實質效益。
	5.「布農里山特色餐飲」鏈結到桃園公民記者文化發展協會，是什麼原因鏈結到那麼遠的地方？	本計畫這些年輔導傳統農耕智慧，組織婦女成立「布農豆豆班」組織，並與在地各相關組織形成協作關係。這是一個在地組織間，如何串連合作的具體案例。緣起於村長在北部演出活動中，認識桃園公民記者團，其後該團找村長希望參訪部落，村長將訊息交給在地協會承辦，協會再把訊息帶給計畫團隊，邀請團隊和「豆豆班」共同協作承辦。
	6.伴手禮與加工品，收益 30 萬是歸農民所有或組織？	今年所列的 30 萬是實質回到部落農民身上，而農民會自己捐贈部分收益給豆豆班，作為公積金。
	7.參訪組織中，國外參訪有無心得或可學習處？	最大是瞭解到各國在農村地區面臨相似問題，務農年齡多為 60 歲以上長者，如何運用年輕世代活力與力量，引入年輕世代更樂於投入推展有機、友善農業，將農業翻轉成是一個有能量、有生命力且時尚的行業，是這次在 IFOAM ASIA 大會上較為深刻的。
	8.期末報告書建議能多一頁摘要，讓人一看知道今年度做了哪些事。	謝謝委員建議，已於報告書新增「摘要」頁。
許委員	1.報告書建議摘錄成果摘要。	謝謝委員建議，已於報告書新增「摘要」頁。
	2.第四章結論與展望，建議未來這	謝謝委員建議，我們已在第四章

委員	審查意見	回覆
芳嘉	章節內寫出計畫執行裡所遇的困難，或需要注意的地方，例如耕種過程中如何與農友溝通、細鯽保護的共識及相關作為等；而遇到問題時如何克服，能作為未來機關建議的方向。	結論與展望中，進行補充。請參見 P159-163「第三節－執行難點與經驗」。
	3.報告書頁有些錯別字，例如 P24 長葉木「薑」子；P102 參與「遊程」試賣，錯字再麻煩修正。	謝謝委員指教，已進行校對修正。
	4.未來合作上，里山經濟的部分，除了有發展屬於食農教育的課程或遊程，是否有考慮把豆豆做文青類較精緻的產品；也能考慮以後跟卓溪登山協會合作，該協會也積極在發展。	謝謝委員建議，未來將評估發展試行。
陳委員靜儀	1.成果報告前面可以放上節錄摘要，可量化的績效指標讓讀者容易閱讀。	謝謝委員指教，已於摘要進行增補。
	2.請加入保種田配置的週邊環境及座位等基本資料，更了解地理位置狀況。	謝謝委員指教，已加入相關資料，參見 P48 及 P54。
	3.今年經費跟往年差不多，慈心基金會去韓國分享布農案例的經費來源為何？	出國經費全由 IFOAM ASIA 提供資金，因我們案例符合全球趨勢，且是國際重視的議題而入選發表案例。
	4.豆豆班的收支及組織是這幾年累積，目前豆豆班是否能穩定運作？	這部分都還在摸索當中，目前組織運作分工及行政工作大多由計畫單位承擔。我們觀察部落幾位青壯年能力是夠的，但他們會擔心長輩對他們尚未有足夠信任度及信服度，要幫長輩做工作分派也是違反布農長者社會倫理，青壯年反而容易成為箭靶。這部分還需要一些時間把制度建立起來，讓制度運作，就可以更穩定。今年我們就是在透過遊程、

委員	審查意見	回覆
		食農課程等操作，逐步建構組織分工方式與相關制度。
	5.細鯽庇護池營造，是否有達成預期的效益？	細鯽棲地庇護池的作用，仍在持續觀察中。由於面臨極端氣候，原規畫的庇護池仍不穩定，包括豪大雨造成溪水暴漲，泥沙倒木阻塞水路灌溉系統，造成灌溉水路斷流。以及今年地震後，拉庫拉庫溪在大雨後挾帶大量石灰質，農民擔心溪水進入田區引響農田，而暫緩水路疏濬，都對需要水源的細鯽造成極大影響。在氣候變遷日益加劇的情況下，要再重新找方法，降低風險性，可能未來要維持系統穩定會很難，而是盡可能在策略上提高細鯽因應各種威脅的存活機率。
王委員 怡靖	1.看到收益約 30 萬，是農友實質的收入嗎？	外部單位費用進來，慈心只是當窗口，收益都會回到農友身上。他們的食材費用等由自己訂、自己拿捏成本，扣掉成本就是他們的收益。
	2.共食、共耕、共勞，除了六組接傳人外，還有更多人參與嗎？	除了六組師生外，過程中還陸續邀請卓溪鄉週邊的返鄉青年來參與，透過辦理這些事情，目的是讓更多布農部落青壯世代，更認識布農智慧的機會。
	3.種子交換的比例高嗎？	部落原本農友間就有交換種子的習慣，計畫單位未來也準備設置社區種子銀行，這也是 IFOAM、聯合國農糧組織（FAO）等國際組織，因應氣候變遷與生物多樣性喪失的危機，已在採行的重要策略。未來種子銀行計畫將發展記錄系統，較能追溯農友們交換種子及種植的狀況。
	4.慈心抽離之後，他們能自行運作	林管處若能再支持本計畫，將能

委員	審查意見	回覆
	嗎？如果不能，他們還需要哪些處裡面的協助？	把部落相互協作與自主運營的機制，建立更完整。今年食農教育法通過，是一個很好的工具系統，幫助建立在地糧食系統，連結到在地、人、環境的永續發展。 目前豆豆班成員已經能出來擔任解說員，分工也較上軌道，也知道自已可以做什麼，但如何組織大家以及工作分派，還是需要有一個角色去協調這些事情，目前因為有林管處的支持，讓計畫單位得以有角色跟部落各方進行協調。

附錄三 手冊樣張

Bunun tu Pisanglavan

走進彼桑拉返
布農的菜園

BUNZU THSANG LAM

走進彼桑拉返——布農的萊園



Pisanglavan 為布農族語
「菜園」之意。



以前	86
吃當季	88
測量時間	90
作物曆	92
布農的時間	
甘蔗花生糖	90
葛蒲項鍊	76
取水的方法	72
竹管接水	70
青草茶	68
村長的植物課	66
布農的植物	
立石板屋的柱子	62
木灰保種	58
洗頭篇	54
油芒篇	52
講究的灰	
接傳人很忙	48
菜園的土	46
疊石課	44
石頭、微氣候、水土保持	42



序	
花蓮林管處處長	12
慈心基金會執行長	10
慈心駐地團隊	08
豆豆班一年級	06
布農接傳人	
保種田配置圖	16
承接與傳承者	16
跟迪娜一起工作	20
邊走路邊掉種子	21
布農豆豆	
擁有布農名字的豆豆	30
迪娜的豆豆湯	28
黑黑的湯	26
花生南瓜心南瓜湯	24
布農的菜園	
潘竹菊迪娜的天然藤架	40
水田區的花布菜園	38
胡玉英迪娜的斜坡菜園	36





保全及活化傳統農耕智慧 修復人與自然關係

林務局
花蓮林管處
處長

黃群策

何以作為推動山林永續經營與生態保育的行政機關，會關切起農民保種以及家庭菜園呢？這得從「生物多樣性」與「里山倡議」說起。

近年來，全球關注生態保育和生物多樣性的相關部門，愈來愈重視農田生態系統議題。由於農田生態系是人類所經營最大的生態系，因此聯合國在2000年的第十屆生物多樣性公約締約國大會，啟動《里山倡議國際夥伴關係網絡》（以下簡稱「ICOL」）。《里山倡議》指的是經

由在地居民長時期與自然互動所累積的經營管理智慧，對土地進行可持續利用的適度干擾，兼顧社會、生態、生產地景（Scape），以達到促進生物多樣性，人與自然和諧共生的願景。

卓溪布農山村南安、清水、卓樂三部落位在玉山國家公園旁，依傍著山林與溪流，族人沿河階開闢連片的水稻田，並運用森林、溪流甚至水田邊緣各種零隙地，闢出小塊的家庭菜園。

從空中鳥瞰，森林、溪流、水圳、屋舍

與農田相互交錯，形成錯綜複雜的圖案，是典型的「里山」社會、生態、生產地景。在這樣的環境裡，族人的生產與生活，與自然密切相關，長期互動，從而產生出部落對於山林永續使用的傳統智慧；農田不僅只是生產糧食的所在，也是許多野生動物前來覓食，甚至棲息的場域。

其實水田並非布農族傳統農耕型態。而是從1893年起，日治時期的集團移住政策，將世居於高山的布農族人強制遷移至山下，自此後，而族人也從順應自然，滿足自給的小型多元雜糧旱作，轉變為受國家政策與市場需求引導，形成單一作物、大面積的水稻田定耕型態。並在80年代「綠色革命」席捲下，演變成使用農藥與化學肥料為主的「慣行農法」，也從此大大改變了族人與土地的關係。

所幸布農族從祖輩傳下來的，與自然共生的農耕智慧，仍保存在長者與家庭菜園中。包括運用世代流傳、超過30多種的豆類作物來修復土地；構築複雜的砌石、棚架、溝渠等農作設施，形成各類生物微棲地；配合天時、土壤及不同作物的特性，設計各類混作、輪作的耕作體系；以及各種敬天的儀式、尊重各類生命的禁忌、夢占與豐富的飲食文化。

遺憾的是，這些人與自然共生的智慧，隨著人定勝天思維所主導的現代性農業與主流文化入侵下，逐漸消逝中。因此花蓮林管處希望支持部落，與族人共同攜手找回傳統智慧，共同保全及活化「里山地景」，營造具有韌性的部落。



深沉且寬廣的 有機農業之路

財團法人
慈心有機農業發展基金會
執行長 序

蘇慕容

8年前慈心創辦人日常老和尚看到各種飲食危機，尤其是農藥、化肥大量使用，不僅讓土壤酸化，環境被破壞，更要緊的是人吃了這些有殘留農藥的蔬果，危害了健康，因此創辦人呼籲我們一起從有機無農藥的生產及消費鏈改變起，時至今日，政府部門、技術單位、民間團體用心投入有機農業，在台灣「有機」已成為人人認同的友善生產方式，很多農友願意投入有機生產，市面上也輕易地可以選購到有機農產品。

第一次到花蓮卓溪南安，眼睛所見是拉庫拉庫溪流經兩座大山，溪畔有8幾公頃的平台種滿黃澄澄的水稻，風景如詩如畫，內心很感動，農友泳滋熱情的擁抱，更讓我感受到這裡非常不同。我們在2017年確定在此開始輔導農友們轉作有機水稻種植，長期相處下，發現卓溪各部保有十分珍貴的傳統文化，尤其在家庭菜園裡不僅能滿足家人飲食所需，族人彼此分享食物的美德，菜園裡各種豆子還是祖先傳下來的老品種，

物種及基因多樣性豐富，而菜園位置更是森林、聚落及河川間的生態廊道，提供了很多動物、昆蟲的棲地，人們食物來源，直接呼應了「國土綠網」的政策，遺憾的是這些珍貴的傳統生活、文化與生態行為正因為社會變遷而快速流失中，幾年來在林務局花蓮林管處的計畫支持下，我們進行田調紀錄，舉辦活動蒐集居民對傳統作物的生活記憶與情感，逐步整理出布農迪娜的傳統知識與生活智慧，描繪出這裡的「社會、生態、生產」地景，當聆聽了族人長輩們合唱食物裡的生活樂章，呼喚著年輕族人回來家鄉，會讓人感動熱淚盈眶，多麼希望這些傳統能夠一直被保留下來。

原來慈心聚焦卓溪南安有機水稻的輔導工作，期待更多稻田能順利轉作，卻跟部落族人相處下，學習更多看似與有機農業耕作無關的事，但重新省思有機農業

的健康、生態、公平、謹慎等四大原則，涵蓋的是地球的健康、人類及動植物都能安然的生活在這個星球上，2030年世界環境與發展委員會提出永續發展是要滿足當前的需求，但不能損及未來的世代代代滿足其自身需求的能力。2003年的《保護非物質文化遺產公約》，在農業和糧食系統、傳統醫藥、自然資源管理、生態系統服務和生態資源管理等眾多領域世代相傳的知識和做法，有助於糧食安全、健康福祉、優質教育、性別平等、就業與經濟成長、永續城市和氣候行動等七項永續發展目標，而這正是後來提出的「里山倡議」的精神。因此重新看待有機農業發展之路，真的既深沉又寬廣啊。

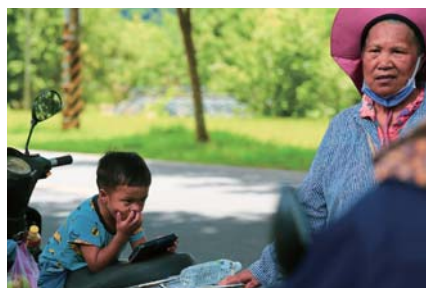
慈心駐地團隊

財團法人
慈心有機農業發展基金會
花東專區主任 陳泰淇
花東區專員 詹于諄 楊佳馨



豆豆班一年級

編輯序
田文社社長 田文



2022 年年底的時候，因為別的工作到了花蓮的璞石咖啡館。
裡面有關於南安布農豆的展覽，慈心基金會的于諄跟著從南安過來的紹琪與小美正在介紹，聊了一會，我被邀請到南安走走，幾番轉折，最後變成要做這本書。
再去了幾次，發現「哎呀，完蛋了。」
大部分的時間，我都埋頭猛記筆記，記下不熟悉的樹名、鳥名、植物名、地名，未曾聽聞與經歷的生活經驗，並且時常是布農族語，回去翻看臨場用拼音記下的蝌蚪文筆記，上網也查不到資料，頭大的要命。
就像李菊妹迪娜有次叮嚀要穿外套防蚊蟲，說：「這裏的蚊子還不認識你。」

我跟這個地方還互相不認識，原本我在宜蘭種了幾年水稻以及些許蔬菜，對農耕並不是完全的新手，但到了南安，又重回五數不分的初學者狀態。
擺在眼前的各種豆豆，萊豆、八月豆、鵝卵石、牛壁蠶豆、不同的雜糧，龍爪稷、早稻、油芒、小米、紅藜，完全是另一個系統。
為什麼是由我這個對布農族的民族知識一點都不熟悉的人來做這本書呢？這個計畫進行將近一年，中間我也困惑過，但我想或許是因為，要支持這樣一個有潛力的里山山村發展，並不會只是封閉的，內部運作的。由我這樣一個闖入的外來者，從旁觀看，一起實習並練習轉譯，也是一個可以嘗試的事情。



來花蓮的這兩年，幾乎每週都會在卓清村布農的三個部落，跟族人們一起學習、共事，只會說而笨手笨腳不會務農的我，族人沒有輕視取笑我，而是耐心的陪伴著，讓我得以在這裡歡喜安心的學習。
謝謝能進入慈心，讓我生命大幅轉變，謝謝布農族人，讓我體會到人與自然和諧共生的智慧。

陳泰淇



一個朋友曾說，布農族語的「以前」是 *paosasa*，而「未來」是 *litasas*，只要調動一個音節，「以前」就變成了「未來」。

生不出文字，在辦公室的電腦前煎熬時，接到了阿姆（李菊妹迪娜）在電話那頭的叮嚀

「不要太累了，要休息喔！」

這些年，我們很幸運。對我們充滿耐性與包容的族人，在這些年中，彷彿也成了家人。為了想知道，眼前的大片水田，還有那些看似很亂，卻又藏了許多寶物（作物）的菜園，到底怎麼回事？我們進入田裡，進入到長輩的記憶與歷史的記錄裡追索，慢慢有了一些明白，卻也知道了，這一切都只是開始。

詹于諄



楊佳馨



一邊採集素材一邊掙扎，常感到我是掉進一個精巧的布農族陷阱了嗎？還是我只是被南安豐富的素材吸引，像傻傻靠近行骨消蜜源的昆蟲蝴蝶。

訪談的過程雖然不知自己身在何處，像是迷路，但跟長輩們的互動還是有許多動人的時刻，像是在訪問布農族的貓頭鷹送了鳥說法時（相傳家中有人懷男嬰時，貓頭鷹會叫「固（固）」的聲音，懷女嬰是快版的「妞妞妞妞」），迪娜突然進入記憶存取模式，眼神朦朧的說，貓頭鷹好好吃，胸部肥肥的肉最多，烤的時候還會有油，現在都不能吃了。（不要脫稿演出阿迪娜！）

長輩們在忙碌的生活中撥出空檔，回答各種我們提出的問題，央求他們操作示

範，就像潘竹菊迪娜嘆著：「我幹嘛跟你說，你不是不是詐騙集團！」，但還是直接提了木灰水，在院子示範如何洗頭。
這本書是一年的時間，跟豆豆班的長輩與青壯輩布農族傳人，以及慈心的三位，于諄、泰淇、佳馨的學習共筆，身為豆豆班一年級生，還沒搞懂的東西自然是比搞懂的多很多，以此作為一個過程的記錄。





胡玉英
Mua Takiludun



宋炳虹
Ninun Takiludun



高春妹
Mia-ia Isinkauna



林秀花
A-li Istasipal
*訪調員



黃雅憶
Tana Takisvilainan
*訪調員



林秀麗
Mia-ia Istasipal
*訪調員



高新興
Sauli Tanapima



林仁義
Haesul Istasipal



何成忠
Diluk Isingkaunan



潘竹菊
Danabas Minkinuan



高秀琴
Uli Tanapima



李菊妹
Langus Ismaqasan



連秀華
A-ping Istasipal
*訪調員



吳紹琪
Tanivu Islituan
*訪調員



林彥翎
Abus Takiludun
*訪調員



林志忠老師

由地方耆老，以及生態及民族植物專家林志忠老師擔任講師，培訓青壯世代擔任訪調員，透過調查活動，學習長輩的農耕知識及生態智慧。

承接與
傳承者



林仁義二哥說，把種子給別人是分散風險，如果自己這邊種失敗了，種沒了，別人那邊還有留。
有些新來的種子，像胡玉英迪娜今年剛拿到的一款豆子，也搞不清楚是名字，她說：「一開始種子一點點，我今年種種

錢。
遇到的幾位迪娜，身上總是有種子，在工作圍裙裡，或在口袋裡，好像要把自己當個種子球。
某次的豆班上課，種子野台的簡子倫帶了不同的紅藜來，分了一些新鮮的種子給大家。幾位迪娜下課後馬上就去灑在田埂上跟菜園裡，過沒幾天就長出來了，保種似乎需要隨時隨地隨手的習慣。
保種還有交換流動的性質，有次在訪調員吳紹琪家，她拿花生的種子給鄰居，說如果是吃的話要錢，拿去種的話不用錢。

邊走路邊
掉種子

二月，豆班準備在保種田種下各種傳統作物，種子發下去之後，學員就跟著他們的師傅一起到田裡工作。
潘竹菊迪娜跑到最遠的田尾，快速地清理碎石堆上的草，李菊妹迪娜示範種稈，種子小小的稈，種法跟小米一樣，均勻的撒播之後，用農具淺層翻土，把草根還有種子一起翻到土下。
高春妹迪娜種很多種豆子，用兩根手指頭當輸送帶，一隻手指當開門計數，就可以控制下豆的顆數。右手下豆，左手拿工具，不用放下工具，種起來就很快。
學員跟迪娜聊天，問問題，一起工作，有時候拍照紀錄，把握跟老人家一起的工作機會。平時迪娜們種豆，都是利用

跟迪娜一起
起工作

Tina
迪娜
母語

崎零地，在水溝邊，在稻田邊，在坡邊。
在保種田工作時，我抬頭看看插著標示品種的木牌，又看到高春妹迪娜把牛壁蠶豆跟八家將豆在同一穴，並且八家將豆一路往後延伸至玉米中間，然後跨足至隔壁的花生區域，完全沒有管定好的留種田分區，真的是徹底的鑲嵌精神。



看，收起來種子有留到一個寶特瓶，明年就可以種多一點了。」
種看，觀察作物的生長，調整耕作方法。喜歡的作物，有功能的作物，把種子留下來，持續的種，別人也想要話的就給他，這是迪娜們的留種方法。



大家在討論紅藜的分類



不同品種的紅藜



23

22

布農豆的多樣性

對過去耕地有限的布農族人來說，最肥沃的土地主要用來種植禾穀類的主糧，而各種剩下的畸零地也不浪費。各種型態的豆類，從灌木型的樹豆；攀緣型的鵝豆、皇帝豆；匍匐型的赤小豆、八月豆；到低莖型的各種芸豆、花生等豆類，被族人搭配組合，運用到各種地形環境裡。加上豆類需水少，能和土壤微生物的合作，將空氣中的氮，轉化為植物可以使用的氮化合物，並透過根系，分泌提供土壤微生物需要的養分，通過這個過程，提高土壤的生物多樣性，進而提高生態系統應對干擾和壓力的抵抗力和適應力。

關於豆有什麼好處？可參考
<豆類對生物多樣性的意義>
<https://www.fao.org/publications/card/zh/c/9b916b5b-707c-4ac4-8554-a4e77de90872/>



25

異地保種與 布農人的現地保種

我們現在所食用的作物，一開始都是人類的先祖，將野生的植物馴化而來，透過不斷繁殖與改良，保留我們所喜歡的特性，逐漸形成我們目前比較熟悉的作物品種。然而在品種演進的過程中，也有一些因為不符合市場需求的品種，使得願意種植的人愈來愈少，而逐漸消失了。

然而這些品種卻可能蘊藏了克服未來各種環境變化挑戰的基因，例如雖然產量不高，但可能更能對抗逆境；或者不容易運輸，但風味卻很可口。因此，保留住這些品種，一旦人類需要時，就有機會可以再取出來種植或者培育新品種。

農民保留種子為什麼很重要？可以參考<以生物多樣性力抗極端氣候 民間再推>

<https://e-info.org.tw/node/92836>



到的媳婦自己提供，比如豆湯的豆子，媳婦平常要種豆、種菜，這樣輪到做菜時，才有食材可以煮。延續至今，部落裡不同的家庭菜園，保留了超過二十種以上不同品系的豆類。除了人會吃豆以外，不同生物，像是鳥、山羌也會吃豆子的嫩芽跟成熟的果

實，豆科根部的固氮作用則可以改良土壤。迪娜們一年一年的種下這些種子，保存、食用、交換，家庭菜園的在地豆種，保留了布農族飲食文化，耕種方式，也保障了生物的多樣性。

一些豆子可以從名字看出來歷，Bainu Dona，多納來的豆子，則是族人近年從

但主食跟獸肉以外的配菜，就由輪值

有些豆子是根據外型，Bainu Mumu（鵝豆）跟 Bainu Pingut（牛壁鵝豆）都是有花紋的豆子，但一種花紋像是鵝鵝，一種像牛身上的牛鰓。有種被叫懶人豆 Bainu Lataz 的豆子（八月豆），因為可以在很炎熱的夏天生長，不需要照顧，可以用很懶的方法種，藤蔓植株看起來懶懶的趴在地上，所以被叫這個名字。

七十幾歲潘竹菊迪娜曾經回憶過，小時候家裡是個大家庭，有五個媳婦輪流煮飯，每三天一輪。主食會吃小米或玉米糊，煮小米的時候要打產生黏性，有些媳婦覺得麻煩，就比較常煮玉米。小米跟獸肉是「共用」的，小米全家一起種，一起吃，男人們獵回的肉，則會放在煙肉架上，輪值到的媳婦，可以去取用。

布農豆雖非原生種，但長時間的留種、耕種與食用，豆也都有布農族的名字。

屏東多納帶回來的米豆。

布農豆雖非原生種，但長時間的留種、耕種與食用，豆也都有布農族的名字。有一些豆子是用顏色命名，Bainu Tagdung 是黑色的豆子（黑芸豆）、Bainu Duglas 是白色的豆子（白腰豆）、Bainu Danggas 是紅色的豆子（大紅豆）。

布農豆雖非原生種，但長時間的留種、耕種與食用，豆也都有布農族的名字。有一些豆子是用顏色命名，Bainu Tagdung 是黑色的豆子（黑芸豆）、Bainu Duglas 是白色的豆子（白腰豆）、Bainu Danggas 是紅色的豆子（大紅豆）。

擁有布農 名字的豆

24



有沒有吃飽
多吃一點

Tina nu bainu banzayaz
迪娜的豆豆湯



④ 豆沙釋放到湯裡，加上排骨湯底，湯變成帶點藕色的白湯，湯很濃郁，豆子沙沙的有口感，香菜的味道提味清新，迪娜家裡的貓狗都都聚了過來，覬覦我們碗中的排骨。這是一碗吃了會飽的湯，如果回家有這樣的一碗湯，是一件很讓人滿足的事。

迪娜一邊看我們吃，一邊懷惱怎麼沒有煮飯，豆豆湯配飯，看來是迪娜心中的完美套餐。

我手中的湯會自動盛滿，快喝完時，迪娜又會多放一勺豆豆，或是一塊多肉的排骨，一碗可以吃成三碗，這也是阿嬤湯的神奇之處。



沙出來加糖做內餡。

而樹豆是最吃不膩的豆子，新鮮的樹豆很受歡迎，如果有採收，分成一包一包的，發消息在群組裡面，一下子就會被大家訂光。

離開的時候，迪娜給了我一袋落蔞，可以拿回去種。手邊沒有袋子，所以迪娜把它裝在手扒雞的手套裡。



迪娜家一大罐醃好的落蔞，看來日常用量驚人。

① 迪娜先準備排骨，用一碗麵粉或玉米粉把排骨乾搓去雜質，再用水沖掉，這樣煮湯的時候浮沫會減少，然後用大火滾排骨。

迪娜說，如果有山肉的話，當然是山肉好，用烤乾的山肉搭配九層塔，更香。



② 今天用的是新鮮的鵪鶉豆，採收之後沒有曬乾，直接放冰箱。因為要放冷凍保存，在外面不容易吃到。



去找李菊妹迪娜的時候正在下雨，在棚子下一邊聊天，她一邊隨手整理曬乾的豆豆。迪娜種了黑豆、花豆、大紅豆，她說今年不敢種太多，因為去年種了很多種，太忙了，雖然把豆子用卡車載回家，全家一起搬豆子聊天很快，但太多種的話沒有空間曬，一不小心豆子會混在一起。

我問李菊妹迪娜她都怎麼吃豆豆，迪娜說可以煮黑豆排骨湯。

用黑豆，先洗乾淨，泡水約六個小時，泡的水不要倒掉，裡面有花青素，直接拿來煮湯，排骨都會變黑黑的。她說沒有什麼菜的時候，就很愛煮豆子，也會跟野菜龍葵一起煮湯。

或者可以做豆沙粽，迪娜說她手還沒有很懶的時候，會把豆子煮到很爛，洗豆

去煮黑豆排骨湯。

用黑豆，先洗乾淨，泡水約六個小時，泡的水不要倒掉，裡面有花青素，直接拿來煮湯，排骨都會變黑黑的。她說沒有什麼菜的時候，就很愛煮豆子，也會跟野菜龍葵一起煮湯。

或者可以做豆沙粽，迪娜說她手還沒有很懶的時候，會把豆子煮到很爛，洗豆



迪娜的 豆豆湯

Tina 跟 Bainu 是我最早學會的兩個布農的話。Tina (迪娜) 是媽媽，也泛指女性長輩。Bainu (辦努) 則是豆豆。迪娜們最常煮豆豆湯，習慣煮豆豆湯的迪娜漸漸上了年紀，有時候豆豆湯也會被叫做阿嬤湯，許多在外地的布農族人會想念。我們在高春妹迪娜家，喝到很棒的豆豆湯。



高春妹迪娜
Mia-ia Isinkauna

黑黑的湯



李菊妹迪娜
Langus Ismaqasan





整理南瓜心，鬚不要，老葉不要，老莖不要，精挑細選，只留下嫩的。



剛搗好的花生粉



Bainu Pat
花生

- 1 湯頭豐潤的花生湯底
- 2 花生植株
- 3 很花的花生



煮一陣子，南瓜心跟南瓜，是一個南瓜親子丼的概念。
湯加入花生馬上蒸出香氣，也因花生的油脂而湯頭變得豐潤。

高秀琴迪娜搬了一個很重的杵臼，把花生敲碎，咚咚咚發出陣陣杵音。
花生不是常見的花生，是自己留種，外皮真的很花的花生，敲打成碎碎但還吃的到花生顆粒的程度。
把剛剛園子裡摘的南瓜芽，去掉老葉，去掉捲捲的部分，留下花、嫩葉、嫩莖，再撕掉莖上的纖維，挑菜挑的很功夫。
裝一鍋水，先把連皮切塊的南瓜塊跟碎花生滾熟，放入南瓜心



搗花生特訓

花生南瓜心 南瓜湯



高秀琴迪娜
Uli Tanapima



希曲辰的甘菜園

迪娜們經營的，各式各樣的菜園，有的在家附近空地，有的在馬路邊，有的在水田旁，有的在山坡上。菜園種植的不只是作物，世是許多生物的家。走進希曲辰的彼桑拉返，希曲辰的菜園。



迪娜的菜園 潘竹菊迪娜 的天然藤架

走進潘竹菊迪娜的菜園時，于諄大喊「在哪裡！？」我怎麼聽得到你但看不到你。」

潘竹菊迪娜高高站在梯子上，隱在樹叢中。正在鋸給鵲豆攀爬的相思樹，她不想讓樹這麼高，鵲豆會往上一爬爬不到，但也不鋸斷，就讓樹懸吊在那邊，因為要是讓豆藤跟樹一起掉進草叢裡，不但不好找，豆子還很容易被老鼠吃掉。

菜園裡有時會自己長出相思樹或構樹、血桐，銀合歡，一般來說都會除掉，但在這個園子裡，被當作天然的豆架而留了下來。

于諄說，日治時期的文獻，記錄到游耕型農業的布農族人，會在種植過小米的土地上種植落葉性，並且有固氮作用的赤楊來恢復地力。



Pulavaz
鵲豆



Pulavaz
連皮吃的鵲豆



Pulavaz
菜豆

雖然耕地的環境跟以前不一樣，在潘竹菊迪娜的菜園，也會留下同屬陽性樹種的銀合歡，同樣具有耐旱、耐貧瘠、生長快速與固氮的作用，這或許就反映了族人對於環境變化後的觀察與適應，而形成的地方生態知識。

我們在園裡的穿梭，潘竹菊迪娜嘆著「我什麼都有種」。不同區塊有不同的豆豆，一各種品種的香蕉，一種香蕉可以像地瓜一樣蒸來吃，治小孩的肚子痛。

她叫我們小心不要亂踩，到處都有東西，樹豆、山藥、小薑、千年芋、甘蔗、芋頭、龍爪稷。

潘竹菊迪娜在工作圍裙口袋裡找東西時，口袋裡除了工具雜物，還放了很多豆子豆莢，迪娜本人就是一個行動的保種收藏盒。



- 1 攀爬在銀合歡上的豆藤
- 2 蜿蜒而上的豆豆
- 3 一開始完全找不到樹叢中的迪娜
- 4 兩種豆豆



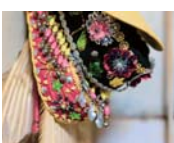
潘竹菊迪娜
Danabas Minkinuan

小米鏽病

在小米黑掉發生後，于諄跟志忠老師有過一連串討論。過去布農族耕種小米，是在山區斜地排水良好的地方，用焚耕與游耕的方式，每過幾年就會換耕地。但在 1933 年集團移住之後，耕地變成水田平地，受土壤保水度，以及太平洋盛行風在低海拔沈積的高水分梯度影響，遇到雨水多的年，就很容易發生小米鏽病，讓小米黑掉。小米鏽病是真菌病害，病菌會留在殘株和土壤裡，如果用慣行農業思考，會用農藥防治，但如果從布農族的經驗去找，傳統小米不同於水稻大面積集約種植，會種在小區小區的梯田，是排水良好的礫石坡，田區中小米會跟地瓜混種，旁邊也會有其他的作物，外圍再種樹豆防風。志忠老師說，也許從這些布農族過往累積起來的生態智慧，思考小米種植微氣候的經營，才可能逐漸改善小米鏽病的狀況。



回到潘竹菊迪娜家，小米曬在前院，幫忙的人都在房子裡席地而睡，迪娜一個人不知道在側邊的房間忙什麼。我們怕她心情不好，沒去打擾她，就在外面坐著。迪娜偶爾出來翻動小米，就會揚起一陣塵，知道那是空包彈，就不再多問。那兩句：雨下太多，小米都黑了。中午天氣熱，坐了一陣，我們打算先離開，就跟迪娜打聲招呼。迪娜在紗門裡面說，進來壓。走進去看迪娜在幹嘛，她在眉開眼笑的做勞作。



迪娜開心的展示看用廣告紙捲做的房子，有好幾棟，牆上貼著卡通貼紙，圍繞著奇花異草，有一間的門口還有巨大

小鴨鴨。房間裡掛著更多作品，串珠、繽紛的繡花頭環，爆炸的彩色花朵，襯著綠葉，這些都是在文健站學的。「有時候我都做到不睡覺！」潘竹菊迪娜說。然後又回到桌前繼續沾白膠，用紙條組合成一個牆面。真的會被她打敗。



小米 黑掉



在一個很困難的時刻來南安，五月底，很多家新冠肺炎確診，不適合亂串門子。前陣子雨下得太多，下得太連續，很多小米黑掉，下在稻子抽穗開花時，很擔心空包彈，還有一些收回來的豆子都發芽了。早上去到潘竹菊迪娜的田裡，她正在跟幾位來幫忙的親友一起採收小米，小米因為連日的雨都黑掉了，潘竹菊迪娜很難過，一見到就講這件事。我在小米田裡穿梭拍照，只要一跟迪娜打照面，她就會說：雨下太多，小米都黑掉了。好像在「ㄟ」遊戲裡的角色，一直講重複的話。迪娜的女兒說：我媽媽是很會種小米的人，對小米的各種祭儀也知道的很完整，今年一開始小米長的很好，迪娜、還很開心。

迪娜們的菜園，分散在山邊、路旁、水稻田外圍等各處，與周邊的由森林、農地、灌溉溝渠、人類聚居地等，組成了像是馬賽克或拼布一樣的景觀，這也是近年來生態保育界相當重視的「里山風景」。在這樣的環境裡，人與自然之間相互合作，農田也是各種生物的棲地，而自然環境則提供人類包括空氣、水源、土壤、養分、昆蟲授粉、休閒等，從供給、支持、調節到文化等不同層面的服務；透過適當的經營，而能達到經濟、社會和生態永續的目標。就像是李菊妹迪娜的菜園，搭了給豇豆和瓜類攀爬的支架，而這些支架也吸引原本在很空曠水田沒地方休息的鳥兒，有地方巡邏落腳，並且還會吸引竹蜂來做窩，在牠們來的時候，也幫忙農民抓田裡的蟲蟲。

什麼是里山「社會-生態-生產地景 (SEPLS)」？可以參考
<https://conservation.forest.gov.tw/0002048>



李菊妹迪娜的菜園有好幾個，散落在水田區的各處零星地，有些是三角形田，機器不好操作的角度，有些是灌溉溝旁的條狀空地。她跟女兒彥翎以及孫子，帶著我們一起巡邏菜園。菜園同時兼具動畜跟隨性兩種性格，有去農改場拿的枸杞、試種的芝麻，各種家用蔬菜，豆類、瓜類、辣椒、韭菜、路蓄，種的滿滿的。我看到韭菜旁有幾株小米，困惑地問小米怎麼會在這裡？



- 1 混種的各種攀爬作物
- 2 迪娜家的水田
- 3 迪娜跟女兒彥翎
- 4 菜園裡隨手種下的小米



從現代自然資源管理的角度，為了維護物種多樣性與自然生態的平衡，野生動物是需要被立法保育的對象。然而在布農文化裡，野生動物和人類之間，並非分隔或對立的關係，而是共同生活在一起的。在布農的傳說裡，有許多和動物相關聯的故事，甚至人變成動物，或動物變成人的情節，並且衍生出相關的禁忌。

例如布農族衣服的紋飾，就是借用於百步蛇的花紋；而百步蛇和人類之間有相互約定，不能彼此傷害，百步蛇族語「Kaviz」，就是布農族語「朋友」的意思。而「紅嘴黑鵲」則是太洪水後，為了幫布農人取回火種，而全身燻黑，鳥喙與鳥爪因此被火燙紅，是布農的「恩人」。

想要看更多有關布農動物的故事，可以到
<http://nas.ceag.kh.edu.tw/Localweb/08Materials/bunun/bunun5/index3.htm>



- 1 迪娜的斜坡菜園
- 2 熊掉下來的雞舍
- 3 驅趕動物的警示燈



跟兒子陪著黑熊媽媽在附近到處看，很斜的坡都爬上去調查，花了很多時間。胡玉英迪娜的山腳斜坡菜園有很多動物會光顧，主要是山豬跟猴子。她說，有次看到猴子帶著白白的東西跑走，結果是牠們拔走蘿蔔！掛衣服、掛肥料袋、放鞭炮、裝警示燈，都沒什麼用，有時候猴子怎麼趕都趕不走。胡玉英迪娜說：「他們不走，那就我走！」於是迪娜就回家了。退讓，以傳統生態智慧來說，應該是大智慧了吧。



一般來說，菜園生態不錯，有蛇、老鷹，白鼻心就已經滿猛。南安這裡的等級又更高了，直接掉了一頭台灣黑熊下來。熊是掉在胡玉英迪娜的菜園，在山腳邊的坡地，旁邊是李菊妹迪娜家的水田，不遠處就是拉拉庫溪的河床。熊掉在雞舍旁的椰子樹。發現黑熊的是李菊妹迪娜家的父子。他們那天本來要去水田工作，兒子遠遠看到雞舍那邊有一坨黑黑的，以為是黑網，抑草蓆一類的。是爸爸要去上廁所走近時，才覺得不對勁，馬上警覺那是熊。林務局跟黑熊媽媽黃美秀都馬上趕到現場。李菊妹迪娜說能仰躺著，胸口白色的勾勾好明顯。是成年的熊，比人還要大隻。李菊妹迪娜說，熊很快就移走，但先生



胡玉英迪娜
Mua Takiludun

石頭、微氣候、 水土保持

胡玉英迪娜的斜坡菜園裡，有很多堆石頭，問迪娜為什麼把石頭這樣放，她說：「因為我不走。」

六月底非常熱的時候，豆豆班在胡玉英迪娜的菜園上課，林志忠老師問到迪娜們在坡地種植時的水土保持方法。

在布農族的母語裡，地形最斜的地方，叫做嘎拉巴淡（Kalapatan），不能種東西，是給猴子爬還有山羌走的。小塊平坦的地方，叫做布拉（Buk Zav），大塊的平原，叫做媽不搭返（Mabuk Zavan），現在大致都是水田，家旁邊的專門種菜的小地方是比薩拉半（Cisakalayan）。而，有一點斜但又不會太斜的地方，叫媽蘇冠（Masunguan），是最適合種小米、豆

豆、雜糧的坡地田，也是布農族傳統的耕地型態。

在媽蘇冠這樣的坡地開墾，迪娜們有一套從長輩那傳承下來的水土保持技術。首先，沒事不要把石頭搬走，就地疊砌成矮牆，把坡地變成一小區一小區的梯田，可以減緩大雨時土石沖刷的速度，也可以把養分留在原地。

在石堆的下坡處種灌木型的樹豆，或是種有高度的玉米，有效利用石堆上方的陽光，周圍可以種豆子，讓豆藤攀爬上石堆上，石牆裡的區域就種小米。

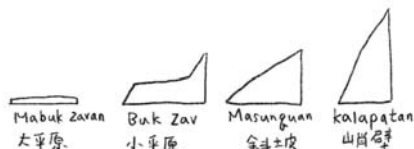
接近中午，我們聚在田邊的樹下躲避酷熱，影子越縮越小。迪娜們發現一隻黃口攀蜥，講起很久很久以前，有兩個太陽，很熱很熱，一對父母到田



裡工作，把小孩放在耕地旁的工寮達魯積（Talau），直到休息時，才發現小孩因為太熱，被曬成了石龍子，停留在石頭上。

炎熱的時候，田裡的石堆也會變成許多生物的達魯積，如同黃口攀蜥跑到了樹下的遮陰處。

林志忠老師說，即使其他地方都被曬得又乾又熱，把石頭掀起來，底下都還是潮濕的，又有很多孔隙可以躲藏，一定會有蚯蚓跟昆蟲，也就會以石頭為同心圓，吸引不同的鳥類跟哺乳類。白天石頭堆可避暑，到了夜間則反過來，石頭會保溫，田裡的石頭堆就像是小型的生物島。順勢堆起的石堆，做出具有水土保持功能的耕地，也製造出生物的微棲地。



疊石課

① 選好一小片坡地，用鋤頭挖鬆表面的土石。



② 把坡地的石頭挑出來，互相堆疊在邊邊，當作圍牆。



③ 繼續整理坡上的土石，石牆會越疊越高，土的面積慢慢擴大。



④ 用小石頭固定大石頭，讓石牆變得更高，更穩。



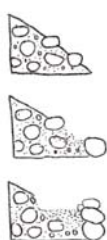
傳統布農的耕地都是在斜坡上，因地制宜發展出來的疊石技術，作物種植的層次安排，有一套環環相扣的系統。在豆豆班的課程中，邀請了長輩們帶學員一起做疊石耕地。

幾位學員說，雖然之前大概知道要怎麼做，但還是第一次實地製作，有很多經驗跟細節，跟長輩一起做，才真的知道是怎麼一回事。



宋炳虹迪娜（左）
Ninin Takiludun

李菊妹迪娜（右）
Langus Ismaqasan



⑥ 整齊堅固的石牆，兩旁有留下略傾斜的洩水坡道。



⑤ 最後把石頭敲緊，就完成一區疊石斜坡耕地了。

台灣位處板塊交接處，造成多山且地質脆弱，加上年降雨超過 2000 毫米，山坡地很容易因開發不當，形成土石流災害。然而布農族人卻發展出坡地耕作技術，包括避開容易山崩的禁忌之地，並沿著等高線堆砌石頭或架橫木，整理成階梯狀的小塊田區，除了可以防止土壤流失，還可以收集來自森林的養分。

此外，也會運用到焚燒的方式，但卻不是放火燒山這麼簡單。首先會保留大的樹頭，讓樹根可以繼續抓住土壤，大的樹幹用來架梯田，再將較小的樹幹樹枝集中焚燒，並且在周邊做好防火線，確定火苗熄滅後才離去，燒過的灰燼則留在原地作為肥料。

想要認識更多原住民的山坡地管理智慧，可以參考〈原住民的森林依存與山林智慧〉

<https://www.ntl.edu.tw/public/Attachment/09310422346.PDF>



在迪娜的菜園上課

落，海拔高，日夜溫差大，礫石土的石頭會吸熱，在夜間保溫，讓小米更容易發芽。
在集團移住後，來到平原區，不一定有坡地可以用，即使是不這麼適合的黏土，勤奮的老人家還是會試著種小米。

布農族最喜歡的土，是混有碎礫石的刺個達 (Lukka)，這種土在斜坡上，高秀琴迪娜說，這種土不管是種小米、樹豆、油芒、生薑都很好，下雨的時候都不會積水。李菊妹迪娜也說，在這種地拔草，腰不用這麼彎，草也沒有這麼硬，很好拔。
林志忠老師補充，以前在山上的舊部



高秀琴迪娜
Uli Tanapima

米園的土



②

- 1 祖居地到現居地的動植物調查
- 2 上課時的交流聊天
- 3 土壤調查
- 4 用豆豆與小米製成的餐點

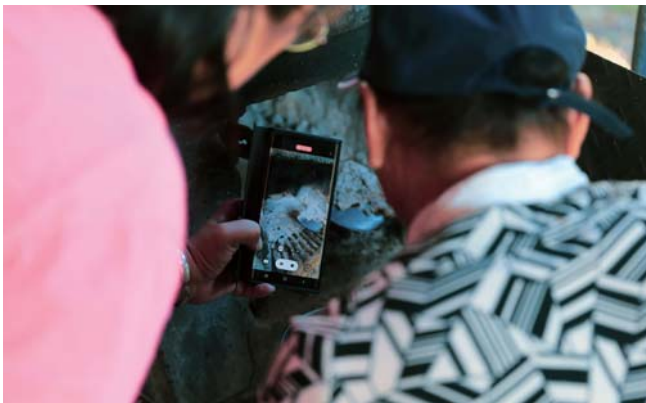


①

有次豆豆班的課，學員 Jara 捎訊息來說：已經下山了，快要到了。然後騎著腳踏車趕過來上課。
Jara 是達娜文化分享空間的合夥人，平常當登山嚮導，帶部落單車導覽，也進行舊部落調查計畫。
慈心國際請林志忠老師設計了一套菜園調查表，當作學員每個月一次到長輩的菜園調查作業。
Jara 說自己對山上的舊部落跟動植物很熟悉，山下的菜園之前比較沒有機會接觸的一塊。
第一次去到宋炳虹迪娜的菜園，分不太清楚小米跟雜草，於是就先觀察迪娜工作，然後她一邊問，一邊紀錄菜園，第二次才開始參與迪娜的菜園砌石的工作。
在做菜園訪調時，Jara 最有趣的是紀錄族語的字根字首，這個字跟那個字

接傳人
很忙

是什麼關係。Jara 紀錄迪娜對菜園裡動物出沒的狀況也特別詳細，描述了動物的出沒跟作物的互動關係。
Jara 有點不好意思的說，工作真的太忙了，沒有辦法花很多時間做太詳細調查。
其實豆豆班的長輩跟學員全體都很忙，有次採訪結束，胡玉英迪娜說她要趕去練習八部合音，平時幾位迪娜會去文健站上課，早上傍晚以及零碎時間在菜園工作，有人要上班，有幾位家裡耕作水田或是有果園，農忙起來休息時間只有一點點。
至於學員就更忙了，有人有正職工作，把休假請光來上課，或是斜槓木工，整天像陀螺一樣打轉。
以及現代生活的拉力，讓延續布農文化變成是很用力的事，不過大家真的很努力，拿手機錄下長輩講母語，工作的樣子，特別去注意食物跟處理的方法，試著用調查到的食材製作餐點，每個月上課跟做調查作業，重新要把斷層接上，把種子保留下去。



紹琪紀錄迪娜取灰的方法跟母語



準備跟大家說明的教具



煮好的油芒飯



介紹油芒飯的煮法



發表時油芒飯受到小朋友歡迎



① 從上層取的，最新鮮的灰。



② 倒入飲用水，放到一個不容易被碰到的地方。



③ 等灰沈澱，取澄清的水來煮油芒。



④ 脫殼的油芒，地瓜丁，水，以及一碗木灰水一起煮。時不時攪拌。



講究的灰 油芒飯

沒有想過灰還有分新鮮跟不新鮮的。直到在高秀琴迪娜教我們煮油芒。

迪娜彎身在灶裡拿灰，強調拿上層新鮮的比較好，最好是前一天剛用木柴燒出來，燒的很徹底，白白的，帶點淡灰藍色的灰。

這一天用的是構樹的木灰，把灰泡在乾淨的水裡，先撈掉浮起來的黑色木炭碎屑與雜質，接下來就靜靜的等，先去做別的事，等灰沈澱，再小心翼翼地取出上層的澄清木灰水來煮油芒，迪娜說這樣油芒才會煮的熟，煮的油亮。



高秀琴迪娜
Uli Tanapima

草木灰就是乾草或木頭燃燒後的殘餘物，是天然鹼性物質，主要的成分是碳、鈣、鉀、鎂等礦物質元素。不同的植物種類，以及不同組織部位和植物成熟度差異，灰的成分也會有差異。

原住民很早就開始利用它。乾燥的草木灰，具有很強的吸水性和二氧化碳吸收力，可以用來保存種子、驅蟲，也是天然的鉀鈣肥料。浸泡草木灰後的澄清水，具有清潔效果，也是以前為芋麻線染色時，天然的植物媒染劑，並可以添加到煮食玉米和油芒飯時，幫助軟化種皮，釋放穀物的風味。



講究的女
洗頭大扁



潘竹菊迪娜
Danabas Minkinan

潘竹菊迪娜對灰也有講究。我們問她以前會用什麼洗頭，她說可以用草木灰水，於是就被我們纏著要示範。迪娜拿了爐裡九芎燒的木灰，放到水桶裡加水。九芎是燒木材的上品，好燒不會冒煙。潘竹菊迪娜的標準是要用自己燒的灰，純木頭燒成，以免參到其他雜質。

把木灰放到桶子裡加水，先用細網撈去雜質，靜候一段時間讓木灰沈澱，就可以直接用澄清的木灰水淋在頭髮上，不必再用清水，一個人大概用一桶。

潘竹菊迪娜一邊罵我們是神經病，說現在沒有人這樣洗了，一邊很豪邁的在家門口沖了起來，然後用手攥乾，甩一甩，就完成了。

用草木灰水洗頭，可以防頭癢，頭髮會變順。隔天我們摸潘竹菊迪娜的頭髮，順順的，輕飄飄的，很有清潔感。



迪娜說以前布農族的女生頭髮會留得很長很長，在打耳祭的時候才能夠盤起來，她拿了自己做的頭巾，但是頭髮不夠長不好綁，她一邊抱怨我們很麻煩一邊綁給我們看。



羅氏鹽膚木 不要常常打開，比較容易受潮。



蓖麻 日本時期會拿來做飛機的潤滑油。現在比較不常見。蓖麻裡含有蓖麻鹼和毒蛋白，對蟲來說是阻殺劑，可以把蓖麻乾燥後磨成粉，跟種子放在一起，蟲就不會進來。



挑選不同的材料
製作保種瓶



艾草

老師說布農族的高山艾草是他認為最香的。



埔姜

又叫黃荊，鹼性，可以做成鹼水，做鹼粽



講究的灰
木灰保種



林志忠老師

木灰也是保存種子的良好材料。豆班每個月都會有一次交流的時間，二月的主題是保種。在保種課上，聽到迪娜們說以前長輩保存種子有幾種方法，小米、油芒等，會放在三石灶的火上方架子燻，等到要種時再用腳搓一搓脫粒。豆類則會剝開曬乾。放到泥土做桶子或葫蘆裡，灑一些灰保存。也有些人會把種籽放瓶內後，以木灰塞滿後封蓋，這樣子儲存到明年。宋炳虹迪娜說：這是我阿公留下來的告訴我的。他們以前會打山羊、打水鹿，水鹿皮刮起來，然後毛不用去皮，他們很



會保存，但我也不知道怎麼用，大致上是用一種植物，然後用白給它搗，把皮煮軟後就可以當衣服穿。老人家以前要保種豆種子時，沒有塑膠袋也沒瓶子，他們就會用獸皮來包種子，然後放木灰。原理是放木灰不會生蟲，蟲會怕它，且用獸皮不會那麼快壞掉。所以以前我們布農族保存東西都是用木灰，現在我也還會，如果我要保存種子，我會裝在瓶子裡，上面放一點木灰。高春妹迪娜也說，她曾經用過灰保存了三年豆種子，任意丟下去，還是一樣長出來，保存的效果很好。林志忠老師分析，草木灰除了有除濕的功能，也可以防蟲，因為碳化過後產生了二氧化碳，砂會割破蟲的身體組織。



高春妹迪娜的木灰保種

另外老師提供了幾種可以在部落就地取得的保種材料，有羅氏鹽膚木（植物鹽）、蓖麻、苦楝、艾草、埔姜、石灰、乾辣椒、乾大蒜、樟腦。也可以複方搭配使用，例如用竹筒當容器，把草木灰跟種子一層一層堆疊，最上面再放乾燥防蟲植物封起來。



民族植物專業的林志忠老師，用他豐富的田野調查經驗，幫豆班設計了菜園訪調表單，讓青壯輩學員走入長輩的菜園。用在地可取得的資材，設計保種與豆芽課程，提點學員如何深入主題，紀錄母語，傳承與發展布農文化。



靜候幾天，木柱變得很穩。



① 把直立陰乾一年的木頭下部樹皮敲掉



② 木灰跟沙土 1:1 混合



⑤ 最後將地表整平。



④ 用石頭增加穩固程度。



③ 木灰土分次填入洞內，加水攪拌。



何成忠村長製作的傳統屋模型

講究的灰 立石板屋的柱子

九月的課，包爺來跟大家講布農族遷徙的故事，還有怎麼蓋家屋的技術。包爺說，以前住在山上的時候，如果準備要遷徙，阿公會帶一個阿里曼，家裡面的孫子，去別的地方試探，帶一把小米播種在新的地方，過一陣子再回來看夠不夠肥沃。有了耕地之後，就要找適合蓋房子的地方，阿公很聰明，會去找山豬窩，通常會在半山腰，大石頭後面的小平原。山豬是天生的建築設計師，母山豬準備生小豬的時候，會用大概一個禮拜的時間做窩，先像怪手一樣把地弄平，然後鋪上附近的草，很多草都可以用，但不會用姑婆芋葉子，會很癢。山豬會鑽進草堆滾來滾去，草窩就定型了。山豬的窩會有兩個口，前面一個，後面一個，兩邊都可以跑。有山豬窩的地方，代表是可以聞到敵人上來的地方，也是適合蓋石板屋的地方。

等到真正決定要蓋房子了，還要花大概一年的時間準備，石板可以從舊家搬過來，或者附近找，但是木頭一定要用新的，看海拔不同，會用不同的樹，一間石板屋，要用九根柱子。蓋房子的時候，都只能是用同一個灶吃飯的家人。



高新興（包爺）
Sauli Tanapima



Hunungz 茵陳蒿

用小小的火，燃燒新鮮的茵陳蒿，會冒出大量但不呛鼻的煙，迪娜說，傍晚的時候燒一把，可以驅蚊。

布農的植物

草藥用的植物，
器皿用的植物，
祭儀用的植物，
建材用的植物，
日常生活中的植物，
跟布農長輩學習認識
周遭的各種植物。



Pasigaita
裂葉秋海棠

識的，這一輩人，似乎都保持著對植物的敏銳度與應用能力。
到了林道，村長向我們介紹有骨消，布農的話叫-zig。
村長說，以前頭痛，就用火把葉子烘乾，用布包起來，綁在額頭上，大概綁個半天。但有時候綁這個會被笑，會被說是不是前一天晚上太興奮，影響到睡眠。有骨消基本上隨處可見，但村長搜集種子，種了兩顆在家裡，除了常用之外，也因為有時常見的植物，會不知不覺變少，村長擔心以後不好找，所以種了好幾種，這是村長對野生植物的保護與馴化。
讓我想到，有參與佳心家屋尋根計畫的-igad說，布農族山上的家屋旁邊，常常會種山胡桃，果實油脂多，可以烤來吃。把原本是野生的樹選來種在家屋旁邊，這個習慣似乎延續了下來。



何成忠村長
Diluk Isingkaunan

村長幫我們上了一堂植物認識課，為了確保教材品質，村長在前一天先找好植物的地點，把四周的雜草稍微除掉，並規劃了清水溪旁的林道走一段，然後下切到河床的路線。
村長介紹了各式樣的植物，有連根一起煮吃高血壓的含羞草，可以打爛敷在瘡上的扶桑花、新鮮煮來退火的山苦瓜、吃糖尿病的南非葉，莖葉可以止渴的裂葉秋海棠，還有大概民國五十幾年時，他會跟爸爸一起去山裡採的土肉桂。取樹皮裡面的土肉桂軟皮，切成方塊，晚上用一個架子稍微燻乾，再背下山，有人會來清水這邊收，當作中藥材。
相較之前居住地是中高海拔的大分、佳心，在目前的海拔區，植物相大不相同，村長說，很多植物都是來山下才認



時候爸媽都會在小孩發燒的時候煮這個，就拔來試試看，大概喝了三四次，聲音就回來了。
我上網查了一下車前草，真的有清熱、利尿、祛痰、治咳嗽的功能。
其實植物很多都能食用與藥用，以前沒有藥可以吃，大概長輩們都有這樣的草藥知識，像是高春妹迪娜也跟我们說過，長癩疹的話，可以吃茅草莖、甘蔗根、冬瓜糖（白色條狀的那種）熬的茶，讓疹子發出來。
迪娜們的生活經歷，讓他們習慣嘗試應用手邊的草藥。
聊到一半，胡玉英迪娜的幾個孫子跑出來，他們嘗試了一下青草茶，露出鬼臉。胡玉英迪娜說，之前從來沒有煮給他們喝過，如果加一點冰糖，他們應該會更想喝吧。



青草茶



胡玉英迪娜
Mua Takiludun

七月中後，卓溪不斷飄出30度以上的全台最高溫，我們問胡玉英迪娜有沒有什麼退暑的青草茶。
於是迪娜幫我們準備了單味配方的青草茶，咸豐草。
在園子裡摘，確定沒有殺草劑的咸豐草，連根洗得乾乾淨淨，放在鍋中跟水一起滾約半個小時即可。迪娜三十歲左右，在長良那邊的河床西瓜園工作時，都會順手拔一些咸豐草，晚上煮起來，隔天就可以喝。
胡玉英迪娜最近有點咳嗽，幫自己準備了車前草。
她說大概三四年前，因為感冒，喉嚨沒有聲音很久，早上運動時看到路邊有很多車前草，很乾淨也很容易拿，想到小



二哥買工具都不買木柄，而是自己去山上找七里香來做，這種木頭很耐用。



Asik 山棕

方法一
用刀背劈開竹子，分成兩半，把橫隔壁敲掉。



方法二
用整根竹子，鑿開局部通橫隔壁子。



林仁義 (二哥)
Haesul Istasipal

林仁義二哥帶我們在梯田上方的桂竹林爬來爬去，坡度很陡，他教我們要利用竹根踏腳的地方，才能在很陡的山上走。

竹林裡有一樣山棕，山棕是很好用來遮陽、遮雨、跟做掃把的材料，二哥說那樣山棕應該是果子狸或白鼻心種的，他們喜歡吃山棕的果實，然後用大便播種。

二哥又說到，這些動物很會開路，去山上打獵就跟著這些路走。如果是動物常走的小路，很乾淨，很久沒走的話就長小草，如果遇到下雨泥濘，更容易看，因為會留下腳印。

但是傳統是秋天才會上山打獵，尤其是放夾子，天氣冷肉不容易壞掉，在夏天

很快獵物就會腐爛很浪費，所以盡量不要。

說著說著，二哥已經砍好要用的竹子，把竹子推下山坡，然後人一溜煙的跟著滑下去了，那個坡度陡的我以為只有動物會走。

二哥用了兩種方法做水管，一種是把竹管剖半，然後敲掉橫隔壁，另外一種是只鑿開節的部分，然後一樣敲掉橫隔壁。第一種方法比較快，但第二種比較可以防止落葉堵塞。

二哥很熟練的剖竹，他說不習慣用鋤子，一把刀子就可以做全部的事情。很快的兩根竹管組好，接上山泉水，水就嘩啦啦的流了起來，充滿了涼意。

二哥說，其實他也是第一次做竹水管（談？）。只是小時候幫忙去梯田上面巡水，看到水源頭那邊有這種竹子做的水管，一直記在腦子裡，今天才有機會做做看。

他說：「你們應該多問一點，我才会想起來還有什麼可以做。」



胡蘆

林志忠老師提過，取水還可以用葫蘆。布農族以前會種一種很硬的葫蘆，可以用來保存種子，也可以取水，也會在祭典中使用，不過因為生活型態改變，這種葫蘆幾乎沒有人種了。

之後就特別留意長輩們有沒有提到取水的方法，有用橫倒的檜木樹幹鑿空儲水，像大浴缸一樣。也可以用竹管攜帶，一個竹節就像一個水壺，二哥說，削一塊大小頭的木塊堵住開口，就很好用。

還有許多生活上的應用，山棕掃把、芋麻網袋、木灰水、木繁果跟無患子的清潔效用，竹子水管，以及還沒有問到的各種方法，全部搜集起來，都可以開布農的無塑五金藥妝生活百貨了。



① 取葉子的時候葉梗留長一點，葉背朝裡面



② 把邊邊一直抓，一直抓，葉子就像東口袋一樣收成袋狀。



③ 裝飽水後，二哥往地上抓了一株牛筋草當橡皮筋。



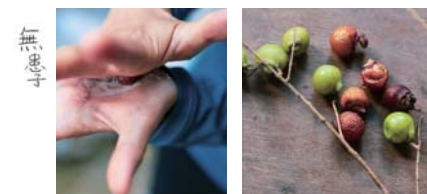
水邊潮濕的地方容易長姑蘇草，在山上是隨手好取得的外帶容器。



林仁義 (二哥)
Haesul Istasipal

聽村長提起，有一次上山，同行的人受傷流血，他腦子裡想起父長輩提過，山葡萄可以止血，於是到處找，找到之後用汗衫跟山葡萄葉子包紮傷口，把血止住，人就可以慢慢下山。然後他又提到，在山上時要用姑蘇草葉取水煮，結果快走到時葉子破了，水流走一大半，氣得要命。

後來我一直想，到底要怎麼用姑蘇草葉取水，是像拔契一樣折成杯狀嗎？但這樣就要兩手捧著，不可能這樣走在山上。這個疑問在林仁義二哥那邊獲得解釋，剛好手邊沒有姑蘇草葉，於是他拿了芋頭葉示範。





75

74

透過觀察與使用延續和自然的動態關係

在布農族語當中，並沒有一個用來統稱「植物」的詞。有別於西方科學知識對生物的分類，布農的傳統生命觀，相信萬物和人是融為一體的，不論是蟲魚鳥獸、花草樹木，和人一樣，都附存有靈（hanitu），而人可以透過靈，去感知自然並與之連結，可以互通，甚至相互轉化。這樣的生命觀，教導著布農人如何與自然萬物相處。

例如過去老人家在砍倒樹木後，會在樹頭放上石頭，因為不想讓天神看到樹在流淚，而懲罰砍樹的人。以及過去談判時，必須準備一支與人同高的樹枝，和談時，會砍下樹枝上的葉子，意味我若不遵守約定，人頭就會如同葉子般落地。

想學習更多布農族植物知識，可參見〈卑南部落耆社群布農民族植物〉

<https://abda.hl.gov.tw/Utility/DisplayFile?id=36>



77



布農的話裡，薑蒲叫做「ngan」，是名字的意思，每一年的嬰兒季，幫嬰兒命名時，就會準備一條ngan串成的項鍊，戴在嬰兒身上。
ngan可以安寧心神，祛除邪靈，在新生兒剛出生的時候，小孩子要離開家門去遠一點的地方，晚上哭鬧，或是看起來精神不好，長輩就會咬碎一點ngan，放在小孩子的額頭上。
我試著咬碎一點點，舌頭很辣，又有一點點涼，很像吃到百靈油，也許功效真的很像。布農族長輩親手幫小朋友準備項鍊，抹ngan在額頭上，想必是隨時都希望小孩不要身體不舒服，平平安安的心情。



李菊妹迪娜還在整理旁邊雜草時，我就聞到了薑蒲的香味。那個香味很難形容，有時候覺得像清爽型的茴香，有時候覺得像木瓜牛奶，是聞起來很舒服又很特別的味道。
薑蒲長在水邊，葉子又長又高像箭，淺淺挖開底下的土，可以看到大拇指粗度的根莖，把底下的鬚根稍微斷開，就能取出整株薑蒲。薑蒲項鍊要用的是根莖部分，帶著短短的鬚根，整根看起來很像超多腳的馬陸。
李菊妹迪娜帶我們把皮切掉，露出裡面白色的部分，用刀子整理形狀，切成一塊一塊圓柱狀，然後用針線串起來，變成項鍊。
薑蒲質地緻密好切，讓我想到小時候用飛機木做勞作。做的時候一直有好聞的香味，完成之後曬乾，香味也不會跑掉。



李菊妹迪娜
Langus Ismaqasan

76



79

78

甜食禁忌裡的科學猜想

夢占 (mataisah) 和禁忌 (samu)，表面上看似不符合科學理性，卻是布農人延續著與自然連結，得以和諧互動的重要指引。

由於布農族人相信有靈 (hanidu)，「夢」就是當人睡著了，hanidu 離開身體，和其他 hanidu 交流的場景。此外，日常生活的許多禁忌，也是避免觸犯到其他 hanidu。例如懷孕的婦女若夢見蛇，一定不能將蛇打死，會影響到胎兒。從現代的角度，這不就是布農族人的「野生動物保育觀」嗎？

過去長輩會告誡，要到小米採收後，才能吃甜食。從科學的角度觀之，或許是早期山上布農人的甜食，主要從甘蔗與蜂蜜而來，得到秋冬後，糖分才會到達最高，若提早採收蜂蜜或甘蔗，就會形成浪費，推測可能因此誕生了這樣的飲食禁忌。



訪調員吳紹琪做的紅藜粉司康，把甘蔗花生糖抹在中間。



刀子敲掉節甘蔗凸凸的地方。

出來，剩下甘蔗汁，隨著水分逐漸蒸發，慢慢拿掉柴火，越來越黏稠，火就要很小，再倒入稍早打好的粗花生粉，攪拌均勻，可以在灶上過一夜，讓糖變的更硬。

迪娜說好久好久沒有煮了，本來很擔心忘記不會煮，沒想到還記得。

煮了一整個下午，都天黑了，田裡甘蔗變成帶有甘蔗清香略帶天然酸味的花生糖，豐富的滋味，完全不能讓精製糖與加了香料的糖果相提並論。

隔天早上，我們吃紹琪加紅藜粉做的司康，把甘蔗花生糖抹在中間，一邊討論甘蔗花生糖還可以配什麼，但其實直接吃就很享受。



Sibus
甘蔗
花生糖

二弟的梯田工寮有一群蜜蜂築巢，他說布農族吃蜂蜜有禁忌，要小米都進倉之後才能吃。

因為以前老人家去山上工作時，叫年輕的夫妻在家裡煮飯，那時候煮飯，只要把小米撥一半放到鍋子裡，就可以煮出餵飽全家人的小米，但是她沒有這麼做，她放了一整粒小米，結果小米一直從鍋子裡膨脹出來，整個屋子都被小米塞得滿滿的，年輕的夫妻就變被擠到石板屋的縫裡，變成了田鼠。

家人回來之後，吃不完整屋子的小米，拿蜂蜜來拌，因為變得好吃，就把小米都吃光了。之後就有禁忌，時間還沒到，不能吃蜂蜜跟甜食，避免吃東西會變得不節制。

我們問二弟，要怎麼取得蜂蜜？二弟像看傻瓜一樣看我們，說把蜂巢拿來咬一口就都是蜂蜜了啊。

高秀琴迪娜也是這麼說，她說蜜蜂會築巢在泥土裡，在石頭，在樹上，一層一層的，就可以拿來直接吃。

除了蜂蜜，布農族還會吃甘蔗花生糖，所以我們拜託迪娜教我們煮甘蔗。

甘蔗清掉老葉，用刀子敲掉節凸凸的地方，鋼刷清過外皮，砍成小段後，用刀背把甘蔗敲破，然後放在爐灶上用水淹過一直煮。

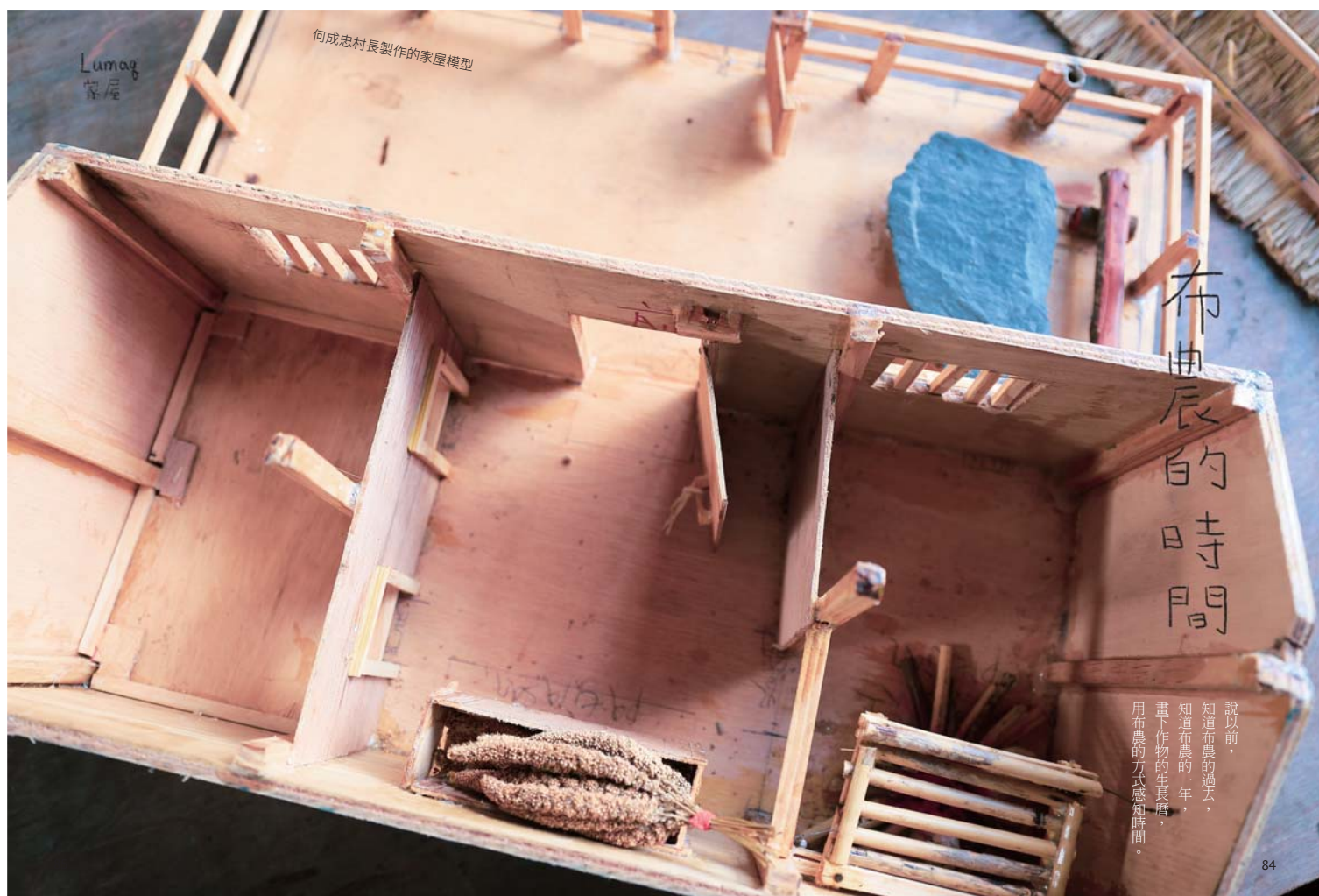
迪娜說甘蔗很重，以前會種在水邊，砍下來直接洗，直接煮，就不用打來扛去。甘蔗的糖分逐漸釋出水裡，迪娜試喝了一下，覺得夠甜了，就把甘蔗全部撈



高秀琴迪娜
Uli Tanapima

81

80



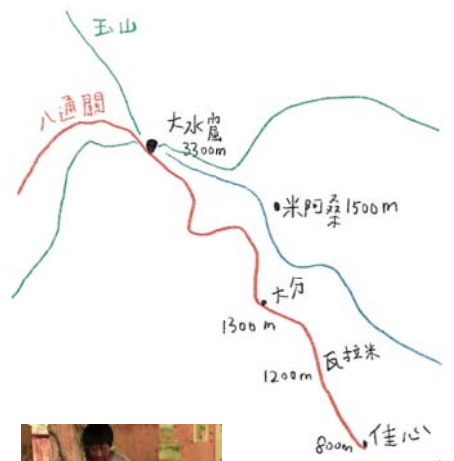


包銘在九月的課，跟大家介紹布農族的遷移。

及耕地，而在山區遷徙，是自主的部落社會。

直到 2011 年日治中期，官方強化對原住民的統治，沒收槍枝，緊張的關係與入侵，對部落來說是戰爭等級的威脅，引發了包括 1951 年大分事件在內的一連串抗爭，日本政府因此設置了八通關越嶺古道，這是一條貫穿布農族各社的警備道路，沿線設置了 36 個駐在所。1963 年開始，大約是 80 年前，為了開發山區林礦資源，貫徹皇民化，日本政府推動大規模的集團移住政策。各部族被往平原區搬遷，離開山林，從狩獵傳統小米、雜糧耕作，變成種植水稻等經濟作物，語言、祭儀、部落組織、居住形式也都產生很大的改變。

我們訪談的長輩，年紀是 75 歲到 80 歲之間，生活場域已移到低海拔區，但還是會在聚落周邊丘陵斜坡地上耕作，維持部分墾山的生活，這一群長輩還保有傳統生活與耕作的知識，在要追問以前來定位現在時，這群長輩是最重要的一群，也是這次接傳人計畫主要的角色。



布農是從台南那個方向，追逐母鹿達伊娜，一直轉移獵場，跑到了南投。在南投的時候，分成了六大群，卓社群、卡社群、丹社群、轆社群、郡社群、蘭社群。布農族一直遷移，有些會留在原地，有些繼續移動。荷蘭時期以前，布農族就已經在台灣了。

翻過大水窟（海拔 3300m）之後，到了米阿桑（海拔 1500m），這是第一個確有一定居的地方，在這邊又分出去很多聚落，像大分、瓦拉米，每一個社群的遷移歷史會不太一樣。

布農族是不斷移動的族群，以氏族為單位，會因為人丁擴張、分家、尋找獵場

以前

跟長輩聊天時，他們常常會說「以前」palihaspan。

『以前家裡住了 30 幾個人，住在石板屋裡，屋子蓋的很長很長。搬了兩次家，石板也搬下來重蓋，大大的石頭，現在都不見了。』

『以前從山上回來，都要背豬菜，有南瓜、地瓜、地瓜葉，以前的南瓜跟車輪一樣大，好好吃，都會邊餵豬邊偷吃。』

『以前在林班工作，不管前面是樹還是什麼，都要砍掉，開一條直直的路。』

『以前有父母帶著小孩在田裡工作，把小孩放在石頭上，太陽太曬了，小孩就變成了石龍子。』好多好多的以前，有些是很久很久以前，是人跟動物、植物都能對話的太古時代，有些以前是長輩六七十年的生命經驗，有些則是上一代或是家族裡的故事。

聽到這些以前的時候，覺得自己好像在不同的時空被傳送，迷路了，才發現原來對這一塊發生了什麼事這麼不了解，於是試著找資料，先補足一些時間軸。



繪圖：李菊妹迪娜

吃當季

訪調員吳紹琪說，她小時候很皮很皮，大概三、四歲時，舅舅給了她一隻小猴子當玩伴，因為她跟猴子一樣皮。

紹琪整天跟小猴子玩，小猴子教紹琪爬樹，紹琪就跟著爬。小猴子吃什麼，紹琪也跟著吃。

有一次小猴子給了南瓜花，紹琪說那個南瓜花吃起來超級苦，都是花粉，她不知道小猴子幹嘛吃這麼難吃的東西。

後來我們想到，在阿里媽媽（林瑞花）時，他們有抱怨過猴子吃東西的習慣，山上不同的樹長果實時，猴子跟飛鼠都會第一個跑去吃，亂吃一通，猴子只挑好吃的部分，吃幾口或不好吃的就丟下來，山豬跟山羊會在下面撿，也難怪小猴子丟下來的南瓜花一點都不好吃。

阿里媽媽跟她的先生賴天賜（Gadusim）還聊到，要找獵物時，就會先找他們喜歡吃的植物，動物會隨著果實成熟跟獵殺猴芽的季節移動。



林瑞花迪娜
A-li Istasipal



一到二月，楓樹長嫩芽，夜行性的松鼠會在楓樹上吃嫩芽，三四月，松鼠就跑到九芎樹上，這時候也適合打鹿茸。五六月找山豬，可以尋姑婆芋的紅色果實，六月是桃核 Gadusim。

布農物候學

布農傳統知識中，對「時間」的感知，包圍著對周邊動植物與作物的觀察，以及彼此之間的關連，在一年歲時中的變化。

布農人最厲害的獵人，也會是最厲害的植物學家。獵人熟知野生動物的食性，與不同植物在山裡的分布位置，依著植物的物候，發新芽、開花、結果，設下陷阱或在樹下等候動物前來覓食。

獵人觀察到「山豬是猴子養的」。飛鼠、猴子甚至黑熊，在森林上層覓食，吃剩或折落的枝條、果實，散落到森林底層，成為隨之而來的山豬、山羌、水鹿、山羊的食物，森林養分的動態轉換也在其中發生。

有意思的是，有些動物在布農族人遷移下山後，也跟著遷移下山。播下的豆子發芽後，山羌像割草機一樣啃食一空；水稻成熟後，山豬與猴子也隨之而來大快朵頤，猴子與黑熊，則是會到山腳的雞舍偷吃雞飼料。



到了七八月，樟樹的果實成熟，猴子跟飛鼠都會來吃，八月還有一種叫 Mia 的大樹，果實是黑色的，可以做打米的椿。飛鼠跟猴子在上面吃的时候，山豬跟山羊就在下面撿。

九月十月，菓子細細長長的 Naron 結一粒粒為白色的果實，吸引猴子跟黑熊。十月還有青剛櫟。十一到十二月，則是山龍眼與加冬。

這是一整年動物的吃當季菜單。



芳儀猜：「是黃腹琉璃嗎？」
芳儀猜對了。
發現有可以切磋的對象，二哥眼睛都亮了，開始不停的出題，形容顏色、大小、描述習性，如果猜不太出來，他還會學叫幾聲。
「那種鳥跟啄木鳥一樣大，跟白頭翁類似，毛色有點黃，有點黑，又有點白，尾巴長長的，你猜猜看。」
我們在一旁看芳儀像被考試，絞盡腦汁的用手機查圖片，快要笑死，這考題也太難了吧！
一開始我們是在林仁義二哥的梯田聊天，沒想到會變成一場高難度的鳥名猜謎大賽。
二哥說到，有一種叫塞個放的鳥會報時的時候，大概下午三點多會叫，在山上工作的时候聽到，就知道要準備回家了。
宋炳虹迪娜也說，塞個放是布農族的時鐘鳥，他早上叫，中午也叫，都不理他，但下午叫的時候就要準備下山，不然走到一半會黑。
迪娜還說，以前清晨三四點就要準備工作，都是聽雞的叫聲，雞一點叫一次，三點叫一次，六點叫一次。



許多布農族人都對鳥類很熟悉，有一天我們跟來訪的芳儀一起到林仁義二哥的梯田。二哥很會認鳥，但他熟悉的鳥名是布農族的講法，平常我們很難對照到中文的鳥名，但芳儀是鳥類的專家，因此現場馬上變成鳥名猜謎大賽。
一隻紅色的鳥閃過，什麼鳥，好漂亮！
二哥說：「那叫，散包^{asa}」，是深山的鳥，但是冬天的時候會下來，他們有分好幾個顏色。」
芳儀補充：「是灰喉山椒鳥。公的是紅色，母的是黃色，冬天時因為海拔比較溫暖，所以會遷降。一大群一起出現時，看起來像落葉一樣。」
二哥又提到一種鳥：「小時候我們都它叫黃黃肚子，特別笨，用彈弓很好打。」

測量時間



胡玉英迪娜說，上次梧桐開花的時候，種了花生，長得很漂亮，下次梧桐開花，就會記得種。

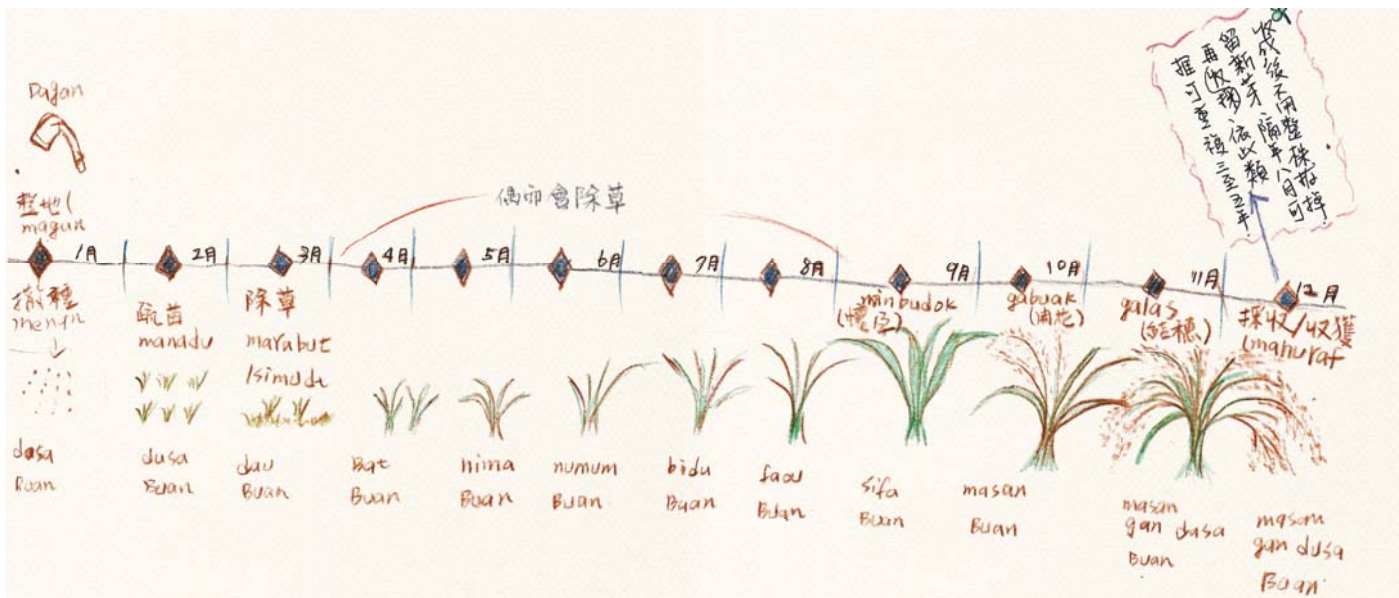
她說可能因為沒有電燈、車子的干擾，以前的雞都很準時。像現在的雞亂叫一通，在以前可能就殺掉了，像鬧鐘壞掉一樣。
至於中午，則是看到影子快要沒有，就知道是中午了。
在沒有手錶的時候，觀察身邊的線索，來判斷是在一天中的哪個時段。
雖然現在有劃分清楚的十二個月，二十四小時，但迪娜有時還是會依照身邊環境的變化，進入不同時序的工作安排。

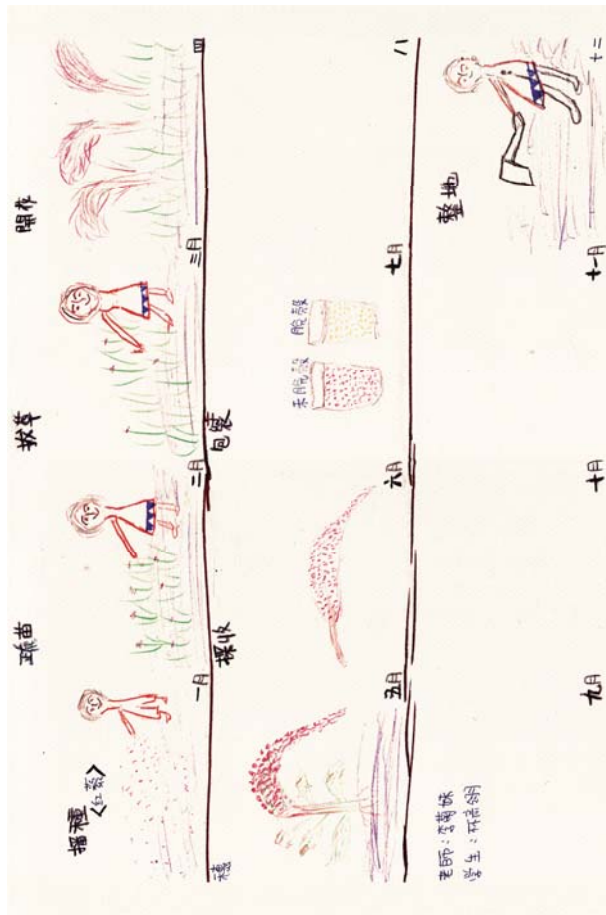


高秀琴迪娜與吳紹琪共同繪製的油芒曆

作物曆

布農族有板曆，刻畫一整年的祭儀與狩獵、耕作節奏。
豆班一年的課程接近尾聲，接傳人們合作，畫下一年的作物曆，分別紀錄油芒、紅藜、豆類的生長過程與種植方法。

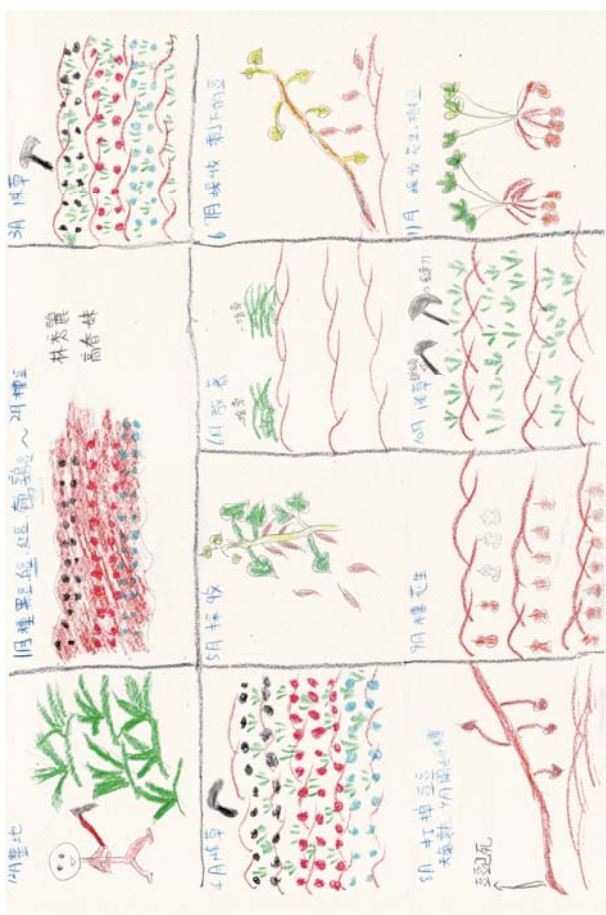




李菊妹迪娜與林秀麗共同繪製的紅藤曆



高秀秀迪娜與黃雅憶共同繪製的油芒曆



高秀妹迪娜與林秀麗共同繪製的豆藤曆



胡玉英迪娜與林秀花共同繪製的豆藤曆

走進彼桑拉返 布農的菜園

計畫名稱：花蓮縣卓溪鄉布農山村－里山地景生態營造計畫

發行人：黃群策

總策劃：王怡晴、余蘭君

策畫：陳靜儀、魏香瑜

出版機關：行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處

電話：03-8325141

地址：花蓮市林政街 1 號

豆豆書及封面原圖來自漫畫家阿多與文健站長輩們的工作坊成果

企劃製作：財團法人慈心有機農業發展基金會、田文社

族語校稿：何成忠村長（清水部落）

參與推動：何成忠、賴金德、潘竹菊、高香妹、李菊妹、高秀琴、胡玉英、

宋炳紅、林仁義、高新興、賴天蘭、林瑞花、余淑珍、連秀華、

吳紹琪、林彥穎、黃雅憶、林秀花、林秀麗、古麗娜、林泳泓、

陳美玲、宋沅翰、田佳慧、何忠龍、林志忠、劉吉川、郭竹君、

陳泰琪、詹子諒、楊佳慧、簡子倫、苗淳恩、蔡佳秀、董力鈺、

羅子珊、卓樂文化健康站、清水文化健康站。

編輯設計排版：田文社 文字：田文社、詹子諒

著作權所有：行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處、南安部落、卓樂部落、
清水部落、中正部落

