

摘要

林業及自然保育署屏東分署委託屏東科技大學森林系陳美惠教授團隊與屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會、部落文化健康站耆老及林業試驗所恆春研究中心合作，自2022年11月至2023年12月進行「屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫」，計畫包含高士佛命名的植物調查、採集與復育」、「高士部落重要民族植物調查、評估與增值再利用」、「發展部落農事體驗遊程」、「推動高士部落家庭農園」、「開發森林體驗與食農教育活動」與拍攝紀錄影片等六大項工作項目。成果分述如下。

經文獻整理，發現學名的種小名以高士佛為名之植物，共有高士佛三叉蕨(三叉蕨科)、高士佛赤楠(桃金娘科)、高士佛饅頭果(葉下珠科)、高士佛紫金牛(報春花科)以及高士佛莖白蘭(蘭科)共5種；另中文名以模式標本產地高士佛命名的有8種，包含高士佛澤蘭(菊科)與高士佛羊耳蒜(蘭科)；此外，學名曾以高士佛命名，之後併入它名者，共有2種；模式標本採集地為高士佛但不以此命名者，共有3種，總計整理18種。

針對高士部落21戶家庭農園調查發現，家庭農園栽種的植物332種，共分為穀類、香料、裝飾香花、藥用、水果等12項作物類型，而農田裡種的樹高達118種、蔬菜67種、裝飾香花63種，顯現部落農業是一種混合種植系統，對於生物多樣性、糧食自給自足、就地保種、文化特色與增進社區韌性等價值。

本計畫帶動部落超過10戶以上居民共同打造家庭農園，建立高士部落耕食生活的示範點，產出高士佛植物的泡茶組，以及融入月桃精油、食茱萸與野薑花天然純露的蜂蠟蠟燭，以上2項具在地特色的伴手禮。進行808青年示範農場調查，發現植物30科43屬45種。經活動設計工作坊產出食農教育體驗遊程及家庭農園暨森林體驗遊程方案各1式。藉由辦理1場次攝影培力工作坊，以及2場次影像後製剪輯培力工作坊，培力部落種子超過40人次，具有手機攝影及影像後製剪輯

的能力，產出21部植物小短片及1部10分鐘的計畫執行紀錄短片。

在創意加值項目，共輔導5位農友及1個組織取得友善耕作認證，認證面積共為2.092公頃。陪伴高士部落運用「高士部落生態旅遊」粉絲頁行銷部落，在計畫期間共張貼46則貼文，達1,984人次瀏覽。在森林產品推廣面向，除了2項產品開發外，更結合今年5月6日高士春祭活動，額外設計製作高士特色明信片6款，並在11月8日額外辦理1場計畫成果發表會，以及11月8日至11月19日，為期12天的小型策展，在展期間共有225人次觀展，且亦辦理3場專題講座，讓家庭農園與高士特色植物更廣為周知。

本計畫推動後，部落民族植物在部落重新被重視，且部落青年也藉此機會進行耆老訪談與影像紀錄，保留重要的民族智慧，建議未來林業保育署屏東分署可繼續支持部落進行民族植物的影像紀錄，更可將家庭農園與混農林業的調查成果集結成冊，以利經驗流傳。

針對珍稀植物的保育與復育，建議推動跨域專業及產官學合作，協助高士社區以高士佛命名之珍稀植物與重要民族植物之保育與復育，整合國土生態綠網、社區林業與里山倡議三合一策略，創造更佳的生物多樣性保育成效。

關鍵字：屏東縣、高士部落、家庭農園、民族植物、里山倡議

目 錄

摘 要.....	I
目 錄.....	III
表目錄.....	V
圖目錄.....	VIII
第一章 前言.....	1
第一節 計畫緣起.....	1
第二節 計畫目標.....	3
第三節 計畫範圍.....	4
第四節 委託工作項目與內容	6
第二章 牡丹鄉高士部落發展現況	7
第一節 人文與自然環境.....	7
第二節 現有資源盤點.....	13
第三章 先前研究成果蒐集	18
第四章 實施策略與執行情形	22
第一節 高士佛命名的植物調查、採集與復育	24
第二節 高士部落重要民族植物調查、評估與加值再利用	64
第三節 發展部落農事體驗遊程	101
第四節 推動高士部落家庭農園	129
第五節 開發森林體驗與食農教育活動	159
第六節 拍攝紀錄影片.....	175
第五章 創意項目	190
第一節 友善耕作認證.....	190
第二節 高士部落動物資源監測	199
第三節 雲端資料庫建立與多元化行銷	202
第四節 森林產品推廣.....	206
第五節 成果發表會.....	208

第六章 計畫執行期程與查核項目	218
第一節 計畫實施期程.....	218
第二節 計畫工作項目查核點	220
第七章 結論與建議	221
第一節 計畫重要成果與效益	221
第二節 檢討與省思.....	224
第三節 後續推動建議.....	226
第八章 參考文獻	227
附 錄.....	231
附錄一 審查意見回覆表.....	231
附錄二 工作大事紀.....	250
附錄三 高士佛地區常見植物解說稿	256
附錄四 高士重要民族植物調查表	270
附錄五 家庭農園調查表.....	340
附錄六 簽到表.....	360
附錄七 相關執行照片	389

表目錄

表 1.	與牡丹鄉高士部落相關之研究彙整.....	18
表 2.	以高士佛為名的維管束植物名錄.....	25
表 3.	高士社區發展協會巡山隊員名冊.....	58
表 4.	戶外調查日期與路線一覽表.....	59
表 5.	高士重要民族植物戶外調查紀錄.....	59
表 6.	高士部落訪調團隊基本成員名冊.....	65
表 7.	訪調培力工作坊.....	65
表 8.	訪談之耆老名冊.....	66
表 9.	高士部落重要民族植物一覽表.....	67
表 10.	高士部落重要民族植物調查工作坊課程表.....	74
表 11.	民族植物調查工作坊一課程整體滿意度.....	77
表 12.	民族植物調查工作坊一課程安排對您的益處.....	78
表 13.	民族植物調查工作坊一個人基本資料.....	79
表 14.	民族植物調查工作坊一意見回饋分析.....	80
表 15.	民族植物調查工作坊二課程整體滿意度.....	81
表 16.	民族植物調查工作坊二課程安排對您的益處.....	82
表 17.	民族植物調查工作坊二個人基本資料.....	82
表 18.	民族植物調查工作坊二意見回饋分析.....	83
表 19.	民族植物調查工作坊三課程整體滿意度.....	84
表 20.	民族植物調查工作坊三課程安排對您的益處.....	85
表 21.	民族植物調查工作坊三個人基本資料.....	85
表 22.	民族植物調查工作坊三意見回饋分析.....	86
表 23.	訪調人員名冊.....	87
表 24.	高士部落重要民族植物列表.....	87
表 25.	高士部落受訪耆老名單.....	88
表 26.	高士重要民族植物調查情形.....	89
表 27.	以高士佛命名之植物之應用.....	93
表 28.	2016-2021 年高士社區發展協會遊程團隊與收入情形.....	103
表 29.	高士部落現有遊程產品及資源.....	104

表 30.	高士部落林下經濟體驗遊程.....	107
表 31.	部落農事體驗遊程工作坊.....	108
表 32.	遊程工作坊體驗及整體服務之滿意度.....	109
表 33.	遊程工作坊個人基本資料.....	110
表 34.	遊程工作坊意見回饋分析.....	111
表 35.	遊程工作坊其他的建議與回饋.....	111
表 36.	遊程優缺點彙整表.....	112
表 37.	農事體驗遊程工作坊.....	113
表 38.	農事體驗教案.....	114
表 39.	農事體驗遊程解說文案.....	117
表 40.	部落農事體驗踩線團一流程表.....	120
表 41.	遊程踩線團的建議與回饋.....	120
表 42.	農事體驗遊程後續改善策略.....	124
表 43.	部落農事體驗踩線團二流程表.....	126
表 44.	高士部落農事體驗文案.....	127
表 45.	家庭農園、市場農園、田間農業之比較.....	131
表 46.	屏東縣牡丹鄉高士社區家庭農園調查表.....	136
表 47.	高士社區家庭農園調查一覽表.....	138
表 48.	混農林訪談受訪者個人基本資料.....	143
表 49.	受訪者產品行銷資料概述.....	144
表 50.	混農林之動植物分類.....	145
表 51.	高士部落家庭農園推動構想說明會流程表.....	148
表 52.	家庭農園規劃設計理論課程流程表.....	152
表 53.	高士部落家庭農園評選建議與回饋表.....	156
表 54.	高士部落四季風味餐菜單.....	160
表 55.	高士部落食農教育資源一覽表.....	161
表 56.	808 青年示範農場之植物歸隸屬性統計表.....	166
表 57.	808 青年示範農場之植物名錄.....	166
表 58.	食農教育與體驗遊程設計工作坊.....	168
表 59.	高士部落食農教育體驗遊程工作坊.....	169
表 60.	食農教育體驗遊程方案.....	170

表 61.	家庭農園暨森林體驗遊程方案.....	171
表 62.	攝影培力工作坊流程表.....	175
表 63.	影像後製剪輯培力工作坊.....	177
表 64.	攝影培力工作坊課程整體滿意度.....	180
表 65.	攝影培力工作坊課程安排對您的益處.....	181
表 66.	攝影培力工作坊個人基本資料.....	181
表 67.	攝影培力工作坊意見回饋分析.....	182
表 68.	影像後製剪輯培力工作坊課程整體滿意度.....	183
表 69.	影像後製剪輯培力工作坊課程安排對您的益處.....	184
表 70.	影像後製剪輯培力工作坊個人基本資料.....	184
表 71.	影像後製剪輯培力工作坊意見回饋分析.....	185
表 72.	高士重要民族植物紀錄影片一覽表.....	188
表 73.	友善耕作認證輔導流程表.....	191
表 74.	牡丹鄉擬申請友善耕作認證名單.....	193
表 75.	《療癒之島》與綠色保育標章分享會.....	195
表 76.	紅外線自動相機架設位置表.....	199
表 77.	高士佛山及 Saqacengalj 石板屋遺址之哺乳類名錄.....	199
表 78.	高士佛山及 Saqacengalj 石板屋遺址之鳥類名錄.....	200
表 79.	高士部落生態旅遊粉絲頁貼文與瀏覽人次.....	203
表 80.	計畫成果發表會流程.....	208
表 81.	高士部落植物寶庫 Kuskus 展覽參觀情形.....	214
表 82.	高士部落植物寶庫 Kuskus 專題演講場次.....	215
表 83.	高士部落植物寶庫 Kuskus 新聞露出情形.....	216
表 84.	計畫進度表.....	218

圖目錄

圖 1.	2021 年高士社區韌性評估結果.....	2
圖 2.	牡丹鄉高士村位置圖.....	4
圖 3.	牡丹鄉高士村聯外交通道路圖.....	5
圖 4.	牡丹鄉高士村山系與水系分布圖.....	7
圖 5.	牡丹鄉地質分布圖.....	8
圖 6.	高士佛社過去生活樣貌.....	9
圖 7.	高士佛山區受脅植物.....	10
圖 8.	高士部落之臺灣特有植物.....	11
圖 9.	牡丹鄉生態照片.....	12
圖 10.	牡丹鄉高士部落公共場域與資源.....	13
圖 11.	牡丹鄉高士佛部落公共場域與資源.....	14
圖 12.	高士小神社及野牡丹花公園.....	14
圖 13.	傳統送瘟神與五年祭活動.....	15
圖 14.	段木香菇產品及禮盒.....	16
圖 15.	高士部落遊程 DM.....	17
圖 16.	計畫核心精神、實施架構與執行策略.....	23
圖 17.	計畫團隊與部落組織運作機制.....	23
圖 18.	高士佛三叉蕨分佈圖.....	27
圖 19.	高士佛赤楠分佈圖.....	29
圖 20.	高士佛饅頭果分佈圖.....	30
圖 21.	高士佛紫金牛分佈圖.....	32
圖 22.	高士佛莪白蘭分佈圖.....	33
圖 23.	高士佛澤蘭分佈圖.....	35
圖 24.	高士佛羊耳蒜分佈圖.....	37
圖 25.	高士佛豆蘭分佈圖.....	39
圖 26.	高士佛上鬚蘭分佈圖.....	41
圖 27.	高士佛風蘭分佈圖.....	42
圖 28.	黃吊蘭分佈圖.....	44
圖 29.	高士佛堅木分佈圖.....	46

圖 30.	高士佛芋麻分佈圖.....	48
圖 31.	方柄陵齒蕨分佈圖.....	49
圖 32.	萊氏線蕨分佈圖.....	51
圖 33.	小笠原卷柏分佈圖.....	52
圖 34.	小葉石薯分佈圖.....	54
圖 35.	細葉冷水麻分佈圖.....	55
圖 36.	高士佛特色重要植物一.....	56
圖 37.	高士佛特色重要植物二.....	57
圖 38.	高士重要民族植物戶外現勘路線圖.....	59
圖 39.	戶外調查實作情形.....	60
圖 40.	高士社區發展協會 808 農場網室苗圃.....	61
圖 41.	拜訪林業試驗所恆春研究中心情形.....	62
圖 42.	808 農場苗圃及高士佛命名植物復育現況.....	62
圖 43.	高士佛澤蘭戶外復育情形.....	63
圖 44.	民族植物調查與評估工作流程.....	64
圖 45.	高士重要民族植物調查情形.....	92
圖 46.	野牡丹花繪圖稿.....	94
圖 47.	以高士佛命名之植物繪圖稿.....	95
圖 48.	高士佛植物玻璃泡茶杯(直身款).....	96
圖 49.	高士佛植物玻璃泡茶杯(直身款)實體照.....	96
圖 50.	高士佛植物玻璃泡茶杯(圓款).....	97
圖 51.	高士佛植物玻璃泡茶杯(圓款)實體照.....	97
圖 52.	段木香菇造型蜂蠟蠟燭(示意圖).....	99
圖 53.	蜜蜂造型蜂蠟蠟燭(示意圖).....	99
圖 54.	牡丹山林小雞造型蜂蠟蠟燭(示意圖).....	100
圖 55.	造型燭台(示意圖).....	100
圖 56.	部落農事體驗遊程盤點與優化工作流程.....	102
圖 57.	農事體驗遊程工作坊課程情形.....	113
圖 58.	A4 宣傳摺頁形式.....	127
圖 59.	808 青年示範農場.....	128
圖 60.	家庭農園帶來的好處.....	130

圖 61.	SDGs 五大類別及家庭農園潛在作用的成就.....	131
圖 62.	混農林業六大類型圖.....	135
圖 63.	混農林戶分佈圖.....	142
圖 64.	高士部落混農林動植物分類之分析情形.....	146
圖 65.	高士社區家庭農園現況照 1.....	146
圖 66.	高士社區家庭農園現況照 2.....	147
圖 67.	高士部落家庭農園分佈圖.....	148
圖 68.	高士部家庭農園推動構想圖.....	150
圖 69.	家庭農園推動構想說明會.....	151
圖 70.	高士家庭農園教學點.....	152
圖 71.	家庭農園規劃設計課程 1.....	153
圖 72.	家庭農園規劃設計課程 2.....	154
圖 73.	教學示範點之家庭農園規劃設計圖.....	154
圖 74.	高士部落家庭農園教學點改造情形.....	155
圖 75.	高士部落參與家庭農園競賽改造點分佈圖.....	156
圖 76.	家庭農園現勘與評選情形.....	158
圖 77.	森林體驗與食農教育活動開發工作流程.....	159
圖 78.	團隊進行 808 青年示範農場動植物調查情形.....	167
圖 79.	食農教育與體驗遊程設計工作坊授課情形.....	168
圖 80.	高士部落食農教育體驗遊程工作坊進行活動整備情形.....	169
圖 81.	食農教育體驗遊程模擬演練情形.....	174
圖 82.	攝影培力工作坊授課情形.....	177
圖 83.	影像後製剪輯培力工作坊授課情形.....	178
圖 84.	植物短片架構一.....	186
圖 85.	植物短片架構二.....	187
圖 86.	友善耕作輔導訪視情形.....	193
圖 87.	高士部落友善耕作認證證書.....	194
圖 88.	《療癒之島》與綠色保育標章分享會宣傳海報.....	196
圖 89.	《療癒之島》與綠色保育標章分享會情形.....	197
圖 90.	綠色保育標章現勘情形.....	198
圖 91.	高士佛山及 Saqacengalj 石板屋遺址動物監測照片 1.....	200

圖 92.	高士佛山及 Saqacengalj 石板屋遺址動物監測照片 2.....	201
圖 93.	社區林業研究室粉絲頁.....	202
圖 94.	高士部落生態旅遊粉絲頁.....	203
圖 95.	高士部落生態旅遊粉絲頁貼文情形.....	205
圖 96.	高士春祭明信片販售情形.....	206
圖 97.	高士神社系列明信片.....	206
圖 98.	高士部落傳統婚禮明信片.....	207
圖 99.	高士重要民族植物系列明信片.....	207
圖 100.	成果發表會邀請卡正面.....	209
圖 101.	成果發表會邀請卡背面.....	210
圖 102.	成果發表會辦理情形 1.....	210
圖 103.	成果發表會辦理情形 2.....	211
圖 104.	高士部落植物寶庫 Kuskus 策展情形.....	211
圖 105.	高士部落植物寶庫 Kuskus 策展展版 1.....	212
圖 106.	高士部落植物寶庫 Kuskus 策展展版 2.....	213
圖 107.	高士部落植物寶庫 Kuskus 展覽情形.....	214
圖 108.	高士部落植物寶庫 Kuskus 專題演講情形.....	215
圖 109.	高士部落植物寶庫 Kuskus-新聞露出.....	217

第一章 前言

第一節 計畫緣起

屏東縣牡丹鄉高士部落，為排灣族之部落，族語稱之 kuskus，意指勤勞的部落，依據遺址考證估計有六百年的悠久歷史。自 2001 年屏東林區管理處即輔導與陪伴高士部落推動森林與自然資源的調查、部落地圖繪製等工作，紀錄高士村民有關傳統農耕、漁獵、居所選擇等自然資源之經營管理方式。

在 2009 年的莫拉克風災至今，部落面臨更多的挑戰，因災後部落每遇到豪雨便得全村撤離，也常見斷水、斷電、道路不通，致使糧食不足，就業與就學也受到影響，顯示出在氣候變遷下韌性社區 (Resilient Community) 發展的重要性，讓山村面對災害來臨時，能比較不易因災害衝擊而受害，即對災害有較高的承受能力，且在受到衝擊後，能較快從中復原。韌性指具備多樣的生態系統和健全的連結，還需要在時空變動下維持「平衡狀態」和「調適能力」。維持個人或社群的健康狀態，需要在時空的動態變化中，有能力持續獲取維持生存和生活所需的社會、經濟和環境資源；同時面對來自社會、經濟或環境的風險和衝擊時，有能力預防、減輕、應變並回復健康狀態。¹

林業及自然保育署屏東分署(前身為林務局屏東林區管理處)在 2017 年輔導屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會組成森林巡護及義勇救火隊，巡護部落生態資源及傳統文化遺址。在 2021 年推動社會—生態的生產地景與海景 (Socio-Ecological Production Landscapes and Seascapes, 簡稱 SEPLS) 韌性評估工作坊 (Resilience Assessment Workshops, RAWs)，針對保全森川里海健康與連結、活用森川里海自然資源、發揚傳統知識結合現代科技、增進社區本位的協同治

¹ 李光中等，2020，2020 年後生物多樣性展望及臺灣里山倡議轉型策略架構芻議，配合國土生態綠網發展中部地方特色農業研討會論文集。

理以及增進家庭生計和社區福祉等 5 面向，進行重新檢討與評估。在該評估中，可以得知高士社區在「森川里海組成元素之間的多樣性與多功能性」、「在地糧食的多樣性與食用」、以及「在地傳統知識的傳承」三面向非常重視也具有優勢；但在「森川里海的在地使用賦權」、「整體治理機制」、「社區居民對森川里海不同時空交替活用的調適能力」，以及「在地農業和保育的創新適切科技」的能力較弱。因此冀希透過本計畫，立基於社區的優勢與強項，將高士部落豐富的自然與人文多樣性資源重新加以調查與利用，以因應韌性社區的發展，讓居民透過「建立部落家庭農園機制」可以對傳統知識再學習並發展出多元化森林產業。

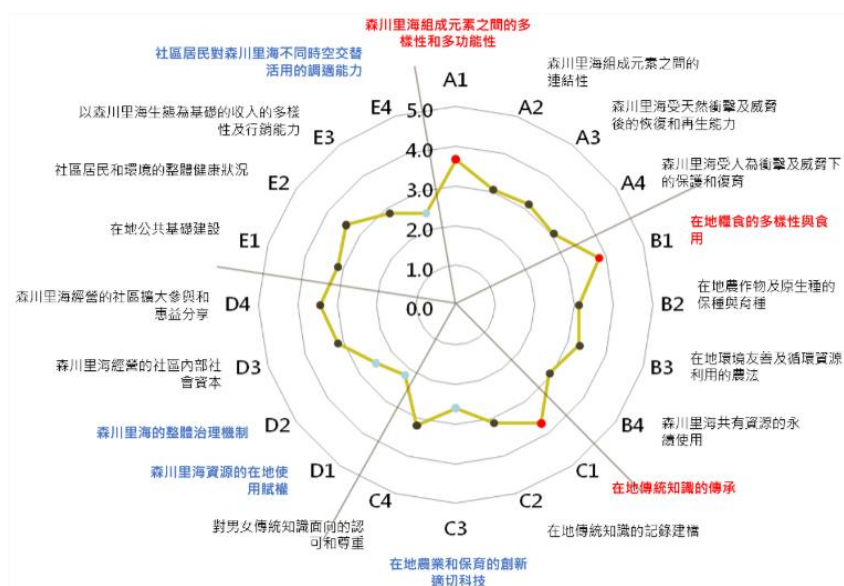


圖1. 2021年高士社區韌性評估結果
(出處：屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會)

高士部落具豐富的特色資源，如人文面的土磚屋、歷史穀道、小神社、牡丹社事件、傳統婚禮、鑿工、迎祖靈、送瘟神與五年祭祭儀；產業面的段木香菇、山林養雞與林下養蜂，將善用這樣的基礎和本計畫做連結。

本計畫關注高士社區友善農耕與自給自足的混農型態，透過特色樹種與森林植物調查、挖掘具特色的物種增值再應用，並推動家庭農園(Homegardens)，將森林的生態功能與滿足人們社會經濟需求

的功能結合起來，也將傳統民族傳統作物調查成果，以家庭農園的方式呈現，可望將民族植物知識在生活中實踐。除此之外，結合原生植物復育、林下經濟、生態旅遊與產業六級化，多元的里山經濟發展策略，帶動青年返鄉就業，投入部落產業發展。本計畫希望透過民族植物的調查紀錄，讓居民可以對傳統知識再學習，並且加強民族植物的保育與復育工作，進一步活化利用民族植物知識，包括在族人日常生活上的應用，成為新興農作項目，以及多元化森林產業，讓高士部落成為里山倡議韌性社區的示範點。

第二節 計畫目標

- 一、 彰顯高士部落特色植物保種及民族植物文化傳承之價值：透過「以高士佛命名植物」以及高士部落重要民族植物之調查，更加認識部落自然資源的豐富度與生活中植物應用的文化。並透過復育過程，保育高士在地特色植物物種，增加生物多樣性以及傳統知識的記錄與傳承，讓耆老的傳統知識與智慧不流失。
- 二、 活用部落民族植物，發展多元化森林產品，創造部落里山根經濟：在里山倡議的精神下，結合原生植物復育、林下經濟、農事體驗、生態旅遊與產業六級化，多元的里山經濟發展策略，開發在地特色森林產品，創造里山根經濟，帶動青年返鄉就業，投入部落產業發展。
- 三、 推動部落家庭農園建構，實踐傳統生態智慧傳承與應用：透過鼓勵部落居民投入家庭農園的建構，找回過去部落耕食生活的樣態，從部落居住環境綠美化、食物自給自足、原境保種、混農林業增加生物多樣性，還能重現部落傳統生態智慧及建立高士部落可食地景圖像。
- 四、 透過森林保育與增值利用，增加高士部落因應氣候變遷的居民調適能力與環境回復力。

第三節 計畫範圍

屏東縣牡丹鄉高士村位於中央山脈南端，牡丹鄉東南角，行政區域現有四個主要部落，包含九棚溪上游的上部落、高士教會所在地的中部落、部落停車場的下部落，以及 88 災後新興的高士佛部落，對外統稱高士村或高士社區。全村總面積 25.54 平方公里。



圖2. 牡丹鄉高士村位置圖
(出處：內政部網站)

屏東縣牡丹鄉高士村位於中央山脈南端，牡丹鄉東南角，現有聯外道路四條，一為由屏 172 縣道南下接屏 200 縣道經分水嶺至恆春鎮，二為屏 172 縣道接屏 199 縣道至石門村，三則是順九棚溪而下接屏 200 縣道至港仔與九棚村的產業道路，另一條為沿九棚溪而上接屏 199 縣道至牡丹村的產業道路。

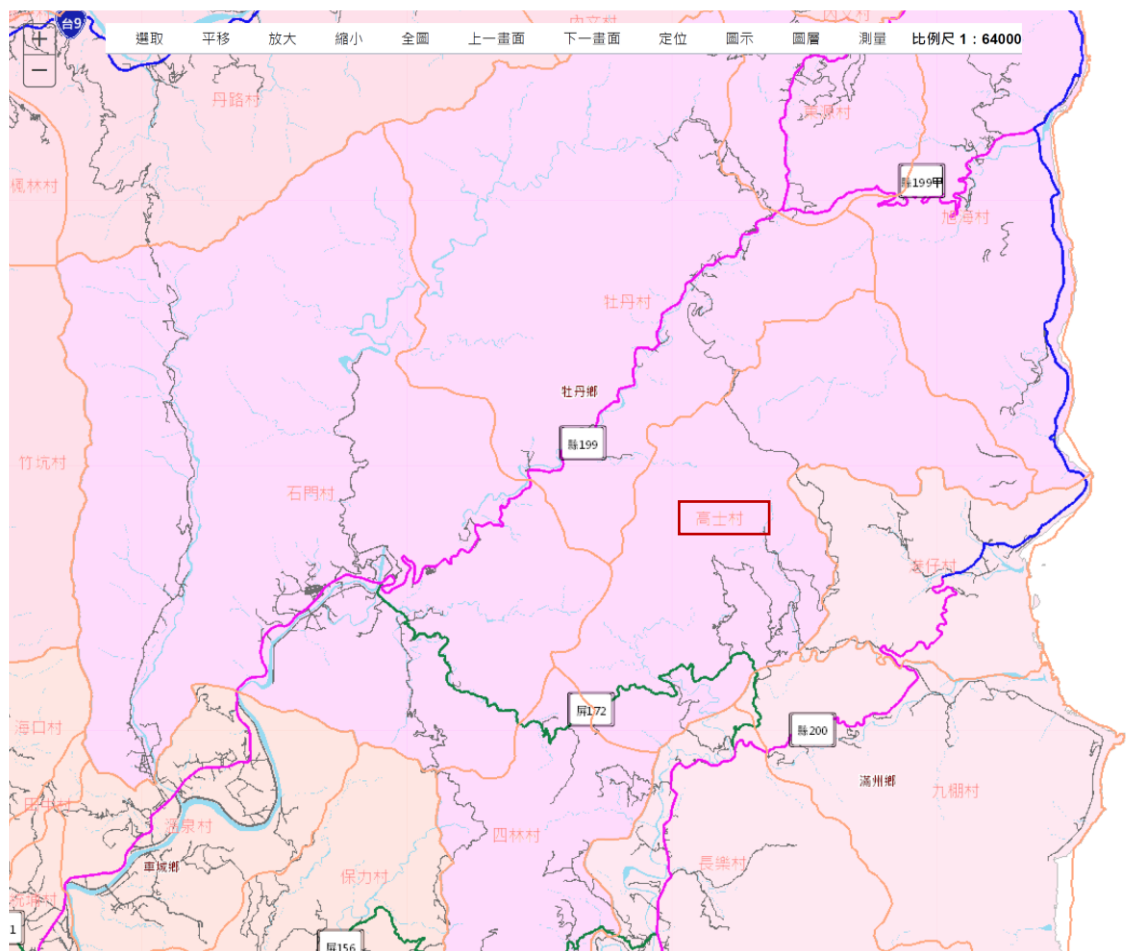


圖3. 牡丹鄉高士村聯外交通道路圖
(出處：屏東縣道路資訊管理平台)

第四節 委託工作項目與內容

按林業及自然保育署屏東分署委託本計畫之工作項目，共有高士佛命名的植物調查、採集與復育、高士部落重要民族植物調查、評估與增值再利用、發展部落農事體驗遊程、推動高士部落家庭農園、開發森林體驗與食農教育活動與拍攝紀錄影片等六大項，詳細內容條列如下：

一、高士佛命名的植物調查、採集與復育

調查以高士佛命名的 12 種植物之特性、傳統運用方式、分布情形，並加以復育。

二、高士部落重要民族植物調查、評估與增值再利用

調查高士部落重要民族植物，進行傳統知識的記錄與傳承；並進行高士部落重要民族植物評估、增值再利用，以發展多元化森林產品。

三、發展部落農事體驗遊程

綜合部落各項農事(含農林漁畜等)發展農事體驗遊程，包含辦理部落體驗遊程工作坊及踩線團，遊程解說服務優化，並撰寫遊程解說文案及行銷文案。

四、推動高士部落家庭農園

推動居民參與部落家庭農園建構，以落實糧食主權、原境保種及傳統生態智慧傳承與應用；並繪製高士部落家庭農園地圖，建立高士部落可食地景圖像。

五、開發森林體驗與食農教育活動

開發森林體驗與食農教育活動，增加多元化森林產業可能性

六、拍攝紀錄影片

記錄計畫執行過程及成果，供後續業務宣導用。

第二章 牡丹鄉高士部落發展現況

第一節 人文與自然環境

一、地理環境

牡丹鄉境內多為丘陵及山麓，山系承接中央山脈的末端，東面太平洋，三面環山，一面臨海，境包含有丘陵、台地及海岸等多樣地形；高士村區內由西北高、東南低的山谷地組成，由北至南有牡丹池山(海拔 553 m)、高士佛山(海拔 514 m)、八瑤山(海拔 413 m)三座山地，與山麓之間的谷地平均海拔約 400 m。核心社區位於高士佛山與牡丹池山谷間的平原地，位於九棚溪上游，在水系最上游的平原谷地形成積水的濕地，高士部落居民稱為天然湖。此濕地內生態多元且豐富，為重要的生物棲地。

高士村範圍內主要為山地分布，因此並無主要河川，但受到雨期較長的影響，境內為多處溪流上游發源地，由北至南有港仔溪、九棚溪與港口溪上游，及同樣為港口溪支流的布由巒溪發源在高士村境內。其中高士部落的核心區域位於九棚溪上游的中港溪又稱高士溪，部落的農業用地分部也沿著高士溪沿岸谷地分布。



圖4. 牡丹鄉高士村山系與水系分布圖

在地質方面，屏東縣牡丹鄉境內地質的分布主要分成兩個部分，南邊屬砂岩、頁岩地質，北邊則屬硬頁岩、板岩、千枚岩、夾砂岩等地質分布，地質分布狀況如圖5 牡丹鄉地質分布圖所示，而在高士村範圍內全區都是砂頁岩分布。

在土壤方面，屏東縣土壤在恆春半島南端主要為紅壤分部。在高士村的核心社區亦隨處可見遍地的紅土，因此農業發展有所限制，僅能以旱地雜糧為主。部落主要的農業用地主要沿著九棚溪上游水岸的平原地分布。²



圖5. 牡丹鄉地質分布圖

高士部落位於恆春半島東南區，根據高士氣象觀測站2021年觀測年報，年平均溫度為21.95 °C，冬季受東北季風影響，夏季則受西南季風影響，年總雨量為3077.5 mm，降雨量集中在6月至10月，年降雨日數為197天，平均相對溼度為90.25 RH，平均風速為3.37 m/s（中央氣象局，2021）。

² 資料來源：屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會，2011，屏東縣牡丹鄉高士社區農村再生計畫。

二、人文歷史脈絡

高士部落為排灣族 paljilauljilau 群的古老部落，依據遺址考證估計有六百年的悠久歷史。高士部落曾遷徙多次，亦留下多處遺址，同時為牡丹社事件發生地，擁有充沛的歷史文化資產。

根據部落耆老口述，村名舊稱 gus gus，後改音為 kus kus，因部落過去所在地土質肥沃，長草迅速繁衍，族人除草不斷，「gus gus」即為除草之意，因此命名之，也表示部落很勤勞，因為要努力的割草。也有另一種說法，在日治時期第一所原住民學校就設在 kuskus，所以高士培養了很多有名望的人，比起其他地方智慧比較高。Kus 是高的意思，代表智慧很高的勇士，所以翻譯成中文「高士」部落。

在 1871 年時，族人尚居在 linivuan 舊社，因誤殺 54 名琉球人，日軍於 1874 年率軍攻打牡丹社及高士佛社，引發「牡丹社事件」，linivuan 舊社在日軍攻擊下全部燒毀，故該地也稱之「受難之地」，居民也因此搬離該地。在 1879 年清治時期，高士佛原名高士滑(因 kuskus 音稱河洛語 kusukudr 之故)與內外八瑤三部落同屬鳳山縣泰慶里。1895 年日治時期則改為「阿猴廳所轄之番地高士佛社及八瑤社」兩部落，直 1920 年改制廢廳為州，則改屬「高雄州恆春郡高士佛社」。1950 年為「屏東縣牡丹鄉高士村」至今。³



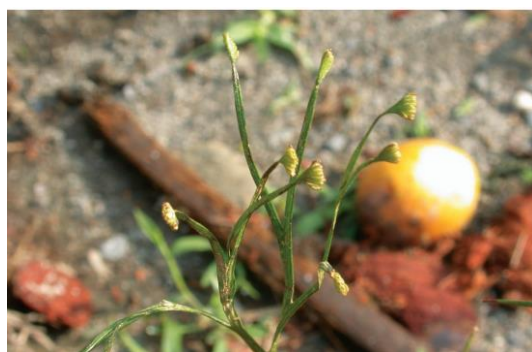
圖6. 高士佛社過去生活樣貌
(臺灣舊照片資料庫提供)

³ 資料來源：許華嚴，2012，屏東縣牡丹鄉高士社區農村再生先期規劃之研究。

三、 生態環境

根據葉慶龍老師等(2006年)之研究，調查到在牡丹與高士地區維管束植物共110科，266屬，413種；其中蕨類植物有63種，種子植物有350種。科別種類最多者為蘭科為31種，其次茜草科26種，再次為大戟科18種。⁴

高士佛山區為低海拔山地一帶森林，也曾記錄到臺灣維管束植物紅皮書列為易危(NVU)、瀕危(NEN)及極危(NCR)的植物計有25種⁵，如易危(NVU)的灰莉(*Fagraea ceilanica*)、烏心石舅(*Magnolia kachirachirai*)，瀕危(NEN)的竹柏(*Nageia nagi*)與極危(NCR)的分枝莎草蕨(*Schizaea dichotoma*)。⁶但因農牧地開發及造林的人為因素，以上植物已經逐漸消失。



分枝莎草蕨



灰莉

圖7. 高士佛山區受脅植物
(出處：屏東牡丹及高士地區森林植群初探)

另根據「2017臺灣維管束植物紅皮書名錄」，列為國家易受害等級 (Nationally Vulnerable, NVU)之標準者為：恆春山茶(*Camellia hengchunensis*)、佐佐木氏灰木(*Symplocos sasakii*)、南臺灣黃岑(*Scutellaria austrotaiwanensis*)、狹葉爵床(*Justicia procumbens*)及高士佛澤蘭(*Eupatorium clematideum*)等5種；列為國家接近威脅等級

⁴ 葉慶龍、陳至瑩、鍾雨岑，2006，屏東牡丹及高士地區森林植群初探。

⁵ 葉慶龍、陳至瑩、鍾雨岑，2006，屏東牡丹及高士地區森林植群初探。

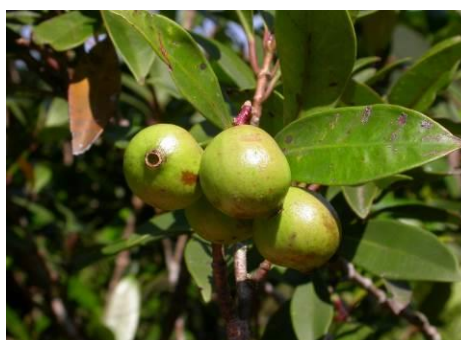
⁶ 參考出處：2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄與臺灣物種名錄網 <https://taicol.tw/>

(Nationally Near Threatened, NNT) 之標準者為：小笠原卷柏 (*Selaginella boninensis*)、土樟(*Cinnamomum reticulatum*)、南仁山柃木 (*Eurya nanjenshanensis*)、高士佛赤楠(*Syzygium kusukusense*)及柳葉鱗球花(*Lepidagathis stenophylla*)等5種⁷。

其中高士佛澤蘭為臺灣特有種，產於屏東牡丹鄉高士佛山區林緣、邊坡等先趨性環境，生長區域狹隘；高士佛赤楠同樣屬於臺灣特有種，僅產於恆春半島叢林間⁸。(詳圖8)



高士佛澤蘭



高士佛赤楠

圖8. 高士部落之臺灣特有植物

根據多方研究調查顯示，牡丹鄉水域部分，所記錄的各類水域生物，均屬分布於臺灣西南部河口及溪流普遍常見物種，其中包括8種臺灣特有種(臺灣石鱸、臺灣馬口魚、粗首鱨、明潭吻鰕虎、恆春吻鰕虎、擬多齒米蝦、黃灰澤蟹及拉氏明溪蟹)，以及4種外來種(馬拉關麗體魚、吳郭魚、大肚魚及福壽螺)。

人為開發較少的地區較多稀有種或保育類，如旭海觀音鼻自然保留區，甚至有麝香貓、穿山甲等動物。保育類包括瀕臨絕種的食蛇龜、8種珍貴稀有保育類(藍腹鵡、黃嘴角鴉、領角鴉、烏頭翁、大冠鷲、東方蜂鷹、黑鳶、鳳頭蒼鷹)，以及4種其他應予保育類(紅尾伯勞、臺灣藍鵲、鉛色水鶉、黃裳鳳蝶)。

⁷ 真理大學環境教育暨生態保育研究推廣中心，2015，屏東縣牡丹鄉國家重要濕地保育行動計畫。

⁸ 真理大學環境教育暨生態保育研究推廣中心，2015，屏東縣牡丹鄉國家重要濕地保育行動計畫。

哺乳類以小型齧齒目與食蟲目為主，另臺灣獼猴、白鼻心在牡丹鄉也十分常見，另還有保育類的食蟹獾。兩生類優勢物種以澤蛙、褐樹蛙及太田樹蛙較常見。爬蟲類主要以蝎虎類最常出現，石龍子類則次之，另還有雨傘節、眼鏡蛇、龜殼花等常見蛇類，甚至還有發現保育類百步蛇的紀錄。蝴蝶類以白粉蝶、緣點白粉蝶、黃蝶等開墾地常見物種數量較多。蜻蛉目成蟲則主要以青紋細蟪、脛蹠琵琶蟪與薄翅蜻蜓為優勢物種。⁹



字紋弓蟹



莫氏樹蛙



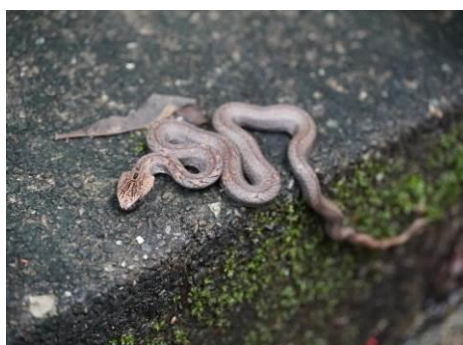
玉帶弄蝶



山芙蓉



白花小薊



茶班蛇

圖9. 牡丹鄉生態照片

(出處：鄭信藏、吳儷嬋、屏科大森林系社區林業研究室提供)

⁹ 陳美惠，2011，旭海-觀音鼻暫定自然保留區陸域動植物資源調查報告。

第二節 現有資源盤點

一、現有特色資源

高士社區為傳統的排灣族，透過長期的社區營造及社區林業工作的推動，累積的多年能量與文化內涵，轉換結合生態旅遊與林下經濟，推動地方創生工作，將部落的人文地產景等豐富的特色資源，如人文面的土磚屋、歷史穀道、小神社、牡丹社事件、傳統婚禮、蠶工、迎祖靈、送瘟神與五年祭祭儀；產業面的段木香菇、山林養雞、林下養蜂與傳統農作物復耕等結合一起，帶動青年返鄉就業，投入部落產業發展，並返饋至社會福利工作。

社區有2個主要生活區域，一為莫拉克風災前的社區，含上部落、下部落及派出所部落，以及災後重建的高士佛路部落。有高士國小、祖靈屋、土磚屋、部落旅遊資訊站、部落餐廳、歷史穀道、長老教會、文化健康站、儲蓄互助社、蠶工坊等公共活動場域。



圖10. 牡丹鄉高士部落公共場域與資源
(出處：屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會提供)



圖11. 牡丹鄉高士佛部落公共場域與資源
(出處：屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會提供)

高士佛部落位於原日治時期高士神社的舊部落，周邊包含野牡丹神社公園、神社小舖、808食農教育農場、段木香菇菌種中心、生態池等資源。且高士村的行政轄區內，還有百年茄冬樹、高士天然湖、Saqaceang舊部落、熱帶母樹林等資源。



圖12. 高士小神社及野牡丹花公園
(出處：屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會提供)

在傳統文化面向，部落有迎祖靈、送瘟神與五年祭的祭典活動，還發展出傳統婚禮、傳統服飾與蠶工等文化體驗活動。

迎祖靈：在每年除夕下午都會由頭目、祭司及女巫帶領村民至祖靈廟迎接祖靈回家過年。協會自 2009 年推動至今，不單是保存了高士傳統祭祀文化，同時，讓祭祀活動昇華為村內春節新春首要活動之一。

送瘟神：莫拉克颱風後，部落傳統信仰居民有感社區居民敬天地、禮神明尚不足，而有釀成災難之慮，故呼籲將過去趕走瘟疫的儀式能夠重現。每年 7 月辦理此活動來為社區祈福。

五年祭：高士社區基於文化保存的使命感，避免傳統祭祀文化的消失，故每五年仍照常辦理該祭典。

此外，為活化過去的傳統文化，部落也透過訪問部落的耆老們，採集他們的回溯的記憶，得知「背婚」的婚禮形式之意涵，是倡導一夫一妻制終生不再嫁娶。協會也結合蠶工工藝與傳統服飾，重新再現傳統背婚的婚禮形式，讓遊客透過新郎、新娘及親族的角色扮演，不僅只是透過傳統婚禮體驗來傳遞傳統婚姻的真諦，更重要的是讓傳統文化不在限於文字、影像的紀錄，而能活化應用於生活中，且讓青年從中傳承文化內涵。



圖13. 傳統送瘟神與五年祭活動
(出處：屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會提供)

二、 產業發展現況

高士村地處山地，平原比例稀少，經濟發展頗多限制。族人自日治時期以來便受指導開始從事稻作，如今水田主要分布於高士溪與港仔溪支流兩岸，面積狹小、零星分散，而今年輕人多出外謀生。

高士村在早期因以農作物及獵物與客家人換取布料製作服飾，所以傳統服飾別於一般排灣族服飾，以紅藍白為主色帶點客家風格，有「南排灣紅寶石」著稱。

目前主要農作物以雨來菇、紅藜、紅龍果、高士佛澤蘭、牡丹山林雞及臺灣鯛為主，加上林下經濟的段木香菇、林下養蜂，讓部落的產業越來越豐富。

為種植段木香菇推動友善耕作，避免過度砍伐樹林，讓高士段木香菇產業可永續發展，自2012年起部落推動「截枝不截幹」的作法，再以自然太陽光來曬乾香菇，發展出獨特的「高士太陽的香菇」品牌。



圖14. 段木香菇產品及禮盒

2016年與牡丹鄉公所合作，培訓出13名在地的導覽解說員，成立社區觀光產業組，並設立導覽解說組、餐飲組、接駁組、住宿組，並有專職窗口負責統籌安排遊程、遊客接洽等。

高士社區以野牡丹花季為中心，結合莫拉克風災後建立的高士佛永久屋部落接待家庭，規劃並推出採集段木香菇、傳統婚禮(貴族拊婚)體驗、高士歷史穀道、野菜採集、野炊、撒網捕魚及蠡工體驗等具文化傳統、生態特色的部落旅遊行程，再加上由日本職人佐藤健一集資捐贈的高士神社，以部落生態旅遊及林下經濟做為社區產業發展雙軸線，結合部落傳統生活文化推出季節性的旅遊行程。

目前有關高士部落生態旅遊及文化體驗產品，共有9項，包含「一把吉他歡唱之夜」、「幸福的見證：傳統婚禮體驗」、「自然的滋味：部落野炊體驗」、「勇士的挑戰：高士歷史穀道」、「野牡丹神社紀念公園體驗活動(八瑤灣事件探索)」、「野牡丹之戀：蠡工DIY」、「帶上祝福的味道」、「產地餐桌：部落風味餐」與「臺灣原鄉之旅-探索南排灣紅寶石部落(組裝遊程)」等，遊程宣傳摺頁如圖15所示。



圖15. 高士部落遊程 DM
(資料來源：屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會)

第三章 先前研究成果蒐集

經文獻蒐集，將目前各界研究者，以生態、人文等不同角度對牡丹鄉高士部落進行之研究成果，彙整如下表 1，以作為本計畫執行推動之參考。

表1. 與牡丹鄉高士部落相關之研究彙整

項次	作者	年代	研究主題	重要研究結果
生態環境類				
1-1	葉慶龍 朱榮三	1999	屏東縣牡丹鄉 牡丹溪濱溪植 群研究	區域內之植物種類計有273種，其中稀有植物計有36種。植物群型分為臺灣赤楠-樟葉槭型、白榕-茄苳林型與十子木林型，植群分化主要受到海拔高度及太陽輻射所影響，植物社會尚未未到穩定狀態。
1-2	呂勝由 黃文雄 施炳霖	1999	紀臺灣原生植 物之新栽培品 種（三）	描述四個新命名的臺灣原生栽培品種，即高士佛芋麻 <i>Boehmeria densiflora</i> 'Noble Buddha'（蕁麻科）、翡翠濱柃木 <i>Eurya emarginata</i> 'Emerald'（山茶科）、'珍珠濱柃木 <i>Eurya emarginata</i> 'Pearl'（山茶科）及花葉海埔姜 <i>Vitex rotundifolia</i> 'Variegated Leaves'（馬鞭草科），這些栽培品種將可供園藝觀賞及景觀綠化之用。
1-3	張勵婉 王相華	2005	恆春半島高士 佛常綠闊葉林 之短期林分動 態	探討自1995年，7年間高士佛試驗林地樣區之林分動態變化，樣區於1995年紀錄127種木本植物，在2002年總計有5種植物遷出，2種植物移入，然森林之優勢種類組成無明顯變化，林分結構在1995至2002年間似乎逐漸朝向老熟林階段推進。
1-4	胡淑惠 呂福原 鄧書麟	2005	臺灣產大戟科 饅頭果屬木材 解剖特性之研 究	分析結果可將該屬植物區分為二大節與九群，此結果與傳統分類之結果大致吻合，即多雄蕊節者包括赤血仔、披針葉饅頭果及錫蘭饅頭果，而饅頭果節者包括裹白饅頭果、高士佛饅頭果、卵葉饅頭果、菲律賓饅頭果、紅毛饅頭果與細葉饅頭果，證明饅頭果屬乃為一個比較自然的分類群。文中記述各分類群之一般及各項顯微特

項次	作者	年代	研究主題	重要研究結果
				徵，並提供檢索表做為鑑定之用。
1-5	葉慶龍 陳至瑩 鍾雨岑	2006	屏東牡丹及高士地區森林植群初探	調查該區域蕨類植物 63 種，科別種類最多者為蘭科為 31 種；且植物群型為長尾尖葉槲型、土樟—大頭茶型與咬人狗型，屬於穩定性植物社會，高士佛山區為低海拔山地一帶原始林，調查區域內記錄到稀有植物計有 25 種；樣區內稀有植物種類繁多具保育及學術研究之價值，應予以重視。
1-6	劉啟斌 葉慶龍 陳子英	2006	恆春半島植分類系統	將恆春半島內各植群型整合成區域性之分類單位，以歐陸學派的分類系統作為分類層級及單位，該區植群的分布主要受海拔及地形的影響，共計分出 6 個群級、8 個群集、11 個群團、15 個群叢。
1-7	陳美惠	2011	旭海-觀音鼻暫定自然保留區陸域動植物資源調查報告	植物調查發現總計 126 科 437 屬 687 種維管束植物，本區共有 30 種稀有植物，當中擁有全世界 18 種僅在恆春半島才有分布的特有且稀有植物。動物調查乃是整合現地調查及次級資料分析，總計發現 89 科 345 種動物；其中特有種 24 種、特有亞種 38 種，保育類 I 級 4 種、II 級 28 種、III 級 15 種。該區域海岸林生態系相較於恆春半島其他區域而言，是較為完整且少破壞的一處。
1-8	許中立 顏宏諭 謝依霖	2012	牡丹鄉高士村上部落邊坡滑動災害潛勢調查	針對該區於莫拉克風災前已被判定為原居地現況不安全情形進行瞭解，並經由現地踏勘結果得知，高士部落為地質敏感區，加上近年來極端降雨事件頻繁，連日豪雨使土壤吸收過多水分，土石鬆軟而滑動。為防止災情擴大，必須完整的調查部落周遭環境，瞭解地層滑落之原因與規模，再提出防災對策予以處理為宜。
1-8	張勵婉 葉定宏 黃正良 陳意婷	2015	恆春半島高士佛常綠闊葉林 14 年林分短期動態	該研究分析 2002~2009 年第 2 次調查結果，並結合第 1 次調查資料，比較樣區樹木 14 年來之新增、死亡、密度、胸高斷面積、徑級結構之動態變化及探討可能的原因。
人文發展類				
2-1	陳瑪玲	2004	高士石板屋舊	以民族學調查考古學研究並進的方式，對高士現村與舊社遺址進行研

項次	作者	年代	研究主題	重要研究結果
			社家屋與聚落型態復原研究	究，企圖對舊社聚落的復原及一些問題能有所探討。一年計畫的執行，完成了聚落與83作房舍結構平面圖的繪製，對於聚落形貌、模式房舍結構模式、空間配置有了一些初步的理解與復原。
2-2	劉華樺	2005	家屋與概念隱喻—以屏東縣牡丹鄉高士聚落的物質文化變遷為例的社群邊界研究	本論文的目的在於探討物質文化所表現的抽象文化意義，以及概念隱喻 (conceptual metaphor) 對於考古學社群邊界研究的啟發。
2-3	慶昭蓉	2005	土壤化學分析在考古學空間分析上的應用性--以屏東縣牡丹鄉排灣族 Saqacengalj 舊社遺址為例	該研究在開發方便有效的土壤化學分析方法，即以 R. E. Terry 等於 2000 年提出之磷指標田間速測法為基礎，將萃取劑與萃取法略加調整後應用於排灣族 Saqacengalj 舊社遺址之分析，以觀察其運用於聚落遺址空間分析 (spatial analysis) 之成效及引介到臺灣考古學研究中之可行性
2-4	蔡佩穎	2007	空間分析與房舍結構—以屏東縣牡丹鄉排灣族 Saqacengalj 舊社遺址為例	該嘗試將考古學的空間分析方法，應用在考古材料上進行分析，在此主要是針對 Saqacengalj 遺址內個別房舍結構中所出土的考古資料，進行空間分析。
2-5	屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會	2011	屏東縣牡丹鄉高士社區農村再生計畫	社區為提報農村再生計畫而產生的計畫書，內含社區基本資料、人文、自然與社區生活現況與發展課題之盤點。
2-6	許華嚴	2012	屏東縣牡丹鄉高士社區農村再生先期規劃之研究	該論文藉助社區的力量，為社區之生活、生態與生產進行三生一體的規劃設計，創造高士部落的永續發展遠景。
2-7	卓幸君	2017	高士部落民族植物應用調查與實作	該研究中，對高士部落進行傳統民族植物應用調查記錄、植物採集及應用實作與植物復育及作物復耕紀錄。
2-8	張美惠	2017	屏東縣牡丹鄉	紀錄族人從事椴木香菇生產時相關的習俗，並透過文字、影像將生產作業

項次	作者	年代	研究主題	重要研究結果
			高士部落椴木香菇生產調查與產業發展探討	完善的紀錄；透過調查發現，族人自產的乾香菇具備品質優良，色澤漂亮、香味濃，栽培過程不使用農藥，加工作業無添加物等銷售優勢。
2-9	卓幸君	2020	與自然共生—高士部落民族植物應用智慧	作者在高士部落蹲點超過6年以上，有系統性的和高士部落文化健康站的VUVU們以課程的方式，帶著部落青年共同採集與紀錄部落傳統植物的應用方式，紀錄約超過100種民族植物。
2-10	林宜安	2020	原住民慶典活動之行銷策略研究—以屏東縣牡丹鄉「野牡丹花季」為例	研究發現在野牡丹花季的活動設計及內容配置的方面，放了許多在地部落的文化以及在地生態資源，整體活動上很有豐富感。有著完善的組織系統，編排豐富的在地文化內容，若是定位不明確，活動推行的力量就會變弱，活動的定位會影響推行力量。
2-11	許淙閔	2021	莫拉克風災後高士部落永久屋異地重建之議題	研究結果發現中部落遷移至高士佛部落後，人際網絡散離、周遭生活機能欠缺、絕大部分皆仰賴正職工作為主，至此永久屋的出現並未帶給居民實質的幫助；且脫離原居住地後的人際網絡也因地理位置而造成生活慣俗改變及散離狀態；周遭土地無法利用，而較少經常性往返農耕地；周遭基礎設施不完善，造成資源分配拉扯。
2-12	張心柔	2022	idu lja vuvu先祖歸來兮——排灣族高士部落迎祖靈祭儀式與音樂研究	該研究除了記述迎祖靈祭之儀式與音樂，也梳理高士頭目家系與歷史脈絡，以此呈現高士傳統文化豐富美麗的樣貌

(本計畫製表)

第四章 實施策略與執行情形

由於本計畫乃源於 2021 年推動社會—生態的生產地景與海景 (Socio-Ecological Production Landscapes and Seascapes, 簡稱 SEPLS) 韌性評估工作坊 (Resilience Assessment Workshops, RAWs), 希望透過高士部落豐富的自然與人文多樣性資源重新加以利用, 以因應韌性社區的發展, 讓居民可以對傳統知識再學習並發展出多元化森林產業。

本計畫秉持里山倡議精神, 以社區夥伴為核心, 在執行「高士佛命名的植物調查、採集與復育」、「高士部落重要民族植物調查、評估與增值再利用」、「發展部落農事體驗遊程」、「推動高士部落家庭農園」、「開發森林體驗與食農教育活動」與「拍攝紀錄影片」等六大項工作項目, 都以部落培力與青年參與進行工作的規劃設計, 含實務工作的委託外, 還有現地調查、培力課程、實務工作坊等, 採取互動式的模式培力部落族人, 使其具備調查與執行的能力, 以因應韌性社區的發展課題。

為協助本計畫順利進行, 由森林系陳美惠教授擔任計畫主持人, 森林系楊智凱助理教授與景觀暨遊憩管理研究所周宛俞副教授擔任計畫協同主持人, 並邀請林業試驗所及業界專家學者擔任顧問, 以及屏東科技大學植物醫學系陳文華副教授等校內團隊, 與屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會相互協力與共學, 並由陳美惠教授計畫主持人及其率領之屏東科技大學社區林業研究室, 專責本案陪伴及計畫執行等事項。此外, 也針對高士部落重要民族植物調查與影像紀錄及家庭農園建構等事項, 委託屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會, 組織在地青年共同推動與執行, 讓部落傳統知識得以傳承。

實施架構與團隊組織如下圖 16、17 所示, 詳細之執行方式與內容, 詳見如后之分節說明。

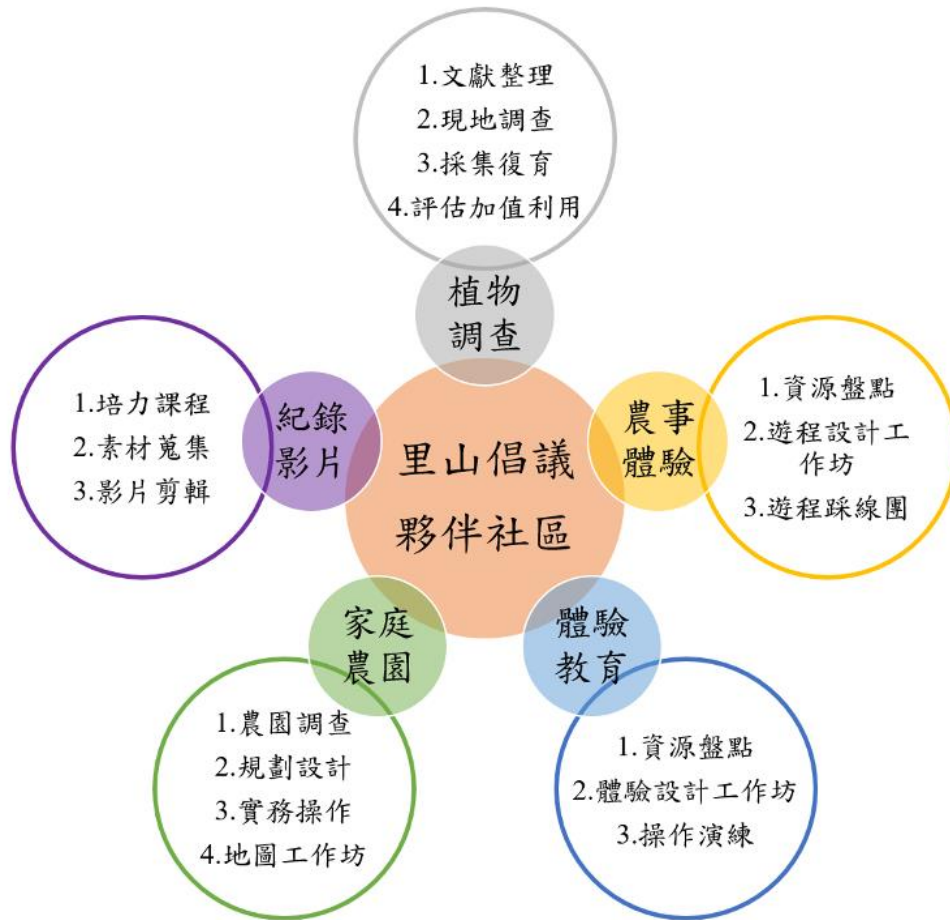


圖16. 計畫核心精神、實施架構與執行策略

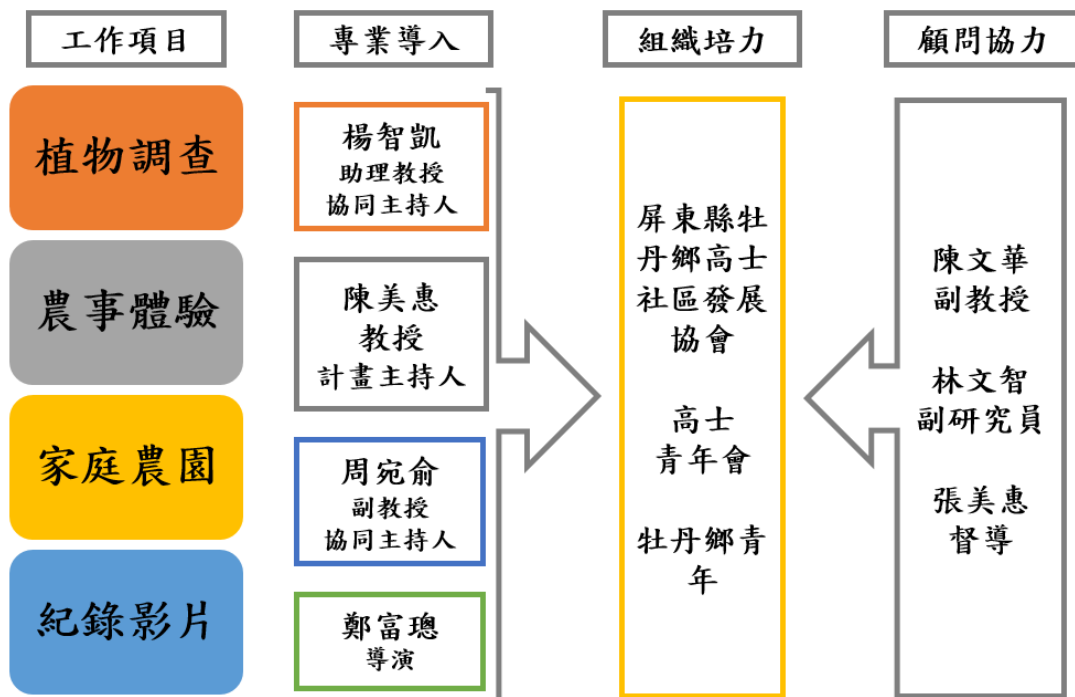


圖17. 計畫團隊與部落組織運作機制

第一節 高士佛命名的植物調查、採集與復育

本計畫以高士佛地區為名的植物（包含學名及中文名）為對象，收集物種的模式標本照片、館藏地、原始文獻、形態特徵、分布範圍、生態特性、採集者、採集地和發現史等相關資料，同時記錄物種的環境特性。

針對這些物種進行文獻、分布、影像、生態特性及發現史等相關資料的收集和撰寫工作，作為生態旅遊和解說教育之參考。執行方法與執行情形如下：

一、 高士佛命名的植物調查工作方法

(一)文獻收集與標本館資料比對

參考臺灣植物誌第一版第六卷(1979)、臺灣植物誌第二版的第六卷(2003)、臺灣維管束植物簡誌第六卷(2002)及 2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄(2017)為主要依據，整理出以高士佛為名之種類，收集歷年的相關文獻，逐一整理出物種的分布地、形態、採集史及分類處理等資料。標本查詢以國內各大標本館為主，國外線上館藏則為輔，目前國內多數標本館已有線上系統，本計畫優先搜尋數位化標本館。其中包含臺灣植物資訊整合查詢系統(臺灣大學標本館，TAI)、臺灣本土植物資料庫(中央研究院植物標本館，HAST)、行政院農業委員會林業試驗所植物標本館(TAIF)與國立自然科學博物館典藏(TNM)等。

(二)物種資料撰寫與分布圖製作

由於植物標本館的資料結構有所差異，多數標本年代久遠，採集地點無明確座標或海拔高度可供參考，後續的整合並不容易。因此，重新整理標本查詢的登錄的資料，呈現一致的表格。

收集每個高士佛相關地區為名的植物，首先將先撰寫物種發表的名稱、發表文獻、瀕危等級、標本資訊、目前使用的拉丁學名及

中文名。其次提供物種的發現或植物分類學史、形態特徵及生態相關資訊。最後放上物種的照片，提供歷年調查記錄、植物標本館的採集記錄，並將調查記錄繪製出個別物種的分布圖。此外也將以文獻整理，整理出具森林生態學、環境教育及歷史意義的資訊，提供部落及社區作為解說教育之用。

二、高士佛命名的植物調查工作執行情形

經文獻資料整理後，發現學名的種小名以高士佛為名之植物，共有高士佛三叉蕨(三叉蕨科)、高士佛赤楠(桃金娘科)、高士佛饅頭果(葉下珠科)、高士佛紫金牛(報春花科)以及高士佛莖白蘭(蘭科)共 5 種；另中文名以模式標本產地高士佛命名的有 8 種，包含高士佛澤蘭(菊科)與高士佛羊耳蒜(蘭科)；此外，學名曾以高士佛命名，之後併入它名者，共有 2 種；模式標本採集地為高士佛但不以此命名者，共有 3 種，共整理 18 種。其中，有 7 種為臺灣特有種，詳下表 2 所示。

表2. 以高士佛為名的維管束植物名錄

學名的種小名以高士佛為名		
種名	中文名	受脅等級
1 <i>Tectaria kusukusensis</i>	高士佛三叉蕨	LC
2 <i>Syzygium kusukusense</i>	高士佛赤楠*	NT
3 <i>Glochidion kusukusense</i>	高士佛饅頭果	LC
4 <i>Ardisia kusukusensis</i>	高士佛紫金牛*	VU
5 <i>Oberonia kusukusensis</i>	高士佛莖白蘭*	DD
中文名以模式標本產地高士佛命名		
種名	中文名	受脅等級
1 <i>Eupatorium clematideum</i> var. <i>gracillimum</i>	高士佛澤蘭*	VU
2 <i>Liparis somai</i>	高士佛羊耳蒜*	EN
3 <i>Bulbophyllum affine</i>	高士佛豆蘭	LC
4 <i>Epipogium roseum</i>	高士佛上鬚蘭	LC
5 <i>Thrixspermum merguense</i>	高士佛風蘭	EN
6 <i>Diploprora championii</i>	黃吊蘭	LC
7 <i>Dysoxylum hongkongense</i>	高士佛堅木	LC
8 <i>Boehmeria densiflora</i> form. "Noble Buddha"	高士佛苧麻	NE
學名曾以高士佛命名，之後併入它名者		
種名	中文名	受脅等級
1 <i>Lindsaea lucida</i>	方柄陵齒蕨	VU
2 <i>Leptochilus wrightii</i>	萊氏線蕨	LC

模式標本採集至高士佛但不以此命名		
種名	中文名	受脅等級
1 <i>Selaginella boninensis</i>	小笠原卷柏	NT
2 <i>Gonostegia matsudae</i>	小葉石薯*	LC
3 <i>Pilea somae</i>	細葉冷水麻*	LC

註：「*」為臺灣特有種。受脅等級依滅絕風險分類為滅絕(EX)、野外滅絕(EW)、區域滅絕(RE)、極危(CR)、瀕危(EN)、易危(VU)、近危(NT)、暫無危機(LC)等 8 類，另有資料缺乏(DD)、不適用(NA)與未評估(NE)等三類。

(本報告整理)¹⁰

詳細資料整理如下：

(一) 學名的種小名以高士佛為名

1. 高士佛三叉蕨 三叉蕨科 Tectariaceae

學名：*Tectaria kusukusensis* (Hayata) Lellinger

俗名：高士佛擬肋毛蕨、臺灣軸脈蕨

形態特徵：短直立莖，植株叢生，頂部密被褐棕色鱗片。葉叢生，葉寬披針形，長 40-50 cm，基部寬約 25 cm，基部心形，三回羽狀裂，上部為二回羽裂，羽片約 12 對，基部一對具有柄，斜三角形，長 15-20 cm，基部寬 10-15 cm，全緣。網脈，網眼中不具有游離小脈；葉柄暗褐色，長 40-50 cm，上面有淺溝，疏被淡棕色短毛，基部疏被鱗片。孢子囊群圓形，每裂片 6-8 對，著生上側小脈上的頂端，在主脈兩側上各有一列；孢子囊群具有圓腎形孢膜保護，深褐色，宿存。(圖 36-A)

利用方式：尚待開發與利用。

地理分布：越南、臺灣、中國雲南及海南島等地皆有分布。本島多見於中低海拔山區，如臺北烏來、宜蘭南澳、南投眉原及蓮華池、屏東南仁山及高士佛等地都有採集記錄，發現地點多位於茂密森林下的陰濕環境。(圖 18)

受脅等級：暫無危機(Least Concern, LC)

¹⁰ 受脅等級參考出處：臺灣植物紅皮書編輯委員會，2017，臺灣維管束植物紅皮書名錄。

發現史與解說：早田文藏 (B. Hayata) 與佐佐木舜一 (S. Sasaki) 於 1912 年 6 月在屏東高士佛所採獲，後經早田文藏於 1914 年在臺灣植物圖譜 (Icones plantarum formosandarum nec non et contributiones ad floram formosanam) 第 4 卷中確認其分類地位為新種，並使用高士佛社的地名命名本種為 *Dryopteris kusukusensis* Hayata，其模式標本現今典藏於日本東京大學植物標本館 (Herbarium of the University of Tokyo, Herbarium code: TI)。1968 年美國蕨類學家萊林格 (D.B. Lellinger) 將本種植物進行新組合 *Tectaria kusukusensis* (Hayata) Lellinger，並在美國蕨類期刊 (American Fern Journal) 第 58 卷第 4 期中發表，為本種現行使用學名。本種主要識別特徵為葉軸、羽軸之遠軸面上密布大小不等的肋毛，並且間接出現鱗片，可輕易與其它同屬物種區別。

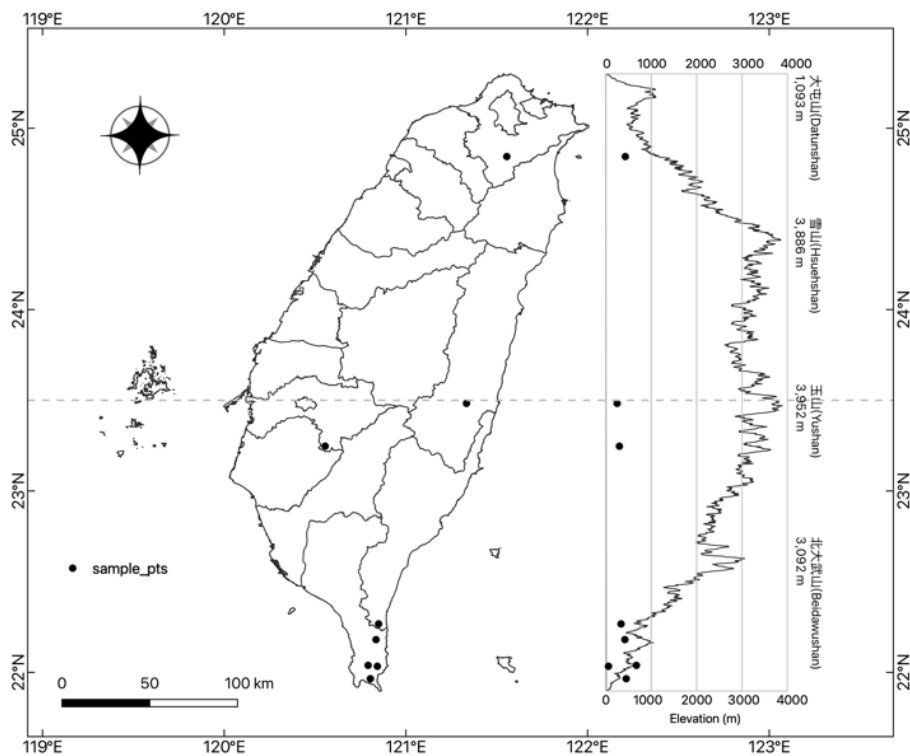


圖 18. 高士佛三叉蕨分佈圖

2. 高士佛赤楠 桃金娘科 Myrtaceae

學名：*Syzygium kusukusense* (Hayata) Mori

俗名：恆春蒲桃

形態特徵：常綠中喬木，樹枝光滑。葉對生，長橢圓形或卵狀披針形，長 9-12 cm，寬 3.5-4 cm，先端鈍，基部銳或楔形，革質，葉表密佈腺點，側脈約有 20 對，葉柄長 1-2 cm。白花頂生，呈短的聚繖花序。花萼筒鐘形，花瓣合生呈蓋狀，雄蕊多數，花絲線形細長，長約 1 mm，花藥橢圓形至球形。花柱細長，光滑無毛。漿果球形，熟時黑紫色富光澤，直徑約 2 cm。(圖 36-B)

利用方式：木材質地緻密、堅硬、厚重，更具極佳的韌性，可作為的建材或傢俱材。

花期與果期：6 月；11 月

地理分布：臺灣特有種。主要分布於恆春半島地區，如高士佛、南仁山、浸水營一帶都有採集紀錄 (圖 19)。

受脅等級：近危 (Near Threatened, NT)。

繁殖方法：播種法。

發現史與解說：早田文藏與佐佐木舜一於 1912 年 6 月 9 日在屏東高士佛所採獲，後經早田文藏於 1913 年在臺灣植物圖譜第 3 卷中確認其分類地位為新種，並使用高士佛社的地名命名本種植物為 *Eugenia kusukuensis* Hayata，模式標本典藏於日本東京大學植物標本館 (TI)，館號為 T00822 號。1938 年森久仁彥 (K. Mori) 參考了美國著名的熱帶植物學家梅林 (E.D. Merrill) 博士在阿諾德樹木園期刊上所發表的分類處理觀點，將 *Eugenia* 歸在 *Syzygium* 屬下，因此在臺灣博物學會會報 (Transactions of the Natural History Society of Formosa) 第 28 卷 183 號中，將本種學名新組合為 *Syzygium kusukusense* (Hayata) Mori，即為目前主流使用的學名。又，在邱清安等數名學者聯名於 2021 年發表之「專家共同推薦適合臺灣都市林的 157 種原生景觀樹種」一文中，本種位列其內，值得積極培育推廣。

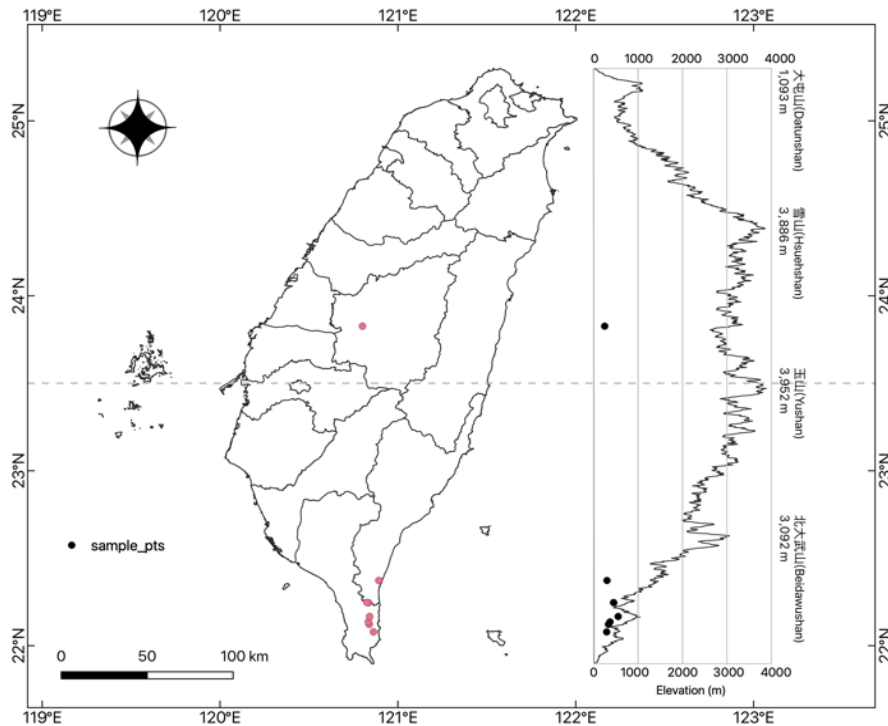


圖19. 高士佛赤楠分佈圖

3. 高士佛饅頭果 葉下珠科 Phyllanthaceae

學名：*Glochidion kusukusense* Hayata

形態特徵：小喬木或灌木。枝條為褐色，光滑無毛。單葉互生，披針狀長橢圓形，長 4-18 cm，寬 1.5-6 cm，先端漸尖或呈尾狀，基部漸尖，歪斜，兩面光滑無毛，全緣；托葉披針形。雄花生於小枝下部，雌花 10-14 朵簇生於上部，有時可見雄花與雌花生於同一葉腋內；雄花花梗光滑，長約 5 mm；萼片 6 枚，外輪較長，內輪較短，光滑無毛。雄蕊 3 枚；雌花花梗長 0.2 mm，被毛；萼片 6 枚，兩輪，兩面皆被毛，花柱合生呈長筒狀，被毛；子房扁球形，被密毛，4 室。(圖 36-C)

利用方式：尚待開發與利用。

花期與果期：花 5-6 月；果 7-8 月。

地理分布：臺灣可見於桃園縣石門地區、南投縣魚池鄉等地(圖 20)。

受脅等級：暫無危機(Least Concern, LC)

繁殖方法：播種法。

發現史與解說：早田文藏與佐佐木舜一於 1912 年 7 月在屏東高士佛山區採獲，後經早田文藏於 1919 年在臺灣植物圖譜第 9 卷中確認其分類地位為新種 *Glochidion kusukusense* Hayata，並以模式標本的採集地點高士佛作為本種植物的種小名；模式標本應該典藏於日本東京大學植物標本館 (TI)。本種從 1936-1992 年之間被不同學者視為疑問種，直至 2006 年許瑛素等人進行臺灣產饅頭果屬植物之分類研究，方確認本種的分類地位。雖然本種首見於高士佛，然而自從早田文藏等人的採集後，便未再有本種於此山區的發見紀錄，有待後人持續努力調查。本種小枝無毛（或幼時被毛，成熟無毛），葉為披針狀長橢圓形，尾狀漸尖，葉光滑；花簇生，花序不具總梗，腋生，雌花花梗長 0.2 mm，萼片 1/2 以上張開；子房 4 室，被密毛；花柱 4 淺裂可與細葉饅頭果進行區別。又，在邱清安等數名學者聯名於 2021 年發表之「專家共同推薦適合臺灣都市林的 157 種原生景觀樹種」一文中，本種位列其內，值得積極培育推廣。

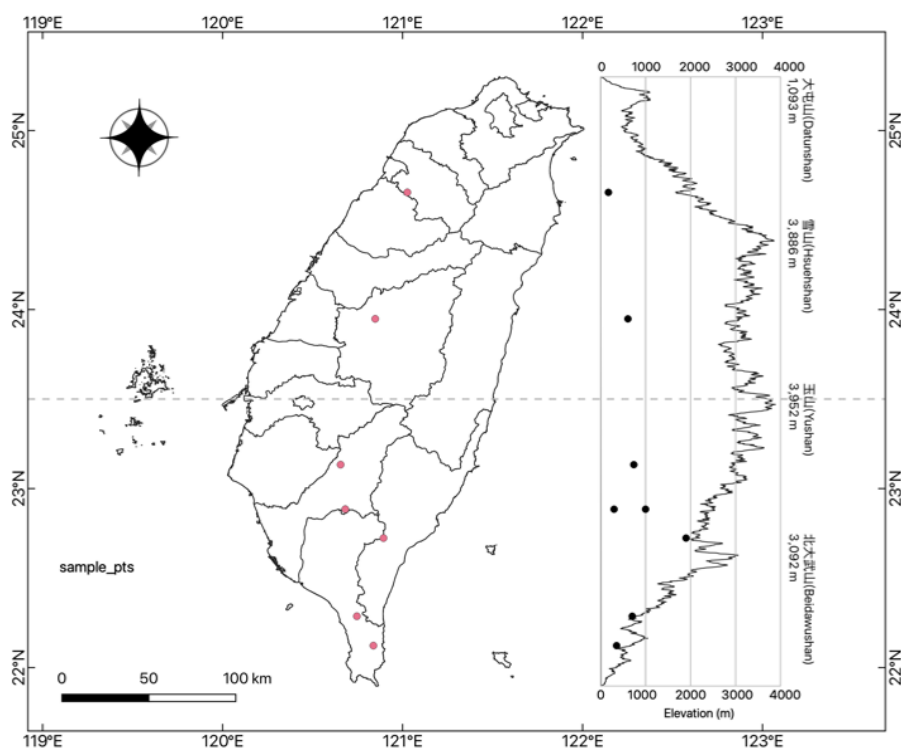


圖20. 高士佛饅頭果分佈圖

4. 高士佛紫金牛 報春花科 Primulaceae

學名：*Ardisia kusukusensis* Hayata

形態特徵：直立常綠小灌木，高 20-30 cm；幼枝被短柔毛，落葉痕明顯。葉叢生於枝端，近無柄，披針形、橢圓形或長橢圓狀卵形，長 10-17 cm，寬 2.5-5 cm，先端銳至漸尖，基部楔形或漸狹，葉緣為圓齒緣，上表面綠色且光滑，下表面灰綠色並被短柔毛；葉柄長 3-5 mm，幼時被短柔毛。花繖形花序，腋生或著生於側出的小之上端，總梗被微柔毛。萼片線狀三角形；花瓣披針形，5 枚，長約 6 mm，寬約 2 mm，先端漸尖，基部縮小；雄蕊 5 枚，花藥長約 4 mm，直徑約 0.8 mm；子房球形，徑約 1 mm；花柱長約 4 mm，光滑。漿果球形，熟時為紅色。(圖 36-D)

花期與果期：花期 6-11 月；果期 11-2 月。

地理分布：臺灣特有種。多見於臺東大武往南至墾丁公園附近，海拔從 200-1,000 m 之間(圖 21)。多見於樟櫟闊葉林中，喜愛溫暖潮濕的環境，林下的草本植物不多，多為蕨類植物，木本植物伴生的種類有印度栲、臺灣石櫟、大葉楠、香楠、菲律賓樟、浸水營石櫟及紅花八角等（徐國士等，1987）¹¹。

受脅等級：易危(Vulnerable, VU)。

繁殖方法：播種法。

發現史與解說：早田文藏與佐佐木舜一於 1912 年 6 月在屏東高士佛所採獲，後經早田文藏於 1915 年在臺灣植物圖譜第 5 卷中確認其分類地位為新種，並使用高士佛社的地名命名本種；模式標本目前典藏於日本東京大學植物標本館 (TI)，館號為 T00431 號。早年的植物分類學家將高士佛紫金牛與硃砂根 (*Ardisia crenata* Sims) 視為同種植物，但本種幼枝、葉下表面及花序被短柔毛，葉身平整，不呈

¹¹ 徐國士、呂勝由、楊遠波和黃倩容，1987，臺灣野生草本植物，臺灣省政府教育廳。

現波浪狀，且花萼片為線狀三角形，可以與後者進行區別，目前學界也傾向為不同種的分類處理。

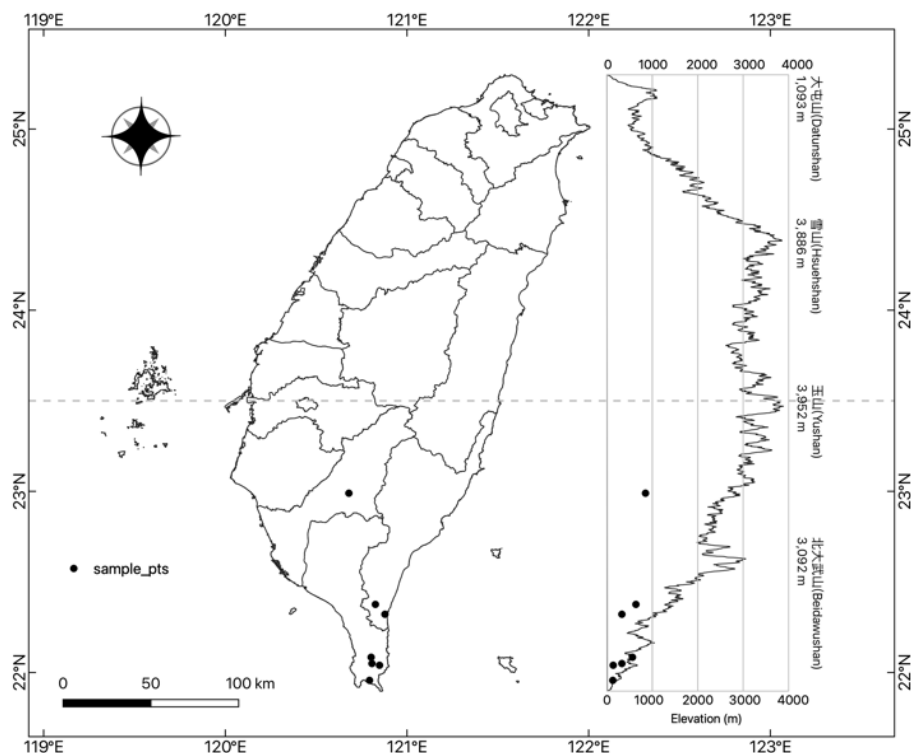


圖21. 高士佛紫金牛分佈圖

5. 高士佛莪白蘭 蘭科 Orchidaceae

學名：*Oberonia kusukusensis* Hayata

俗名：高士佛鳶尾蘭

形態特徵：附生性，叢生。葉數枚，二列套疊，兩側壓扁，劍形，長為 2-3 cm，寬約 5 mm，先端銳，並具稍彎曲的尖突，基部不具關節。花葶從莖頂端葉間抽出，長約 10 cm；總狀花序具多數排成輪生狀的小花，輪之間的距離為 2 mm，花梗長約 0.5 mm，子房長約 0.5 mm；花橙紅色；苞片為三角狀披針形，長約 1.5 mm，寬約 0.5 mm，先端漸尖；上萼片卵形，長約 0.9 mm，寬約 0.6 mm，先端鈍；側萼片三角狀橢圓形，長約 0.6 mm，寬約 0.5 mm；花瓣卵狀橢圓形，長約 0.6 mm，寬約 0.5 mm，唇瓣 3 裂，長約 1 mm，寬 0.6 mm；側裂片比中裂片小，邊緣不規則細齒狀；中裂片近長方形，先端近截形並微凹頭，邊緣同樣具有不規則齒；蕊柱短，長約 0.2

mm。蒴果橢圓形，長約 2.5 mm。(圖 36-E)

利用方式：當地未見開發利用，未來可作為園藝觀賞。

花期及果期：2-3 月；3-4 月。

地理分布：臺灣特有種。僅見於恆春半島 300-450 m 的低海拔溪谷兩側之樹幹上，屬於高位著生物種。多見於通風良好，半日照的環境(圖 22)。

受脅等級：數據/資料缺乏 (Data Deficient, DD)

繁殖方法：無菌播種、組織培養法和分株法繁殖

發現史與解說：莪白蘭的屬名為 Oberon，係為紀念希臘神話中居住在樹上小精靈的國王。本種為早田文藏與佐佐木舜一於 1912 年 6 月在屏東高士佛所採獲，後經早田文藏於 1914 年在臺灣植物圖譜第 4 卷中確認其分類地位為新種，並使用高士佛社的地名命名本種，其模式標本典藏於農業部林業試驗所植物標本館 (Taiwan Forestry Research Institute, Herbarium code: TAIF)，館號為 TAIF06896 號。本種與阿里山莪白蘭形態接近，但本種植物體較大，葉片寬 8-12 mm，花朵密集生長，唇瓣中裂片較短，足可區別。

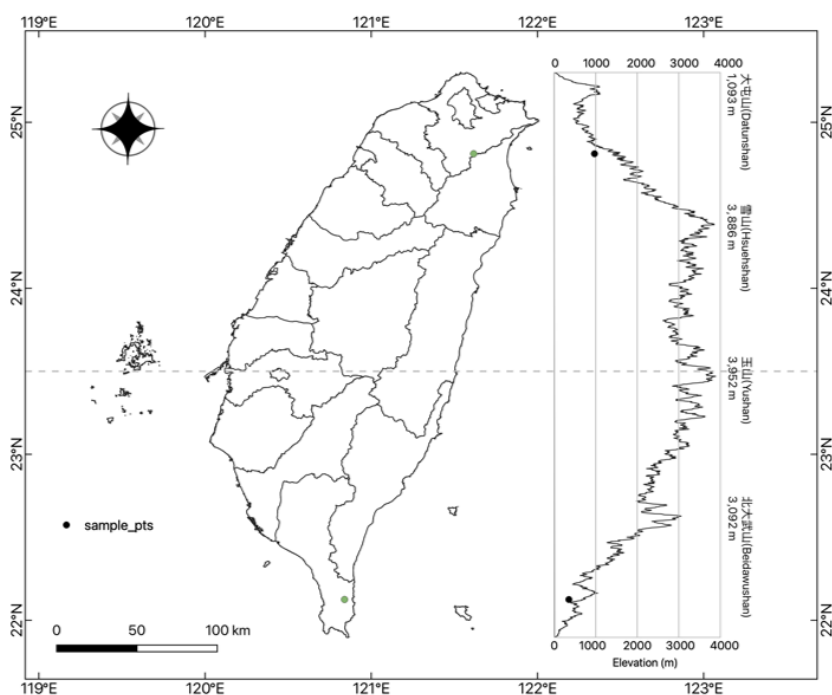


圖22. 高士佛莪白蘭分佈圖

(二) 中文名以模式標本產地高士佛命名

1. 高士佛澤蘭 菊科 Asteraceae

學名：*Eupatorium clematideum* (Wall. ex DC.) Sch. Bip. var.
gracillimum (Hayata) C.I Peng & S.W. Chung

形態特徵：蔓性亞灌木，莖細長而剛硬，全株光滑無毛。單葉，對生，葉片三角狀卵形，長 3-8 cm，寬 2-3 cm，葉尖尾狀漸尖，葉基截形，葉緣呈疏鋸齒緣(牙齒緣)，鋸齒 4-6 對，3 出脈；具短柄，長 4-6 mm。頭狀花序呈繖房狀排列，僅具 5 朵小花；總苞鐘形，長約 0.6 cm，呈覆瓦狀排列，2-3 輪，苞片狹披針形，外輪苞片較小；花白色至略帶粉紫色，全由筒狀花構成。(圖 36-F)

利用方式：當地會全株曬乾泡茶使用，亦會栽培作為庭園景觀。

花期及果期：8-10 月。

地理分布：臺灣特有種。分布於恆春半島南仁山、萬里得山及高士佛等地(圖 23)。

受脅等級：易危(Vulnerable, VU (D1+2))

繁殖方法：種子繁殖或扦插繁殖。

發現史與解說：早田文藏與佐佐木舜一於 1912 年 6 月在屏東龜仔角 (Kururu) 和高士佛所採獲，後經早田文藏於 1913 年在臺灣植物圖譜第 3 卷中確認其分類地位為新種，取名為 *Eupatorium gracillimum* Hayata，其種小名彰明了該新物種為臺灣產澤蘭屬植物中葉片「最細或最薄」者；模式標本應典藏於日本東京大學植物標本館 (TI)。1998 年彭鏡毅及鐘詩文在撰寫臺灣植物誌第二版菊科澤蘭屬植物時，重新檢視了本種的分類處理，並調整為田代氏澤蘭 (*Eupatorium clematideum* (Wall. ex DC.) Sch. Bip.) 的種下變種，且一直使用至今。本種與原種的區別為葉紙質，三角狀卵形，長 3-8 cm，寬 2-3 cm，葉基為截形，葉緣具疏齒緣，鋸齒 4-6 對，葉柄長 4-6 mm 等特徵。

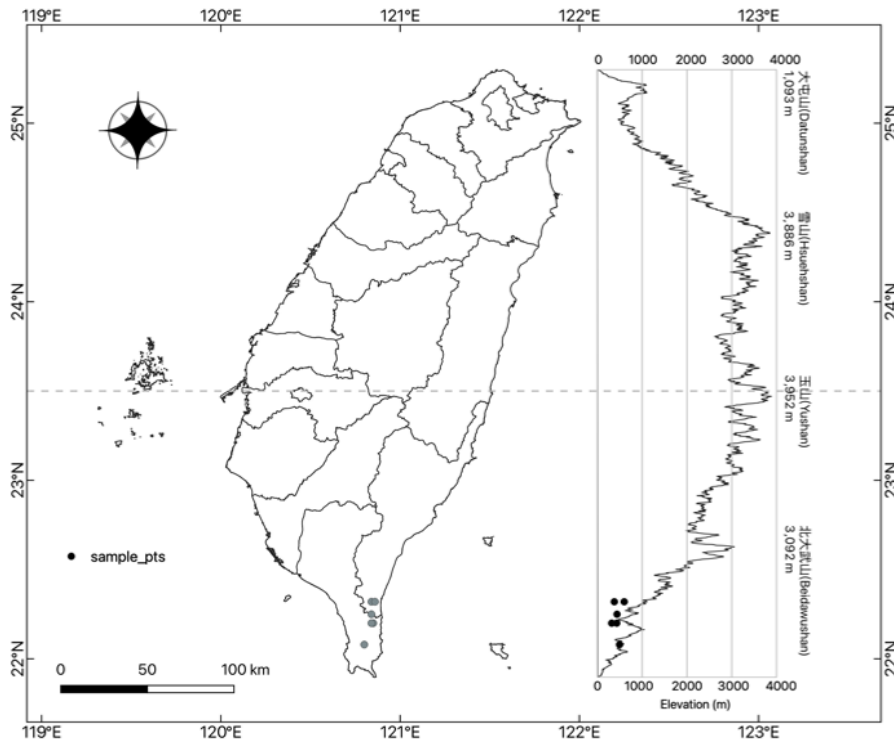


圖23. 高士佛澤蘭分佈圖

2. 高士佛羊耳蒜 蘭科 Orchidaceae

學名：*Liparis somai* Hayata

俗名：高士佛羊耳蘭

形態特徵：附生蘭。假球莖卵形，呈現扁壓狀，表面具有多條深溝，長約 4 cm，直徑約 1-2 cm；葉 2 枚，生於假球莖頂端。葉為倒披針形，長約 13 cm，寬約 2 cm，先端鈍，基部漸狹，有關節，具多數平行脈。總狀花序長約 15 cm；花序軸為壓扁，兩側具有狹翅；花為淡綠色，細小；上萼片為披針形，長約 3 mm，寬約 1 mm，先端鈍；側萼片斜卵形，與上萼片等長；花瓣線形，長約 2.5 mm，寬約 0.3-0.5 mm；唇瓣長約 3 mm，寬約 2 mm，先端急尖，邊緣略有皺波狀細鋸齒緣；蕊柱長約 1.5 mm。(圖 36-G)

利用方式：當地未見開發利用，未來可作為園藝觀賞。

花期與果期：花期為 12 月至隔年 1 月。

地理分布：臺灣特有種。在榕楠林帶中，附生於樹幹中部至下部位
置，在潮濕陰涼的環境。目前僅見於屏東縣滿州鄉南仁山及牡丹鄉
一帶(圖 24)。

受脅等級：瀕危 (Endangered; EN (D))

繁殖方法：無菌播種、組織培養法和分株法繁殖。

發現史與解說：高士佛羊耳蒜在臺灣的首次採集紀錄在 1912 年 1
月，由非專業背景的相馬禎三郎 (T. Soma) 在高士佛所採，當次所
採集到的植物標本還包括了小葉石薯 (*Gonostegia matsudae*
(Yamam.) Yamam. & Masam.)、細葉冷水麻 (*Pilea somai* Hayata) 及
方柄鱗始蕨 (*Lindsaea lucida* Blume)。早田文藏於 1914 年在臺灣植
物圖譜第 4 卷中確認其分類地位為新種，種小名 *somai* 為相馬氏的
英文名拉丁化；模式標本典藏於日本東京大學植物標本館 (TI)，館
號為 T0996 號。

相馬禎三郎曾受聘於臺灣總督府國語學校 (演變為今日的臺北市立
大學以及國立臺北教育大學兩所學校) 擔任助教授，閒暇之餘自費
進行生物採集，採集的植物編號多達千份。為了表彰他在植物採集
上的貢獻，共有 12 種植物學名的種小名係以其姓氏進行植物命名，
而命名者皆為早田文藏。1916 年相馬氏在花蓮野外採集時不慎染上
疾病，後來回到臺北醫院就醫，同年 9 月 20 日病逝，得年僅 36
歲。為此，早田文藏特別在 1917 年由東京植物學會所出版的植物學
雜誌中撰寫專文，以緬懷相馬禎三郎。順帶一提的是，在 12 種以相
馬氏命名的植物中，臺灣原始觀音座蓮 (*Archangioperis somai*
Hayata) 係屬存在年代已甚久遠的稀有子遺植物，當時的日本總督
府還將它指定為臺灣天然紀念物，明令保護。

高士佛羊耳蒜在被發表後，長年以來便未再有人發現，遂成為植物學
家眼中的「謎樣植物」，確實資料一直未詳。1978 年蘇鴻傑在撰寫臺
灣植物誌第一版時，於針對本種的論述中，曾經引證過一份採於花蓮

縣和平鄉的標本（採集編號為 832 號）。然而，1987 年蘇教授確認上述的標本引證係屬錯誤鑑定，蓋因其於當年進行墾丁國家公園蘭科植物之調查時，在鹿寮溪上游再次發現並確認本種於臺灣的分布。在調查的過程中，共計發現本種的 3 個族群，初步估計其總族群不會超過 200 株，並且研判本種在臺灣的之分布，可能僅限於本島東南端之山地溪流，由大武以南至南仁山一帶。早田文藏在 1914 年原始文獻上並未描述本種的假球莖具有稜(圖 23-B)，但這個特徵在臺灣產羊耳蒜植物當中是未曾見過的；不惟如此，在比對鄰近國家的同屬植物後，此特徵是高士佛羊耳蒜獨有的特徵，可與其他種輕易地分開。

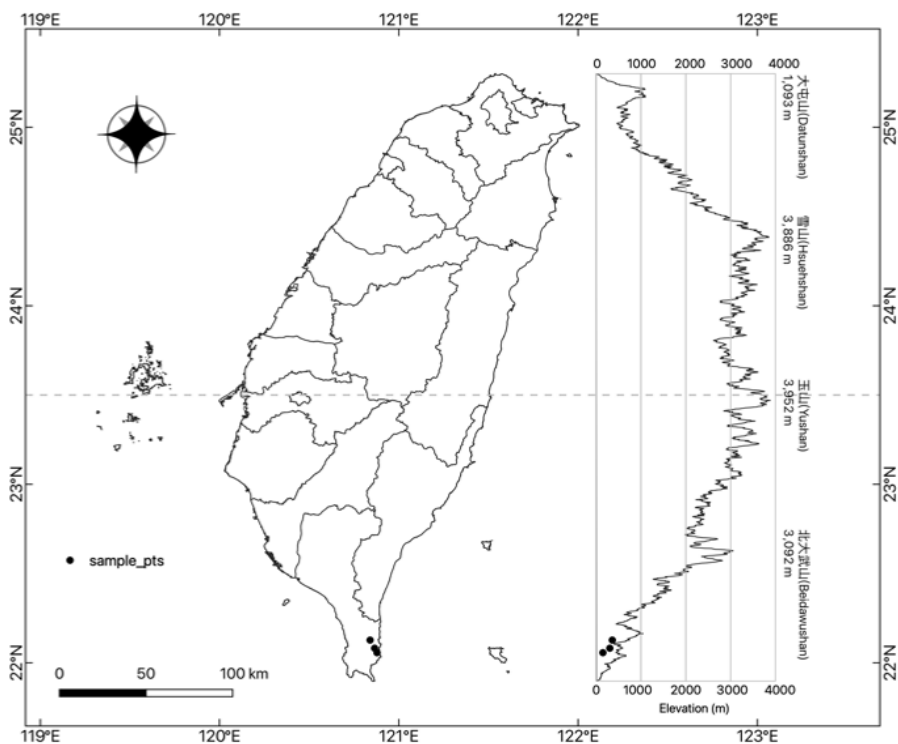


圖24. 高士佛羊耳蒜分佈圖

3. 高士佛豆蘭 蘭科 Orchidaceae

學名：*Bulbophyllum affine* Lindl.

俗名：紋星蘭、紋星豆蘭

形態特徵：附生蘭。根莖匍匐，直徑約 5 mm，假球莖間距 4-5.5 cm，柱狀，長 1-3 cm，直徑 6-8 mm。葉直立，革質，橢圓狀線

形，長 6-8 cm，寬 1-3 cm，表面綠色，先端鈍或圓頭，基部漸窄成為葉柄。花序自假球莖基部長出，甚短，長 1.5-6 cm，包被在 4-5 鞘狀苞內；花柄長 4-9 cm；花單生，白黃色具許多平行的紅紋，直徑約 2 cm；花萼披針形，長 2 cm，寬 5 mm，先端銳形，具 5 脈；側瓣與花萼近似，但較短，具 3 條脈；唇瓣黃色邊緣為紅紫色，下表面為紅紫色，長 0.8-1 cm；蕊柱長 5 mm，黃色，前面不具明顯的翅，蕊柱足部長約 4 mm；藥帽長約 2.3 mm，有短毛；花粉塊 4 個。蒴果橢圓形，長約 4 cm。

利用方式：當地未見開發利用，未來可作為園藝觀賞。(圖 36-H)

花期與果期：花期 6-7 月。

地理分布：日本琉球、中國華南、印度、泰國、印度。臺灣常見於在闊葉樹林中。採集地點有臺北乾溝、南投日月潭、蓮華池、惠蓀林場、屏東鹿寮溪、老佛山、臺東大武等地(圖 25)。

受脅等級：暫無危機 (Least Concern; LC)

繁殖方法：無菌播種、組織培養法和分株法繁殖。

發現史與解說：本島首次採集記錄始於 1912 年 6 月，由早田文藏和佐佐木舜一在高士佛採得。早田文藏於 1914 年在臺灣植物圖譜第 4 卷中發表為新種 *Bulbophyllum kusukusense* Hayata(圖 24-B)，在該種的附註中提及本種與廣泛分布於亞洲的 *B. affine* 非常類似，但也指出臺灣產的種類具有較長的花藥，可以進行區別。蘇鴻傑於 1978 年撰寫臺灣植物誌第一版蘭科植物時將本種進行分類訂正，認為本種學名應當為 *Bulbophyllum affine* Lindl.，這個看法也被後來的學者所接受一直延續自今。本種屬名 *Bulbophyllum* 由希臘文 *bulbos* (鱗莖) 和 *phyllon* (葉) 組合而成，所指的是豆蘭屬的葉係從根莖狀構造(假鱗莖)上方長出的特色；而種小名 *affine* 則為有相近或有親緣關係之意。命名者為約翰林德利 (John Lindley)，在植物學上姓名的標準縮寫為 Lindl.，為英國著名的植物學家。基於對蘭科植物

的鍾愛，他出版了《The Genera and Species of Orchidaceous Plants》，並在 19 世紀時期被尊為蘭科的權威，也因為他於其著述中大量描述未知的蘭科植物及其他物種，因此受到許多植物學家的愛戴，並以其姓氏（如 lindleyi、lindleyana、lindleyanum、lindleyanus、lindleya 和 lindleyoides 等）命名了 200 多種植物，以表彰他的貢獻

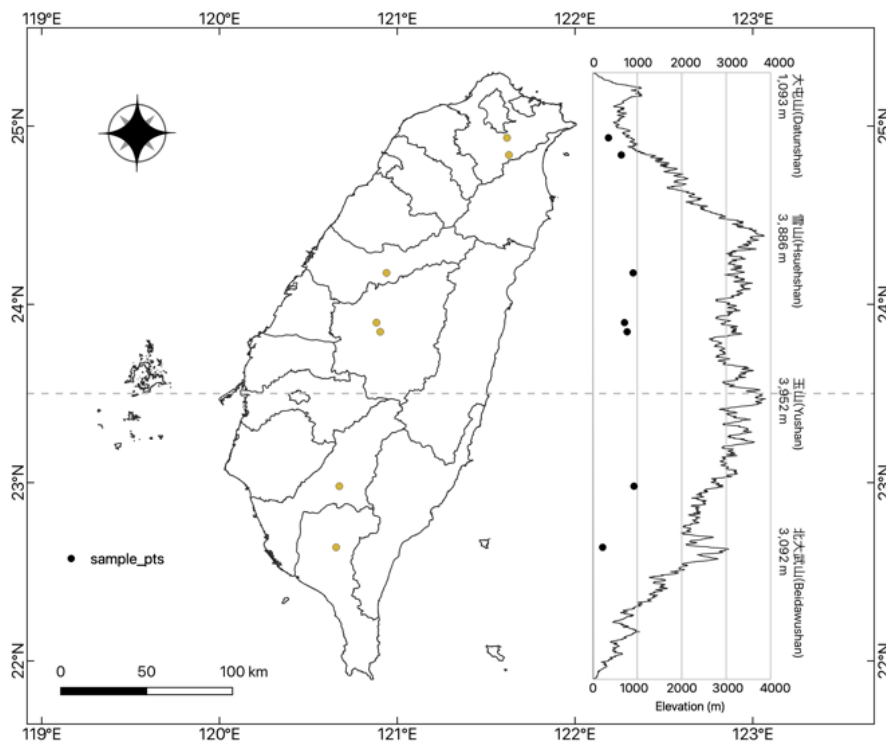


圖25. 高士佛豆蘭分佈圖

4. 高士佛上鬚蘭 蘭科 Orchidaceae

學名：*Epipogium roseum* (D.Don) Lindl.

俗名：泛亞上鬚蘭、無葉高士佛蘭、高士佛無葉蘭

形態特徵：異營。植株高 15-50 cm。根莖灰棕色，球狀，略扁，具有許多密集的環狀節間，球狀根莖長可達 5 cm。花序初始為垂頭狀，成熟後變直，白色；花序軸上具有數枚鞘狀苞，花數朵。花苞披針形，反捲。子房和花梗長約 8.5 mm。花垂頭狀，白黃色；萼片披針形，上萼片長約 9.5 mm，寬約 1.7 mm，側萼片長約 12 mm，

寬約 1.5 mm；花瓣橢圓狀披針形，長約 11 mm，寬約 2 mm；唇瓣心形至卵形，長約 13 mm，寬約 9.5 mm，兩側上曲，唇瓣上具有小乳狀突起，亦具有淡紫色斑點；唇瓣有距，距長約 4 mm，向後伸展。(圖 36-I)

利用方式：當地未見開發利用，若突破繁殖技術未來可作為園藝觀賞。

花期與果期：花期 4-5 月。

地理分布：非洲中部、印尼、馬來西亞、日本琉球、中國、寮國、泰國、印度、菲律賓等地。臺灣常見於在闊葉樹林中。採集地點有臺南三腳南山、南投溪頭、屏東大武山、高士佛等地。本種多發現在稀疏的闊葉林及竹林，腐植質發育較好的土壤環境(圖 26)。

受脅等級：暫無危機 (Least Concern; LC)

繁殖方法：由於異營的蘭科植物繁殖方法仍有待更進一步研究，此處不撰寫繁殖方法。

發現史與解說：屬名 *Epipogium* 由希臘文 *epi* (在上) 及 *pogon* (鬚毛) 複合而成，所指本種唇瓣為鬚狀。本島首次的採集紀錄是在 1912 年 7 月，由早田文藏與佐佐木舜一在高士佛採獲，並於 1914 年在臺灣植物圖譜第 4 卷中發表為新種，命名為 *Golera kusukusensis* Hayata，模式標本典藏於日本東京大學植物標本館 (TI)，館號為 T0967 號。1977 年，蘇鴻傑於《台灣的野生蘭》一書中針對本種進行分類訂正，建議使用學名為 *Epipogium roseum* (D. Don) Lindl.，並將沿用已久之 *Golera kusukusensis* Hayata 處理為其同物異名；直至今日，這樣的分類處理仍廣為學界接納採用。再者，近年研究發現本種與腐生性真菌可形成菌根，並透過此種方式獲得土壤中的碳源，這應與它為了適應所處的亞熱帶氣候中，腐植質腐爛速度較快的現象有所相關，導致與之共生的真菌也明顯有別於其他同屬物種。

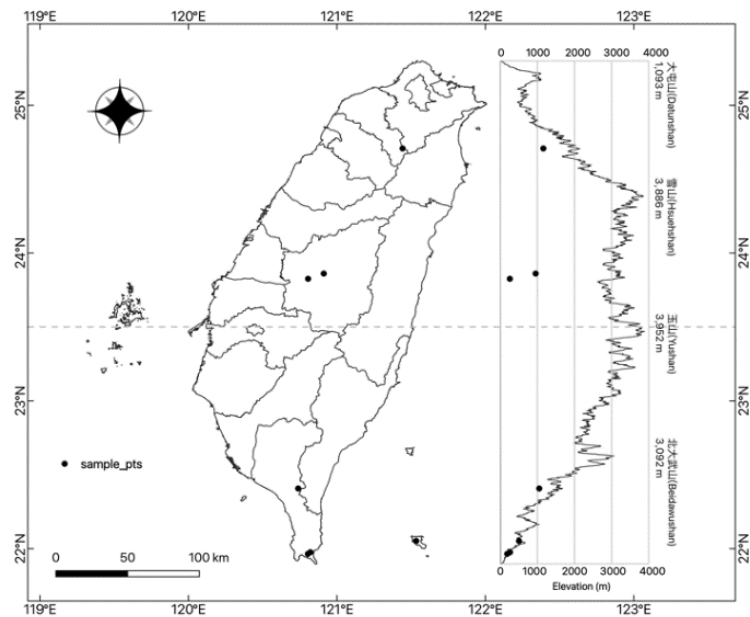


圖26. 高士佛上鬚蘭分佈圖

5. 高士佛風蘭 蘭科 Orchidaceae

學名：*Thrixspermum merguense* (Hook. f.) Kuntze

俗名：高士佛風鈴蘭

形態特徵：附生蘭，莖短，約 2 cm，具數片葉子。葉子彎曲，長 20-35 mm，寬 5 mm，肉質，淡綠色。花軸長 2.5-3 cm，中段具有一鞘狀苞；花梗長約 5mm。花黃色，徑約 9 mm；上萼片卵形，長約 5 mm，寬約 3 mm，鈍頭；側萼片斜卵形，長約 5 mm，寬約 3.5 mm；花瓣橢圓形，長約 5 mm，寬約 2.5 mm；唇瓣囊狀，呈現 3 裂片；側裂片直立，圓頭狀，寬約 3 mm，上面具有紅色平行斑紋；中裂片，寬約 1.5 mm，橘黃色，中裂片兩側邊各具一圓形肉突被覆白色密毛，肉突具有一舌狀附屬物，唇瓣中央另具一個小突亦被白色密毛。蕊柱白綠色，長 2 mm。蒴果長柱形，長約 5 cm。(圖 36-J)

利用方式：當地未見開發利用，未來可作為園藝觀賞。

花期與果期：花期 5-10 月。風蘭屬的植物花期都很短，從早上開花，到中午左就花就開始凋謝。

地理分布：印度、印尼、馬來西亞、緬甸、越南、菲律賓等地。臺

灣產於中部、南部及東部闊葉樹林的枝條上。採集地點有南投蓮華池、屏東高士佛、臺東大武等地(圖 27)。

受脅等級：瀕危 (Endangered; EN (D))

繁殖方法：無菌播種、組織培養法和分株法繁殖。

發現史與解說：風蘭屬 (*Thrixspermum*) 的名字源自於古希臘文，*thrix* 為毛髮，而 *sperma* 為種子，推測可能意指該類植物之種子成熟時為毛狀。本種在臺灣的首次採集紀錄為 1914 年 8 月，由早田文藏在高士佛採獲，並於 1916 年在臺灣植物圖譜第 6 卷中發表為新種，命名為 *Sarcochilus kusukusensis* Hayata。本種的花為黃色，係與其它臺灣產風蘭屬植物之間最主要的識別特徵；再者，本種的葉片質地較厚，先端鈍圓，葉鞘明顯呈柄狀，花苞較為細長，花梗短，花序軸不膨大等性狀，也是有用的物種區辨特徵。蘇鴻傑於 2000 年撰寫臺灣植物誌第二版 (*Flora of Taiwan, 2nd*) 時，主張本種與分布在印度至菲律賓的 *Thrixspermum merguense* (Hook. f.) Kuntze 為相同物種；這個觀點迄今沿用，原使用名 *Sarcochilus kusukusensis* 也因此降為 *Thrixspermum merguense* 的同物異名。

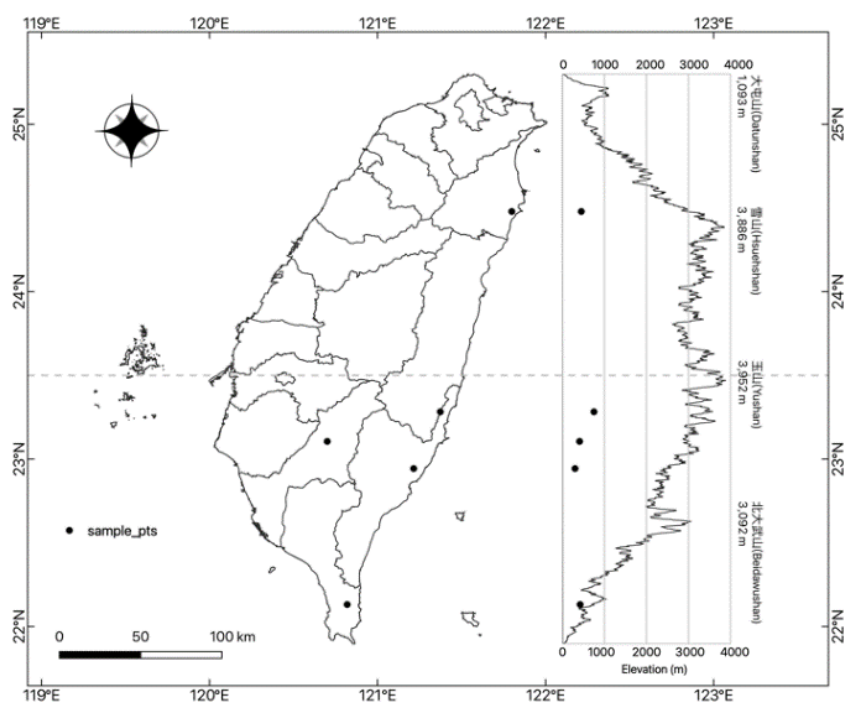


圖 27. 高士佛風蘭分佈圖

6. 黃吊蘭 蘭科 Orchidaceae

學名：*Diploprora championii* (Lindl.) Hook. f.

俗名：高士佛倒垂蘭、倒吊蘭、倒垂蘭、烏來倒垂蘭、黃花吊蘭

形態特徵：附生蘭，莖長 5-15 cm；節間長 0.5-2 cm，莖具宿存葉鞘。葉線形、鐮刀形或線狀橢圓形，長 8-12 cm，寬約 2 cm，先端銳形或呈現不等分 2 裂，肉質，葉緣有時呈現波浪狀，葉基頗圓，縮成葉鞘。總狀花序長 5-8 cm；苞片鱗片狀，長約 2 mm；花梗及子房長 8-10 mm。花 3-5 朵，淡黃色，直莖約 1.5 cm；花萼橢圓形或橢圓狀倒披針形，長 7-9 mm，寬 3-4 mm，先端鈍或圓；花瓣線狀橢圓形，長 8 mm，寬 2-3 mm，先端圓；唇瓣白色或淡黃色，有時為黃白色或棕色條紋，先端具有長尾狀兩叉的，長 3-5 mm，先端漸尖狹長；蕊柱長 3 mm。蒴果線狀紡錘形，長 4-5 cm。(圖 36-K)

利用方式：當地未見開發利用，未來可作為園藝觀賞。

花期與果期：花期 2-4 月。

繁殖方法：無菌播種、組織培養法和分株法繁殖。

地理分布：印度、斯里蘭卡、喜馬拉雅、中南半島、中國華南等地。臺灣產於低海拔山區，如臺北新店、福山、金瓜石、烏來、宜蘭蘇澳、尖山湖、桃園插天山、南投溪頭、日月潭、蓮華池、嘉義阿里山、高雄多納、屏東牡丹、鹿寮溪、高士佛、南仁山、臺東武威山等地。多生長在陰濕的森林內，多為低味著生，海拔則多在 600-900 m 之間(圖 28)。

受脅等級：暫無危機 (Least Concern; LC)

發現史與解說：屬名 *Diploprora* 為雙弓之意，所指者係該屬之唇瓣先端兩叉尾狀。本種於臺灣最早的採集紀錄，係由英人奧古斯丁亨利 (A. Henry) 於 1892 至 1895 年間採於屏東萬金庄 (Bankinsing；今萬巒鄉萬金村、赤山村一帶)，採集編號為 898 及 1606 號，並以 *Diploprora championii* (Lindl.) Hook. f. 之名登載於 1896 年出版的福爾

摩沙植物名錄 (A List of Plants from Formosa) 中。然而，經後人檢視存放於英國皇家植物園 (KEW) 植物標本館的亨利氏 1606 號標本 (館號: K001096893) 後，發現該份標本實為薑黃 (*Curcuma longa* L.)。至於亨利氏 898 號，迄今尚未尋獲，無法確認。本種可確認之採集紀錄，係 1912 年 6 月早田文藏與佐佐木舜一在屏東高士佛所採得，1914 年由早田文藏在臺灣植物圖譜第 4 卷 86 頁中發表為新種，命名為 *Diploprora kusukusensis* Hayata，並在註解中描述本種雖近似廣布種 *D. championii*，但唇瓣先端具有較長之絲狀物，可資區分。然而，早田氏又在同本刊物中 (即 87 頁) 發表了另一同屬新種 *Diploprora uraiensis* Hayata (烏來倒垂蘭)，記述該種近似 *D. kusukusensis*，但花較小且葉片較大。後來，學者們認為早田氏所援為辨識的諸項形態特徵，其變化程度無法明確據以進行種的劃分，故將其所發表的兩物種併入 *Diploprora championii* 內，均為同一物種。

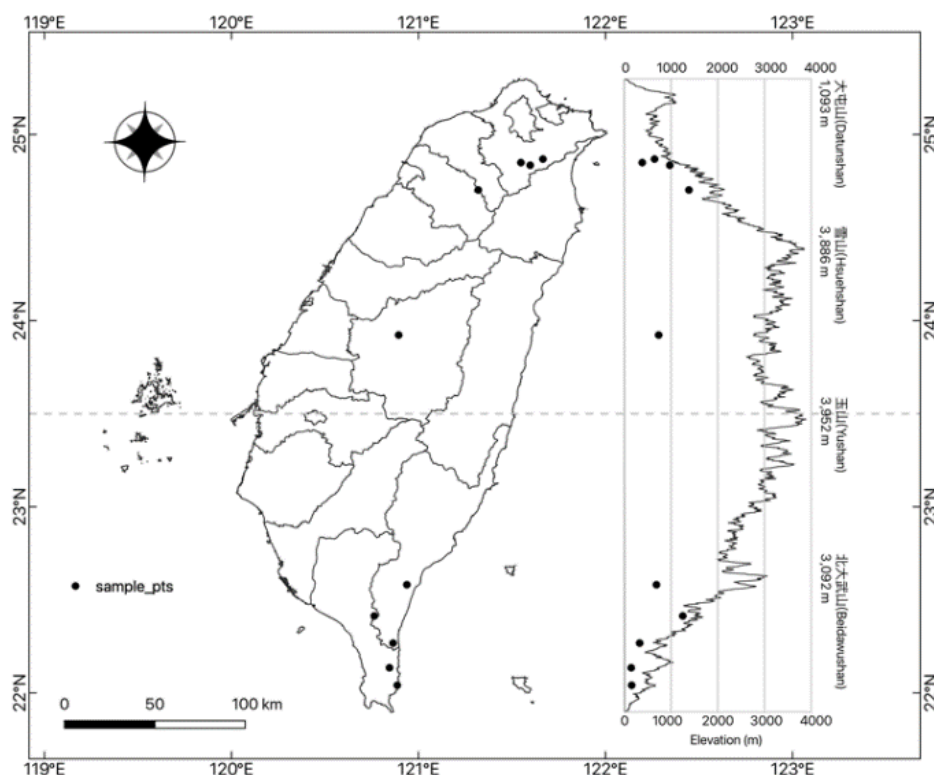


圖28. 黃吊蘭分佈圖

7. 高士佛堅木 楝科 Orchidaceae

學名：*Dysoxylum hongkongense* (Tutch.) Merr.

俗名：紅果控木、大葉楝樹、高士佛楝樹、紅果楝樹、高士堅木

形態特徵：中喬木；枝條光滑。葉為偶數羽狀複葉，長 20-35 cm；小葉對生，3-4 對，紙質，卵狀橢圓形至倒卵狀橢圓形，長 8-15 cm，寬 4-7 cm，先端銳至鈍形，基部不對稱，葉兩面近光滑，側脈 7-9 對；小葉柄長約 1 cm。圓錐花序腋生，被毛，長可達 20 cm，花稀疏排列；花梗長 1-3 mm，被長硬毛，苞片三角形，長 1 mm，被長硬毛；花萼鐘形，被毛，長約 3 mm，不規則裂片；花瓣 4 或 5 枚，黃白色，橢圓形，長 6-8 mm，寬 2-2.5 mm，先端鈍，被伏毛至光滑，雄蕊管狀長 5-6 mm，直徑 3.5 mm，光滑；花藥 8-10，橢圓形；柱頭盾形，長 6 mm，花盤長 3 mm，被毛。蒴果球形，直徑 3-5 cm，不具明顯縱稜，開裂，熟時為紅色。(圖 37-A)

花期與果期：花期 3-5 月；果期 12 月至隔年 2 月。

地理分布：中國華南、香港。臺灣產於恆春半島低海拔地區(圖 29)。

受脅等級：暫無危機 (Least Concern; LC)

發現史與解說：本島最早的採集紀錄是 19 世紀鵝鑾鼻燈塔看守員德國人許密格 (M. Schmuser) 在南岬 (South cape；鵝鑾鼻之古名) 採獲。他將該份採集品贈與奧古斯丁亨利後，亨利氏將其編號為 1266 號，並在 1896 年出版的福爾摩沙植物名錄中登載為 *Amoora rohituka* (Roxb.) Wight & Arn.；1911 年早田文藏在其著述《Materials for a flora of Formosa》一書中，仍沿用此處理。直到 1912 年 7 月，早田文藏及佐佐木舜一在南仁山 (Hieranzan) 親身採獲後，於 1913 年在臺灣植物圖譜第 3 卷中發表為新種，命名為 *Chisocheton kusukusense* Hayata。早田氏等所採的模式標本目前可能存放於日本東京大學植物標本館 (TI)，但參考臺灣植物資訊整合查詢系統，上

面列為 *Chisocheton kusukusense* Hayata 的模式標本上黏貼之標籤時間為 6 月 10 日，且採集地點為高士佛，明顯與原始文獻不一致，這部分仍存疑。

1939 年金平亮三 (R. Kanehira) 及初島助彥 (S. Hatusima) 在臺灣博物學會報中報導臺灣樹木誌訂正補遺，文中針對本種發表新組合名 *Dysoxylum kusukusense* (Hayata) Kanehira & Hatusima，這個學名也沿用將近 50 年。1988 年 3 月張慶恩在韓國植物分類期刊 (Korean Journal of Plant Taxonomy) 中發表臺灣楝科植物分類研究，主張 *D. kusukusense* 應處理為 *D. hongkongense* 的同物異名，*D. hongkongense* 方為正確學名，並指出亨利氏 (1896) 及早田文藏 (1911) 所使用的 *Amoora rohituka* 為錯誤鑑定。1993 年張慶恩擔任臺灣植物誌第二版 (Flora of Taiwan, 2nd) 中編纂楝科植物的負責人，也維持先前的看法，後來的學者皆遵循此處理。另外值得一提的是，在邱清安等數名學者聯名於 2021 年發表之「專家共同推薦適合臺灣都市林的 157 種原生景觀樹種」一文中，本種位列其內，值得積極培育推廣。

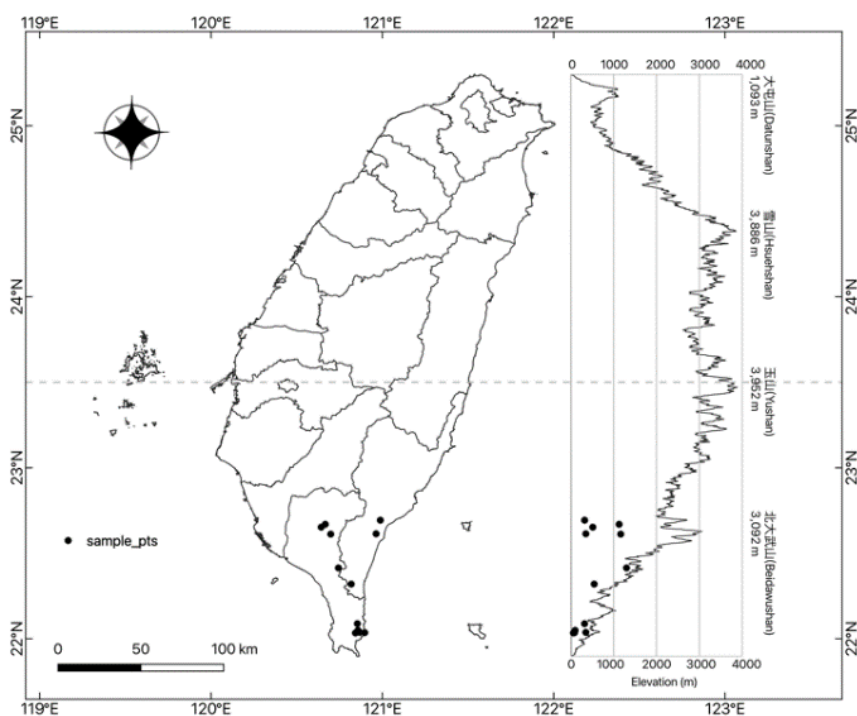


圖29. 高士佛堅木分佈圖

8. 高士佛芋麻 蕁麻科 Urticaceae

學名：*Boehmeria densiflora* Hook. & Arn. form. “*Noble Buddha*”

利用方式：可供園藝觀賞及景觀綠化之用。

地理分布：臺灣特有品種；目前僅知分布於高士佛山區。本品種雖未有再發現之報導，但根據發現者呂勝由之記憶，本品種所存之棲地環境與原種密花芋麻無太大區別（圖 30）。

受脅等級：未評估（Not Evaluated; NE）。

繁殖方法：扦插繁殖。

發現史與解說：本品種係呂勝由於 1994 年在高士佛山採得，並移植至臺北植物園栽種。經觀察多年，確認其性狀穩定後，1999 年於本土科學期刊《臺灣林業科學》中正式發表為密花芋麻（*Boehmeria densiflora* Hook. & Arn.）之新品種（forma）“*Noble Buddha*”；模式標本僅一份，目前典藏於農業部林業試驗所植物標本館（TAIF），館號為 TAIF122153 號。雖然 Noble Buddha 原意為高貴的佛陀，然發表者為紀念發現地高士佛山之由，將其中文名定為高士佛芋麻。高士佛芋麻與原種密花芋麻之最大區別處，在於前者的成熟葉片呈倒卵形，且先端鈍圓；但原種之葉片為長披針形，先端銳尖。又，本品種自 1994 年首度發現後，便再無人於野外尋得，即便詢問發現者，因年代略久，已不復記憶。然而，鑑於高士佛地區遭受人為破壞之程度尚屬輕微，咸信只要努力搜尋，一定有再發現的機會。（圖 37-B）

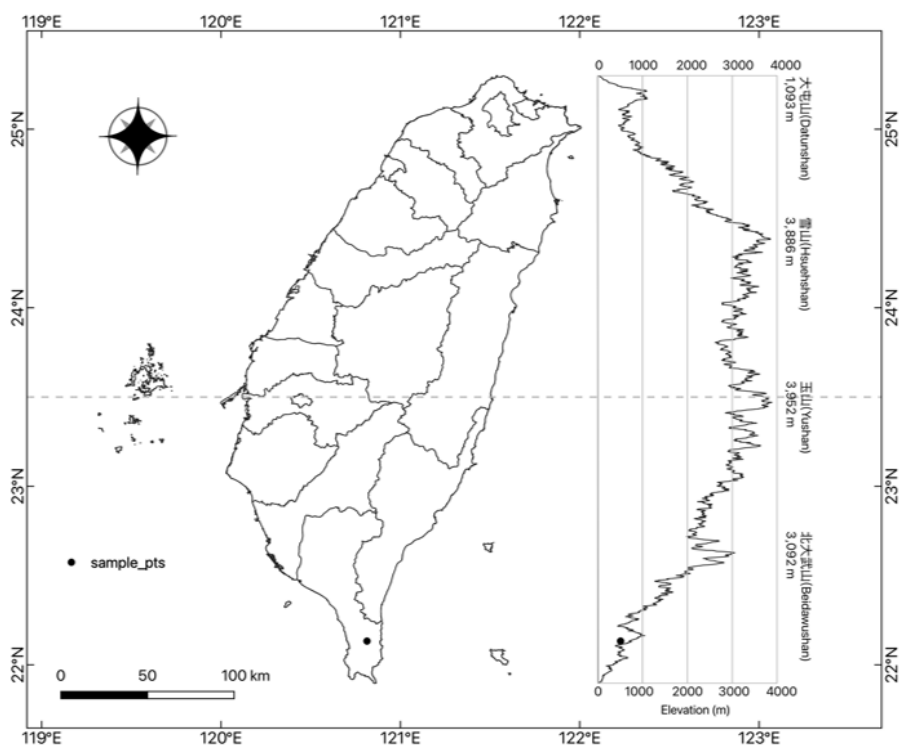


圖30. 高士佛芋麻分佈圖

(三) 學名曾以高士佛命名，之後併入它名者

1. 方柄陵齒蕨 陵齒蕨科 Lindsaeaceae

學名：*Lindsaea lucida* Blume

俗名：方柄陵始蕨

形態特徵：根莖短匍匐狀，被覆窄鱗片。葉叢生；葉柄長 2-5 cm，葉柄及葉軸之橫切面呈現方形或矩形；葉片線形，長可達 30 cm，寬 1-2 cm，一回羽狀複葉；羽片倒三角形至半圓矩形，長 0.5-1 cm，寬 0.3-0.6 cm，具短柄，表面光滑；葉脈游離，中脈一側不具葉片；孢子囊群不連續，著生在小脈頂端近葉緣處，有孢膜覆蓋；孢膜向外開裂。(圖 37-C)

地理分布：印度、不丹、中南半島、中國及日本等地。臺灣產於臺東大竹篙、屏東壽卡、牡丹、南仁山等地(圖 31)。生長在林下山溝的土坡上。

利用方式：未見部落利用，未來可作為園藝觀賞用。

受脅等級：易危(Vulnerable, VU)

發現史與解說：本種之首次採集紀錄係 1912 年 6 月早田文藏與佐佐木舜一在恆春郡高士佛社（昔時隸屬高雄州）附近山區採得，後於 1914 年由早田文藏在臺灣植物圖譜第 4 卷 211 頁中發表為新種，命名為 *Lindsaea kusukusensis* Hayata，並提供模式標本的照片。1975 年謝萬權撰寫臺灣植物誌第一版時，將本種進行新組合為 *Lindsaea securifolia* Presl var. *kusukusensis* (Hayata) W.C. Shieh。1985 年郭城孟在 *Taiwania* 第 30 卷論臺灣的蕨類植物及其地理親緣關係一文中，使用 *Lindsaea lucida* Blume 為本種之學名，並將 *Lindsaea kusukusensis* Hayata 及以該學名為基礎名所衍生出之學名全數處理為其同物異名；這樣的分類觀點一直沿用至今。屬名 *Lindsaea* 係為紀念英國植物學家 Robert Lindsay，用其姓氏命名而來；而種小名 *lucida*，則為“具光澤”的意思，指本種葉之近軸面具亮澤。

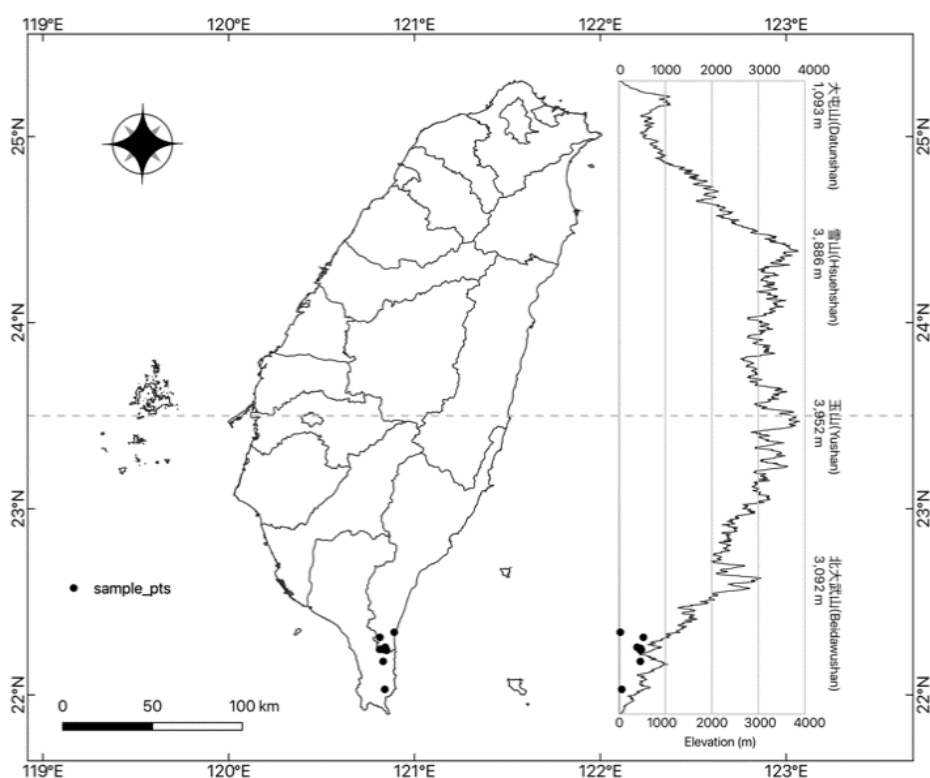


圖31. 方柄陵齒蕨分佈圖

2. 萊氏線蕨 水龍骨科 Polypodiaceae

學名：*Leptochilus wrightii* (Hook.) X.C. Zhang

俗名：褐葉線蕨

形態特徵：根莖匍匐狀，被覆卵狀披針形褐色鱗片；葉柄長 2-5 cm，葉片披針形，長 20-45 cm，寬 2-5 cm，單葉，末端漸尖，基部較寬，往下急縮且向下延伸；葉脈網狀，網眼內有游離小脈，側脈明顯，彼此平行；孢子囊群長線形，位於側脈之間並且與中脈垂直。(圖 37-D)

利用方式：庭園造景用或藥用植物，但部落未見利用。

地理分布：越南、中國華南地區及日本琉球等地。臺灣產於全島低海拔地區，常見於溪谷旁邊的岩石上生長（圖 32）。

受脅等級：暫無危機（Least Concern; LC）

繁殖方法：孢子繁殖。

發現史與解說：1912 年 7 月早田文藏與佐佐木舜一在恆春高士佛採得本種標本，並於 1915 年由早田文藏在臺灣植物圖譜第 5 卷 320 頁中發表為新種，命名為 *Polypodium kusukusense* Hayata。這個名字隨後在 1935 年伊藤洋（H. Ito）於科學期刊 *Journal of Japanese Botany* 中為文併入 *Colysis wrightii* (Hook. & Baker) Ching 下，自此學界沿用該分類意見達數十載。奇怪的是，臺灣植物誌第一版（1975）及第二版（1994）中均未述及 *Polypodium kusukusense* 與 *Colysis wrightii* 兩學名之間的關係，明顯屬遺漏處理；直到 2002 年臺灣維管束植物簡誌第六卷 89 頁才補正此錯誤。爾後，隨著分子證據的引入，線蕨屬（*Colysis*）已轉移至 *Leptochilus*（薄唇蕨屬）之下，*Leptochilus wrightii* 遂成為本種建議使用之正確學名（張憲春，2012），並獲臺灣學界承認（如 TPG, 2019；許天銓等，2019）。屬名 *Leptochilus* 係由 *leptos*（薄的）和 *cheilos*（唇）複合而成，所指葉薄而為唇形；種小名 *wrightii* 則為紀念 19 世紀美國植物學家 Charles Wright 而

來。本種因生態幅度頗寬，且葉形變化甚大，故歷來至少有 7 至 8 個以形態為基礎所發表的新分類群與其密切相關；然而，在沒有進一步的有力證據提出之前，該類學名目前多處理為本種之同物異名。

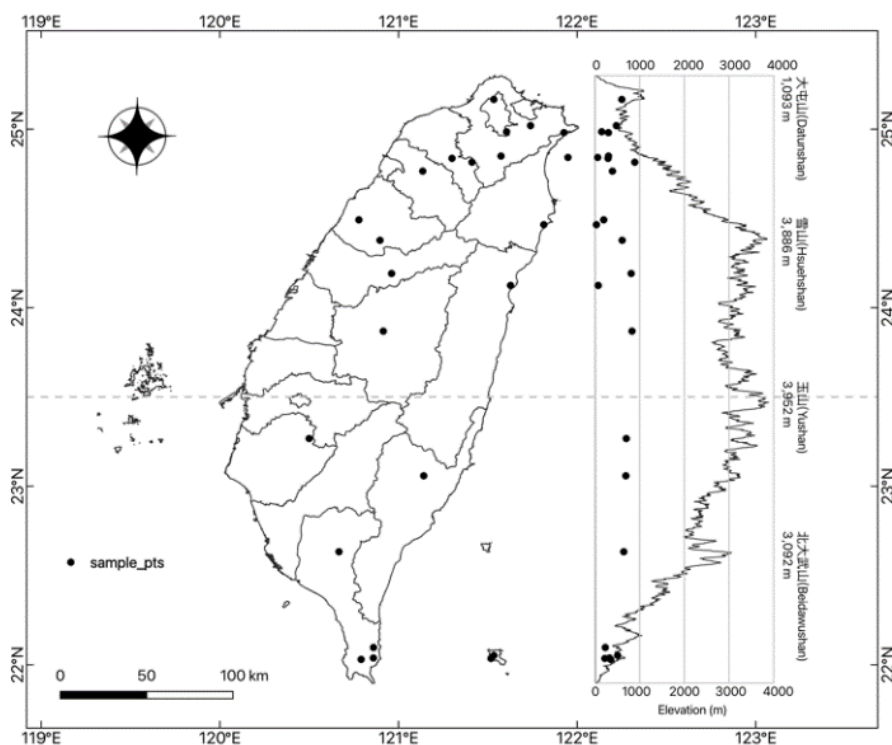


圖32. 萊氏線蕨分佈圖

(四) 模式標本採集地高士佛但不以此命名

1. 小笠原卷柏 卷柏科 Selaginellaceae

學名：*Selaginella boninensis* Baker

形態特徵：植株具根支體，貼服地面，側枝於主莖兩側互生；小枝連葉寬 7-8mm；營養葉兩型，側葉橢圓形，末端略尖，長 4mm，寬 1.5mm，中葉卵形，末端尖，長 2mm，寬 1mm；孢子葉兩型。(圖 37-E)

利用方式：當地未見利用，但可用來作為田埂的護坡植物。

地理分布：日本（小笠原群島、八丈島）、臺灣及菲律賓（呂宋島）。

喜生長於林道、道路邊緣略遮陰之地表或土坡上。在臺灣多見於屏東、臺東等南部至東南部低海拔地區，但在臺北、花蓮、新竹等地亦有零星採集紀錄（圖 33）。

受脅等級：近危（Near Threatened; NT）。

繁殖方法：孢子繁殖或分株繁殖。

發現史與解說：小笠原卷柏在臺灣的首次採集紀錄係西元 1910 年 1 月 3 日，由相馬禎三郎在高士佛所採得，後經早田文藏在 1918 年臺灣植物圖譜第 7 卷 101 頁中發表為新種，命名為 *Selaginella somai* Hayata。該學名依附之正模式標本 (holotype) 現今典藏於日本東京大學植物標本館 (TI)，複等價模式標本 (iso-syntype) 中則有一份存於農業部林業試驗所植物標本館 (TAIF)，館號為 TAIF2524 號。1941 年，田川基二 (M. Tagawa) 於科學期刊 *Acta Phytotaxonomica et Geobotanica* 中正式將該學名處理為 *Selaginella boninensis* 之同物異名，自此沿用迄今。在枝條末端集生成孢子囊穗，孢子囊穗壓扁狀，孢子囊穗的排列具轉置現象--即孢子枝和營養枝小葉排列背腹性相反。

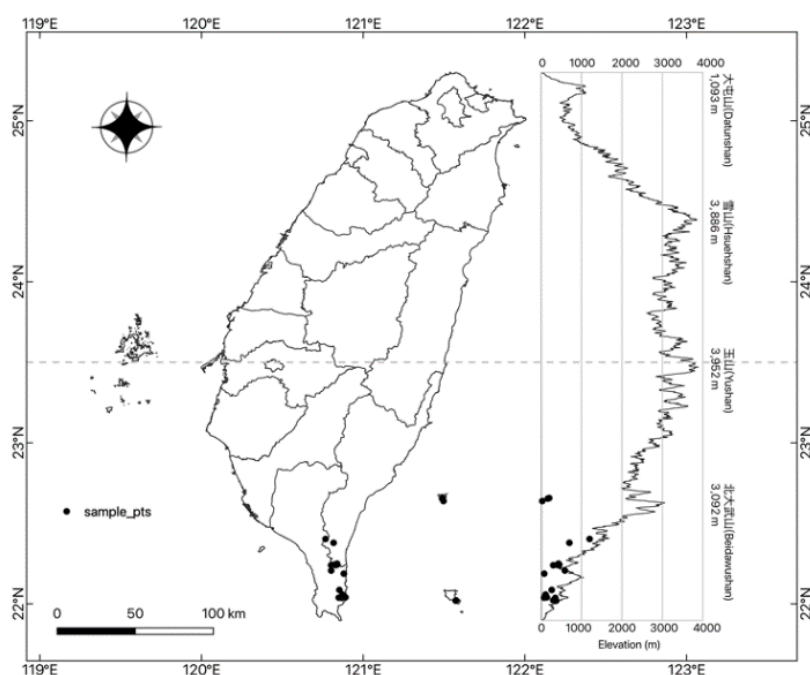


圖33. 小笠原卷柏分佈圖

2. 小葉石薯 蕁麻科 Urticaceae

學名：*Gonostegia matsudae* (Yamam.) Yamam. & Masam.

俗名：脈果石薯

形態特徵：多年生匍匐草本，被長硬毛。葉對生，卵形至披針形，長 4-30 mm，寬 2-8 mm，先端鈍至銳尖，葉基圓形或截形，有時兩面被硬毛；托葉寬卵形，長約 1.2 mm，寬約 1.8 mm。雄花花被 3-4 裂；雄蕊 3 或 4 枚；柱頭絲狀。瘦果卵形或橢圓形。(圖 37-F)

地理分布：臺灣特有種。分布從低海拔至中海拔區域，在臺北、宜蘭、桃園、高雄、屏東、臺東及花蓮等地皆有採集紀錄(圖 34)。

受脅等級：暫無危機 (Least Concern; LC)

繁殖方法：種子繁殖或分株繁殖

發現史與解說：小葉石薯在臺灣的首次採集紀錄在西元 1912 年 1 月，由相馬禎三郎在高士佛山區所採。1925 年山本由松 (Y. Yamamoto) 參考相馬氏所採的標本，連同早田文藏採於烏來的標本及傳教士佛里 (U. Faurie) 採於花蓮的標本，在續臺灣植物圖譜 (Supplementa Icones plantarum formosanmarum) 第 1 卷第 25 頁中發表了新種 *Memoralis neurocarpa* Yamamoto。由於未指定正模式標本，因此上述標本均視為該新種之等價模式標本 (syntype)；而相馬氏所採的等價模式標本中，其中有一份典藏於臺灣大學植物標本館 (TAI)，館號為 TAI040111 號。後來經學者研究，確認 *M. neurocarpa* 與山本由松於同文第 23 頁所發表之 *Memoralis matsudae* Yamam. 為同物，遂依頁數順序，認定 *M. matsudae* 為合法名，*M. neurocarpa* 則降為其同物異名。至於目前所使用的學名，則是正宗嚴敬 (G. Masamune) 於 1931 在熱帶農學會誌 (Journal of the Society of Tropical Agriculture) 的「南日本植物考察 VII」一文中，根據 *M. matsudae* 為基礎名 (basionym) 所移轉處理的新組合名 *Gonostegia matsudae* (Yamam.) Yamam. & Masam.。

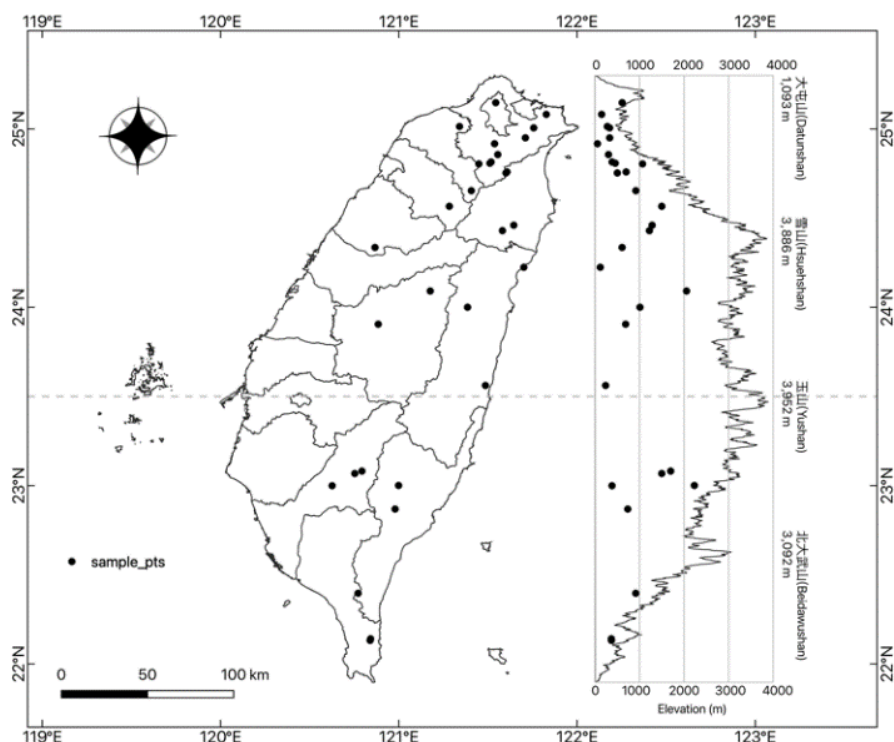


圖34. 小葉石薯分佈圖

3. 細葉冷水麻 蕁麻科 Urticaceae

學名：*Pilea somae* Hayata

形態特徵：多年生草本植物，有時候基部會變成木質狀。葉對生，兩邊大小不等長，膜質至草質，卵形、倒卵形、橢圓形、狹橢圓形、倒披針形至長橢圓狀披針形，長 1.2-15.2 cm，寬 0.8-5.0 cm，先端銳形、漸尖或尾狀，邊緣有細鋸齒，基部從楔形至寬楔形，三出脈；葉柄長 0-7.5 cm；托葉在基部合生，為寬三角形，先端為截形具不明顯齒狀，無脈。花腋生，聚繖狀圓錐花序，無梗到短花序梗；雄花序長 2.4-6.5 cm，花序梗長 2.7-4.7 cm；雌花序長 0.3-3.9 cm，花序梗長 0-2.5 cm。雄花萼片 4-5。雌花萼片 3，基部合生，子房無毛不對稱。瘦果橢圓形。(圖 37-G)

地理分布：臺灣特有種。喜愛分布於潮濕陰暗的森林底層、道路兩旁或潮濕的岩石上，從低海拔至中海拔地區。宜蘭、屏東、臺東及花蓮等地皆有採集紀錄 (圖 35)。

受脅等級：暫無危機 (Least Concern; LC)

繁殖方法：種子繁殖或分株繁殖。

發現史與解說：細葉冷水麻在臺灣的首次採集紀錄，係西元 1912 年 1 月相馬禎三郎在高士佛山區所採者，後經早田文藏在 1916 年於臺灣植物圖譜第 6 卷 50 頁中發表為新種，命名為 *Pilea somai* Hayata；依附之模式標本現典藏於東京大學植物標本館 (TI)，館號為 T00343 號。1988 年，應紹舜於《臺灣高等植物彩色圖誌：含引進種》一書中將本種處理為奮起湖冷水麻的變種 (*Pilea funkikensis* Hayata var. *somai* (Hayata) S.S. Ying)，惟目前學界持保留意見，暫不接受。

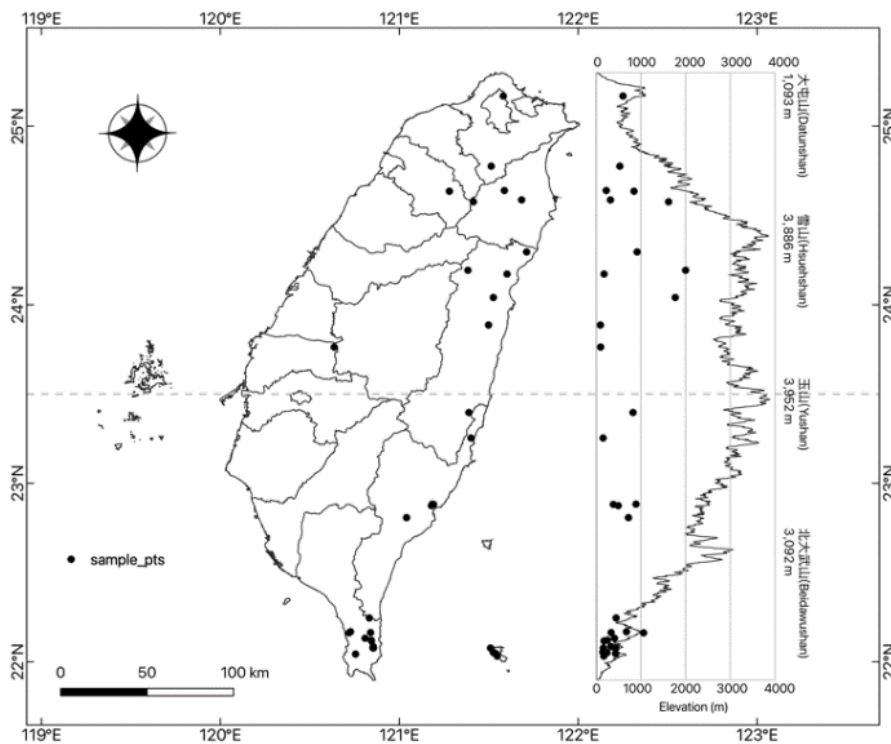


圖35. 細葉冷水麻分佈圖

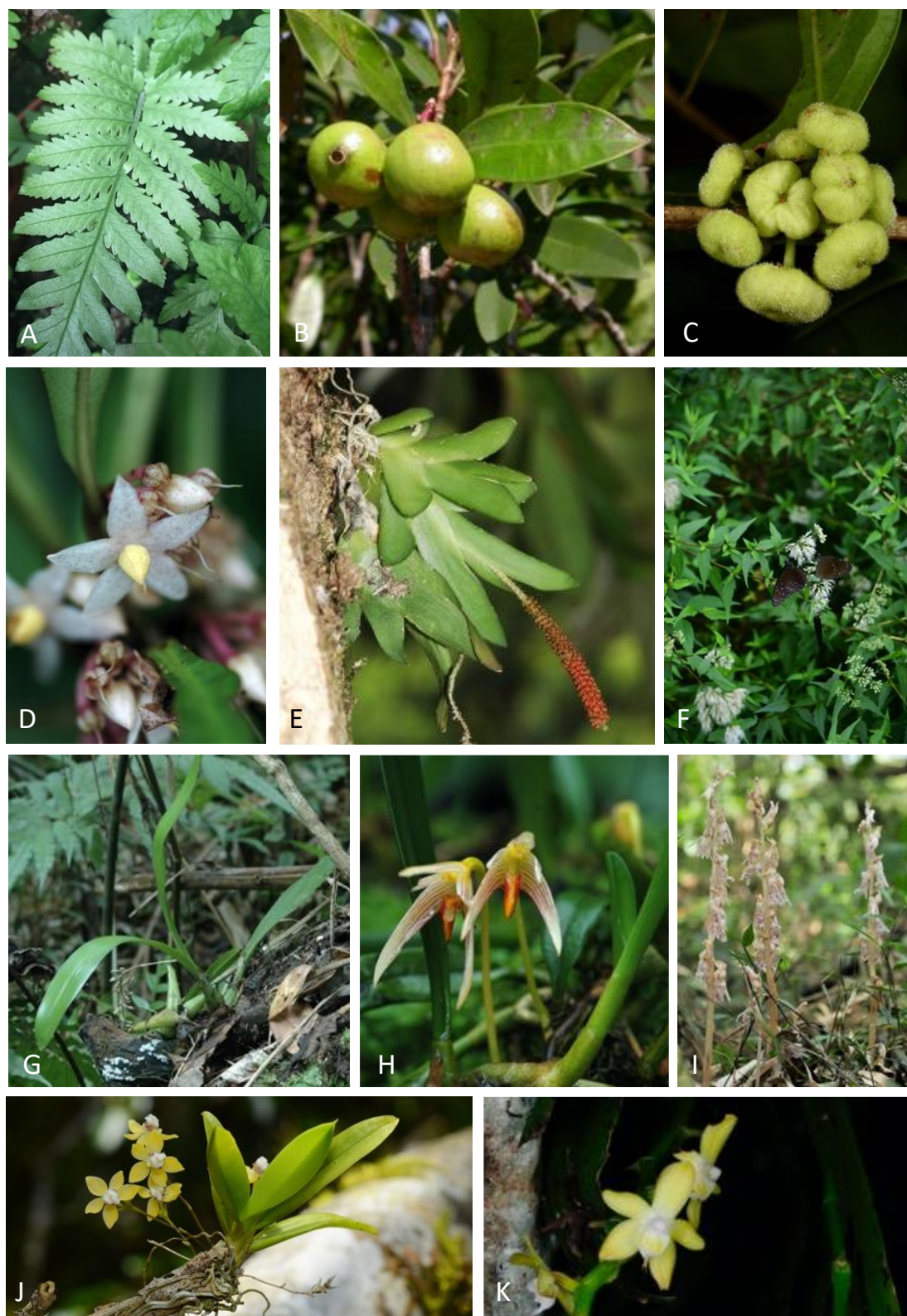


圖36. 高士佛特色重要植物一

A. 高士佛三叉蕨；B. 高士佛赤楠；C. 高士佛饅頭果；D. 高士佛紫金牛；E. 高士佛莪白蘭；F. 高士佛澤蘭；G. 高士佛羊耳蒜；H. 高士佛豆蘭；I. 高士佛上鬚蘭；J. 高士佛風蘭；K. 黃吊蘭。



圖37. 高士佛特色重要植物二

A. 高士佛堅木；B. 高士佛芋麻；C. 方柄陵齒蕨；D. 萊氏線蕨；E. 小笠原卷柏；F. 小葉石薯；G. 細葉冷水麻。

三、 物種分布調查方法與執行情形

(一)調查方法

依據文獻及標本的採集標籤記錄，至野外調查與拍照工作。盡量挑選開花或結果時間至原生地進行調查，依照道路、步道或可攀爬的路線，沿線搜尋目標物種並拍攝各部位形態特徵照片及生育地照片。調查過程中，若遇到均質環境中的物種，將調查該生育地上所有物種的種類資料，記錄海拔高度、座標、坡向、坡度及植被等相關環境因子，用來撰寫物種生態習性的參考。

本計畫調查路線包括高士部落附近的山區，以及 1902 年日人與高士佛成立的恆春熱帶植物殖育場四號母樹園。此項工作，部分委託屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會進行，結合協會現有 16 位巡山員(詳表 3)的資源和機制來協助調查。

表3. 高士社區發展協會巡山隊員名冊

編號	姓名	編號	姓名	編號	姓名
1	周○財	7	李○華	13	李○填
2	周○勳	8	林○貞	14	張○南
3	黃○英	9	華○雄	15	王○珍
4	陳○龍	10	華○光	16	李○屏
5	洪○杰	11	李○亮		
6	張○光	12	李○德		

(二)執行情形

高士佛命名的植物分布調查規劃了高士佛山、高士石板屋遺址(sagacengalj)及高士母樹園三條路線，透過調查找尋高士佛命名植物棲息地，並將該植物棲息地列入重要據點，安排志工定期巡護，以免外人盜採或破壞。本計畫戶外調查，配合屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會巡山員，共進行 3 次戶外調查，調查日期與調查路線詳表 4 與圖 38 所示，在三條社區具代表性與潛力解說路徑，採穿越線調查，在三

條路線路徑上的植物紀錄，如表 5 所示。

表4. 戶外調查日期與路線一覽表

項次	調查日期	調查路線	參與人數
1	2023 年 2 月 4 日	高士 sagacengalj 石板屋遺址	20
2	2023 年 2 月 10 日	高士佛山	30
3	2023 年 4 月 7 日	高士母樹園	24

(本計畫製表)

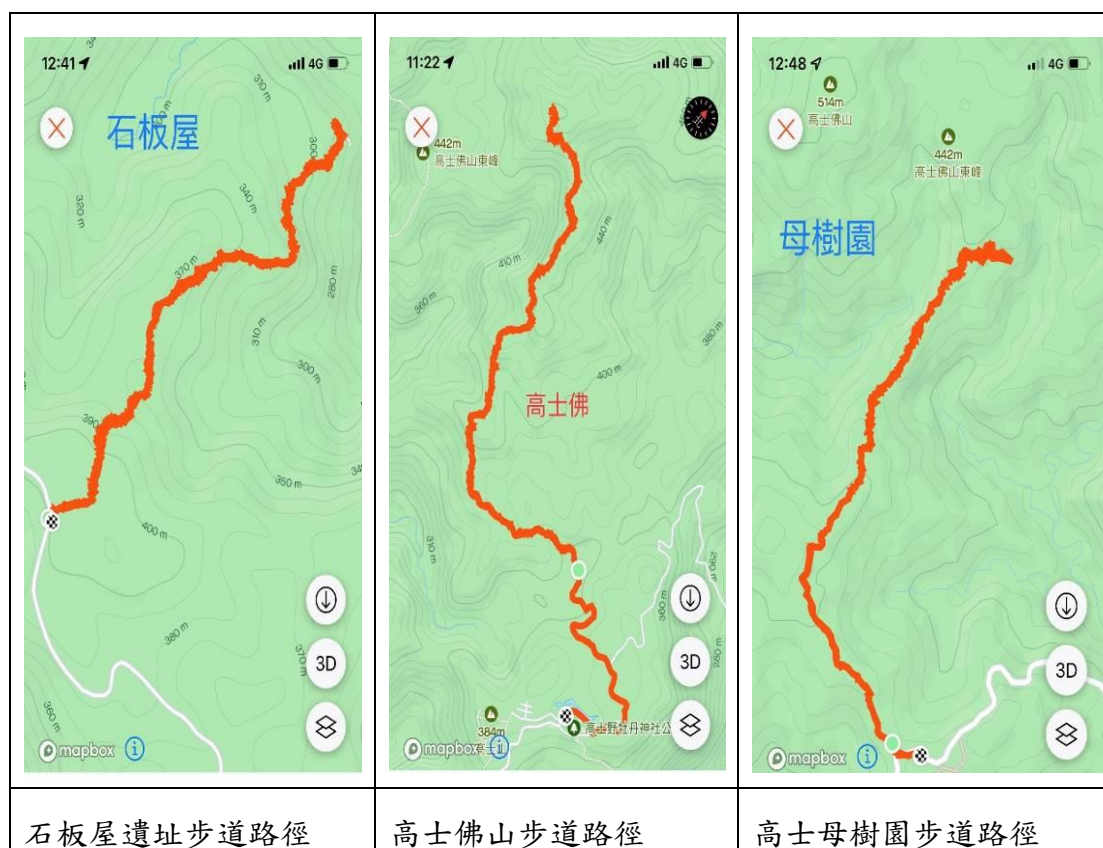


圖38. 高士重要民族植物戶外現勘路線圖
(本計畫製圖)

表5. 高士重要民族植物戶外調查紀錄

項次	日期/路線	調查物種紀錄
1	2023 年 2 月 4 日/ 高 士 sagacengalj 石板屋遺 址	九節木、大葉山欖、大葉雀榕、大葉楠、山 柰、水冬瓜、水同木/豬母乳、水錦樹、水藤/ 土藤、台灣朴樹、台灣秋海棠、台灣根節蘭、 台灣擬肋毛蕨、正榕、印度鞭藤、江某/鴨腳 木/鵝掌柴、血桐、冷清草、杜英、冇骨消、 刺杜密、南仁山新木薑子、南仁五月茶、交力

項次	日期/路線	調查物種紀錄
		坪鐵色/南仁鐵色、恆春木荷/港口木荷、恆春灰木、恆春福木、枯里珍、紅毛粉藤、紅花八角、革葉冬青、高士佛櫟木/紅果櫟木、旋莢木、細脈赤楠、郭氏錐果櫟、魚木、壺冠木、猴歡喜、菲律賓榕/金氏榕、楊桐葉灰木、稜果榕、鄧氏胡頹子、銹葉野牡丹、澀葉榕、攀緣鱗始蕨、鐵冬青、高士佛赤楠、高士佛紫金牛
2	2023年 2月10日/ 高士佛山	九芎、十子木、大青、小葉赤楠、山黃梔、山豬肝、內冬子、文山雞屎樹、水冬瓜、水同木、水冬瓜、台灣石楠、田代氏澤蘭、杏葉石櫟、披針葉饅頭果、捻樹藤、菱葉衛矛、長穗馬蘭、恆春石斑木、恆春野茉莉、海金沙、郭氏錐果櫟、港口木荷、燈稱花、藤花椒、鐵冬青、高士佛赤楠、高士佛櫟木、雙面刺
3	2023年 4月7日/ 高士母樹園	九丁榕、毛瓣蝴蝶木、交力坪鐵色、灰莉、披針葉饅頭果、恆春福木、盾形單葉假脈蕨、華茜草樹、臺灣馬錢、臺灣梭羅木、樟葉楓、魯花樹、薄姜木、薄葉玉心花、瓊楠、茄苳、咖啡、琉球松

(本計畫製表)



圖39. 戶外調查實作情形

四、 以高士佛為名的植物栽培

高士社區發展協會 2022 年同步尋求林業試驗所恆春研究中心的協助，請其提供以高士佛命名植物之種苗，並進行育苗工作。本計畫團隊與高士社區發展協會合作，規劃採集時間並邀請協會巡山員與協會幹部一同至野外採集成熟果實，並指導協會人員進行種子育苗與培養之工作。

在本計畫推動的同時，水土保持局臺南分局委託中興大學園藝系吳振發教授與林業試驗所恆春研究中心，自 2022 年 5 月起推動辦理以高士佛命名之植物回娘家的活動。林業試驗所恆春研究中心為恆春熱帶植物園高士佛事業地（第四號母樹園）的管理單位，並參與 2019 年「國家植物園方舟計畫」，展開對原生瀕危植物的搶救，並移至全台植物園等保種場所進行分散式保種，也在其事業地進行植物保育與復育的工作。在 2022 年 11 月 29 日林業試驗所恆春研究中心提供高士佛赤楠、高士佛檉木、高士佛豆蘭、高士佛紫金牛、高士佛澤蘭等高士佛命名植物，每一物種約 2-10 株不等，予以高士社區發展協會保種，目前放置在該協會 808 農場網室苗圃，等候落地移植。

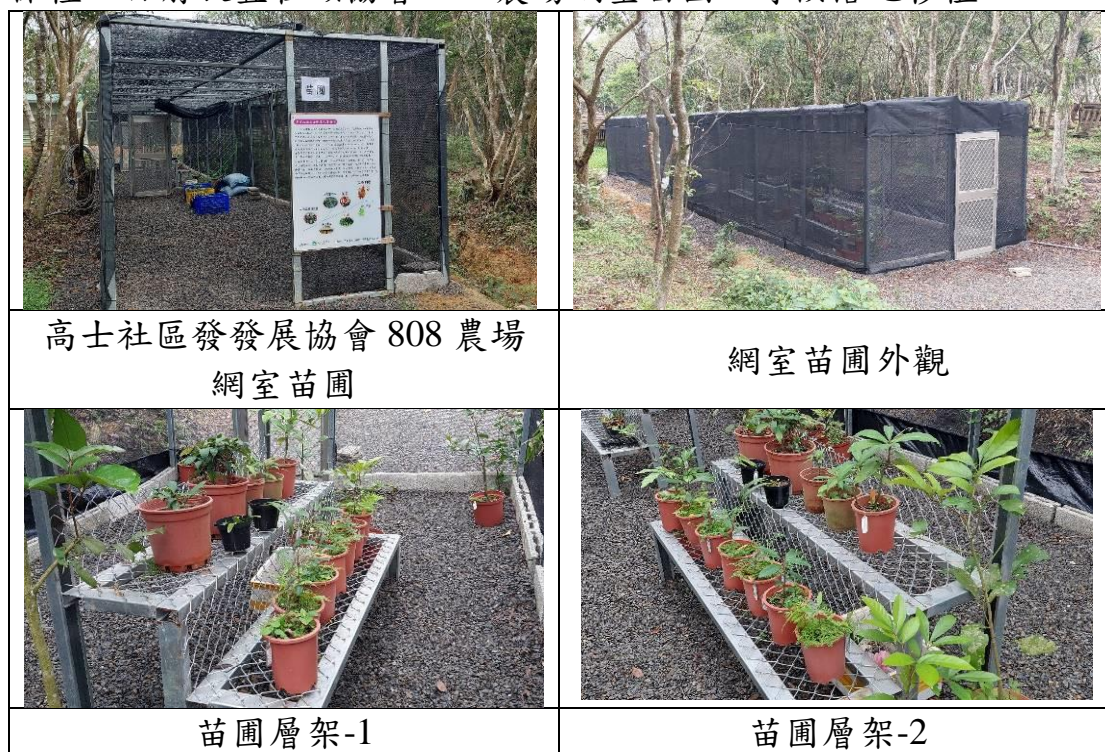


圖40. 高士社區發展協會 808 農場網室苗圃

為協助以高士佛命名之植物復育的技術，本團隊於今年3月22日拜訪林業試驗所恆春研究中心洪聖峰主任、張藝翰副研究員、黃立彥助理研究員等，瞭解該中心對於「以高士佛命名之植物」之研究現況以及復育情形。在該會議中，洪主任特別提出該中心可以協助至高士社區發展協會進行現地指導，協助社區營造溫室的微環境；此外，張副研究員也提出中心會針對「以高士佛命名之植物」進行種子採集，並嘗試進行有性繁殖，若有復育成功，則可提供給高士社區發展協會進行栽培。



圖41. 拜訪林業試驗所恆春研究中心情形



圖42. 808 農場苗圃及高士佛命名植物復育現況

最後，也建議「以高士佛命名之植物」若在野外棲地 3-5 株以下儘量不要採集，可以採果實或種子或是枝條，以保留野外植株；且亦可建立野外的分佈資訊，進行長期監測，也避免人為破壞。

高士佛澤蘭為高士部落成功採集、移植並復育的高士佛命名植物，目前部落除了可在高士社區發展協會的花圃看見自然成長的植株外，另在村落的各角落以及居民的農地上也時常可見該植物的生長。



圖43. 高士佛澤蘭戶外復育情形

第二節 高士部落重要民族植物調查、評估與增值再利用

民族植物學是研究人類利用植物的傳統知識與經驗的一門科學，包括對植物的經濟利用、藥物利用、生態利用和文化利用的過去、現狀和特徵以及動態變化過程¹²。簡單的說，民族植物學就是研究原住民族對植物的認知、使用與保育的知識。

自有人類以來，植物與人類的關係即密不可分。舉凡日常生活的食衣住行，到工商業、醫藥、能源供應等所需的原料，均需植物直接或間接的供給。¹³因此，人類社會的發展需仰賴植物資源。隨著全球暖化惡化，全球各地極端乾旱的情況層出不窮，導致動植物的自然棲息地消失。英國皇家植物園最新研究報告《2020年世界植物與真菌情況》指出，由於世界各地的自然環境遭受破壞，全球4成植物物種面臨滅絕危機¹⁴，部落民族植物調查更是刻不容緩。

一、 民族植物調查與評估執行方法

本計畫陪伴部落組織訪調團隊執行，並規劃設計訪調工作坊，協助部落研擬訪談題綱、培力部落青年進行高士部落及鄰近部落耆老訪談，並針對傳統植物的相關口述資料(含族名、應用及故事)加以整理，再藉由民族植物評估焦點座談會聚焦，找出可能進行增值利用的植物，以進行產品開發工作。

工作步驟包含訪調人員招募、訪調培力工作坊、耆老訪談、紀錄整理與民族植物評估焦點座談會。



圖44. 民族植物調查與評估工作流程

¹² 魏趨開等，2001，作物民俗品種的採集與訪談紀要，農業試驗所技術服務，47，22-26。

¹³ 徐源泰，2001，生物多樣性、生物技術與生物產業，環境資訊中心電子報。

¹⁴ 廖綉玉，2020，乾旱、氣候變遷、自然棲息地消失...英國最新研究：全球4成植物物種面臨滅絕危機！，風傳媒。

(一)訪調人員招募

結合高士部落青年會，並擴大招募牡丹鄉對民族植物有興趣之青年，組織成訪調團隊。

表6. 高士部落訪調團隊基本成員名冊

人員	經歷	工作項目
李○屏	高雄榮總不分科住院醫師 高士青年會會長 高士課輔班老師	行政事務協調
許○薇	高士青年會幹部 高士課輔班老師	拍照及聯繫訪談 耆老
李○亮	屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會員工	族語翻譯 照片紀錄
張○惠	屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會督導	族語翻譯
李○珠	文化健康站組長	引導討論 訪談耆老
王○柔	文化健康站照護員	文字撰寫及記錄
陳○萍	文化健康站照護員	文字撰寫及記錄
謝○玲	文化健康站照護員	影像紀錄

(本計畫製表)

(二)訪調培力工作坊

邀請本團隊之顧問及相關專家學者，規劃設計工作坊內容，讓訪調人員具備基本訪調之能力。

表7. 訪調培力工作坊

項次	主題	時數	講員
1	民族植物學意義與概念 民族植物調查與紀錄方法 高士佛植物介紹與辨識方法	6	楊智凱助理教授 國立屏東科技大學森林系
2	高士部落的民族植物簡介 高士部落民族植物調查與辨識 調查實務操作	8	張美惠督導/屏東縣牡丹鄉 高士社區發展協會 林文智/林業試驗所六龜研 究中心副研究員 社區耆老

(本計畫製表)

(三)耆老訪談與紀錄整理

訪談對象：針對高士部落及周邊四林、牡丹、石門等鄰近部落的文化健康站耆老，進行以高士佛命名之植物及傳統植物的相關口述訪談。

表8. 訪談之耆老名冊

姓名	身份	訪談重點
林○卻	農民	家庭菜園及傳統農作知識
黃余○文	工藝師	工藝或童玩使用之植物
余黃○花	農民	家庭菜園及傳統農作知識
張○枝	靈媒、農民	祭祀或傳統信仰相關植物、家庭菜園
許○妹	靈媒助手、農民	祭祀或傳統信仰相關植物、家庭菜園
林○吉	藥草仲介	高士佛命名之植物及藥用植物
陳○福	農民	傳統農作知識
陳○龍	農民	傳統農作知識

(本計畫製表)

調查高士部落重要民族植物種類、分布、時序及生活應用等，進行傳統知識的記錄，本項工作委託給屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會執行。

(四)民族植物評估焦點座談會

整理訪談資料後，邀請高士社區發展協會及村內相關組織機構之幹部，進行評估焦點座談會，考量到不影響生物多樣性、常民生活、稀有性、獨特性等原則下，擇選出 1-3 種植物，並經專家學者再評估與研究，再進行增值與再利用工作項目。

二、高士部落重要民族植物盤點

本計畫參考相關文獻以及牡丹鄉公所出版之《與自然共生-高士部落民族植物應用智慧》專書，將高士部落重要民族植物整理如下表9所示，共有 120 種植物：

表9. 高士部落重要民族植物一覽表

項次	植物分類	植物名	傳統名	重要功能
1	木本	九芎	djaqas	材質堅硬，可作為屋舍支柱，亦可做為薪柴，成熟的果實常被使用於彈弓或竹槍的子彈；其嫩葉搗碎後可用於外傷消炎止血。
2	木本	十子木	qaljucing	可製成掃帚、果實可食。
3	木本	三葉五加	vayangsar	避邪
4	木本	土芭樂	ljabatj	治療肚子痛，靈媒占卜法器
5	木本	大果藤榕	ljayatu	果實具果膠，膠質凝結像愛玉，可食用；有分公母樹，公樹根可以當作荖藤的替代品。
6	木本	大頭茶	pangangac	求婚樹，為送情柴之一；樹皮為紅色染料。
7	木本	小葉桑	ljisu	祭儀植物，嫩葉可煮湯，果實可食用。
8	木本	山林投	pangudalj	為從前老人家的香水，族人稱之「香花」
9	木本	山芙蓉	viljuaq	樹皮可製繩，葉子可治牙痛。
10	木本	山棕	valjevalj	為屋頂或牆面材料，或可製掃帚、蓑衣。
11	木本	山黃梔	tjiava	具清熱解毒、降火氣之效，亦為黃色染料。
12	木本	山黃麻	capulju	樹皮可作為繩索及紡織使用；過去族人會將樹皮搗爛捏成圓球，作為段木香菇菌孔的封塞。
13	木本	冇骨消	ljivaleq	可治療產婦會陰撕裂傷，亦可煮水洗澡，有助養血祛風、舒

項次	植物分類	植物名	傳統名	重要功能
				筋活血。
14	木本	月橘	qaljapang	月橘灰可塗牙固齒，葉子煮水可治皮膚病，根部曬乾煮水漱口可止牙痛。
15	木本	毛柿	kamaya	果實可食用，有「台灣黑檀」之稱，木材珍貴。
16	木本	火筒樹	kamamu	蜜源植物，因髓心富水份，不易燃燒且燃燒有黑煙，有「番婆怨」的別名。
17	木本	台灣天仙果	qulitjatjunu	根莖曬乾可燉雞或排骨湯，果實可泡米酒當藥酒。
18	木本	台灣赤楠	qulipucpuc	杵白材料
19	木本	臺灣胡椒	ljivanger	煮湯調味品，可煎蛋、或替代假酸漿包 qavay。
20	木本	台灣烏心石	cikalju	常被用來製作為鐮刀或鋤頭的柄或禮刀刀柄，也被稱為頭目樹，常用於頭目家戶前門楣與立柱雕刻材。
21	木本	台灣野牡丹藤	tjales	葉、莖可食，果實可紓解害喜症狀。
22	木本	正榕	djaraljap	為重要祭儀植物，樹皮也會使用於段木香菇菌孔封菌。
23	木本	白匏子	laciq	葉片可當鍋蓋，且族人常會採集枝葉懸掛在田地周邊驅趕野豬。
24	木本	白榕	djaraljap	為重要祭儀植物，樹皮也會使用於段木香菇菌孔封菌。
25	木本	皮孫木	tradeq	族人會運用具黏液的果實黏蒼蠅。
26	木本	朱槿	qaljapang	兒童玩具，花蜜可食。
27	木本	血桐	lamud	葉片可當鍋蓋或盤子
28	木本	克蘭樹	kataljap	嫩葉可替代假酸漿葉包 civanu
29	木本	杜英	tjaljum	為段木香菇之段木材。
30	木本	杜虹花	qudic	葉子於祭儀使用、根部曬乾煮

項次	植物分類	植物名	傳統名	重要功能
				水沐浴具減緩痠痛之效。
31	木本	板栗	karuwan	為段木香菇之段木材。
32	木本	林投	kanari	常被當作圍籬或界址，具避邪之效，葉子也可製成手錶、風車與飛機等童玩。
33	木本	青剛櫟	paljac	為段木香菇之段木材。
34	木本	咬人狗	valjelu	根部常用來煮水洗澡治療孩童德國麻疹；枝幹與葉子曬乾加鹽煮水擦拭，治療皮膚病。
35	木本	柚子	qamurau	驅邪、祭儀植物。
36	木本	珊瑚樹	kanalet	常作為家庭生活用用，如鐮刀或鋤頭的刀柄；果實常被使用於彈弓或竹槍的子彈
37	木本	相思樹	tjuqulj	薪炭材
38	木本	苦楝	vangas	木材多製成家具與農具，果實為彈弓或竹槍童玩的子彈。
39	木本	茄苳	caqu	常被和土雞一同料理成茄苳雞湯，具活絡經血、強筋建骨作用；嫩葉亦可食用。
40	木本	食茱萸	tjanaq	族人常用曬乾煮水或泡酒飲用，以改善肝臟問題；現多為食材或調味使用。
41	木本	香櫟	kualim	果實成熟後，切片曬乾後煮茶喝；用葉子洗澡可消水腫、疏鬆筋骨治療痠痛。
42	木本	破布子	valiu	樹皮煮水飲用與漱口，可治療口腔念珠菌病(鵝口瘡)。
43	木本	野牡丹	qaculju	葉子可食，成熟葉子煮水喝可止瀉，花與果亦可食。
44	木本	雀榕		支柱根的皮，會製成煤油燈的燈芯。
45	木本	檀梧	kavuriking	果實生津解渴，亦可充飢止餓，孕婦止害喜；也會作圍籬。
46	木本	港口木荷	sapeljik	樹皮富含植物鹼，為傳統捕魚使用。

項次	植物分類	植物名	傳統名	重要功能
47	木本	無患子	zagu	果皮具皂素可洗衣、洗澡等使用。種子亦為祭儀法器。
48	木本	黃荊	zinla	薪柴、掃帚、具療效可緩解痠痛。
49	木本	稜果榕	vanaqs	葉子可當包材。
50	木本	構樹	quljicaca	過去可以製成樹皮衣，葉子可以提供草食性動物食用。
51	木本	樟樹	drakes	葉子可驅蚊殺蟲，樹皮煮水可降血壓。
52	木本	檳榔	saviki	祭祀、婚嫁與日常均會使用，葉鞘可當童玩或扇子。樹幹可當建材。
53	木本	蟲屎	piljai	為工作刀的刀鞘與農具刀柄。
54	木本	雙面刺	ljandjur	莖部浸泡藥酒可活血散瘀，根莖和菖蒲與米酒共煮後飲用可消蛇咬腫痛。
55	木本	鵝掌柴	pauljay	為工作刀的刀鞘與農具刀柄。
56	木本	羅氏鹽膚木	vus	建材、火藥成份之一、調味品。
57	木本	欖仁	calatay	葉子可用來盛裝食物，且果仁可食用。
58	木本	欖仁舅	tialau	葉片可做扇子搧風使用。
59	草本	大花咸豐草	ljavangas	青草茶原料，具消炎解熱、降火等效用。
60	草本	小米	vaqu	傳統主食之一。
61	草本	山萵苣	samaq	野菜
62	草本	五節芒	ljaviya	可製成掃帚或曬乾後編成防風牆，亦可當包qavay(小米糕)的材料。
63	草本	木賊	ljatupatupar	捆綁成鍋刷刷鍋子，也可當牙刷刷牙。
64	草本	水稻	paday	糧食
65	草本	台灣芭蕉	vulu	水果
66	草本	白茅	ravuc	搭屋頂的材料
67	草本	光果龍葵	ljalici	野菜，常用於山地飯，可解熱

項次	植物分類	植物名	傳統名	重要功能
				利尿，未成熟青果可除水蛭。
68	草本	地瓜	vurasi	傳統主食之一。
69	草本	艾納香	pau	產婦用沐浴草，可祛風避寒、舒筋活血。亦可止癢，並用於酒甕消毒。
70	草本	艾草	ljapucungcung	避邪，莖葉煮水食用治感冒。
71	草本	含羞草	taqaqed	具藥用
72	草本	芋頭	vasa	傳統主食之一。
73	草本	芒萁	picik	葉子可當蠶寶寶的家，也可以當教鞭。
74	草本	車前草	karatjun	退燒，可作野菜與青草茶。
75	草本	里芋	talumu	傳統主食、芋梗亦可食用。
76	草本	乳仔草	kamidjamidjai	治療發燒、感冒
77	草本	刺竹	kavayan	五年祭祭竿、屋舍牆壁、弓。
78	草本	刺茄	ljasaras	果實可食用，根部曬乾後煮水可治肚子痛；加入麻油、酒煮麻油雞可治胃痛；根搗碎後外敷傷口可解熱。果實也可當串手環、項鍊當裝飾或當陀螺、車輪等童玩。
79	草本	刺莧	cihing	野菜
80	草本	姑婆芋	qaiuai	葉子可當包材、酒甕蓋子、土磚保濕。
81	草本	芙蓉菊	ipuljung	避邪
82	草本	長枝竹	aqauwan	生活器具使用，如蝦簍、籬筐、畚箕、口笛、水槍等。
83	草本	恆春月桃	ngat	根莖可替代生薑，食用驅蟲；葉子可包粽子；葉鞘曬乾後編製成草蓆或做繩索；月桃葉可當菸葉。
84	草本	昭和草	tekalj	野菜
85	草本	芋麻	daki	纖維可製成繩索；靈媒也會以芋麻線傳遞能量，可作成護身符。
86	草本	香茅	panchau	製成枕頭可安神，曬乾煮水洗

項次	植物分類	植物名	傳統名	重要功能
				澡可止癢。
87	草本	馬藍	ljapicupicul	藍色染料，根莖可製「板藍根」，清熱解毒、止血消腫。
88	草本	高士佛澤蘭	ljakarau	蜜源植物，常煮成青草茶退火；亦可用來清洗酒甕，具消毒之效。
89	草本	假酸漿	ljavilu	過去部落沒有使用的習慣，後來受北排灣族影響，才開始作為 cinavu 的包覆材，葉子可幫助消化。
90	草本	細葉麥門冬	ljasudai	俗稱「山韭菜」或「野人蔘」，可養陰滋液、生津潤燥。肉質塊根可當水果。
91	草本	莎勒竹	saljes	可當繩索、做陷阱、編籃子、畚箕等。
92	草本	陸稻	tatad	糧食
93	草本	魚腥草	ljaquesaquesang	具清熱去火之效
94	草本	麻竹	vuayauvuyau	用於蓋房子、圍籬、水筒與踩高蹺童玩。
95	草本	棕葉狗尾草	saluda	颱風草，族人判斷是否有颱風。
96	草本	紫背草	kamutu	野菜
97	草本	菖蒲	canpu	端午掛門口避邪，且煮水洗澡可治療腰痠背痛。
98	草本	菸草	tjamaku	可消炎止痛。
99	草本	黃花酢醬草	putek	葉子揉爛塗抹傷口可止血，莖部可食，野外可止渴。
100	草本	裡白葉薯榔	cungu	為傳統染料，加可強纖維韌性與防水性，因其耐高溫，也被族人製成菸斗頭。
101	草本	雷公根	ljarjaratjara	消炎解毒、清熱利濕，可退燒。
102	草本	鳳仙花	kusi	俗稱「指甲花」可用來幫指甲上色，花與葉搗爛塗抹可消腫。
103	草本	鴨跖草	qaljaljiputj	嫩莖可除眼睛異物，部落較少

項次	植物分類	植物名	傳統名	重要功能
				食用與應用。
104	草本	藜	djulis	傳統作物，搭配主食食用，並可用於發酵釀酒。
105	草本	寶島羊耳蒜	ljamacamaca	可治療白癬
106	蕨類	全緣卷柏	djepulang	牛隻被牛虻咬傷時可加鍋灰、石灰及煤油來止血，可製成花環讓頭清涼，具清熱、祛風降火之效。
107	蕨類	南洋山蘇花	lukuc	野菜
108	蕨類	海金沙	sas	可當鍋刷與墊圈。
109	蕨類	野蕨	tjidrir	野菜
110	蕨類	筆筒樹	dikis	多年生的主幹髓心十分堅硬，可製成箭簇或是火把。
111	蕨類	過溝菜蕨	kuniyau	俗稱「過貓」，為常用野菜。
112	蕨類	箭葉鳳尾蕨	makau	青草茶
113	藤本	木鱉果	qamuri	嫩葉與綠色果實皆可食
114	藤本	台灣水藤	qaidadeng	可製成傳統漁具「魚筌」
115	藤本	台灣魚藤	bibiq	根部具毒性，常被族人用於溪流捕魚使用。
116	藤本	印度鞭藤	nanavai	藤莖可當繩索，搭屋、建房、綁東西使用。
117	藤本	恆春鴨腱藤	qulizaizai	藤莖具皂素，搗碎可洗衣。果實可作吊飾、項鍊或童玩。
118	藤本	柚葉藤	siungc	氣根可製成網袋的扣環。
119	藤本	黃藤	quway	可作鍋墊、繩索、建材等使用；亦可食用。
120	藤本	蒲瓜	vuwas	葉子外敷可消腫

(本計畫製表)

先前的文獻資料所整理的120種植物，已初步建立高士民族植物利用的方式，包含食用、日常生活利用、建材、傳統信仰或祭儀、農事、狩獵等，本計畫將立基於過去的基礎上，更進一步透過

部落團隊工作會議選定20~25種物種，並設計訪調問卷，進行深入的耆老訪談，將部落傳統智慧進行影音與文字的紀錄，有別於過去僅有文字的紀錄，將耆者的身影、植物採集與應用方式用影像紀錄，更能讓文化與傳統知識能保存的更完整，且更容易進行傳承與推廣。且更從調查的植物中評估擇定至少2樣高士部落民族植物進行加值再利用，發展多元化森林產品，以增加高士部落產業發展的多元性。

三、 高士部落重要民族植物調查與評估執行情形

(一) 高士部落重要民族植物調查工作坊

為協助部落訪調人員具有基礎的訪調能力，本計畫與高士社區發展協會合作，辦理「高士部落重要民族植物調查工作坊」，陪伴部落組織訪調團隊，並辦理調查工作坊，協助部落研擬訪談題綱、培力部落青年進行高士部落及鄰近部落耆老訪談，並針對傳統植物的相關口述資料(含族名、應用及故事)加以整理，詳細辦理情形如下：

1. 研習日期：2023年1月9日(週一)、1月10日(週二)、1月12日(週四)、1月17日(週二)，共14小時。
2. 戶外實務：2023年2月4日(週六)、2月10日(週五)、4月7日(週五)，共24小時
3. 課程地點：屏東縣牡丹鄉高士社區部落餐廳與高士部落
4. 課程表：重要民族植物調查工作坊課程規劃如表10

表10. 高士部落重要民族植物調查工作坊課程表

日期	時間	行程主題	講師/人員配置
1/9 (週一)	08:50-09:00	報到	
	09:00-09:10	始業式/來賓致詞	
	09:10-10:30	民族植物學意義與概念	

日期	時間	行程主題	講師/人員配置
	10:40-12:00	民族植物調查與紀錄方法	楊智凱/國立屏東科技大學森林系 助理教授
	12:00-13:00	午餐	
	13:30-15:00	高士佛植物介紹與辨識方法(一)	楊智凱/國立屏東科技大學森林系 助理教授
	15:00-16:30	高士佛植物介紹與辨識方法(二)	
	16:30-17:00	交流與討論	屏東科技大學森林系 社區林業研究室
1/10 (週二)	18:20-18:30	報到	
	18:30-20:00	高士部落的民族植物簡介	張美惠/屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會 督導
	20:00-21:30	高士部落民族植物調查經驗談	
1/12 (週四)	18:50-19:00	報到	
	19:00-21:00	民族植物調查與辨識經驗談 家庭農園調查表試調與討論	林文智/林業試驗所 六龜研究中心 副研究員
1/17 (週二)	18:20-18:30	報到	
	18:30-21:30	高士部落的民族植物調查實務操作 1. 訪談題綱研擬 2. 分組進行-邀請耆老讓學員受訪 3. 分組報告與交流討論	張美惠/高士社區發展協會督導 李玉華/高士社區發展協會觀光產業組組長兼旭海觀音鼻自然保留區解說員
2/4 (週六)	8:00-17:00	戶外實務一：高士 sagacengalj 石板屋遺址	楊智凱/國立屏東科技大學森林系 助理教授
2/10 (週五)	8:00-17:00	戶外實務二：高士佛山	楊智凱/國立屏東科技大學森林系 助理教授
4/7 (週五)	8:00-17:00	戶外實務三：高士母樹園	楊智凱/國立屏東科技大學森林系 助理教授

(本計畫製表)

5. 學習成效分析

以問卷方式進行調查，共發放 3 次問卷，第一次為 2022 年 1 月 9 日(週一)、1 月 10 日(週二)及 1 月 12 日(週四)，【高士部落重要民族植物調查工作坊一】共三日。第二次為 2022 年 1 月 17 日(週二)，【高士部落重要民族植物調查工作坊二】共一日。第三次為 2023 年 2 月 4 日(週六)、2 月 10 日(週五)，【高士部落重要民族植物調查工作坊三】共二日。

其中問卷的第一部分為課程整體滿意度；第二部分為調查對於「本次課程安排對您的助益」；第三部分為「個人基本資料」；第四部分為「意見回饋分析」。本次針對參與本工作坊學員為問卷發放之對象，採便利抽樣方式發放問卷，社區林業研究團隊人員先向學員先作簡短說明，期能避免出現無效問卷，第一次總共發放 17 份問卷，其中有效問卷 17 份，無效廢卷為 0 份，有效問卷率 100%。第二次總共發放 9 份問卷，其中有效問卷 9 份，無效廢卷為 0 份，有效問卷率 100%。第三次總共發放 17 份問卷，其中有效問卷 16 份，無效廢卷為 1 份，有效問卷率 94%。

分析結果如下：

(1) 【高士部落重要民族植物調查工作坊一】問卷分析結果

A、滿意度分析

a.課程安排滿意度

在活動安排的部分，所有問項平均分皆在 4 分以上，代表活動整體滿意度尚佳，其中又以「授課方式」的滿意度為最高有 4.5 分，表示對於講師的授課方式給予相當高的分數。

另外「今日課程時數安排」的部分 4.1 分為整個構面甚至是所有問項中最低分，說明本次課程於時數規劃上須進行調整，可以增加休息次數或增加休息時間。

b. 餐飲滿意度

在餐飲的部分，兩項問項平均分皆在 4 分以上，其中對於「茶水、點心提供」的滿意度為最高有 4.5 分，說明學員對於茶水、點心的提供表示滿意。

c. 服務團隊

在服務團隊的部分均為 4.4 分，代表整體來說是感到滿意的，說明學員對於本計畫團隊的活動服務表示肯定，但仍有進步的空間。

B、課程安排之益處

在課程安排的部分，本次工作坊共安排三位講師授課，課程內容別為【民族植物學意義與概念民族植物調查與記錄方法】、【高士佛植物介紹與辨識方法】、【高士部落民族植物簡介、高士部落民族植物調查經驗談】、【民族植物調查與辨識問談、家庭農園表試調與討論】。所有問項平均分皆在 4 分以上，以上課程內容對於學員的助益，分數落在非常有助益及有助益之間，表示學員能夠學習新知且是有助益的。

C、基本資料分析

本研究人口統計變數之性別、年齡、教育程度及職業別等 4 項分佈情況，從表中可得知。在本次 17 份問卷調查結果，遊客以性別來看，女性受訪者較多，共有 10 名佔 58.8%；男性受訪者共有 7 名佔 41.2%。以年齡層來看，最多在 61 歲以上佔 29.4%為最多。教育程度的部分則以「大學及大專」佔 41.2%為最多，以職業別來看，服務業及自由由之比例最高，皆佔 35.3%。

表11. 民族植物調查工作坊一課程整體滿意度

構面	問項	樣本數	最大值	最小值	平均數	標準差
課	1.您對行前通知所提供之	17	5	3	4.2	0.562

構面	問項	樣本數	最大值	最小值	平均數	標準差
程 安 排	內容感到滿意					
	2.您對今日課程時數安排感到滿意	17	5	3	4.1	0.485
	3.您對課程空間與環境感到滿意	17	5	4	4.4	0.493
	4.您對授課方式感到滿意	17	5	4	4.5	0.514
	5.您對教材編排感到滿意	17	5	4	4.4	0.507
	6.您對授課地點感到滿意	17	5	3	4.4	0.608
餐 飲	1.您對茶水、點心的提供感到滿意	17	5	3	4.5	0.624
	2.您對用餐時間安排感到滿意	17	5	3	4.4	0.618
服 務 團 隊	1.您對社區林業團隊的服務態度感到滿意	17	5	3	4.4	0.618
	2.您對社區林業團隊的做事效率感到滿意	17	5	3	4.4	0.606

(本計畫製表)

表12. 民族植物調查工作坊一課程安排對您的益處

構面	問項	樣本數	最大值	最小值	平均數	標準差
1/9 (週一)	1.【民族植物學意義與概念民族植物調查與記錄方法】講師：楊智凱 助理教授	16	5	4	4.7	0.479
	2.【高士佛植物介紹與辨識方法】講師：楊智凱 助理教授	16	5	4	4.6	0.500
1/10 (週二)	3.【高士部落民族植物簡介、高士部落民族植物調查經驗談】講師：張美惠 督導	11	5	4	4.6	0.505
1/12 (週四)	4.【民族植物調查與辨識	13	5	4	4.7	0.480

間驗談、家庭農園表試
調與討論】講師：林文智
研究員

(本計畫製表)

表13. 民族植物調查工作坊一個人基本資料

變項	選項	樣本數	百分比
性別	男	7	41.2
	女	10	58.8
年齡	20歲以下	0	0.0
	21-30歲	3	17.6
	31-40歲	1	5.9
	41-50歲	4	23.5
	51-60歲	4	23.5
	61歲以上	5	29.4
教育程度	國小以下	0	0.0
	國中	2	11.8
	高中/高職	6	35.3
	大學/大專	7	41.2
	研究所以上	2	11.8
職業別	家管	0	0.0
	學生	0	0.0
	軍警	0	0.0
	公教人員	3	17.6
	服務業	6	35.3
	自由業	6	35.3
	農林漁牧業	1	5.9
	工業	0	0.0
	退休人員	1	5.9
	商業	0	0.0
	其他	0	0.0

(本計畫製表)

表14. 民族植物調查工作坊一意見回饋分析

(一) 您過去有無田野調查的經驗？
1. 有(7名)，半年至10年。以部落(民族)植物監測、高士歷史穀道植物監測、傳統祭儀調(訪談)調查為調查內容。
2. 無(10名)
(二) 您希望未來開設哪些有關高士部落民族植物課程？
1. 種植臺灣胡椒的課程
2. 都喜歡，只要有植物動物有關課程都喜歡參加
3. 著重在應用的施作及請耆老分享在生活上的應用
4. 民族植物應用
5. 植物實用操作，如：十字木可以做掃把之類的

(本計畫製表)

(2) 【高士部落重要民族植物調查工作坊二】問卷分析結果

A、滿意度分析

a.課程安排滿意度

在活動安排的部分，所有問項平均分皆在4分以上，代表活動整體滿意度尚佳，其中又以「授課方式」、「教材編列」及「授課地點」的滿意度為最高有4.5分，表示對於講師的授課給予相當高的分數。

b.餐飲滿意度

在餐飲的部分，兩項問項平均分皆在4分以上，其中對於「茶水、點心提供」的滿意度為最高有4.7分，說明學員對於茶水、點心的提供表示滿意。

c.服務團隊

在計畫團隊的部分均為4.7分，代表整體來說是感到滿意的，說

明學員對於本服務團隊的活動服務表示肯定。

B、課程安排之益處

在課程安排的部分，本次工作坊安排三位講師授課，課程內容為【高士部落的民族植物調查實務操作】。所有問項平均分皆在4分以上，課程內容對於學員的助益，分數落在非常有助益及有助益之間，表示學員能夠學習新知且是有助益的。

C、基本資料分析

本研究人口統計變數之性別、年齡、教育程度及職業別等4項分佈情況，從表中可得知。在本次9份問卷調查結果，遊客以性別來看，女性受訪者較多，共有5名；男性受訪者則共有4名。以年齡層來看，最多在61歲以上為最多，佔44.4%。教育程度的部分則以「大學及大專」佔44.4%為最多，以職業別來看，服務業之比例最高，佔44.4%。

表15. 民族植物調查工作坊二課程整體滿意度

構面	問項	樣本數	最大值	最小值	平均數	標準差
課程安排	1.您對行前通知所提供之內容感到滿意	9	5	4	4.4	0.527
	2.您對今日課程時數安排感到滿意	9	5	4	4.4	0.527
	3.您對課程空間與環境感到滿意	9	5	4	4.4	0.527
	4.您對授課方式感到滿意	9	5	4	4.6	0.527
	5.您對教材編排感到滿意	9	5	4	4.6	0.527
	6.您對授課地點感到滿意	9	5	4	4.6	0.527
餐飲	1.您對茶水、點心的提供感到滿意	9	5	4	4.7	0.500
	您對用餐時間安排感到滿意	9	5	4	4.4	0.527
服	1.您對社區林業團隊的服務	9	5	4	4.7	0.500

務	態度感到滿意					
團	2.您對社區林業團隊的做事	9	5	4	4.7	0.500
隊	效率感到滿意					

(本計畫製表)

表16. 民族植物調查工作坊二課程安排對您的益處

構面	問項	樣本數	最大值	最小值	平均數	標準差
	【高士部落的民族植物					
1/17	調查實務操作】	8	5	4	4.62	0.518
(週二)	講師：張美惠、李玉華、					
	部落耆老					

(本計畫製表)

表17. 民族植物調查工作坊二個人基本資料

變項	選項	樣本數	百分比
性別	男	4	44.4
	女	5	55.6
年齡	20歲以下	0	0.0
	21-30歲	1	11.1
	31-40歲	1	11.1
	41-50歲	0	0.0
	51-60歲	3	33.3
	61歲以上	4	44.4
教育程度	國小以下	0	0.0
	國中	2	22.2
	高中/高職	3	33.3
	大學/大專	4	44.4
	研究所以上	0	0.0
職業別	家管	0	0.0
	學生	0	0.0
	軍警	0	0.0
	公教人員	1	11.1
	服務業	4	44.4

變項	選項	樣本數	百分比
	自由業	1	11.1
	農林漁牧業	1	11.1
	工業	0	0.0
	退休人員	1	11.1
	商業	0	0.0

(本計畫製表)

表18. 民族植物調查工作坊二意見回饋分析

(一) 您過去有無田野調查的經驗?
1. 有，2名。2年至3年。
2. 無，10名。
(二) 您希望未來開設哪些有關高士部落民族植物課程?
藥用植物食用篇、實際應用上、現有模式
(三)若有其他任何建議，也請不吝提出?
經常辦理部落工作，最好編列預算來鼓勵族人進行

(本計畫製表)

(3) 【高士部落重要民族植物調查工作坊三】問卷分析結果

A、滿意度分析

a.課程安排滿意度

在活動安排的部分，所有問項平均分皆在4分以上，代表活動整體滿意度尚佳，其中又以「課程空間與環境」及「授課地點」的滿意度為最高有4.6分，表示對於戶外授課的場域與路線給予相當高的分數。

b.餐飲滿意度

在餐飲的部分，兩項問項平均分雖皆在4分以上，但「茶水、點心提供」為4.2分、「用餐時間的安排」為4.1分，為整個構面甚

至是所有問項中最低分。說明學員對於茶水、點心的提供及用餐時間的安排表示不甚非常滿意，故日後在課程規劃上須進行調整。

c.服務團隊

在計畫團隊的部分為 4.4 分及 4.5 分，代表整體來說是感到滿意的，說明學員對於本服務團隊的活動服務表示肯定，但仍有進步的空間。

B、課程安排之益處

在課程安排的部分，本次工作坊課程內容為【高士部落民族植物調查戶外教學】。所有問項平均分皆在 4 分以上，以上課程內容對於學員的助益，分數落在非常有助益及有助益之間，表示學員能夠學習新知且是有助益的。

C、基本資料分析

本研究人口統計變數之性別、年齡、教育程度及職業別等 4 項分佈情況，從表中可得知。在本次 16 份問卷調查結果，遊客以性別來看，女性受訪者較多，共有 9 名佔 52.9%；男性受訪者共有 8 名佔 47.1%。以年齡層來看，最多在 21-30 歲佔 35.3%為最多。教育程度的部分則以「大學及大專」佔 52.9%為最多，以職業別來看，服務業及自由由之比例最高，皆佔 35.3%。

表19. 民族植物調查工作坊三課程整體滿意度

構面	問項	樣本數	最大值	最小值	平均數	標準差
課程安排	1.您對行前通知所提供之內容感到滿意	16	5	4	4.4	0.512
	2.您對今日課程時數安排感到滿意	16	5	3	4.4	0.629
	3.您對課程空間與環境感到滿意	16	5	4	4.6	0.512
	4.您對授課方式感到滿意	16	5	4	4.5	0.516

構面	問項	樣本數	最大值	最小值	平均數	標準差
	5.您對教材編排感到滿意	16	5	4	4.5	0.516
	6.您對授課地點感到滿意	16	5	4	4.6	0.512
餐飲	1.您對茶水、點心的提供感到滿意	16	5	3	4.2	0.655
	您對用餐時間安排感到滿意	16	5	3	4.1	0.719
服務團隊	1.您對社區林業團隊的服務態度感到滿意	16	5	4	4.4	0.512
	2.您對社區林業團隊的做事效率感到滿意	16	5	4	4.5	0.516

(本計畫製表)

表20. 民族植物調查工作坊三課程安排對您的益處

構面	問項	樣本數	最大值	最小值	平均數	標準差
2/4 (週六)	【高士部落的民族植物調查戶外教學】講師：楊智凱 助理教授	16	5	4	4.7	0.492
2/10 (週五)	【高士部落民族植物調查戶外教學】講師：同上	11	5	4	4.7	0.479

(本計畫製表)

表21. 民族植物調查工作坊三個人基本資料

變項	選項	樣本數	百分比
性別	男	8	47.1
	女	9	52.9
年齡	20歲以下	0	0.0
	21-30歲	6	35.3
	31-40歲	3	17.6
	41-50歲	3	17.6
	51-60歲	2	11.8
	61歲以上	3	17.6
教育程度	國小以下	0	0.0
	國中	2	11.8
	高中/高職	6	23.5
	大學/大專	7	52.9

變項	選項	樣本數	百分比
	研究所以上	2	11.8
職業別	家管	0	0.0
	學生	0	17.6
	軍警	0	0.0
	公教人員	3	0.0
	服務業	6	35.3
	自由業	6	35.3
	農林漁牧業	0	0.0
	工業	0	0.0
	退休人員	1	5.9
	商業	1	5.9
	其他	0	0.0

(本計畫製表)

表22. 民族植物調查工作坊三意見回饋分析

(一) 您過去有無田野調查的經驗？
1. 有，6名。1年至4年。以部落遷移史、植群調查、家庭農園為調查內容。
2. 無，10名。
(二) 您希望未來開設哪些有關高士部落民族植物課程？
1. 應用開發
2. 植物利用
3. 類似今天
4. 植物染，藥用等
(三)若有其他任何建議，也請不吝提出：
期望能多開課

(本計畫製表)

(二) 實地植物調查與耆老訪談

經培訓後，高士社區發展協會每週五安排課程由本會員工配合部落文化健康站陪同耆老進行植物調查，從植物的棲息地環境、植物用途及應用，都由耆老帶領部落青年一一介紹，尤其植物的應用和部落生活息息相關，必須透過耆老的教導傳承，後輩子孫才能了解祖先的傳統知識和技能如何改善當時的生活。

訪調人員，詳表 23，從年輕工作者到中年的部落中堅份子均含括，主要由部落工作者李○亮與張○惠進行母語翻譯，並由文化健康站的職工，進行文字及影像等紀錄。

表23. 訪調人員名冊

姓名	現職	姓名	現職
李○珠	文化健康站組長	許○薇	協會員工
王○柔	文化健康站照護員	李○亮	協會員工
陳○萍	文化健康站照護員	張○惠	協會督導
謝○玲	文化健康站照護員		

(本計畫製表)

部落重要民族植物調查是讓部落人雀躍的一件事，許多耆老的分享得到很多回饋，尤其族人常利用的食用植物，更是挑起耆老們的回憶，如何搭配烹煮自成一套獨家美食。

在第一次的訪調部落耆老過程中盤點 25 種部落重要民族植物，詳表 24 所示。植物調查除藥用及日常生活使用，耆老們偏好將重要民族植物的應用以食用的用途為主，其他則以口述方式介紹祖先製作刀銷、繩索等務農工具的物種及製作方法，或曾採集藥用植物交給山下中藥商收購。受訪耆老名冊詳表 25。

表24. 高士部落重要民族植物列表

編號	植物名稱	族語名稱	編號	植物名稱	族語名稱
1	鴨跖草	qaljaljiputj	2	茄苳	cuqu

編號	植物名稱	族語名稱	編號	植物名稱	族語名稱
3	月桃	ngat	15	黃花酢醬草	putek
4	大花咸豐草	ljavangas	16	臺灣胡椒	ljivanger
5	車前草	qaljadjuljadjon	17	食茱萸	tjanaq
6	野牡丹	qaculju	18	芋頭	vasa
7	木鱉子	qamuri	19	薯榔	cungu
8	三葉五加	vayangsar	20	木賊	ljatupatupar
9	山芙蓉	viljuaq	21	無患子	zazu
10	馬藍	ljapicupicul	22	鴨腱藤	qulizaizai
11	血桐	ljamacamaca	23	紫背草	Kamudu
12	雙面刺	ljandjur	24	鵝菜	samaq
13	鴨跖草	qaljaljiputj	25	木賊	ljatupatupar
14	艾納香	pau			

(本計畫製表)

表25. 高士部落受訪耆老名單

姓名	專才
張○枝	傳統祭儀、美食
林○吉	傳統竹編、農具製作
許○妹	傳統祭儀、美食
黃余○文	傳統竹編、木雕
郭○玉	傳統美食、祭儀

(本計畫製表)

目前列冊的 25 種植物，由受訪耆老自選喜好的植物，配合青年族人一起採集，並由耆老解說植物的特性及用途，也教導青年族人如何應用成為美食或取其可用之處製作農具，也可採集藥用植物販售增加收入。透過耆老們採集並實際展示應用方法，已完成三葉五加、山芙蓉、木賊、臺灣胡椒、血桐、炮彈芋頭、鴨跖草、鴨腱藤、薯榔及鵝菜、九芎、甘藷、假酸漿、杯狀蓋骨碎補、艾納香、紅藜、十子木、朱槿、顛茄及紫背草等 20 種植物的調查。詳表 26 及附錄四 高士重要民族植物調查表。

部落的民族重要植物多數為野生物種，少部分可移植做為家庭農園栽種的植物，透過本次計畫也同時進行植物的復育，舉凡部落族人可用的物種可大為推廣，使之成為族人日常生活或部落特色的餐飲重要材料。

表26. 高士重要民族植物調查情形

項次	植物名稱	學名	植物類別	使用方式	受訪人
1	恆春鴨 躑藤	<i>Entada phaseoloides</i> (L.) Merr.	藤本	1.種子表皮可做清潔用。 2.根部可做清潔用。 3.青果實可做清潔用	林○吉
2	臺灣胡 椒	<i>Piper umbellatum</i> L.	灌木	1.藥用：葉片，味辛，性溫。具祛風濕舒筋活絡，止痛功能，多被用於治療消化道系統及肝臟方面的疾病用。 2.食用：葉片，部落族人常採葉片煮湯或當調味料食用，可配野味一起烹煮或葉片切碎煎蛋。	陳郭○玉
3	木賊	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf. ssp. debil (Roxb.) Hauke	草本	取木賊葉刷牙。	林○卻
4	鴨跖草	<i>Commelina communis</i> Linn.	草本	嫩莖節可現採現用，清除眼眶內異物。	林○卻
5	三葉五 加	<i>Eleutherococcus trifolius</i> (L.) S. Y. Hu var. <i>trifolius</i>	藤本	1.食用：莖切段曬乾後，可為涼茶之原料喝來有特異之芳香。新芽及嫩葉洗淨後可直接炒食或煮湯，滋味頗佳。 2.藥用：將整株跟柚葉、林投葉一起煮用來洗澡。 3.祭儀：按耆老說法取嫩葉掛耳上可趨邪避凶。	張○枝
6	薯榔	<i>Dioscorea</i>	藤本	傳統用根莖做染料，長	黃余○文

項次	植物名稱	學名	植物類別	使用方式	受訪人
		<i>cirrrosa</i> Lour.		者說會讓線材更牢固。有才藝的會應用其他民生用品，如煙斗。	
7	炮彈芋頭	<i>Colocasia esculenta</i>	草本	1. 芋頭:可食。 2. 芋梗:可食。	張○枝
8	鵝菜	<i>Pterocypsela indica</i> (L.) C. Shih	草本	1. 葉片:可食。 2. 莖葉:可食。	張○枝
9	山芙蓉	<i>Hibiscus taiwanensi</i> S. Y. Hu	大灌木或小喬木	1.生活：其樹皮含纖維可製繩，可替代繩索用或編織原住民背袋。 2.藥用：莖幹可入藥，用以清熱解毒，消炎止痛。以前長輩採樹幹剝碎後賣給中藥商。 3.蜜源植物：花是尖翅褐弄蝶、黑弄蝶和黑紋弄蝶的蜜源植物。	林○吉
10	血桐	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Muelll. -Arg.	喬木	1.藥用：利用樹枝前端最嫩部味去除口腔白色粘膜。 2.生活：用葉子做鍋蓋或包食物。枯木是最好的薪柴。	張○枝
11	九芎	<i>Lagerstroemia subcostata</i> Koehne	喬木	1.藥用：樹葉可用來敷傷口殺菌。 2.生活：因材質佳，可當建材與薪炭材，故會作為求婚時的聘禮。	張○枝
12	甘藷	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	草本	1.食用：葉子常被用來家常烹飪使用，根塊的部分會用來烤、炸、煮湯。	許○妹
13	假酸漿	<i>Trichodesma calycosum</i> Coll ett & Hemsl.	灌木	1.食用：日常的食用野菜，也會使用包 cinavu	許○妹
14	杯狀蓋	<i>Davallia</i>	草本	1.食用：根莖部可食，	林○吉

項次	植物名稱	學名	植物類別	使用方式	受訪人
	骨碎補	<i>griffithiana</i> Hook.		早期族人會當檳榔吃	
15	艾納香	<i>Blumea balsamifera</i> (L.) DC.	灌木	1.生活：艾納香作山地酒時可用來清洗甕並有消毒作用 2.生活：洗澡可清除臭味。 3.坐月子時，產婦擦澡用，可避免留下頭痛腰痠等後遺症。	張○枝
16	紅藜	<i>Chenopodium formosanum</i> Ko idz.	草本	1.食用：紅藜烘乾去殼，可加在白米烹煮；全株日曬後，可煮茶水；未開花前可當青菜類烹煮。 2.生活：整株可編織成花圈。	許○妹
17	十子木	<i>Decaspermum gracilentum</i> (Hance) Merr. & L. M. Perry	灌木	1.生活：常做成掃帚用來清掃環境	陳郭○玉
18	朱槿	<i>Hibiscus rosasinensis</i> L.	灌木	1.藥用：部落會將搗碎的花直接塗在疔瘡 2.生活：常種植於田間作為圍籬植物。	林○卻
19	顛茄	<i>Atropa belladonna</i> L.	草本	1.食用：採集成熟果實去子食用；或整株採集曬乾與雞肉燉煮後食用。	林○卻
20	紫背草	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC. var. <i>javanica</i> (Burm. f.) Mattfeld	草本	1.食用：嫩莖葉可當野菜煮食 2.藥用：清熱解毒。	張○枝

(本計畫製表)



112.4.7 調查山芙蓉樹幹「剖皮製繩」



112.4.21 調查野牡丹



112.4.28 調查食茱萸



112.5.8 調查鵝菜



112.05.09 植物調查：血桐樹應用



112.08.25 植調-杯狀蓋陰石蕨



112.09.23 植物調查：假酸漿



112.09.29 植物調查：顛茄

圖45. 高士重要民族植物調查情形

(三) 民族植物評估焦點座談會

透過今年5月11日(週四)高士部落重要民族植物調查工作坊【來聽高士佛植物的故事】的辦理，邀請到屏東科技大學森林系楊智凱助理教授，與族人分享高士佛植物的故事。課程中介紹曾到高士佛採集植物的學者們，再讓族人了解與高士佛相關的植物，共分為三大類，一為學名的種小名以高士佛(*kusukusensis*)命名者；二為中文名以模式標本產地高士佛命名者；三為模式標本採集地高士佛但不以此命名者。課程中除分享高士佛植物的故事外，亦提出幾種高士佛植物，在不影響生物多樣性、常民生活、稀有性、獨特性等原則下，其具有增值與再利用之潛力，整理如下表27所示。此外，社區居民也提出，目前協會也使用高士佛澤蘭與鳳尾蕨製作茶包，以及林下經濟產業，也可以結合產品開發進行推廣。

表27. 以高士佛命名之植物之應用

項次	植物名稱	科名	增值與再利用
1	高士佛三叉蕨	三叉蕨科	標本可印製成書夾、文件夾。
2	高士佛紫金牛	報春花科	果期長、耐陰適合做為室內小盆栽。
3	高士佛赤楠	桃金娘科	新葉呈紅褐色、漿果狀核果球形，熟果呈暗紫紅色、花序圓錐狀為白花。適合作為觀賞用植栽。
4	高士佛澤蘭	菊科	花期長，為蝴蝶蜜源植物、易栽種，可開發成小盆栽DIY禮物盒。
5	高士佛豆蘭/ 紋星蘭	蘭科	葉長、花美，可作為觀賞用植物。
6	黃吊蘭	蘭科	花形美，可作為戳章。
7	小笠原卷柏	卷柏科	葉排列組合特別，可開發成文創品。
8	方柄陵齒蕨	陵齒蕨科	觀賞用(取代鐵線蕨)、葉似銀杏。
9	細葉冰水麻	蕁麻科	園藝植物。
10	高士佛堅木	棟科	木材利用，可作為碳吸存樹種。

(本計畫製表)

四、 民族植物加值及再利用

針對本計畫之文創產品開發品項，經5月11日的民族植物評估焦點座談會後，擬定結合高士佛澤蘭與鳳尾蕨製作茶包，開發「高士佛植物個人泡茶組」，並結合林下經濟產業之蜂蠟產品，開發蜂蠟燭小禮盒三件組2項產品開發，詳述如下：

1. 高士佛植物個人泡茶組

2023年3月2日(週四)邀請高士社區發展協會及村內相關組織機構之幹部，進行線上會議，考量到不影響生物多樣性、常民生活、稀有性、獨特性等原則下，並經專家學者評估，優先就以高士佛赤楠、高士佛紫金牛、高士佛擬肋毛蕨、高士佛饅頭果、高士佛莪白蘭等5種種小名仍以高士佛為名的植物，加上高士佛澤蘭與牡丹鄉最具代表的植物「野牡丹花」，作為文創產品開發繪圖的優先物種，後續再進入加值與再利用工作項目。

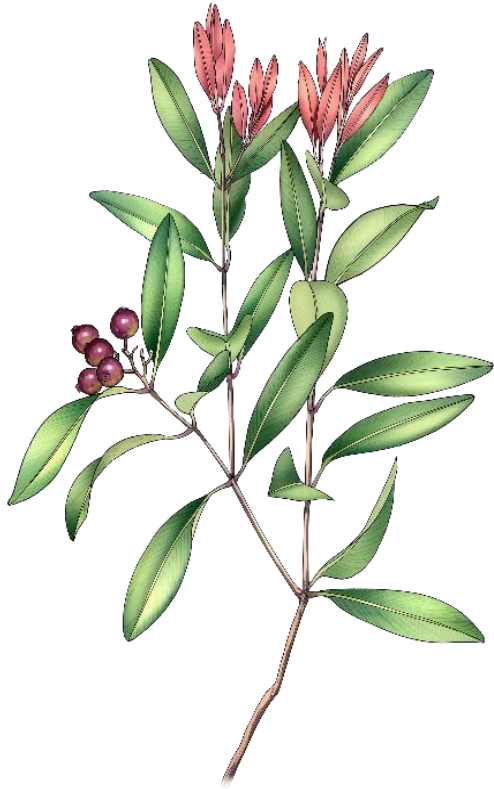


野牡丹花(全株照)



野牡丹花(花特寫)

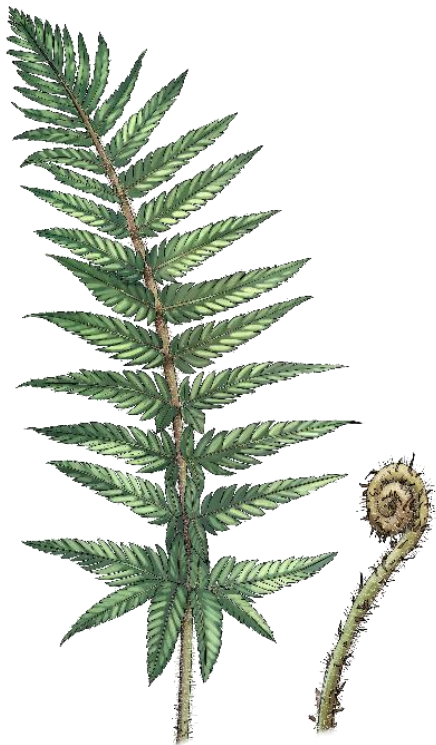
圖46. 野牡丹花繪圖稿



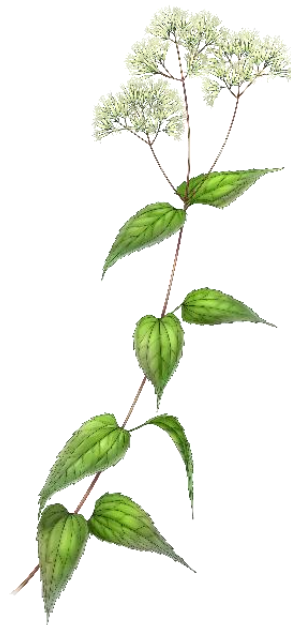
高士佛赤楠(全株照)



高士佛紫金牛(全株照)



高士佛擬肋毛蕨(全株照)



高士佛澤蘭(全株照)

圖47. 以高士佛命名之植物繪圖稿

玻璃泡茶杯共有兩款，皆人工製造，內熱玻璃，堅固耐熱和耐腐蝕，可承受瞬間-20°C--150°C 的溫度變化，冰凍 12 小時後倒入沸水，仍然完好無損，經久耐用，安全可靠。杯蓋使用雷雕印製 logo，玻璃杯身採用乾式轉印貼紙(植物繪圖)。另，亦結合高士社區發展協會的高士佛澤蘭茶包共同開發成「個人泡茶組」禮盒。

(1)直身款：長 12cm 高 13cm，容量 470ml。



圖48. 高士佛植物玻璃泡茶杯(直身款)



圖49. 高士佛植物玻璃泡茶杯(直身款)實體照

(2)圓款：長 12cm 高 11.5cm，容量 470ml。



圖50. 高士佛植物玻璃泡茶杯(圓款)



圖51. 高士佛植物玻璃泡茶杯(圓款)實體照

2. 蜂蠟蠟燭小禮盒三件組

2020 年起牡丹鄉推行以林下經濟為主題的地方創生事業，並選定段木香菇、林下養蜂及山林養雞，作為牡丹鄉的林下經濟發展項目，而高士部落也積極參與前述三項產業發展，如今高士部落的生態旅遊，已融入段木香菇體驗遊程，而林下養蜂及山林養雞也有青年投入學習與飼養，逐漸成為社區特色生產，並結合生態旅遊遊程販售，增添旅遊魅力與收入。

過去蜂農常廉價銷售蜂蠟換取巢礎或直接將蜂蠟丟棄，其實可以化腐朽為神奇，讓社區養蜂產生的贅脾，經過多次過濾分裝，轉換成可加工利用的純淨蜂蠟，製作成蜂蠟蠟燭、護木蠟、蜂蠟布及護唇膏等，甚至開發成一系列天然的蜂蠟產品。因此，本計畫以高士部落林下養蜂產生的蜂蠟，開發特色造型蜂蠟蠟燭，一來可以成為社區的特色商品，二來也可社區體驗活動的項目，更重要的是相關技術導入社區後，未來可由社區自行生產，並結合遊程體驗活動，真正落實地產地消的友善循環經濟。

蜂蠟蠟燭常需搭配容器座使用，故擬開發擴香石燭台，除作為蠟燭容器外，同時可散發清香，待香味淡去，再自行添加精油或純露。為能夠扣合「高士部落民族植物加值再利用」之主題，本計畫在第一次的訪調部落耆老過程中，共盤點 25 種部落重要民族植物，詳表 24 所示。其中發現月桃和食茱萸純露可與臺東天然香氛品牌「小村遠遠」進行異業結合，或者彰顯牡丹鄉之特色，也可就近與牡丹鄉公所合作，使用其萃取的野薑花純露。

本計畫開發造型蜂蠟蠟燭三款(段木香菇、蜜蜂、牡丹山林小雞造型)、擴香石燭盤三款(月桃、食茱萸、野牡丹花元素)、天然純露(月桃、食茱萸、野薑花)，製作組裝成小禮盒三件組禮盒(蜂蠟蠟燭 1 款+擴香石燭盤 1 個+純露 10ml 1 罐)。

蜂蠟是一種珍貴的天然資源，其製成的天然蜂蠟蠟燭，自帶蜂蜜特殊的天然香氣，不僅可以淨化空間、去除異味，也能讓人充滿儀式感達到療癒日常的作用，不管是送禮還是自用，都是最真誠的禮贈品。特色造型蜂蠟蠟燭共有三款，皆純手工製作，造型分別為段木香菇、蜜蜂、牡丹山林小雞造型。

(1)段木香菇造型：長 7.5 cm、寬 6.5 cm 、高 4.5cm。



圖52. 段木香菇造型蜂蠟蠟燭(示意圖)

(2)蜜蜂造型：長 8 cm、寬 6 cm 、高 6cm。



圖53. 蜜蜂造型蜂蠟蠟燭(示意圖)

(3)牡丹山林小雞造型：長 4.8cm 高 4.5cm。



圖54. 牡丹山林小雞造型蜂蠟蠟燭(示意圖)

(4)擴香石燭台：直徑 10cm。燭台會以高士部落民族植物 (月桃、食茱萸)及牡丹鄉鄉花(野牡丹花)的元素呈現。月桃和野牡丹花會用印章印上圖案，而食茱萸則會使用葉拓的方式。擴香石燭台背面會印上文字(FANCA Pingtung)。



圖55. 造型燭台(示意圖)

第三節 發展部落農事體驗遊程

在2006年本團隊計畫主持人陳美惠教授於墾丁社頂部落建立屏東第一處生態旅遊示範點後，生態旅遊在臺灣如雨後春筍般發芽，陳美惠老師(2009)¹⁵，也從社頂部落及阿禮部落等案例，結合國內外文獻探討，整理發展出社區生態旅遊13個面向36項指標認證標準。不過進入部落，若只有生態旅遊一個策略，其實不足，陳美惠教授更提出以里山倡議為精神的混農林業，兼顧農業需求與維持生物多樣性，以及配合林下經濟、產業六級化與循環經濟的根經濟。

「根經濟」(Deep economy)是指在鄉鎮或部落間的農特產、工藝與文化、自然環境或具有地方特色的資產，藉由年輕人投入，把生態旅遊、文創設計與行銷，藉由創業平台、網路平台，為平靜但發展緩慢的部落帶來創意與生機，再造地方特色產業。

農業體驗活動的目的，是期望參與者在真實情境、農業環境中，透過親身體驗的過程，學習農村生活與農業環境的知識，進而增加對農業環境的關心與農村生活的認同感。而體驗活動的設計，可以參照體驗行銷策略，朝感官、情感、思考、行動及關聯等五個面向規劃，為遊客創造不同之體驗型式¹⁶。

在高士部落，因有過去常年累積的生態與文化旅遊的基礎，已有段木香菇、傳統婚禮(貴族背婚)體驗、高士歷史穀道、野菜採集、野炊、撒網捕魚及蠶工體驗等具文化傳統、生態特色的部落生態旅遊行程，再結合部落特色的農產物雨來菇、紅藜、紅龍果、高士佛澤蘭、放山雞、臺灣鯛與林下養蜂等，以及目前投入的家庭農園調查，可以再次盤點部落的重要農產品；並根據顏綺蓮、陳美惠(2016)指出以在地自然資源及特色文化體驗為導向進行旅遊產品行

¹⁵ 陳美惠，2009，墾丁國家公園環境資源管理暨夥伴關係發展計畫-社頂部落，內政部營建署墾丁國家公園管理處委託研究報告。

¹⁶ 孫正華，2019，農業體驗活動設計實例-新社與 Dipit 部落的蕎麥體驗，花蓮區農業專訊 108 期

程設計，藉產品獨特吸引力於旅遊市場加強行銷，有利提升旅遊產品競爭力；且旅遊產品設計，應重視遊程安全管理、解說導覽解說規劃(含內容完整性與適宜性及是否運用創意有效之媒介等)、遊客環境教育與解說服務成效等¹⁷。

本計畫透過辦理農事體驗遊程工作坊，並輔以鄉村生態旅遊永續發展關鍵評估指標，重新檢視高士部落既有農事體驗遊程，並協助部落改善並優化農事體驗遊程，讓部落青年能投入農事遊程解說教育、餐飲服務及體驗遊程，帶動產業六級化，發展根經濟。

工作步驟包含遊程資源盤點、遊程工作坊、遊程解說服務優化、撰寫遊程解說文案及行銷文案，並辦理遊程踩線團進行遊程試營運。



圖56. 部落農事體驗遊程盤點與優化工作流程

一、 遊程資源盤點

以鄉村生態旅遊永續發展關鍵評估之環境、經濟、社會、文化、設施、旅遊產品、教育、地方參與及治理、行銷等9大構面48項指標作為參考指標，重新檢視高士部落既有農事體驗遊程，並再次盤點部落人、文、地、產、景等資源，以融入現有遊程，並加以改善並優化農事體驗遊程。

部落農事體驗遊程盤點，執行情形如下：

(一)現有遊程產品

社區發展協會目前有「一把吉他歡唱之夜」、「幸福的見證：傳統婚禮體驗」、「自然的滋味：部落野炊體驗」、「勇士的挑戰：高士

¹⁷ 顏綺蓮、陳美惠，2016，鄉村生態旅遊永續發展關鍵評估指標之研究，林業研究季刊 38(4): 271-281。

歷史穀道」、「野牡丹神社紀念公園體驗活動(八瑤灣事件探索)」、「野牡丹之戀：蠶工 DIY」、「帶上祝福的味道」、「產地餐桌：部落風味餐」與組裝式遊程「臺灣原鄉之旅-探索南排灣紅寶石部落」共 9 項遊程產品對外經營。歸納整理如表 29 所示。

社區自 2016 年與牡丹鄉公所合作，培訓出 13 名在地的導覽解說員，成立社區觀光產業組。協會成立觀光產業組後，多數組員因工作關係及年長無法帶導覽或遊程的服務，致使服務人員較不穩定，2019 年起組織從原有的解說、餐飲、住宿與接駁等組別，縮小規模為解說組，餐飲與住宿由社區發展協會調派人力經營；且部落交通不便，從主要交通動線至部落需要用遊覽車接駁或是自駕車輛抵達。




於是高士社區發展協會，自 2019 年起以林下經濟之「甜蜜森林·幸福高士」主題，提案多元就業開發方案，以有穩定的人力投入在地旅遊產業中。從表 28 中，可以瞭解社區遊程團數平均落於 60 至 70 團間，即每週約有 1 團的數量，年收入也介在 60 至 80 萬元區間。



表 28. 2016-2021 年高士社區發展協會遊程團隊與收入情形




年度	團數	收入(元)
2016	26	333,420
2017	58	586,240
2018	70	803,765
2019	69	762,730
2020	62	654,790
2021	60	640,720
總計	345	3,781,665

除了社區遊程產品外，社區結合部落農友，也將部落農產品融入風味餐中，成為服務的一部分，農作物將配合時令與季節進行生產，因此，會隨著季節變化調整。

表29. 高士部落現有遊程產品及資源

編號	遊程名稱	開團人數	遊程時間	遊程費用	遊程內容	遊程簡介	人文地產景資源	遊程照片	類別
1	一把吉他歡唱之夜	10人	2小時	500元/人	小米釀+烤肉+青菜+依娜的湯+即興演奏	部落裡的滿天星光，微風清涼，搭配一把吉它與族人一同歡唱部落歌謠，一邊烤肉、喝著小米釀、吃著 ina 的一手好菜，將所有壓力全都釋放。	傳統民謠、音樂、小米酒、烤肉與烤火、依娜的料理、草地、星空		人文-音樂
2	幸福的見證：傳統婚禮體驗	20人	4-5小時	1,800元/人	靈媒祈福+社區簡介+勇士便當+搗米+結婚進行曲+風味餐+DIY	一場過火儀式，使進入部落。帶著辦喜事的心情，穿著融合客家花布與藍衫的高士排灣族獨特服飾，一起搗麻糬、製作祈福粽、準備小米、檳榔、山豬等嫁妝進行搗婚迎娶。在部落耆老們的祝福下，見證百年歷史的 VUVU 傳統婚禮。	靈媒、傳統婚禮搗婚儀式、傳統服飾、傳統美食(搗麻糬、祈福粽)、土磚屋/傳統家屋、風味餐、蝶螺項鍊DIY		人文-婚嫁
3	自然的滋味：部落野炊體驗	10人	4小時	1,200元/人	靈媒祈福+田園樂+捕魚(臺灣鯛)+劈柴生火+風味餐	經過靈媒祈福後，進到部落農人的工寮田園，學習劈柴生火、撒網捕魚的技巧，跟著就地跟著 ina 採取新鮮野菜食材，體驗高士農事生活，自己辛勤的準備所換取的自然部落風味餐，即是最上等的享受。	靈媒、傳統農事(生火、捕魚、採野菜)、臺灣鯛、友善農場		人文-農事

編號	遊程名稱	開團人數	遊程時間	遊程費用	遊程內容	遊程簡介	人文地產景資源	遊程照片	類別
4	勇士的挑戰：高士歷史穀道	14人以下	3小時	2,000元/團	高士歷史穀道+高士野牡丹神社公園導覽	蜿蜒曲折的高士歷史穀道，擁有豐富的生態，跟著解說員的腳步，體會原民祖先辛勤工作的滋味；也探訪神社遺址、白色日式鳥居，在瞭望台上俯瞰山腳的八瑤灣，遙想歷史懷古思情。	歷史穀道、野牡丹神社公園(鳥居、神社)、八瑤灣事件、牡丹社事件、歷史現場(八瑤灣、穀道)、穀道內動植物資源		人文-歷史-生態環境
5	野牡丹神社紀念公園體驗活動	14人以下	2小時	2,000元/團	八瑤灣事件探索+高士野牡丹神社公園導覽	高士野牡丹神社公園導覽探訪神社遺址、白色日式鳥居，在瞭望台上俯瞰山腳的八瑤灣，遙想歷史懷古思情。	野牡丹神社公園(鳥居、神社)、八瑤灣事件、牡丹社事件、歷史現場(八瑤灣)		人文-歷史
6	野牡丹之戀：蠶工DIY	2人	1.5小時	300元/人	蠶螺項鍊DIY	高士部落傳統習俗中，父母會將蠶螺(排灣語 Qadaw 與太陽同音)的螺蓋製成項鍊送給長子，希望他的一生能像太陽一樣燦爛，也象徵著責任與使命。高士部落延續此一傳統工藝，開展金工產業，發展系列金工藝品。在蠶工DIY體驗中，認識不同面貌的高士部落。	蠶螺、蠶工、工藝師、部落故事		人文-產業
7	產地餐桌：部落風味餐	21人	2小時	350元/人	食當季·食在地	在地食材、在地故事，產地直送餐桌，除了健康安心，也兼具味覺美感。	段木香菇、蜂蜜、小米、高士佛澤蘭		人文-飲食

編號	遊程名稱	開團人數	遊程時間	遊程費用	遊程內容	遊程簡介	人文地產景資源	遊程照片	類別
8	帶上祝福的味道	10人	2小時	350元/人	傳統美食DIY：勇士便當(Avai)+搗麻糬	眾人一起搗麻糬，體驗過去族人製作美食的勞動，歡樂的氣氛做出來的麻糬特別好吃；在勇士出征之前，部落婦女會為勇士準備的勇士便當，小米與豬肉的絕妙搭配，外層包覆月桃葉，帶著月桃清香解膩爽口。	勇士便當(Avai)、搗麻糬、月桃、小米		人文-飲食
9	臺灣原鄉之旅-探索南排灣紅寶石部落	3人	3天2夜	4,900元/人	組裝遊程，含接待家庭、部落餐點、神社、穀道解說、一把吉他之夜、工藝師故事、部落巡禮、野炊	以透過旅宿部落，更深入體驗部落文化與內涵。	歷史穀道、野牡丹神社公園、八瑤灣事件與牡丹社事件歷史現場、穀道內動植物資源、接待家庭、傳統民謠、依娜的料理、草地、星空		人文-歷史、生態環境
10	林下經濟體驗遊程-段木香菇	20人	4.5小時	1,500元/人	組裝遊程，含迎賓儀式、神社、段木香菇產業、蜂蠟護唇膏與風味餐	以林下經濟為主題，在部落現場體驗段木香菇種植或採收與林下養蜂週邊產品DIY等，讓國人更認識林下經濟的價值與意義。	野牡丹神社公園、八瑤灣事件與牡丹社事件歷史現場、808青年農場、段木香菇、林下養蜂		人文-歷史、產業

(本計畫製表)

(二)林下經濟體驗遊程

在高士部落，段木香菇產業一直未曾中斷過，段木香菇曾經帶動高士部落經濟鼎盛時期約有 30 年光景，部落在投入的過程中習得截枝不截幹的知識應用在現今香菇產業，同時也透過生態旅遊發展種香菇體驗活動，希望開發高士香菇產業另一個里程碑。

立基於常期累積的段木香菇栽培的基礎下，社區已有段木木香體驗遊程，遊程內容大致包含高士部落段木香菇產業介紹、段木香菇栽培解說與實際體驗以及品嚐段木香菇風味餐等。

在 2020 年，高士部落配合本團隊與牡丹鄉公所的地方創生計畫，在高士部落成立菌種中心，也著手採集牡丹鄉內高士、東源及旭海部落段木香菇菌種進行菌種分離與擴培等工作。此外，也持續在 2021、2022 年進行林下經濟遊程體驗踩線團與遊程工作坊，納入林下養蜂的體驗並持續提昇段木香菇體驗的遊程，遊程內容如下表 30 所示：

表30. 高士部落林下經濟體驗遊程

時間規劃	行程主題	場地規劃	報價
30min	迎賓儀式	高士神社	2,000元/團
60min	與神的交界—高士神社導覽	高士神社	1團10人，配1名 導覽解說員， 2,000元/團
60min	段木香菇產業介紹 段木香菇栽培解說與實際 體驗	808農場	400元/人*20名
60min	段木香菇風味餐	部落餐廳	500元/人*20名
60min	林下養蜂解說 蜂蠟護唇膏體驗DIY	808農場	400元/人*20名

(本計畫製表)

二、 遊程工作坊辦理

透過實際體驗過程與遊程焦點團體座談，協助部落檢視既有農事體驗遊程，並整理歸納優缺點，後續再加以改善並優化。

1. 辦理時間：2022年12月29日(週四)辦理。
2. 對象：恆春半島有機與友善耕作農友，共34名人員與會
3. 流程：部落農事體驗遊程工作坊流程如表31：

表31. 部落農事體驗遊程工作坊

時間規劃	行程主題
08：50-09：00	高士神社小舖集合
9：00-11：00	迎賓祈福、相見歡、傳統服飾換裝/角色扮演 人與神的交界—高士神社導覽與部落解說
11：00-12：00	認識段木香菇產業與種植段木香菇體驗 DIY
12：00-13：00	Kuskus 風味餐
13：00-14：50	遊程實務經驗交流/焦點座談一 (邀請來賓進行分享，回饋部落)
14：50-15：10	茶點與交流時間
15：10-17：00	遊程實務經驗交流/焦點座談二 (邀請來賓進行分享，回饋部落)
17：00-	賦歸

(本計畫製表)

4. 部落農事體驗遊程工作坊執行成效分析

正式問卷發放期為 2022 年 12 月 29 日(週四)，共一日。以【屏東縣牡丹鄉高士部落農事體驗遊程】活動為問卷主軸，讓來賓能夠完整填答完整份問卷。問卷第一部分為本次遊程體驗及整體服務的感受；第二部分為「個人基本資料」與「意見回饋」。本次針對參與本活動之來賓為問卷發放之對象，採便利抽樣方式發放問卷，社區林業研究團隊人員先向來賓先作簡短說明，期能避免出現無效問卷，總共發放了 34 份問卷，其中有效問卷 34 份，無效廢卷為 0 份，有效問卷率 100%。

關於遊程體驗及整體服務之滿意度分析，所有問項平均分皆在 4 分以上，代表活動整體滿意度尚佳，其中又以「增進對段木香菇特色瞭解及產業環境的認知」、「解說員的服務態度」、「解說員的導覽解說方式及內容」及「對本次活動整體的滿意度」的滿意度為最高有 4.8 分，表示對於解說員的解說給予肯定，且在整體遊程體驗及服務的表現感到滿意，代表整體來說是不錯的。但對於「整體行程時間上的安排」僅為 4.6 分，說明來賓對於整體行程時間上的安排上不比其他項來得滿意，仍有進步的空間。

表32. 遊程工作坊體驗及整體服務之滿意度

問項	樣本 數	最大 值	最小 值	平均 數	標準 差
1.增進對段木香菇特色瞭解及產業環境的認知	34	5	3	4.8	0.567
2.解說員的服務態度	34	5	4	4.8	0.327
3.解說員的導覽解說方式及內容	34	5	4	4.8	0.431
4.【高士神社導覽】導覽解說的滿意度	34	5	4	4.7	0.448
5.【段木香菇解說與體驗】導覽解說的滿意度	34	5	3	4.7	0.557
6.KusKus 風味餐的呈現方式及菜色滿意度	34	5	3	4.7	0.544
7.風味餐服務人員的服務	34	5	2	4.7	0.676
8.整體行程時間上的安排	34	5	2	4.6	0.697
9.對於整體服務團隊的滿意度	34	5	3	4.7	0.524
10.對本次活動整體的滿意度	34	5	3	4.8	0.496

(本計畫製表)

人口統計變數之性別、年齡、教育程度、職業別、每月收入及居住地區等 6 項分佈情況，從表中可得知。在本次 34 份問卷調查結果，以性別來看，男性受訪者較多，共有 19 名；女性受訪者則共有 15 名。以年齡層來看，最多在 51 以上為最多，佔 69.7%。教育程度

的部分則以「大學及大專」佔 51.6% 為最多，以職業別來看，「農林漁牧業」之比例最高，佔 38.9%。每月收入則以「6 萬以上~8 萬」佔多數為 51.6%。居住地區則為南部為主，佔 94.1%。

表33. 遊程工作坊個人基本資料

變項	選項	樣本數	百分比
性別	男	19	56.0
	女	15	44.0
年齡	20 歲以下	0	0.0
	21-30 歲	0	0.0
	31-40 歲	5	15.2
	41-50 歲	5	15.2
	51-60 歲	13	39.4
	61 歲以上	10	30.3
教育程度	國小以下	3	9.7
	國中	1	3.2
	高中/高職	9	29.0
	大學/大專	16	51.6
	研究所以上	2	6.5
職業別	家管	2	6.1
	學生	0	3.0
	軍警	0	21.2
	公教人員	1	6.1
	服務業	7	42.4
	自由業	2	15.2
	農林漁牧業	15	38.9
	工業	0	0.0
	退休人員	5	13.9
	商業	1	6.1
	其他	1	6.1
每月收入	2 萬以下(不含 2 萬)	3	9.7
	2 萬~4 萬	1	3.2
	4 萬以上~6 萬	9	29.0
	6 萬以上~8 萬	16	51.6

變項	選項	樣本數	百分比
	8 萬以上(不含 8 萬)	2	6.5
居住地區	北部	0	0.0
	中部	0	0.0
	南部	33	97.1
	東部	1	2.9
	外島	0	0.0
	其他	0	0.0

(本計畫製表)

表34. 遊程工作坊意見回饋分析

問項	選項	樣本數	百分比
請問您是否願意推薦 及重遊牡丹鄉高士部 落？	願意	32	94.1
	普通/尚可	2	5.9
	不願意	0	0.0

(本計畫製表)

表35. 遊程工作坊其他的建議與回饋

1. 東西很好吃!
2. 風味餐真好吃，甜點爆好吃，量再多一咪咪很完美，感恩。
3. 幽默且詳細的說明，讓人在愉快的氛圍中了解高士流程很順暢，體驗換裝，過火餐點都很棒。
4. 素食餐點不足。除了原本的活動外，希望有更豐富的在地特色的行程，例如採野蜜、陷阱的製作等等.....相信會給人更好的體驗。
5. kusKus 的風味餐非常美味，用心好吃，但份量似乎有些不足，覺得可惜，希望在餐點準備上可以再多抓量些，參訪時剛好遇上下雨的時期，天冷時可能會較容易肚子餓，但是非常美味的!讚!!部落青年返鄉推廣高士部落，真的值得嘉許!很棒又很充實的菇菇參訪形成!原來恆春半島也有很棒的菇菇啊~
6. 今天人數多餐點少，且天氣冷白飯不夠吃，希望改善，謝謝。
7. 菜色好量少，吃不飽，希望能改善，謝謝!

8. 好的沒話說，非常讚。
9. 讚！
10. 風味餐好好吃。
11. 非常好。

(本計畫製表)

表36. 遊程優缺點彙整表

優點	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有在地的耆老媽媽用族語為遊客祝福，並用傳統除穢儀式進入部落，非常能夠融入在地文化。 2. 風味餐的口味很不錯，符合大眾口味 3. 餐桌插花很不賴，運用在地的恆春月桃、青箱、大花咸豐草、長春藤就插出一盆在地環境特色的盆花，具備在地美學特色。 4. 穿著族服介紹，感覺很專業！ 5. 很幽默、講解也很深入，還能夠體驗摘香菇的樂趣，聽督導講解的內容感受到族人的認同與改變，讓更多人願意認識、保護珍貴的森林資源。
缺點	<ol style="list-style-type: none"> 1. 風味餐的用量仍需加強。 2. 解說人員的解說內容還可以再加強。 3. 相關教具的準備與說明，可以再深入。
建議	<ol style="list-style-type: none"> 1. 相見歡時建議先讓大家互相認識 2. 迎賓祈福可以有更多解說，例如：祈福者是誰、身上穿著意涵、祈福儀式內容 3. 有機會可以規劃體驗段木香菇的品評體驗，很想知道不同香菇的產品口味。 4. 如果有機會可以在餐桌、餐具、擺盤上有更多的當地特點，大家喜歡在吃飯前先拍照，看到好拍的背景、食物時，大家會踴躍自發性的去拍照然後分享給更多朋友。 5. 聽完段木香菇的特點後，很是吸引，下一步會想知道是否有機會跟在地直接預訂段木香菇，如果可以介紹後留下段木香菇預約方式/網站/社群，能幫助到來的旅客回去後還能吃到在地好食材，讓這份美味的幸福感延伸。 6. 讓遊客操作很有吸引力，但建議農場管理需加強。

(本計畫製表)

三、 遊程解說服務優化

針對遊程評估與遊程工作坊的建議，進行農事體驗遊程優化設計，並依修正後的遊程，進行遊程的環境設施、解說人員、解說服務、DIY與餐飲服務內容等進行整備，提昇其遊程品質；並透過遊程解說文案的撰寫，陪伴解說人員進行解說服務的優化。

時間：2023年9月5日(週二)

講師：張明純/台中教育大學通識教育中心講師

參與人員：高士社區發展協會幹部、員工及遊程解說員

重要產出：農事體驗教案1式、遊程解說文案1式

表37. 農事體驗遊程工作坊

時間	行程主題
08：50-09：00	報到
9：00-10：40	農事體驗遊程的資源盤點
10：40-11：00	茶點時間與交流討論
11：00-12：00	段木香菇遊程資源盤點實務操作
12：00-13：00	午餐
13：00-14：40	農事體驗遊程的優化方案設計
14：40-15：00	茶點時間與交流討論
15：00-16：40	農事體驗遊程的優化方案設計實務
16：40	賦歸



圖57. 農事體驗遊程工作坊課程情形

表38. 農事體驗教案

活動名稱	認識高士佛的林下經濟：段木香菇		
對象	社會人士		
解說教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解高士的段木香菇，和嘉義阿里山的段木香菇有甚麼不同。 2. 了解高士使用的段木有哪些種類，使用的樹種又如何突顯了森林復育的價值。 3. 理解段木香菇的種植與栽培，是部落傳統經濟活動。 4. 了解不同段木香菇與太空包香菇外觀與風味上差異。 5. 理解段木香菇種植的方法、菌種、種植以及使用工具。 6. 理解並學習怎樣的料理方式可以顯現出段木香菇的最佳風味。 		
場地	808 高士佛青年示範農場 (體驗區)，部落廚房		
活動人數	45 人	活動時間	含午餐共計 6 小時 (360 分鐘)

活動過程 & 解說詳細內容		教學資源(實物教具)	時間	附註
	(for 遊覽車團客) 前導人員先在卡里安子工寮叉路上車迎賓，致歡迎詞	<ol style="list-style-type: none"> 1.自我介紹 2.行程與 808 場域簡介、先帶去神社小舖上廁所，再上車去 808 	30 分鐘	1.808 的生態廁所需要強化，強化後再邀請學員使用 2.車導人員
引起動機	Step 1 : 發下祈福儀式圖卡，解說祈福意義 (palisi) Step 2 : 介紹 808 基地，對部落與青年的意義，並進行部落祈福儀式(靈媒祈福過火後，戴上三葉五加淨化並祝福平安)	<ol style="list-style-type: none"> 1.三葉五加 2.相思樹葉 3.火爐、乾樹枝 4.祈福儀式圖卡：靈媒祈福、過火、三葉五加 (Valjansalj)、Pasiaw(808 守護神(漢人的地基主概念)小屋，七塊石板搭建) 	30 分鐘 (45 人需要半小時，20 人需要 15 分鐘)	<ol style="list-style-type: none"> 1.接待人員 4 人(活動帶領人、靈媒、起火人、配戴三葉五加者)
發展活動	Step 1 : 段木香菇的種植與栽培，是高士部落傳統經濟活動。 解說內容：	<ol style="list-style-type: none"> 1.輔助大圖卡： A.段木泡在溪谷河床 B.香菇烤到打瞌睡 	15-20 分鐘	一起在家屋前的碎石廣場進行解說，無須分組

	活動過程 & 解說詳細內容	教學資源(實物教具)	時間	附註
發展活動	<p>1.日治時期就有文獻紀錄就有種植段木香菇，光復後最先種植段木香菇的是牡丹鄉。</p> <p>2. 50-60 年代高士部落有超過一半的家戶種植段木香菇 (偷偷種在國有地，視狀況解說與否)，運用<u>相思</u>、<u>黃杞</u>、<u>港口木荷</u>(恆春半島特有種)的樹皮為菌種封蓋。</p> <p>3.老人家烤香菇烤到香菇不見了(因為整夜顧火顧到打瞌睡結果燒掉了)</p> <p>4.種香菇種到買脫水機幫泡濕的香菇脫水，經濟狀況改善，培養出很多警察、老師、護士、醫生。</p> <p>5.因為林業保育署在 70 年代劃設為保安林，無法種植段木香菇，且靠天吃飯還要拿到河床去泡水太累，只好去做工。</p>	<p>2.照片：</p> <p>A.2017 年聚在段木前一起工作</p> <p>B.在山上聚在一起工作男生搬段木、鑽孔，大姊背小弟封蠟、備餐、追狗(照片)</p>		
發展活動	<p>Step 2：</p> <p>理解段木香菇種植的方法、菌種、種植方式以及使用工具</p> <p>二、分兩組進行</p> <p>A 組：共學堂→網室→傳統菇寮→碎石廣場</p> <p>B 組：傳統菇寮→網室→共學堂→碎石廣場</p> <p><u>共學堂</u>：介紹完整的種植過程(走菌培菌、打洞、植菌、封蓋、採收，烘乾。需搭配圖卡照片)</p> <p><u>網室</u>：樹種介紹(四種樹種照片圖卡)</p> <p>傳統菇寮與網室菇寮的栽培管理方式的差異</p> <p><u>傳統菇寮</u>：講解老人家如何鋸木、如何剝皮做蓋子...等栽培方式</p>	<p>培菌五步驟圖卡(5張)四套</p> <p>四種樹種照片圖卡(樹幹、葉片、花、果實)</p> <p>每 10 人一根段木</p> <p>高溫石蠟</p>	50 分鐘	分兩組

活動過程 & 解說詳細內容		教學資源(實物教具)	時間	附註
發展活動	<p>@體驗活動：立香菇段木 or 現採香菇(產季限定，for 下午的品味練習)</p> <p><u>碎石廣場</u>(體驗活動)：</p> <p>1.植菌體驗(將菌種打入段木中，10人一根段木)</p> <p>2.小遊戲比賽：培菌五步驟排排看(贏的那組有小獎品)</p>			
綜合活動	<p>Step 3：</p> <p>學習最佳的料理方式顯現出段木香菇的最佳風味</p> <p>@料理體驗活動：</p> <p>產季--烤生鮮香菇</p> <p>非產季--香菇祈納福 or 香菇起司酥餅</p> <p>@地點：共學堂 2 組、碎石廣場 2 組</p> <p>@器材：4 組</p>	土窯兩個 (3 名工作人員)	45-50 分鐘	
	中午用餐：風味餐(含休息) 逛逛部落餐廳旁小市集		90 分鐘	
綜合活動	Step 4：破冰活動，午後醒腦 高士傳統歌謠教唱	工作人員 帶領	20 分鐘	
綜合活動	<p>Step 5：</p> <p>品味訓練活動--段木香菇品評大賽</p> <p>品嘗段木香菇和太空包香菇的差異</p> <p>A.盲測品評方式說明(恩屏 or 慧萍)</p> <p>B.端盤秀，把煮好的段木香菇送上桌(一邊兩人共 4 人)</p> <p>C.品嘗香菇後，漱口，準備第二輪品嘗。</p> <p>D.端盤秀，把煮好的太空包香菇分別送上桌(一邊兩人共 4 人)</p> <p>E.品嘗香菇後，漱口。</p>	<p>1.段木香菇 VS.太空包 照片圖卡</p> <p>2.月桃葉(裝香菇)</p> <p>3.竹叉、玻璃一口杯</p> <p>4.竹籃 4 個</p> <p>5.一壺飲用水</p> <p>6.google 表單(恩屏設計)</p> <p>7.青剛櫟段木香菇</p> <p>8.太空包香菇</p> <p>9.香菇試用包 10 包</p>	60 分鐘	若從早上九點開始，大約在下午三點結束

	活動過程 & 解說詳細內容	教學資源(實物教具)	時間	附註
綜合活動	F.拿起手機掃 QRC，填寫 google 表單 G.統計資料時間，複習高士傳統歌謠 H.公布得獎名單，頒獎! 分組競賽最多人答對的那組得到香菇試用包 10 包			
參考資訊	段木菇類栽培管理技術(農業部農業主題館(菇類與植物工場) https://kmweb.moa.gov.tw/subject/subject.php?id=35707			

(本計畫製表)

遊程解說文案：

表39. 農事體驗遊程解說文案

解說主題	解說內容
和嘉義高海拔林下經濟的段木香菇差異	1.嘉義以青剛櫟為主(楓香為副)做段木(單一樹種，疏伐樹種)，高士有四種段木：青剛櫟、印度栲、楓香、杜英、相思樹(失敗)、白匏仔(短壽不適合)→→ 樹種調查 2.高士的菌種是自己培育的。 3.嘉義的段木香菇是高海拔。 4.高士香菇吃海霧，味道鮮甜較好保存(用姑婆芋包裹一周不會發霉，是鮮菇)，而且恆春半島有落山風，容易產生花菇，高士品種為四季菇(9-4月)，溫溼度適合四季都可長 5.他們用電爐烘香菇，高士用日曬以及柴窯烘乾
為何段木香菇的種植也同時可以復育森林	1.森林需要疏伐，疏伐下來的段木正好拿來生產香菇，循環經濟的表現。 2.印度栲(恆春半島特有種)、相思樹可同時協助林下養蜂事業，採集花蜜花粉 3.林業保育署提供的樹種(楓香、印度栲、青剛櫟)，積極造林，截枝不截幹，永續利用。 4.楓香八年即可截枝利用，造林且挹注段木香菇經濟產業，最有經濟效益。 5.養分用盡後的段木經過焚燒，可以成為極佳的堆肥(鉀肥)
段木香菇的種植與栽培，是部落傳統經濟活	1.日治時期就有文獻紀錄就有種植段木香菇，光復後最先種植段木香菇的是牡丹鄉。 2.50-60年代高士部落有超過一半的家戶種植段木香菇，當時因部落傳統領域有許多適合種植段木香菇的樹種，例

解說主題	解說內容																																															
動	<p>如印度栲、杜英與青剛櫟等，居民又稱之為「香菇樹」，居民多會現地砍伐樹木並就近搭設菇寮，另也會運用<u>相思</u>、<u>黃杞</u>、<u>港口木荷</u>(恆春半島特有種)的樹皮為菌種封蓋。</p> <p>3. 老人家烤香菇烤到香菇不見了(因為整夜顧火顧到打瞌睡結果燒掉了) 畫繪本</p> <p>4. 種香菇種到買脫水機幫泡濕的香菇脫水，培養出很多警察、老師、護士、醫生</p> <p>5. 因為林業保育署在 70 年代劃設為保安林，無法種植段木香菇，且靠天吃飯還要拿到河床去泡水太累，只好去做工。</p>																																															
不同的樹種，培育出的段木香菇(生香菇)有無外觀與風味上差異(要做段木香菇 VS. 太空包 圖卡)	<p>日曬香菇風味差不多，烘乾的就有差(低溫烘烤時間最少 8 小時，12 小時)</p> <table border="1" data-bbox="432 824 1321 1332"> <thead> <tr> <th></th> <th>外觀</th> <th>風味</th> <th>補充</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>印度栲</td> <td>肥胖厚實，易長花菇</td> <td></td> <td>植菌後最好情況下可利用三年 不好育種一年 200 株</td> </tr> <tr> <td>青剛櫟 (樹皮較平滑)</td> <td>肥胖厚實，易長花菇</td> <td></td> <td>植菌後最好情況下可利用三年</td> </tr> <tr> <td>楓香</td> <td>肥胖厚實</td> <td></td> <td>植菌後最好情況下可利用三年 部落有種植楓香</td> </tr> <tr> <td>杜英</td> <td>體型較小，適合做鈕扣菇</td> <td></td> <td>植菌後最好情況下可利用兩年</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="432 1373 1385 1668"> <thead> <tr> <th>生鮮香菇</th> <th>冰箱味</th> <th>漂白水味</th> <th>原木香氣(嗅覺)</th> <th>微烤後有嚼勁和甜味與汁液(味覺)</th> <th>傘面光滑(觸覺、視覺)</th> <th>大小平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>段木香菇</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>太空包</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p>烘香菇要選木材：相思木、淘汰的楓香、青剛櫟、杜英、印度栲、九芎(頭目樹)、大頭茶(求婚樹)</p> <p>段木香菇如同獨一無二的藝術品，每個大小、形狀都有差異，不像太空包如同工廠的複製品</p>								外觀	風味	補充	印度栲	肥胖厚實，易長花菇		植菌後最好情況下可利用三年 不好育種一年 200 株	青剛櫟 (樹皮較平滑)	肥胖厚實，易長花菇		植菌後最好情況下可利用三年	楓香	肥胖厚實		植菌後最好情況下可利用三年 部落有種植楓香	杜英	體型較小，適合做鈕扣菇		植菌後最好情況下可利用兩年	生鮮香菇	冰箱味	漂白水味	原木香氣(嗅覺)	微烤後有嚼勁和甜味與汁液(味覺)	傘面光滑(觸覺、視覺)	大小平均	段木香菇			✓	✓			太空包	✓	✓			✓	✓
	外觀	風味	補充																																													
印度栲	肥胖厚實，易長花菇		植菌後最好情況下可利用三年 不好育種一年 200 株																																													
青剛櫟 (樹皮較平滑)	肥胖厚實，易長花菇		植菌後最好情況下可利用三年																																													
楓香	肥胖厚實		植菌後最好情況下可利用三年 部落有種植楓香																																													
杜英	體型較小，適合做鈕扣菇		植菌後最好情況下可利用兩年																																													
生鮮香菇	冰箱味	漂白水味	原木香氣(嗅覺)	微烤後有嚼勁和甜味與汁液(味覺)	傘面光滑(觸覺、視覺)	大小平均																																										
段木香菇			✓	✓																																												
太空包	✓	✓			✓	✓																																										
理解段木香菇種植的方法、菌種、	<p>1. 培菌過程 (第一張)營造無菌環境：所有工具高溫殺菌、無菌操作台酒精與紫外線消毒→(第二張)製作培養基→傘柄和傘面接</p>																																															

解說主題	解說內容
種植以及使用工具(要做圖卡)	<p>觸面的香菇肉切成薄片取出香菇子實體菌植菌到培養基→(第三張)長滿菌絲的培養基植入燕麥瓶→(第四張)製作木屑瓶：木屑+米糠+碳酸鈣→(第五張)將走菌後的燕麥瓶接菌到木屑瓶中</p> <p>2. 樹種圖卡四張 (杜英、楓香、印度栲、青剛櫟)</p> <p>3. 給一個大段木，上面已鑽洞，由學員親自植菌進入段木，再進行石蠟的高溫封蠟(因高溫達 60-70°C 國中生(含)以上可親自操作，國中以下學員則由解說人員演示觀摩)</p>
學習怎樣的料理方式可以顯現出段木香菇的最佳風味	<p>1. 烤生鮮香菇 (季節限定版，只有產季 9-4 月才有，產量不一定，成本：30 元)</p> <p>2. 香菇祈納福 (製作含煮熟 1 小時，可當帶走的伴手禮，成本：70 元)</p> <p>3. 香菇起司酥餅佐蜂蜜辣椒醬 (遊客做餅需 40mins，提供佐醬，成本：80 元)</p> <p>以下備用：</p> <p>4. 香菇炊飯</p> <p>5. 香菇雞湯 (需要一小時)</p> <p>6. 小米炸米糰</p> <p>7. 香菇拌醬</p> <p>8. 香菇蒸蛋(雞蛋自產，茶碗蒸)</p> <p>9. 香菇鑲肉</p> <p>10. 香菇發冷(醃肉)燉飯</p> <p>11. 香菇炒米粉</p>
遊程延伸討論	808 基地的生態廁所是否需要重建優化

(本計畫製表)

四、 遊程踩線團辦理

(一)農事體驗遊程踩線團一

1. 辦理時間：2023年6月29日(週四)辦理。
2. 對象：新竹縣政府各局處幹部與相關人員，共37名人員與會。
3. 遊程流程：

表40. 部落農事體驗踩線團一流程表

時間規劃	行程主題
14：00-15：00	祈福過火儀式 社區簡報(介紹社區營造歷程與近年的林下經濟發展)
15：00-17：00	林下經濟產業介紹 認識段木香菇產業與種植段木香菇體驗 DIY
17：00-18：00	Kuskus 林下饗宴風味餐
18：00-19：00	邀請來賓進行分享，回饋部落
19：00-	賦歸

(本計畫製表)

4. 部落遊程踩線團執行成效分析

正式問卷發放期為 2023 年 6 月 29 日(週四)，共一日。以【屏東縣牡丹鄉高士部落農事體驗遊程】活動為問卷主軸，讓來賓能夠完整填答完整份問卷。本次針對參與本活動之來賓為問卷發放之對象，採便利抽樣方式發放問卷，社區林業研究團隊人員先向來賓先作簡短說明，期能避免出現無效問卷，總共發放了 37 份問卷，其中有效問卷 37 份，無效廢卷為 0 份，有效問卷率 100%。

表41. 遊程踩線團的建議與回饋

主題分類	回饋心得與建議
風味餐	有機會了解林下經濟的作業過程是難得的經驗
	風味餐料理也是用在地的食材做出美味佳餚，好吃😊。
	風味餐點用原住民農產應用西式料理好吃。
	義式料理和原民餐點的結合，很特別

主題分類	回饋心得與建議
	<p>晚餐的湯裡面有樹豆、芋頭乾，這些都沒吃過，很美味，一連喝了3碗。</p> <p>菜色擺盤很美、有餐廳的架式</p> <p>餐點有特色，主廚很厲害。</p> <p>解說員介紹稍嫌簡單，晚餐食材準備數量太少。</p> <p>晚上的風味餐還不錯吃，但是回頭要在續碗的時候已經沒有什麼菜了，我覺得他們準備的量不夠。</p> <p>份量不足可以增加，如菜量有限 起碼主食米飯和麵時可以多一點</p> <p>餐點份量準備較少，以致團員沒吃飽，建議可以增加 0.5 至 1 倍份量。</p> <p>獨特製作的複合式料理，建議搭配文字敘述或是明確更清晰的說明特殊食材與想要呈現或是代表的意義</p> <p>風味餐有特色，但烤雞未能展現中興紅羽雞特色，稍可惜，又份量差異大美中不足。</p> <p>份量不足，蔬菜捲未熟</p> <p>風味餐種類太少了！且份量也不足明明有 40 人，份量只有 20 幾份差太多了！3 條吳郭魚！湯一小鍋。</p> <p>晚餐的份量太少，也許是因為部落才剛開始經營，還有許多方面需要學習。</p> <p>晚餐不夠在地原民風格</p>
解說	<p>導覽人員相較其他場次較年輕化</p> <p>林下經濟介紹內容略顯匱乏，晚餐，亦同。</p> <p>他們林下經濟的內容，覺得不夠豐富。</p> <p>部落專業知識方面不足，還需多多加強。</p> <p>養雞設施不夠專業、現場導覽解說流程很快，疑似專業度及解說技巧不足。</p> <p>感覺太形式化，做個樣式而以，且導覽人員訓練還不足。</p> <p>導覽內容建議可以更豐富</p> <p>介紹雞舍的部分，內容感覺可以再更豐富一些，雞舍講解結束時，仍有剩餘蠻多時間的。</p>
體驗	<p>自己動手在段木上種香菇，很新鮮的體驗。</p> <p>林下經濟只有種香菇可以看到一點內容。</p> <p>體驗林下經濟種植香菇挺有趣，放養雞在山上生長應該很快樂</p>

主題分類	回饋心得與建議
	<p>靈媒祝福體驗及段木香菇注入菌種體驗很不錯</p> <p>獨特的對於遊客的祈福儀式，讓人備感尊榮</p> <p>傳統家屋與環保廁所為原始的環境體現</p> <p>耆老吟唱迎賓驅邪儀式很暖心。</p> <p>種香菇的體驗很不錯，導覽員會在旁邊講一些笑話，增添趣味性。</p> <p>段木香菇植菌的DIY很特別</p> <p>入山祈福儀式好棒，如果是生態遊程，會是很棒的開始。</p>
心得	<p>雖只具雛型但可感受社區用心，該社區須自己創造導覽項目-段木香菇、養蜂、養雞、開溪溝引蛙等，都非現成自然資源，感受其用心保存文化與吸引青年回鄉</p> <p>與野生動物(石虎)和諧共生共存理念。</p> <p>因為部落沒有學校，長大成人返鄉已經遭受大環境的洗禮了，對於部落原始的記憶幾乎沒有，只能重新去了解部落也讓小孩們得到啟發和去了解部落的原始。</p> <p>部落的原生種的尋根之旅，期間的辛勞和努力，或許還無法完美的呈現在園區裡。</p> <p>秉持尋找部落的存在價值並凝聚部落青年共同為部落且結合多元化(長照、勞工、部落社區營造)與部落及政府部門之間的聯繫與維持，給予高度的尊敬。</p> <p>期望很高到現場後有點落差，希望過幾年能更好。</p> <p>園區規劃用心</p> <p>社區成員共識高，合作分工優。</p> <p>工作人員動員能力強</p> <p>林下經濟示範</p> <p>很高興從部落經營的香菇種植學到許多，全程都是利用植物來經營生產植物，做到永續環境利用。</p> <p>了解如何種香菇與了解高士佛命名的植物!</p> <p>林下經濟是很棒的發展，吸引青年回鄉。</p> <p>非常有節能減碳的功效</p> <p>美惠老師的分享及21名青年返鄉的故事</p> <p>認識何謂林下經濟。</p> <p>另外蛋雞與肉雞的選擇，先前以為只是依照想賣的產品來決定飼養何種雞，原來還有經濟考量，蛋雞生蛋的時間低於肉雞生長達可販賣程度的時間，可以讓飼主更快獲得收入。</p>

主題分類	回饋心得與建議
	<p>另外解說員也提到因該地區只有小學，所以部落裡的小孩國小畢業後就需到外地唸書，到大學畢業才回來，也造成了文化斷層以及文化傳承與認同的難度，部落裡返鄉的青年較少。因為學校的地理分布位置會衍生出這些問題是之前較沒注意過的面向。</p> <p>實際看到青年回流的部落燃起初任公職的初衷、也喚起水深火熱的一段計畫回憶，但願將這份深耕部落的熱忱能帶向公職生涯每個階段</p> <p>林下經濟部分，808 農場示範了如何在農牧用地上維持樹林環境下從事農業經營，只是似乎很難推廣出去，因為像這樣低強度(傳統農業思維)，恐怕在其他地方無法申請農路或畜禽設施或水泥鋪面的其他資材室或平台。</p> <p>整個 808 農場結合了鄉公所、部落、屏科大的努力，是一個多方合作的好案例</p> <p>護理師理事長的簡報很讚，青年返鄉，成家立業傳承文化的故事令人感動，會很想要支持。</p> <p>可以理解讓部落參與的人都培養解說能力的重要性，不過因此就犧牲了聽者的感受，覺得許多故事、做這些事情的背景、實際用途、後續規劃都很難再追問。</p>
建議	<p>建議常見項目(雞、蛙、香菇等..)可加點原民母語介紹增加趣味性。</p> <p>建議餐點量可增加(可能受限食材價格)及提供當地特色伴手禮或手工藝品供採購。</p> <p>溫室的整理還未妥，善建議可用其他方式(圖文)呈現，讓遊程更有明確的說明(其中有分享有報警的案件)</p> <p>理解手工的難處，純手工水泥地板原意是想要更好清理，結果不平整更會增加白工，其他團友提供酵素等其他技術性的方式能夠減少雞舍細菌增生的好處。</p> <p>百步蛇是個好賣點。</p> <p>解說需要麥克風，非常非常需要，不然就是要想辦法讓聽解說的人排成適合的隊形</p> <p>大巴士上到高士部落的確有許多彎要升高底盤、或前後調整，建議這條線要以中巴為主，比較安全。</p> <p>晚餐主食可以多一些，或者協助大家分菜避免前面的人夾太多，後面的人沒吃到，烤雞我只吃到一塊脖子跟屁股 XD</p>

主題分類	回饋心得與建議
	808 農場欠缺整體規劃，新設養蜂養雞及溫室設施建議導覽動線可再強化。
其他	圈養蛋雞與高士佛命名植栽收集，未具規模，也尚未應用在場區。
	青年返鄉人數3年間可重14人增加至21人非常難能可貴
	組別之間的動線排定建議明確，也許是雨天讓動線有點模糊(突然下大雨避雨的區域)
	沒有搭配販賣特色產品較可惜

(本計畫製表)

5. 部落遊程踩線團一之遊客回饋與後續改善策略

表42. 農事體驗遊程後續改善策略

主題	遊客回饋與建議	後續改善策略
風味餐	1. 份量不足：在37位遊客回饋中，有35%人員感到不足。	1. 可以透過工作人員分菜方式，避免前後人員取食不均。 2. 可酌視客群調整主食(澱粉類)的分量。
	2. 在地食材西式料理：有32%人員感到美味可口，和其他部落料理有差異性與獨特性。	可增加1-2樣較具部落特色的料理，讓傳統與創意可以兼顧。
解說	1. 導覽人員相較年輕化，生活經驗不足，尚待加強。	1. 短期方案：(1)解說人員搭配有經驗的長者或者老進行輔助。(2)可增加解說教具、圖卡或解說牌等輔具，作為解說備忘與提醒。(3)可在時常解說項目增加母語語詞，增加文化深度。 2. 中期方案：進行部落耆老訪談，製作解說稿與解說重點題綱。 3. 長期方案：進行人員解說培訓。
	2. 段木香菇、山林畜牧養雞以及林下養蜂背景知識待加強。	

主題	遊客回饋與建議	後續改善策略
	3. 解說音量過小，隊伍太長，有時無法聽到解說。	1. 可採定點解說，且於解說前先聚集人員，吸引遊客注意力。 2. 可適時準備個人式小麥克風，作為輔助。
體驗	1. 靈媒祈福儀式，讓人備感尊榮	1. 未來可開發祈福伴手禮，如三葉五加植物小卡或段木小吊飾製作，增加遊程魅力。 2. 可以再增加體驗教具的數量，以及教具解說圖卡，增加遊客印象。
	2. 段木香菇植菌的DIY很有特色	
其他	1. 808農場欠缺整體規劃且不具生產規模	因808青年示範農場，為青年共耕與環境教育的場作，故以示範為主，生產主要供應遊程所需。未來可以與部落其他農戶合作，讓社區發展協會成為平台，展售部落小農的產品。
	2. 分組與動線不明確	於每次遊程前，召開工作會議，確認遊客屬性、活動流程、遊程動線以及工作內容與人員分工，以完備遊程，減少錯誤的可能性。
	3. 沒有搭配販賣特色產品較可惜	可以準備小型產品展示區，進行特色產品的銷售。

(本計畫製表)

(二) 農事體驗遊程踩線團二

1. 辦理時間：2023年11月3日(週五)辦理。
2. 對象：全國各地教育工作者，共20位人員與會。
3. 遊程流程：

表43. 部落農事體驗踩線團二流程表

活動過程 & 解說詳細內容		教學資源(實物教具)
15:30-16:00	(for 遊覽車團客) 前導人員先在卡里安子工寮叉路上車迎賓，致歡迎詞	1.自我介紹 2.行程與 808 場域簡介、先帶去神社小舖上廁所，再上車去 808
16:00-16:30	Step 1： 發下祈福儀式圖卡，解說祈福意義(palisi) Step 2： 介紹 808 基地，對部落與青年的意義，並進行部落祈福儀式(靈媒祈福過火後，戴上三葉五加淨化並祝福平安)	1.三葉五加 2.相思樹葉 3.火爐、乾樹枝 4.祈福儀式圖卡：靈媒祈福、過火、三葉五加(Valjansalj)、Pasiaw(808 守護神(漢人的地基主概念)小屋，七塊石板搭建)
16:30-18:00	Step 3：段木香菇品評大賽 品嚐段木香菇和太空包香菇的差異 A.盲測品評方式說明 B.端盤秀，把煮好的段木香菇送上桌(一邊兩人共 4 人) C.品嚐香菇後，漱口，準備第二輪品嚐。 D.端盤秀，把煮好的太空包香菇分別送上桌(一邊兩人共 4 人) E.品嚐香菇後，漱口。 F.拿起手機掃 QRC，填寫 google 表單	1.段木香菇 VS.太空包照片圖卡 2.月桃葉(裝香菇) 3.竹叉、玻璃一口杯 4.竹籃 4 個 5.一壺飲用水 6.google 表單(恩屏設計) 7.青剛櫟段木香菇(慧萍準備) 8.太空包香菇(克元採購) 9.香菇試用包 10 包(慧萍準備)
	G.統計資料時間，複習高士傳統歌謠 H.公布得獎名單，頒獎! 分組競賽最多人答對的那組得到香菇試用包 10 包。	活動用品由美珠準備： 月桃葉(裝香菇)、竹叉、玻璃一口杯、竹籃 4 個、一壺飲用水 現場佈置由孟軒、子翔負責： 易拉展、段木香菇展品
18:00-19:30	享用高士部落風味餐-主廚：李秋填、淑慧/擺盤：美珠	

(本計畫製表)

五、 撰寫遊程解說文案及行銷文案

組織遊程解說人員針對遊程內容進行解說文案的整理，成為解說腳本；另邀請專業寫手協助進行行銷文案撰文，交付設計師進行美編排版，製作行銷文宣品。

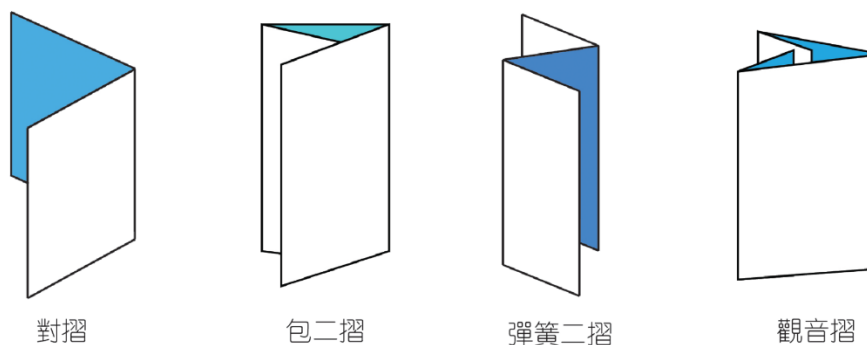


圖58. A4 宣傳摺頁形式
(網路圖片)

遊程摺頁，採A4直式對摺(圖58)，文案，整理如下表44所示：

表44. 高士部落農事體驗文案

頁次	內容
封面	<p>大標題：KUSKUS 段木香菇</p> <p>小標：在天然無污染的環境長大的段木香菇，吸收段木精華長大，是老天爺的恩賜!</p>
內頁	<p>【高士部落】</p> <p>高士村位於八瑤溪(中港溪)上游，群山環抱，風景優美，每當春季，滿山遍佈紫色的野牡丹花，讓高士有著紅寶石部落的美名。部落裡有一條古道，是先前族人運送稻穀的傳統路徑，族人也稱之為高士穀道，行走在穀道上，彷彿在自然的氛圍中與祖靈對話，傳承「團結、分享、熱情」的高士精神。</p> <p>高士部落也因 1871 年八瑤灣琉球漂民事件聞名全台，還有著全台唯一供奉日本天照大神的神社，也是近年最夯的網紅拍照景點。</p> <p>【段木香菇】</p> <p>遺世獨立的南排灣牡丹鄉高士部落，在民國 50-60 年代</p>

頁次	內容
	<p>家家戶戶都靠段木香菇維生，在冬季進入部落家家戶戶都在烤香菇，炊煙裊裊、香菇味瀰漫整個部落…。</p> <p>高士段木香菇，因著恆春半島落山風，帶著海霧，味道鮮甜、好保存，也容易產生花菇，香菇品種為四季菇，於9月至隔年4月為採收期。</p> <p>【體驗遊程】</p> <p>遊程一：部落靈媒的祝福(祈福儀式)→認識段木香菇產業→段木香菇農事體驗→部落風味餐→段木香菇品評大賽，時間4小時，費用：1200元/每人。</p> <p>遊程二：部落靈媒的祝福(祈福儀式)→認識段木香菇產業→段木香菇農事體驗→段木香菇品評大賽，時間3小時，費用：700元/每人。</p> <p>*贈高士佛澤蘭茶與神秘小禮物。</p> <p>【體驗地點】</p> <p>808青年示範農場、部落餐廳</p>
封底	FACEBOOK QRcode 地圖 QRcode

(本計畫製表)



圖59. 808青年示範農場

第四節 推動高士部落家庭農園

家庭農園(Homegarden)是一種包含多樣性作物的自家庭園，運用小規模、密集式的多層次農林混作，在自家屋頂、窗台、家庭周邊的畸零土地或農地，來栽種可食用或使用的樹木與農作物，所以家庭農園也可以說是一種食物森林、食物庭園或可食地景。家庭農園有位於住宅附近、密度高、含有高度多樣性的植物、生產是補充而非主要經濟來源、佔地面積小，以及成本與入門門檻低的特點。

可食地景(Edible landscape)顧名思義就是可以吃、又可以看的景觀，就是在綠化環境的過程中，選用食用作物以取代純觀賞性植栽，善用植物特性對住家或社區創造機能、美學與糧食供應等功能。臺灣傳統農村在自家周邊空地種植作物的情景，也是一種家庭農園或可食地景的展現。

臺灣原住民部落過去自耕自食的生活模式存在已久，可惜在部落遷徙與現代化的過程中，逐漸失去傳統的耕食地景特色，本計畫將運用家庭農園農林混和之概念，搭配景觀設計與管理，重新為高士部落社區環境找回耕食生活的樣態，不但可綠美化部落的居住環境，還能重現部落傳統作物與民族植物，將食農教育與原民文化傳承直接帶入部落生活中。此外，更可進一步將點狀家庭農園，透過規劃串接為完整的部落生態廊道，成為兼具美感與生態機能的「可食地景」。

家庭農園還具有保護當地文化和建設社會、經濟、環境與提升身心靈健康等效益。

1. 保護當地文化和建設社會：家庭農園代表不同社會及傳統方面的各種組成。透過物種選擇及當地社區的耕作方式顯示社區的文化。家庭農園也是保存和傳承本土作物和牲畜物種、知識和技能的寶貴資源庫。從事家庭農園的民眾也會與鄰居互相交換種出的蔬菜水果並分享經驗，加強了家

庭與社區之間的情感和聯繫。

2. 經濟效益：對資源匱乏的家庭而言，有助於創造收入、改善生計和家庭經濟，以及促進創業和農村發展。出售產品以賺取額外收入，也可發展成小型家庭手工業，從而獲取額外的收入。
3. 環境效益：家庭農園提供多種環境和生態效益。保護生物多樣性和自然資源，提供動物和其他有益生物的棲息地、養分循環、減少土壤侵蝕和增強授粉等，畜禽糞便可以為土壤添加大量的有機質。將牲畜活動融入家庭農園可以加速生態系統中的養分循環並幫助保持水分。
4. 提升身心靈健康：家庭農園為心理和身體健康提供了有益的幫助。減少壓力、增加幸福感，從事園藝活動也能增加身體活動水平，種植和收成時能獲取成就感和自信，從而或的身體和心靈上的滿足。



圖60. 家庭農園帶來的好處

(出處：Sharma R., U. Mina & B. M. Kumar (2022) Homegarden agroforestry systems in achievement of Sustainable Development Goals. Agronomy for Sustainable Development 42: 44.)

表45. 家庭農園、市場農園、田間農業之比較

特徵	家庭農園	市場農園	田間農業
種植和收穫			
物種密度 物種類型	高 蔬菜、水果 (文化)	中低 蔬菜、水果 (以市場為導向)	低 必需品 (維持生計, 農工)
收穫頻率 種植模式	每日、季節性 不規則、行	季節性(短) 行	季節性(長) 行
生產和經濟			
生產目標 經濟作用 所需技術	家居消費 補充 簡易手動工具	市場銷售 主要經濟活動 手動工具或機械化	維持生計, 市場安全 主要經濟活動 盡可能機械化, 手動工具
投入成本	低的	中到高	中到高
需要經濟援助	無或次要	信用	信貸, 延期
勞動			
勞動力來源 勞動力要求 所需技能	家庭(女性、老人、兒童) 兼職 園藝-園藝	家庭或僱傭(男性、女性) 全職 市場-園藝	家庭, 受僱(男女) 全職 農業, 商業
空間			
空間利用 位置	水平, 垂直 住宅附近	水平、垂直 靠近城市市場	水平 的鄉村環境, 靠近或遠離 宅基地
分配	農村和城市	郊區的	鄉村的

(出處：Vera Niñez (1985) Introduction: Household gardens and small-scale food production. Food and Nutrition Bulletin 7(3) UNU, 87 pages)

透過家庭農園的推動，更可以呼應 SDGs 永續發展目標，實踐部落永續發展，因應氣候變遷，發展韌性部落。



圖61. SDGs 五大類別及家庭農園潛在作用的成就

(出處：Sharma R., U. Mina & B. M. Kumar (2022) Homegarden agroforestry systems in achievement of Sustainable Development Goals. Agronomy for Sustainable Development 42: 44.)

本計畫透過地景規劃設計課程，帶領部落居民建構自家家庭農園，並進一步將各家農園串聯，形塑屬於高士部落的可食地景與社區生態廊道圖像。家庭農園的設計包含四大部分。

1. 空間設計：家庭農園可兼具生產與觀賞的功能，課程教導居民了解庭園設計方法，注意景觀美學、作物多樣性、複層植栽等原則，提升生態、觀賞與教育之效益。
2. 設施配置：栽培作物需考量作物型態特性與農耕操作動線，在不同地點(屋頂、窗台、庭院...等)須有不同的設施協助農園配置，例如：栽植槽高度、走道、棚架或休憩區皆須納入考量。
3. 植栽選擇：配合民族植物的調查，找出最適當的栽培作物，除了提供生產與美化功能，亦可作為部落知識傳承的展示教育場域。
4. 農作管理：家庭農園之作物生長管理應盡量採取無毒栽植，施用有機肥料、自製堆肥與自然防治，運用課程相關庭園管理知識，讓居民可永續維持家庭農園。

一、家庭農園的調查與分析結果

本調查並建立高士部落家庭農園的林木、果樹、作物種類的基本資料，執行情形如下：

(一)調查表設計

為深入瞭解高士部落族人對於農業經營管理與傳統農作的智慧，且能讓調查資料得以被統整與分析，故本研究團隊先設計混農林業調查表，調查內容包含：調查日期、調查者、編號、姓名、性別、年齡、務農經驗(年)、面積、農田位置(里、路段、TWD97TM2)、混農型態、友善農業、耕種作物、土地產權、農藥及肥料使用、品牌建立、栽培方式、取得驗證、行銷方式、產品型態

等基本資料。另外，針對混農林業型態主要的調查項目包含：農地面積/作物空間分布、作物或畜產/栽培期、混農林業型態、樹木空間結構，並針對農戶中經營的動植物進行種類與數量的調查。目前已完成 21 名實施混農林業的農友調查及種植養殖項目調查，後續仍會持續進行訪問調查，加強使用方式與文化資料的收集。調查表內容資訊如下：

1. 農友與農地基本資料

- (1) 農友資料包含農友姓名、性別、年齡、務農經驗(年)。
- (2) 農地資料包含土地面積、位置(里、路段、TWD97TM2 經緯度)、混農型態、四季耕種作物、土地產權(國有地、私有地、承租地)，以及目前農地上農藥、肥料或菌種資材使用情形。

2. 農產經營方向：是否建立自我品牌、取得相關驗證、作物栽培方式、產品行銷方式(含網路、盤商、市場、市集、農會或其他)、產品型態(含一級農產品、二級加工/生技、三級旅遊與體驗)。

3. 作物或畜產種類與栽培期程：針對一年 12 個月份栽培的農作物或畜養的動物現況紀錄。

4. 混農林業型態

含混牧林業(Silvopasture)、田籬間作(Alley Cropping)、濱水森林緩衝帶(Riparian Forest Buffers)、防風林(Windbreaks)、森林農作/林下經濟(Forest Farming)及 Homegardens (家庭農園)6 種型態。針對每種型態的描述說明如下：

- (1) 混牧林業(Silvopasture)：結合林業與畜牧業，潛在的牲畜選擇包括：牛、綿羊、山羊、雞等動物。樹木可以提供有價值的飼料或圍籬，Silvopasture 系統的主要優勢之一是減少牲畜的熱逆境，從而提高動物的性能和福祉。

- (2) 田籬間作(Alley Cropping)：行列狀同時栽植農作物與長期林木。
 - (3) 濱水森林緩衝帶(Riparian Forest Buffers)：天然或更新造林的濱河林帶，包括喬、灌木及草類。
 - (4) 防風林(Windbreaks)：長條狀的樹木或灌木栽植帶，包括田間防風林、畜牧防風林等。
 - (5) 森林農作/林下經濟(Forest Farming)：在樹冠遮蔭下，栽培高價值的特殊作物，做為藥用、食用及觀賞植物等，例如中草藥、菇類及裝飾用蕨類。
 - (6) Homegardens (家庭農園)：為生產自給作物的系統，可以圍繞房屋或稍遠，但仍靠近住宅區。家庭農園作為一種農林業系統，應該將森林的生態功能與滿足人們社會經濟需求的功能結合起來。
5. 作物空間分布：以繪圖或照片呈現農地作物空間分布情形。
 6. 樹木空間結構：

含樹木種類、樹木的空間配置、樹冠覆蓋度及樹高等資料。

 - (1) 樹木種類：喬木、灌木及其他。
 - (2) 樹木的空間配置：邊界、塊狀、隨機或條列狀分布。
 - (3) 樹冠覆蓋度及樹高：單層或複層樹冠層次、樹冠覆蓋度及樹高等。
 7. 訪談題綱：以開放式問題，進行設計
 - (1) 實行家庭農園的動機
 - (2) 在這塊田地上種植這些作物(或飼養畜禽)的想法
 - (3) 從事家庭農園發現到什麼缺點(例如競爭肥料、管理問題、採收作業不方便等)

- (4) 從事家庭農園的收益（各個生產物的產量和產值）
- (5) 未來有哪些需要克服或解決的？
- (6) 在田區裡看過那些野生動物呢？
- (7) 對於田區的樹木會做怎樣的利用，未來打算如何使用這些樹木？
- (8) 最後，則是分享從事家庭農園的心得感想？

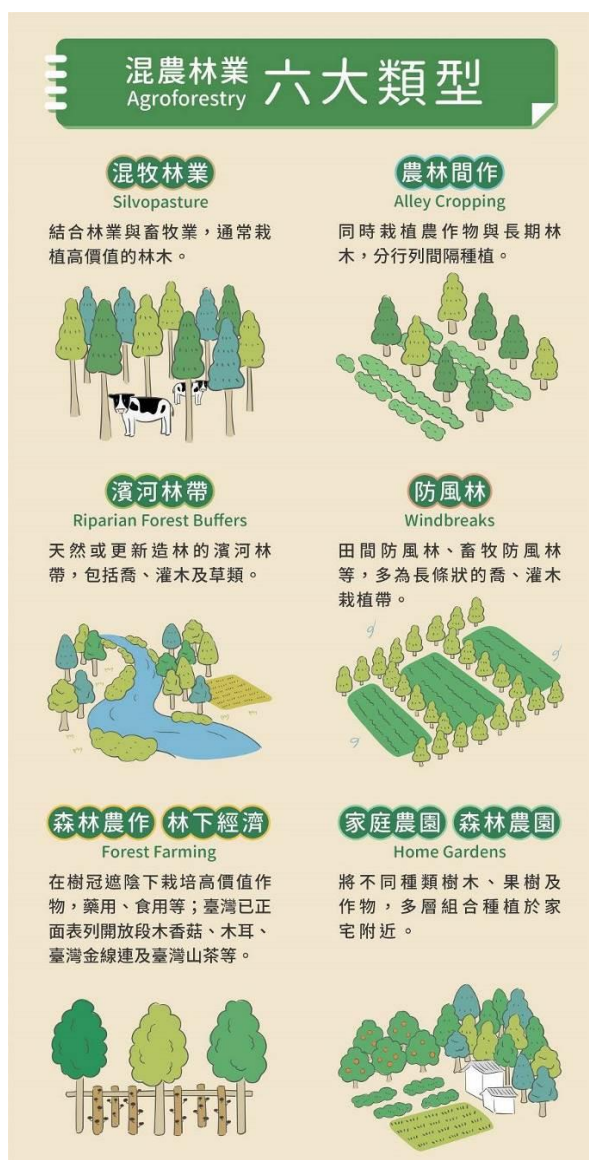








圖62. 混農林業六大類型圖

(出處：農傳媒，2022，《林存農本 04-農中有林調適韌性「混農林」助坡地農業轉型、抗暖化》)

表46. 屏東縣牡丹鄉高士社區家庭農園調查表

調查日期： 年 月 日 調查者：

編號	姓名	性別	年齡	務農經驗(年)	面積								
農田位置 (里、路段、 TWD97TM2)	X Y	混農型態 <input type="checkbox"/> 友善農業 <input type="checkbox"/>	耕種作物	春夏									
土地產權	國有地 <input type="checkbox"/> 私有地 <input type="checkbox"/> 承租地 <input type="checkbox"/>	農藥、肥料 菌種資材使用		秋冬									
品牌建立			栽培方式										
取得驗證													
行銷方式	<input type="checkbox"/> 網路 <input type="checkbox"/> 市集 <input type="checkbox"/> 販仔 <input type="checkbox"/> 農會 <input type="checkbox"/> 市場 <input type="checkbox"/> 其他	產品型態	<input type="checkbox"/> 一級農產品 <input type="checkbox"/> 二級加工/生技 <input type="checkbox"/> 三級旅遊與體驗										
農地面積/ 作物空間 分布	案例僅供參考：(可用草圖或照片呈現)												
作物或畜產/ 栽培期	月份/作物	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	自行增加												

<p>混 農 林 業 型 態</p>	<p>□1.混牧林業(Silvopasture)：結合林業與畜牧業，潛在的牲畜選擇包括：牛、綿羊、山羊、雞、鸕鶿等野味動物。樹木可以提供有價值的飼料或桅杆，silvopasture 系統的主要優勢之一是減少牲畜的熱逆境，從而提高動物的性能和福祉。</p> <p>□2.田籬間作(Alley Cropping)：行列狀同時栽植農作物與長期林木。</p> <p>□3.濱水森林緩衝帶(Riparian Forest Buffers)：天然或更新造林的濱河林帶，包括喬、灌木及草類。</p> <p>□4.防風林(Windbreaks)：長條狀的樹木或灌木栽植帶，包括田間防風林、畜牧防風林等。</p> <p>□5.森林農作/林下經濟(Forest Farming)：在樹冠遮蔭下，栽培高價值的特殊作物，做為藥用、食用及觀賞植物等，例如中草藥、菇類及裝飾用蕨類。</p> <p>□6. Homegardens (家庭農園)：一種為園丁及其家人生產自給作物的系統。它可能沒有經濟作物生產的額外作用，可以圍繞房屋或稍遠，但仍靠近住宅區。家庭花園作為一種農林業系統，應該將森林的生態功能與滿足人們社會經濟需求的功能結合起來。</p>
<p>樹 木 空 間 結 構</p>	<p>1. 樹木種類</p> <p>喬木(比例相對多量者)：</p> <p>灌木(比例相對多者)：</p> <p>其它(比例相對少量者)：</p> <p>備註說明：</p> <p>2. 樹木的空間配置</p> <p>(1)□邊界 (2)□塊狀~(a)□ 或(b)□ (3)□隨機 </p> <p>(4)□列狀~(a)□ 或(b)□ 或(c)□</p> <p>備註說明： _____</p>

3. 樹冠覆蓋度、樹高：

(1)樹冠層次：單層 複層備註說明： _____

(2)樹冠覆蓋度： < 10%、10% ≤ < 20%、20% ≤ < 30%、30% ≤ < 40%、

40% ≤ < 50%、 50% ≤ < 60%、60% ≤ < 70%、 ≥ 70%

備註說明： _____

(3)樹高：單層的平均高度：_____公尺

複層的平均高度：最上層高度 _____公尺，第二層高度 _____公尺

備註說明： _____

(本計畫製表)

(二)試調情形

調查表設計後，請訪調人員於 2022 年 11 月至 12 月進行試調，共訪談 5 位農民，資料整理如下表 47，其餘資料請詳附錄四 家庭農園調查表。

表47. 高士社區家庭農園調查一覽表

編號	01	02	03	04	05
姓名	林○吉	王楊○香	李○德	黃○玉	李○貞
性別	男	女	男	女	女
年齡	82	74	69	82	61
務農經驗(年)	65	40	40	60	6
土地面積	2.5 分	0.8 分	0.97 分	2 分	2.508 分
農田位置					
混農型態 友善農業		混農型態 友善農業	混農型態 友善農業	混農型態 友善農業	混農型態 友善農業
耕種作物					
土地產權	私有地	私有地	私有地	私有地	國有地
資材使用	殺蟲劑 有機肥(5 號)	有機肥	有機肥	有機肥	有機肥

編號	01	02	03	04	05		
姓名	林○吉	王楊○香	李○德	黃○玉	李○貞		
品牌建立							
取得驗證							
栽培方式		自然農法	自然農法	自然農法	自然農法		
行銷方式		其他：自給、購買、分享給文健站、家人	其他：自給、購買、分享給文健站、家人	其他：自給、購買、分享給文健站、家人	其他：自給、購買、分享給文健站、家人		
產品型態		一級農產品	一級農產品				
作物空間分布							
作物種類	香菇 百香果 絲瓜 火龍果 芋頭 蝦 吳郭魚	落蕎 大蒜 青蔥 蘿蔔 地瓜 南瓜 薑	落蕎 破布子 花生 月桃	小辣椒 水生空心菜	落蕎 南瓜 絲瓜 薑 豆 炮彈芋頭		
混農林業型態		家庭農園	家庭農園	家庭農園	家庭農園		
樹木空間結構	樹木種類	喬木	茄苳樹 肉桂 柳丁 砂糖橘	印度栲 食茱萸 檳榔 釋迦	楓香樹 食茱萸 破布子	食茱萸 檳榔	印度栲 食茱萸 tjadeq 枇杷 芭樂
		灌木	假酸漿	假酸漿		假酸漿	假酸漿 桔 棗子 刺波(懸勾子)
		其它	月桃、	甘蔗	月桃		月桃
	空間配置			隨機	隨機	隨機	隨機
	樹冠覆蓋度與樹高	樹冠層次 樹冠覆蓋度		複層	複層	複層	複層
				10% ≤ ■ <20%			

編號	01	02	03	04	05
姓名	林○吉	王楊○香	李○德	黃○玉	李○貞
樹高					
實行家庭農園的動機	讓土地不長雜草、收入、保種、身體健康	身體欠安，僅能在住家周圍進行農作，維持健康。	習慣耕種，部分生活費來源。	身體欠安，僅能在住家周圍進行農作，維持健康。	從都市返鄉，承接媽媽留下來的田園。因弟弟的兒子有養蜂，就開始在周邊種蜜源植物。
在這塊田地上種植這些作物(或飼養畜禽)的想法	讓土地不長雜草、隨心所欲的種植、收入	有事做，可分享菜給家人，很有成就感。	隨心所欲耕種，假日可以給孫子學習務農	有事做，可分享菜給家人，很有成就感。	讓自己有事做，又可以認識及學習做農，很有成就感
您從事家庭農園發現有什麼好處？	整理農地、想吃什么就有、維持生活費、生活規律	多樣耕種，一年四季都可以吃到各種水果	開心、田園乾淨沒有雜草，可以有收入	多樣耕種，一年四季都可以吃到各種水果	學習中
您從事家庭農園發現到什麼缺點？	最大的問題是猴害	人工除草，每年請工人來除草的開銷非常大	需要人工除草	自從使用有機肥，長了很多小蝸牛	土地的問題，這是公有地，會不會違法，有些擔心
您從事家庭農園的收益	香菇收益最大，最近菌種有影響產量	偶爾會有小收益，一天約100-200元，但不多	雨來菇、花生、路蕎、破布子都要看每一次的	偶有收益，不多。	除了蜂蜜有收入，其他沒有

編號	01	02	03	04	05
姓名	林○吉	王楊○香	李○德	黃○玉	李○貞
			產量。最好可以賣到 2000 元以上		
未來有哪些需要克服或解決的	猴害，希望設圍網	不能隨心所欲的種，猴子太多了	猴子太多	猴子太多	土地取得與猴子問題
在田區裡看過那些野生動物呢？		鳥類、紫斑蝶、蛙類與昆蟲，但多不知名。	紅嘴黑鵝、樹鵲、竹雞、白頭翁、五色鳥、藍鵲	鳥類、紫斑蝶、蛙類與昆蟲，但多不知名。	同左
對於田區的樹木會做怎樣的利用，未來打算如何使用這些樹木？	樹木是乘涼用，兼種蘭花、景觀更美麗。	印度栲可遮蔭、刺蔥可調味、檳榔可以吃，想包 qavai 時，可在菜園採葉子來包。	目前種的楓香樹是用來劃清界線，目前沒有打算。	刺蔥可當調味料、假酸漿葉可以包吉拿富	認識中
心得感想	在農場都有事做，很開心。未來會種植藥用植物。	可以用這塊土地養活自己，取之於土地用之於土地，感到非常的滿足	同左	同左	學習中
調查日期	111.11.24	111.12.07			
調查者	張美惠	張美惠、李德福			

(本計畫製表)

(三)訪調結果

高士部落的農園除在各自的家屋周邊種植小菜園，多數是沿著河床邊農牧用地種植蔬菜水果及養雞養魚，大大小小農園約 50 處。本計畫邀請林業試驗所六龜研究中心團隊針對高士部落，於 2022 年 12 月 16 日、2023 年 4 月 20 至 21 日與 7 月 3 日至 4 日，共進行 3 次調查，共取得 21 戶調查資料。

1. 混農林業的型態調查基本資料分析

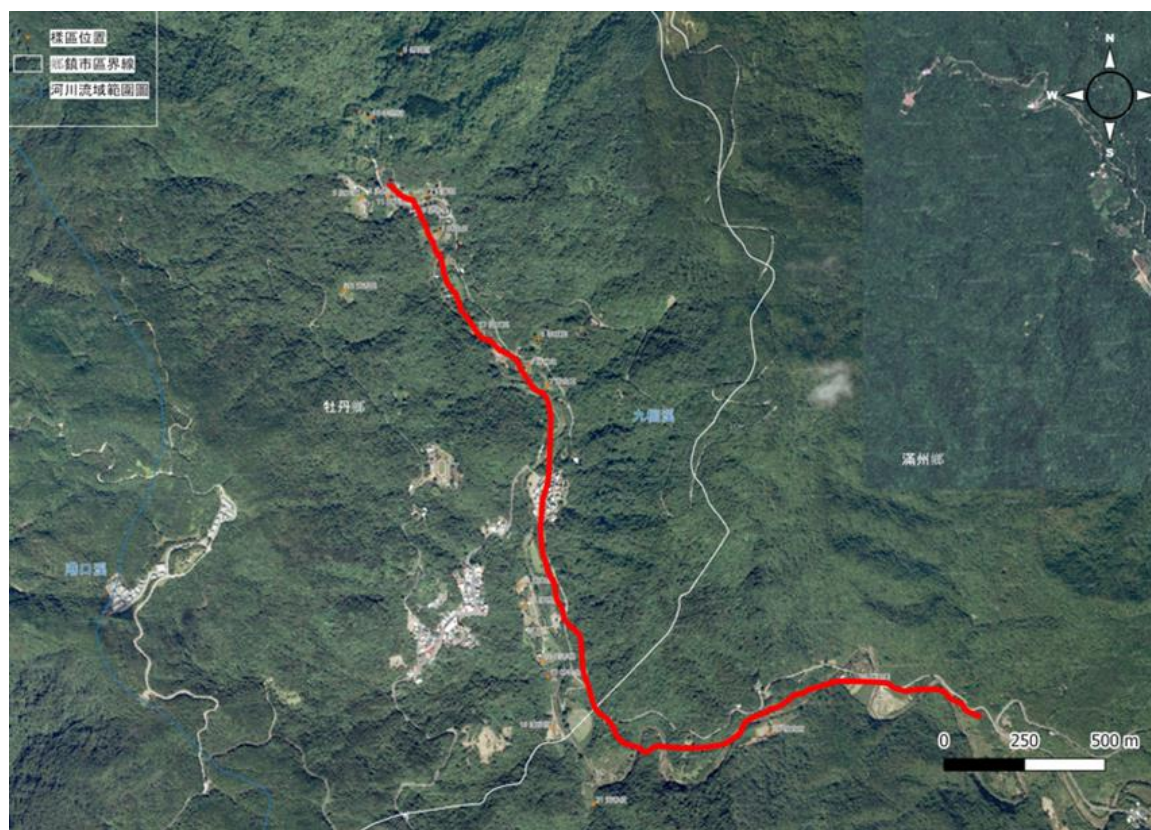


圖63. 混農林戶分佈圖

(註：紅色線條為中港溪位置)

分析顯示，農戶中男性佔 28%，女性佔 33%，男女及家人夫妻共同經營佔 39%。農戶年齡老年化，60 歲(含)以上比例佔 86%，50 歲(含)至 60 歲佔 14%，無 50 歲以下耕種人口。僅有 14%農戶的務農經驗在 20 年以下，其餘 86%均為從小就已跟從家人共同學習農業耕種，經驗均超過 50 年。

品牌建立者佔 5%，有特定之認證者僅佔 5%。這些農戶 5%使用使用有機栽植，85%友善環境的林下自然農法，10%使用農藥，惟屬安全用藥。土地產權均屬於原住民保留地。

表48. 混農林訪談受訪者個人基本資料

編號	性別	年齡	土地面積(分)	土地產權
1	2	81	2.5	4 原保地
2	3	67	4	4
3	2	63	3	4
4	0	66	2.6	4
5	2	73	6	4
6	0	59	4.8	4
7	1	57	5	4
8	1	62	3.7	4
9	1	76	1.75	4
10	1	60	2.2	4
11	1	62	2.7	4
12	0	80	2.7	4
13	1	63	4.4	4
14	2	62	2.1	4
15	3	66	4.6	4
16	0	75	3	4
17	0	78	2.3	4
18	2	73	4.7	4
19	0	69	10	4
20	2	77	10	4
21	0	62	5.4	4

註：0 女性、1 男性、2 夫妻、3 家人(本計畫製表)

產品的銷售方面，靠朋友間的口耳相傳單一銷售方式最多，佔 62%；因網路可及性高，有利用網路的推銷方式者佔 14%；利用朋友及加上市場販售（配合村長廣播推銷）者佔 14%，其餘的多為複合式多樣的銷售方式。農業生產六級化中，1 級生產者最多 86%，有 5%可執行生產 1 級+2 級+3 級；9%可執行 1 級+2 級。以上調查的整合資料，將有利於分析了解現今混農林業的現況與優缺點，並制定出推展與改善的方向。

農家中，僅有 5%具有品牌之建立並同時取得驗證。多數農家並無品牌與驗證，這可由上述產品銷售「以靠朋友間的口耳相傳單一銷售方式最多」可得到相互驗證，顯示靠著彼此信任，也是一項傳統的銷售方式，因此並沒有申請品牌與驗證的需求。另外，有品牌建立且取得驗證的農家，全部都有進行 3 級產業的生態旅遊行銷售，顯示若要直接面對消費者，品牌與驗證將可取得其信任。

農藥使用方面，91%多數農友均未使用，僅有 9%以安全用藥的方式栽培，而其栽培的植物則以經濟效益且可自用的葉菜根莖作物為最主要的栽培項目，其餘則善用中港溪清澈水源養殖魚蝦類及養殖雞鴨。

表49. 受訪者產品行銷資料概述

編號	產品型態	品牌建立	取得驗證	農藥使用
1	1	0	0	1
2	4	1	1	0
3	1	0	0	0
4	1	0	0	0
5	2	0	0	1
6	1	0	0	0
7	1	0	0	0
8	1	0	0	0
9	1	0	0	0
10	1	0	0	0
11	1	0	0	0
12	1	0	0	0
13	1	0	0	0
14	1	0	0	0
15	2	0	0	0
16	1	0	0	0
17	1	0	0	0
18	1	0	0	0
19	1	0	0	0
20	1	0	0	0
21	1	0	0	0

註：產品型態：1 一級生產者，2.一級+二級生產，4.一級+二級+三級生產
 品牌建立：0(無)，1 (有)。取得驗證 0(無)，1 (有)。農藥使用：0(無)，1(有)

(本計畫製表)

2. 經濟收益類型

經濟收益類型分為：1 單一生產，2 寡頭生產(2~4 種)，3. 多元生產(5(含)種以上)，共 3 種類型。其中寡頭生產類型也佔 38%，產品 9 成以上包括魚類，顯示中港溪對於此地區混農養殖作業的重要性。多元生產則高達 62%，以多樣化的蔬菜及魚類雞鴨類殖為主。

3. 混農戶種植樹種及養殖項目調查

針對 21 戶農戶進行全面種植植物與養殖項目的種類與數量調查，顯示 100% 農戶均屬於混農林業中的家庭農園模式，其中 4 戶（19%）同時培育林下段木香菇的種植，亦屬於混農林業中的林下經濟模式。

調查顯示，共有 343 種動植物，其中包括 11 種養殖動物，以及 332 種植物。為利後續的討論分析，依農戶利用及文化上慣習，將上列動植物區分為 12 種類別，如下表 50 所示：

表50. 混農林之動植物分類

類別	內容
01 穀類	可曬乾長期保存之主食類，例如小米等。
02 香料	食物調味使用，例如刺蔥、薑等。
03 肉類	養殖之魚蝦類及雞鴨鵝豬等
04 裝飾香花類	供觀葉、葉花或聞香等使用之植物
05 藥用	具藥用療效之植物
06 水果	四季水果類
07 蔬菜	四季蔬菜類
08 傳統	具有傳統意義或故事之動植物
09 喬木遮蔭	高大喬木，具有控制微環境遮蔭能力者。
10 食用材料	供食用時之材料使用，例如月桃葉可充當盤子。
11 飲料	可供製作飲品者，例如咖啡。
12 建材	可供搭建工寮房舍者

(本計畫製表)

依上列 12 種類別，將 343 種動植物及農戶進行統計分類，如圖 64 所示。

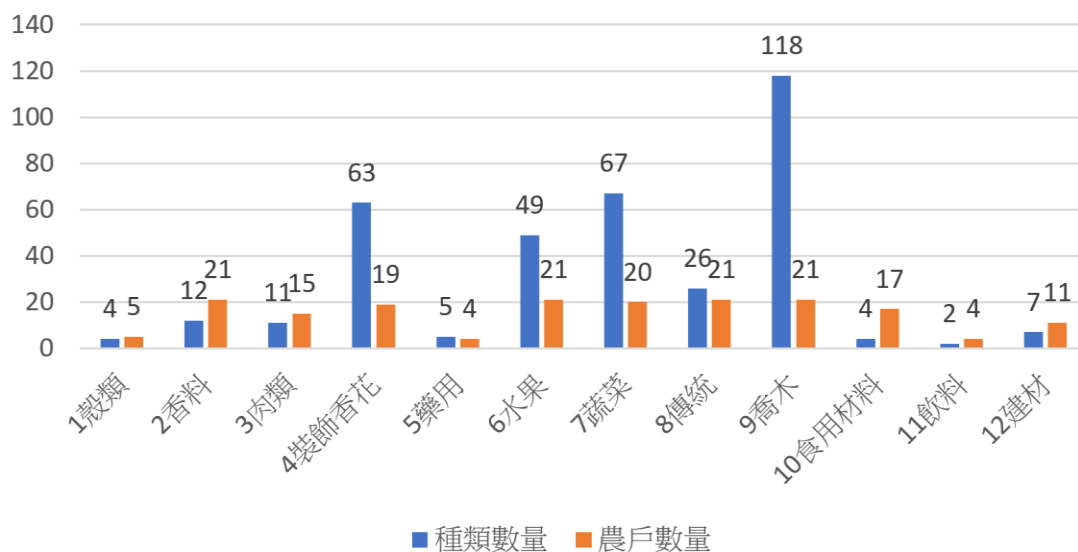


圖64. 高士部落混農林動植物分類之分析情形

由圖 64 可知裝飾香花類、水果類、蔬菜類及喬木類有相對較多的植物種類數量，且幾乎 9 成以上的農戶均有種植。有些種類雖然種植的種類不多，但農戶極為重視，例如香料植物類雖僅有 12 種，但因屬於日常生活必備，因此 100%均有種植，其中亦有流傳許久具有文化傳承意涵的植物，例如刺蔥（食茱萸）。藥用植物類則種植的植物種類及農戶均不多，可能與台灣健保健全且方便，因此不需在農地上栽種保存。



林○吉農友的農場

林○吉農友種植段木香菇

圖65. 高士社區家庭農園現況照 1



李○德農友的農場，種植雨來菇



黃○玉的瓜果園區



李○貞的蜂場



連擋土牆的上方都被族人利用



許美珠農場



高士社區發展協會的農場



農園現勘與調查工作

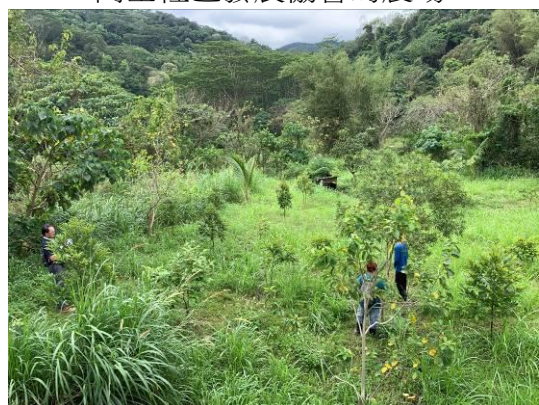


圖66. 高士社區家庭農園現況照 2



圖67. 高士部落家庭農園分佈圖

二、 辦理家庭農園推動構想說明會

1. 辦理日期：2023 年 3 月 24 日(週五)。
2. 活動地點：屏東縣牡丹鄉高士村部落廚房
3. 參加人數：37 人次
4. 活動內容：

表51. 高士部落家庭農園推動構想說明會流程表

時間	課程內容	人員配置
09：15-09：30	報到	屏東科技大學社區林業研究團隊
09：30-09：45	來賓致詞	林業及自然保育署屏東分署及牡丹鄉公所長官
09：45-10：00	計畫緣由與目的說明	陳美惠/屏東科技大學森林系教授
10：00-10：50	家庭農園的價值與理念 家庭農園設計案例介紹	周宛俞/屏東科技大學景觀暨遊憩管理研究所副教授

時間	課程內容	人員配置
10：50-11：10	茶點與交流時間	屏東科技大學社區林業研究團隊
11：10-11：40	家庭農園推動構想說明	屏東科技大學社區林業研究團隊
11：40-12：30	家庭農園植栽建議與討論	陳美惠/屏東科技大學森林系教授、部落居民
12：30-13：30	午餐與交流時間	屏東科技大學社區林業研究團隊
13：30-	賦歸	

(本計畫製表)

5. 家庭農園推動構想說明會執行情形

說明會的目的是為了鼓勵族人參與高士部落家庭農園計畫，以落實糧食主權、原境保種及傳統生態智慧傳承與應用。部落過去都是以自耕自食的模式生活，若能以家庭農/菜園之概念，搭配景觀設計與管理，為高士部落耕食生活的樣態做出改變，不但可綠美化部落的居住環境，還能重現部落傳統作物與民族植物。家庭農園是一種包含多樣性作物的自家庭園，也可以說是一種食物森林或可食地景。希望能讓眾人了解家庭農園的價值與理念，並透過高士部落家庭農園的推動，將過去自耕自食的生活模式及部落傳統作物與民族植物的智慧繼續傳承下去。

當日特別感謝林業保育署屏東分署恆春工作站洪寶林主任及同仁、牡丹鄉公所農業觀光課柯富霖課長及同仁，為高士部落家庭農園推動構想說明會揭開序幕，相信此項工作的推動能為地方帶來多元發展的可能性。本次說明會特別邀請到屏東科技大學景觀暨遊憩管理研究所周宛俞副教授，說明家庭農園的價值與理念，並介紹家庭農園設計案例，分享給高士部落的族人認識與瞭解。後續交由本計畫團隊說明家庭農園推動構想，推動方式如下：

說明會	現勘	課程	農園改造	農園評選
<ul style="list-style-type: none"> • 推動說明 • 農園植栽調查 • 有意參與居民登記 	<ul style="list-style-type: none"> • 農園現況盤點 • 提出評估與改造建議 • 選擇教學點 	<ul style="list-style-type: none"> • 規劃設計課程，協助農友進行農園設計 • 教學點前置作業(含植株、工具、材料盤點與分工) • 教學點實務操作練習 	<ul style="list-style-type: none"> • 植株蒐集或採買 • 材料與工具盤點 • 農園改造DIY(換工機制) 	<ul style="list-style-type: none"> • 家庭農園票選(全村票選與專家學者評選) • 擬選前3名予以獎勵 • 頒發獎金與家庭農園識別牌

圖68. 高士部家庭農園推動構想圖

為協助高士部落將過去自耕自食的生活模式，以及對於善用部落傳統作物與民族植物的智慧，搭配景觀設計與管理，落實於家庭農園中，廣邀部落居民共同改造部落家庭農園，從中選出高士部落耕食生活的示範點，未來也可以和社區發展協會的食農教育推廣活動進行結合。

2023年3月24日下午，則由屏科大森林系陳美惠教授、周宛俞副教授率領學校團隊與協會員工共同訪視部落族人家庭周邊的農園，透過訪視了解各家農園的狀況及栽種的物種，並從中挑選具代表性的農園2處做為教學點，希望借助團隊的力量協助部落農友改善農場農作效益。



林業保育署屏東分署恆春工作站
洪寶林主任致詞



牡丹鄉公所農業觀光課
柯富霖課長致詞



屏東科技大學森林系陳美惠教授
說明本計畫緣由與目的



屏東科技大學景觀暨遊憩管理研究所
周宛俞副教授介紹家庭農園的價值與
理念及設計案例



辦理高土部落家庭農園推動構想說明會情形



與會人員合照

圖69. 家庭農園推動構想說明會



王楊○香農園



黃○英農園

圖70. 高士家庭農園教學點

三、辦理家庭農園規劃設計工作坊

(一)家庭農園規劃設計課程(理論課)

1. 辦理日期：2023年5月4日(週四)，課程時數4小時。
2. 課程地點：屏東縣牡丹鄉高士村集會所
3. 參加人數：26人次
4. 課程內容：

表52. 家庭農園規劃設計理論課程流程表

時間	課程內容	人員配置
13:50-14:00	報到	屏東科技大學森林系社區林業研究室
14:00-14:50	家庭農園規劃設計理論 家庭農園設計案例介紹	周宛俞/屏東科技大學景觀暨遊憩管理研究所副教授
14:50-15:40	家庭農園教學點量測	

時間	課程內容	人員配置
15:40-16:00	茶點與交流時間	屏東科技大學森林系社區林業研究室
16:00-18:00	家庭農園規劃設計實務小組發表	周宛俞/屏東科技大學景觀暨遊憩管理研究所副教授
18:00-19:00	晚餐與交流時間	屏東科技大學森林系社區林業研究室
19:00-	賦歸	

(本計畫製表)

5. 家庭農園規劃設計工作坊執行情形

透過 2023 年 3 月 24 日(週五)說明會的辦理及教學示範點的現勘後，後續安排 5 月 4 日的家庭農園規劃設計理論課程，邀請到屏東科技大學景觀暨遊憩管理研究所周宛俞副教授，與族人說明家庭農園的規劃設計要點並介紹設計案例。課程中讓族人運用海報紙、彩色筆將心中的家庭農園畫出，包含種植植物與作物種類、植栽配置等。本計畫團隊與周老師再次實地現勘教學示範點 2 處，並提出評估與改善建議及教導族人如何繪製家庭農園設計圖。



周宛俞副教授介紹家庭農園規劃設計的要點，以及現場參與人員情形

圖71. 家庭農園規劃設計課程 1



周宛俞副教授進行家庭農園教學點量測並和族人討論進行方式



部落族人運用海報紙、彩色筆將心中的家庭農園畫出



周宛俞副教授教導族人如何繪製家庭農園設計圖

與會人員合照

圖72. 家庭農園規劃設計課程 2



圖73. 教學示範點之家庭農園規劃設計圖

(二)家庭農園規劃設計課程(實作課)

本計畫亦安排 5 月 19 日(週五)進行家庭農園規劃設計實作課程，邀請屏東科技大學景觀暨遊憩管理研究所周宛俞副教授授課，並透過部落的「換工」文化，招集族人用換工的方式互相幫忙，人多自然就很快的完成，更能強調族人的情感連結。



部落的耆老與青年都一同投入家庭農園的改造工作



家庭農園中的樹木移植

部落耆老相當投入



竹籬笆施作情形

參與人員合影

圖74. 高士部落家庭農園教學點改造情形

四、 辦理家庭農園評選

自活動展開後，在社區發展協會的帶領下，除了 2 處示範點的操作外，還有 9 位農友參與，且社區也運用神社小舖、808 青年示範農場以及協會辦公室旁 3 處進行家庭農園的改造與建置。



圖75. 高士部落參與家庭農園競賽改造點分佈圖

經 2023 年 9 月 21 日及 10 月 20 日 2 次現勘與初評結果如下表 53 所示：

表53. 高士部落家庭農園評選建議與回饋表

編號	姓名	家庭農園環境概述	建議與回饋
1	許○妹	屬於生產型家庭農園，有各樣多層次的林木、果樹、灌木、作物等，甚至有段木香菇寮及魚池。具系統性的小規模種植方式，自給自足外也足以供應當地居民的需求。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 鼓勵多種植在地傳統植物，具文化傳承之意義。 2. 蓄水池要留意有蚊蟲問題。 3. 種植的種類豐富多元，且有條理整齊美觀。 4. 此位農友農林知識非常

編號	姓名	家庭農園環境概述	建議與回饋
			豐富，建議可透過訪談來記錄並傳承。
2	黃○玉	為粗放型家庭農園，採用自然農法的方式種植。場域寬闊、魚池自然、環境優美，滿地遍佈地瓜葉。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建議分區種植，避免雜亂 2. 路徑規劃要明確，才不會誤踩小苗。 3. 發現有種植在地特色傳統植物，如癩茄、野萵、小辣椒、紫背草、水耕空心菜，代表此位農友對傳統植物的認知豐富。
3	周○燕	迷你型家庭農園，就在自家門口，很方便。分為兩區，一區善用小空間種植甲酸漿、樹豆，另一區多用保麗龍當容器種植蔬菜類。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建議分區不要混種植。 2. 保麗龍建議使用一段時間就更換，長期在外曝曬也會出現分解現象，若能使用盆栽種植是最好。
4	張○填	位於山坡上方平坦的小區域，周圍由竹林包圍，有種植甲酸漿、生薑、草莓、破布子、落蕎等，自給自足為主。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 步道陡峭，需多加留意安全性，建議重新整理過。 2. 分區種植，避免雜亂。 3. 有設置水線，但要避免踩到管線。
5	盧○桂	(因身體因素無參賽)	
6	郭○玉	為防猴害，由菱形網搭建成網室，目前區域劃分清楚，但尚未種植。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建議分區種植，同一區不要混種。 2. 鼓勵多種植在地傳統植物，具文化傳承之意義。
7	陳○龍	利用自家門前種植，用盆栽造景，以林木為主，多具傳統利用之物種。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 美輪美奐，物種多元，建議可設置解說牌，傳達傳統利用之故事。
8	高士社	有設置防猴害之設施，場	<ol style="list-style-type: none"> 1. 場域有一半鬱閉，一半陽

編號	姓名	家庭農園環境概述	建議與回饋
	區發展協會	域中間立一根柱子，周圍用魚網覆蓋，並掛至鐵罐，用聲音來驅趕猴子。外圍利用珊瑚樹作圍籬。	1. 光充裕，種植作物時建議適地適種。 2. 空間不大，避免過度種植。
9	林○卻	自家門前小花圃，有沙梨、野牡丹藤、矮仙丹，其中矮仙丹的在地利用為喜事時掛在右邊耳朵上。	1. 建議分區種植，同一區不要混種，避免競爭。 2. 屬於迎風面，要多留意。
12	許○珠	善加利用自家後方的空間種植，植物種類多元，亦有傳統在地作物，如臺灣胡椒。	1. 動線規劃明確，有鋪設步道磚，行走方便。 2. 對於栽種技術及知識豐富，懂得如何配置及育苗保種。
13	文健站	庭園造景為目的，目前尚在整理當中。	1. 建議不要直接覆土，避免下雨土壤容易流失，可利用大型盆栽種植。 2. 多層次種植及擺設物件。

註：1.表中編號 10 與 11 為社區協會改造點，故不納入評選。2.另增加 1 處文化健康站(文健站)改造點。

(本計畫製表)

因部落 10 月 5 日遭受小犬颱風侵襲受災嚴重，參與評選農友之農地都有所受損，故經與部落農友及社區發展協會研議後，另覓時間再行最終評選。



圖76. 家庭農園現勘與評選情形

第五節 開發森林體驗與食農教育活動

林業主管機關林業及自然保育署林華慶署長(2019)曾表示，除了致力於國有林的保護，林業及自然保育署也積極強化與森林周邊山村部落的連結，以及公平、合理地將森林生態系服務之惠益，盤點並分享予相關之各類權益分眾。因此，林署長提出「都會民眾」：深化森林教育功能，推動森林療癒；「山域活動愛好者」：提供友善山域活動場域；「鄉村民眾」：共同參與保安林造林，惠益分享；以及「部落原住民」尊重原住民族自然資源權利，發展永續森林產業。

林署長並鼓勵原民部落重拾民族植物傳統智識，結合科技開發創新農林產品(食品、飲品、保健品、工藝品、園藝植物等)，促進產業升級；也期許將在地文化與原住民山林智識，導入自然教育中心教材、教案與課程，建立亞熱帶島嶼的環境觀與自然史觀，呈現多元文化及在地環境倫理價值。另也輔導較具生產規模之私有林場，發展休閒林業，自 2018 年起選定北中南 3 處私有林森林療癒示範場域、規劃森林療癒行程，並訂定私有林森林療癒場域評估指標及運作準則做為後續操作依循。另導入觀光林場經營，提供民眾體驗。發展森林療癒及觀光林場，可發揮森林環境效益，提升國民健康與對森林的認識，改善私有林主收入，帶動地方產業。¹⁸

可見多元化的森林產業與活動的經營是原民部落與林業及自然保育署可以攜手共同發展的方向。因此，在本計畫中，與高士社區發展協會針對高士部落族人的私有林與原住民保留地，擇 1 處先進行森林體驗與食農教育相關活動的評估與規劃設計。



圖77. 森林體驗與食農教育活動開發工作流程

¹⁸ 林華慶，2019，共享森林生態系服務價值，林務局。

一、 資源盤點

以森林體驗與食農教育2大主題為方向，進行高士部落人文地產景等相關資源的盤點，並邀請相關專家學者進行部落現勘與訪視，協助確認部落特色資源與森林體驗及食農教育2大主題活動發展潛力。

本計畫邀請台中教育大學通識教育中心張明純老師於高士社區辦理「食農教育資源盤點」，張老師設計互動式工作坊，協助高士社區青年幹部將部落常見的野菜與食材進行盤點，將盤點資料分為葉菜類、雜糧類、根莖類、去皮嫩莖類、菇類、果實種子類、飲品以及海鮮類，並從中設計成四季風味餐菜單。詳表54與表55。

表54. 高士部落四季風味餐菜單

	春季	夏季	秋天	冬天
前菜	野菜沙拉(龍葵、紫背菜)	過貓沙拉	野菜沙拉(苦苣菜、小黃瓜)	野苜、香菇起士雞肉
主菜	桶子雞、鹽烤台灣鯛	炸兩來菇	蒸地瓜/南瓜、gavai	野菜火鍋、獵人燉雞、valeng 紅藜燉飯、香菇刺蔥鹹派
湯品	排骨香菇木鱉果			南瓜濃湯、刺蔥魚湯
飲品	森林蜜茶	小米酒提拉米蘇、大果藤榕(假愛玉)	憶茶、苦苣茶	紅寶石咖啡、憶茶
甜點	茶凍(高士佛澤蘭、野牡丹花、森林蜜)		紅豆布朗尼	香菇千層酥派

(本計畫製表)

表55. 高士部落食農教育資源一覽表

編號	名稱	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	備註
一、葉菜類														
1	飛機菜(昭和草)													故事：日治時期利用飛機播種作為蔬菜來源(救荒植物)
2	刺蔥													
3	圓葉胡椒(臺灣胡椒)													取代假酸漿製作 gavai(貴賓)
4	山柚葉(野生)													
5	紫背草													涼拌野菜沙拉、野菜火鍋→易種
6	地瓜葉													涼拌野菜沙拉、野菜火鍋→易種
7	鴨兒菜(山萵苣)													嫩葉(甜)，煮湯(降血壓)→易種
8	苦苣菜													嫩葉(苦)，涼拌野菜沙拉、野菜火鍋、青草茶→易種
9	龍葵													易種
10	野萵(刺萵)													易種
11	大風草(艾納香)													殺菌消毒(淨身、洗手)
12	雞心椒													
13	大花咸豐草													嫩葉，涼拌野菜沙拉、野菜火鍋、青草茶→易種植
14	過貓													
15	九節木													葉子燉肉
16	三葉五加													中藥材、煮雞湯、泡茶

編號	名稱	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	備註
17	荖葉													麵包香料點綴
18	南瓜嫩心													
19	山蘇													雨季口感佳
20	皇宮菜(野生)													
21	車前草													青草茶(涼)、炸天婦羅
22	木鱉果													
23	山苦瓜葉													
二、雜糧類														
1	紅藜													
2	小米													
3	樹豆													煮湯
三、根莖類														
1	地瓜													
2	南瓜													
3	千年芋													故事：族語似哆啦 A 夢
4	水芋													故事：琉球移入
5	山芋													
6	恆春山藥													
7	羊奶頭(台灣天仙果)													
8	長支竹(竹筍)													野生採集

編號	名稱	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	備註
9	刺竹(竹筍)													野生採集，下雨過後就有，用鹽殺菁後烘乾、放冰箱冷凍
10	落蕎													10月種植，涼拌前菜
11	島薊(雞角刺)													春秋採收曬乾，全年使用
12	甘蔗													煮湯、羊肉爐
13	生薑													冬天採收，全年使用(烤過後可煮湯，緩解感冒、筋骨痠痛)
14	雙面刺													待查(泡茶、藥草)
四、去皮嫩莖類														
1	黃藤心													一年四季，冬春較佳(中秋-立春)，野生採集
2	山棕心													
3	林投心													
4	牧草心													
5	月桃心													
6	檳榔心													
五、菇類														
1	段木香菇													鮮香菇(9-4月)，烘乾(全年)
2	雨來菇(採集、種植)													
3	雞肉絲菇(採集)													
4	紫色禿馬勃													炒蒜頭，長樂村有使用
5	野生木耳													

編號	名稱	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	備註
六、果實種子類														
1	破布子													新鮮使用，醃料、炒蛋，可存放(一年四季)
2	雞心椒													辛香料
3	木鱉子(果)													綠色採收，煮湯、炒肉絲、果汁
4	香檬果													佐料、果汁、茶凍
5	大果藤榕													製作愛玉凍(甜點)、解說素材(愛玉子、大果藤榕、薜荔)
6	薜荔													
7	毛柿													野生採集(地上)，煮湯燉排骨(威爾鋼)、水果
8	花生													鹽水煮過，冰冷凍
9	山苦瓜													切片曬乾(全年使用)、煮湯(降火氣、緩解痔瘡)、泡茶
10	翼豆													川燙(沾哇沙米)
11	豇豆													
12	皇帝豆													
13	樹豆													白、灰，較不會痛風，曬乾(全年使用)
14	羅氏鹽膚木													香料(鹽)
15	柚子													水果
16	蛇莓													水果、沙拉/甜點(點綴)
17	青木瓜													木瓜酵素(軟化肉質)、煮湯
18	山芭樂													果汁、泡茶(切片曬乾)，嫩葉(止瀉)
19	野生小番茄													水果(解毒)

編號	名稱	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	備註
七、飲品														
1	高士佛澤蘭													茶凍(添加野牡丹花、森林蜜)
2	鳳尾蕨													
3	森林蜜													
4	咖啡													
八、海鮮類														
1	鹿角菜													紅燒燉豬肉
2	蠔螺													
3	笠螺													
4	石鱉													
5	寶螺													
6	白毛													
7	海葡萄													
8	三線魚													
9	海鰻													
10	鸚哥魚													
11	倒吊													
12	龍蝦													
13	鶴筍魚													
14	牛港鱔													

森林資源的盤點，以808青年示範農場為主進行調查，調查共發現植物30科43屬45種，物種歸隸特性統計詳見表56、名錄則詳見表57。其中，蕨類植物共有3科3種，雙子葉植物共有38科10種，單子葉植物共有2科2種。調查情形如下：

表56. 808 青年示範農場之植物歸隸屬性統計表

物種 歸隸特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	合計
類別	科數	3	0	25	2	30
	屬數	3	0	38	2	43
	種數	3	0	40	2	45

(本計畫製表)

表57. 808 青年示範農場之植物名錄

綱	科	屬	學名	中文名
雙子 葉植 物	桑科	榕屬	<i>Ficus pumila</i> L. var. <i>pumila</i>	薜荔
	桑科	榕屬	<i>Ficus subpisocarpa</i> Gagnep.	雀榕
	桑科	榕屬	<i>Ficus septica</i> Burm.f.	稜果榕
	樟科	樟屬	<i>Cinnamomum reticulatum</i> Hayata	土樟
	樟科	楨楠屬	<i>Machilus zuihoensis</i> Hayata	香楠
	樟科	釣樟屬	<i>Lindera akoensis</i> Hayata	內荖子
	樟科	厚殼桂屬	<i>Cryptocarya concinna</i> Hance	土楠
	桃金娘科	十子木屬	<i>Decaspermum gracilentum</i> (Hance) Merr. & L. M. Perry	十子木
	茶科	木荷屬	<i>Schima superba</i> var. <i>kankaoensis</i> (Hayata) H. Keng	港口木荷
	茶科	大頭茶屬	<i>Polyspora axillaris</i> (Roxb. ex Ker Gawl.) Sweet	大頭茶
馬鞭草科	長穗木屬	<i>Stachytarpheta urticaefolia</i> (Salisb.) Sims.	長穗木	
殼斗科	栲屬	<i>Castanopsis indica</i> (Roxb.) A. DC.	印度栲	
殼斗科	青剛櫟屬	<i>Cyclobalanopsis glauca</i> (Thunb. ex Murray) Oerst.	青剛櫟	
大戟科	血桐屬	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Müll.Arg.	血桐	
大戟科	油桐屬	<i>Vernicia montana</i> Lour.	千年桐	
大戟科	蓖麻屬	<i>Ricinus communis</i> L.	蓖麻	
大戟科	變葉木屬	<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Rumph. ex A. Juss.	變葉木	
五加科	鵝掌柴屬	<i>Schefflera octophylla</i> (Lour.) Harms	鵝掌柴	
五列木科	柃木屬	<i>Eurya septata</i> Wu, Hsu & Tsou	台灣格柃	
木犀科	木犀屬	<i>Osmanthus marginatus</i> (Champ. ex Benth.) Hemsl.	小葉木犀	
冬青科	冬青屬	<i>Ilex asprella</i> (Hook. & Arn.) Champ.	燈稱花	

綱	科	屬	學名	中文名
	芸香科	賊仔樹屬	<i>Tetradium glabrifolium</i> (Champ. ex Benth.) T. Hartley	賊仔樹
	芸香科	三腳龜屬	<i>Melicope semecarpifolia</i> (Merr.) T. Hartley	山刈葉
	胡椒科	胡椒屬	<i>Piper betle</i> L.	荖藤
	胡椒科	胡椒屬	<i>Piper umbellatum</i> L.	台灣胡椒
	唇形科	海州常山屬	<i>Clerodendrum cyrtophyllum</i> Turcz.	大青
	唇形科	紫珠屬	<i>Callicarpa formosana</i> Rolfe var. <i>formosana</i>	杜虹花
	桃金娘科	赤楠屬	<i>Syzygium formosanum</i> (Hayata) Mori	臺灣赤楠
	豆科	相思樹屬	<i>Acacia confusa</i> Merr.	相思樹
	茜草科	九節木屬	<i>Psychotria rubra</i> (Lour.) Poir.	九節木
	茜草科	雞屎藤屬	<i>Paederia cavaleriei</i> H. Lévl.	毛雞屎藤
	千屈菜科	紫薇屬	<i>Lagerstroemia subcostata</i> Koehne	九芎
	野牡丹科	野牡丹屬	<i>Melastoma candidum</i> D. Don	野牡丹
	報春花科	山桂花屬	<i>Maesa perlaria</i> (Lour.) Merr. var. <i>formosana</i> (Mez) Yuen P. Yang	台灣山桂花
	葉下珠科	饅頭果屬	<i>Glochidion zeylanicum</i> (Gaertn.) A. Juss.	錫蘭饅頭果
	葉下珠科	土密樹屬	<i>Bridelia balansae</i> Tutcher	刺杜密
	五加科	五加屬	<i>Acanthopanax trifoliatum</i> (L.) S.Y.Hu	三葉五加
	漆樹科	漆樹屬	<i>Rhus javanica</i> var. <i>roxburghiana</i> (DC.) Rehder & E.H.Wils.	羅氏鹽膚木
	金縷梅科	楓香屬	<i>Liquidambar formosana</i> Hance	楓香
	菊科	澤蘭屬	<i>Eupatorium clematideum</i> var. <i>gracillimum</i> (Hayata) C.I Peng & S.W.Chung	高士佛澤蘭
	菊科	艾納香屬	<i>Blumea balsamifera</i> (L.) DC.	艾納香 (大風草)
單子葉植物	露兜樹科	露兜樹屬	<i>Pandanus odoratissimus</i> L.f.	林投
	薑科	月桃屬	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B.L.Burtt & R.M.Sm.	月桃
蕨類植物	海金沙科	海金沙屬	<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	海金沙
	鳳尾蕨科	鳳尾蕨屬	<i>Pteris multifida</i> Poir.	鳳尾蕨
	金星蕨科	小毛蕨屬	<i>Christella acuminata</i> (Houtt.) H. Lévl.	小毛蕨

(本計畫製表)



圖78. 團隊進行 808 青年示範農場動植物調查情形

二、 活動設計工作坊辦理

1. 日期：2023年5月23日、5月24日(週二、三)
2. 對象：高士社區發展協會幹部、部落青年會會員，以及對此議題有興趣的鄉內工作者。
3. 講師：張明純/台中教育大學通識教育中心講師、主婦聯盟台中分會前會長

表58. 食農教育與體驗遊程設計工作坊

時間	行程主題
5月23日(週二)	
14:00-16:00	食農教育概念課程
16:00-17:00	走訪家庭農園
5月24日(週三)	
08:50-09:00	報到
9:00-10:40	食農遊程的資源盤點一
10:40-11:00	茶點時間與交流討論
11:00-12:00	食農遊程的資源盤點二
12:00-13:00	午餐
13:00-14:40	暨有遊程的優化方案設計一
14:40-15:00	茶點時間與交流討論
15:00-16:00	暨有遊程的優化方案設計二
16:00	賦歸

(本計畫製表)



圖79. 食農教育與體驗遊程設計工作坊授課情形

三、 活動整備

1. 日期：2023年9月6日(週三)
2. 講師：張明純/台中教育大學通識教育中心講師
3. 對象：高士社區發展協會幹部、部落青年會會員及部落解說員。

表59. 高士部落食農教育體驗遊程工作坊

時間	行程主題
08：50-09：00	報到
9：00-10：40	食農教育體驗活動設計
10：40-11：00	茶點時間與交流討論
11：00-12：00	食農教育體驗活動設計實務
12：00-13：00	午餐



圖80. 高士部落食農教育體驗遊程工作坊進行活動整備情形

四、 產出方案

(一)食農教育體驗遊程方案

表60. 食農教育體驗遊程方案

方案名稱	養好菌·種好菇·段木香菇朵朵開
學習者年齡層	年齡層為國小學童及家長(親子)
教學理念	<p>【段木香菇】在高士部落種植已超過 60 年的時間，過往多以印度栲(恆春椎栗)為主的段木樹種，栽培出來的香菇香氣濃郁、風味獨特，是依循著長輩傳承利用森林環境的傳統生計方式，深具地方文化特色，令鄉民相當自豪。</p> <p>故本教案，擬以孩童生活密切的部落作為學習場域，讓孩童透過感官體驗傳統段木香菇產業，開啟孩童對部落與生活周遭的人事物的關注；於探究過程中調適、建構新思維；進而激發關懷、鄉護鄉土的情懷。</p>
遊程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識高士部落段木香菇產業。 2. 透過五感體驗認識段木香菇。 3. 透過香菇品評，認識段木香菇與太空包香菇的差異。
教學大綱 (草案)	

教學時間	教學內容	參考資料	自製教材名稱
第一節	<p>主題 1：走讀部落農場內容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹高士農場與農作物。 2. 實際瞭解段木香菇的生產環境。 	<p>參考資料 1-1：臺灣原住民族資訊資源網 (http://www.tipp.org.tw/tribe_detail3.asp?City_No=17&TA_No=9&T_ID=372)</p>	學習單 (觀察紀錄表)
第二節	<p>主題 2：認識段木香菇樹種與段木香菇採收內容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 體驗活動：實際帶領學生以五感體驗各種段木香菇樹種，讓學生進行觀察，分組填寫紀錄表。 	<p>參考資料 2-1：行政院農業委員會農業知識入口網菇類與植物工廠主題館網站 (https://kmweb.coa.gov.tw/subject/subject.php?id=35707)</p> <p>參考資料 2-2：林下段木香菇栽培技術手冊</p>	

教學時間	教學內容	參考資料	自製教材名稱	
第三節	2. 進行段木香菇採摘，實際瞭解香菇的收穫方式。 3. 分組心得分享 主題3：段木香菇種植內容：	參考資料 3-1：行政院農業委員會農業知識入口網菇類與植物工廠主題館網站 (https://kmweb.coa.gov.tw/subject/subject.php?id=35707) 參考資料 3-2：林下段木香菇栽培技術手冊	學習單 (觀察紀錄表)	
第四節	1. 認識段木香菇種植技術與文化 2. 實際動手操作體驗段木香菇種植的方式 3. 心得分享 主題4：段木香菇料理內容：			
第五節	1. 清洗段木香菇 2. 食材整理與備料 3. 進行段木香菇料理 4. 料理品嚐 5. 心得分享 主題5：段木香菇品評內容：			品評問卷
	1. 品評香菇 2. 問卷填寫 3. 心得分享			

(本計畫製表)

(二)家庭農園暨森林體驗遊程方案

表61. 家庭農園暨森林體驗遊程方案

方案名稱	認識 vuvu 的家庭農園
學習者年齡層	年齡層為國小學童及家長(親子)
教學理念	<p>家庭農園(Homegarden)是一種包含多樣性作物的自家庭園，運用小規模、密集式的多層次農林混作。</p> <p>高士部落的農園除在各自的家屋周邊種植小菜園，多數是沿著河床邊農牧用地種植蔬菜水果及養雞養魚，大大小小農園約 50 處。為讓大家更認識家庭農園的價值與意</p>

	義，故特規劃此遊程方案，並融入森林體驗，讓旅人們透過實際的體驗，更深入的瞭解原住民的傳統知識與生活。		
遊程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 希望能夠分享族人充份應用自然資源與環境，營造部落家庭農園。 2. 透過傳統作物的介紹與採收，讓親子實際參與田間農事，更加瞭解排灣傳統作物。 3. 透過親子料理的過程，讓親子共學排灣族人傳統作物的料理文化，以期培養孩童尊重多元文化觀念。 4. 透過森林的體驗活動，認識部落與森林共存共榮的關係。 		
教學大綱 (草案)			
教學時間	教學內容	參考資料	自製教材名稱
第一節	主題 1：認識家庭農園 內容： <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識家庭農園 2. 家庭農園與部落的關係 3. 家庭農園中的作物 4. 心得分享 	參考資料 1-1： 台灣樸門永續設計學會 http://www.permaculture.org.tw/node/157 參考資料 1-2： 林存農本 03》家庭農園種樹養田！固氮樹種規劃中期利用糧食作物林下生產有潛力 https://www.agriharvest.tw/archives/83875	高士部落家庭農園示意圖、家庭農園簡報
第二節	主題 2：走讀家庭農園 內容： <ol style="list-style-type: none"> 1. 走讀 2 至 3 處家庭農園 2. 觀察家庭農園的作物 3. 作物身份證(幫作物拍照或畫畫) 4. 心得分享 		學習單
第三節	主題 3：野菜大調查 內容： <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識田裡的蔬菜 2. 排灣族野菜食用智慧 	參考資料 3-1： 卓幸君，2020，《與自然共生—高士部落民族植物應用智慧》	圖卡(野菜名與圖片)

教學時間	教學內容	參考資料	自製教材名稱
第四節	3. 採集野菜 4. 心得分享 主題 4：野菜料理 DIY(野菜火鍋) 內容： 1. 食材處理 2. 食材料理 3. 心得分享		料理用具
第五節	主題 5：家庭農園中的樹木 內容： 1. 認識森林與混農林業 2. 排灣族人樹木的應用 3. 森林小調查 4. 心得分享	參考資料 5-1： 林存農本 04》農中有林調適韌性「混農林」助坡地農業轉型、抗暖化 https://www.agriharvest.tw/archives/84013 參考資料 5-2： 林存農本 02》追尋生態經濟雙贏 羅紹麟半生實踐混農林：森林帶來收穫 田裡有樹永續經營 https://www.agriharvest.tw/archives/83959 參考資料 5-3： 郭寶章，森林的功能與保育，《科學發展》2005 年 4 月，388 期，6～13 頁。	簡報學習單
第六節	主題 6：森林森呼吸 內容： 1. 找一個森林秘密基地 2. 森林療癒五感體驗-正向行走或森林靜坐 3. 心得分享	參考資料 6-1： 森林療癒介紹 https://www.twforesttherapy.org 參考資料 6-2： 動畫作品：森林療癒知多少？ https://www.twforesttherapy.org	

教材形式	■簡報 ppt .□手冊 ■圖卡 □繪本 □電子書 □影片 □漫畫 □有聲書 □桌遊 □立體教具 其它：_____		
規格/篇幅	簡報：約 20 頁。 立體教具：約 23cm*8cm*8cm。	建議 教學時間	20 分鐘
內容描述	1. 簡報：約 20 頁。 可在第一、五節課程中，進行簡報教材，簡報內含 (1). 高士部落簡介。 (2). 家庭農園的基本介紹。 (3). 混農林業與森林基本介紹。 (4). 排灣族運用野菜與森林的方式 (5). 認識野菜的各式料理與應用 2. 圖卡：高士部落家庭園示意圖、野菜對對碰		
參考資料	1. 行政院農業委員會農業知識入口網芋主題館 (https://kmweb.coa.gov.tw/subject/subject.php?id=18998) 2. 維基百科網站(https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%8A%8B) 3. 自由時報(https://food.ltn.com.tw/article/5090) 4. 林妙娟，芋頭烹飪法介紹，行政院農業委員會花蓮區農業改良場農業專訊 1:25-26 (教材製作所參考之資料，以及協助瞭解食農教育發展之相關資料，如相關領域的經典書籍、國內外官方及相關議題網站等。)		

(本計畫製表)



圖81. 食農教育體驗遊程模擬演練情形

第六節 拍攝紀錄影片

人類學家將影像視為田野工作的一部分已行之有年，在田野調查的過程中，不論是用相機或是錄影的方式，輔助對田野地的觀察，離開田野地後即可做為分析材料的依據。¹⁹近年因為「公民媒體」此一新興傳播媒介，公民成為握有媒體議程設定的權力者之一，並且亦可透過公民媒體，落實公民參與的精神。²⁰

因此在本計畫中，以公民科學家的精神，邀請專業媒體人，進行從基礎的拍攝、訪談的拍攝教學、素材整理、後製剪接及網頁設計等系列課程，讓社區能夠在這一系的課程輔導後，能夠產出屬於高士部落的網站及影片，培力部落青年進行部落重要民族植物調查及相關影像的記錄，促成高士部落的影片、網站或網路社群媒體，有更多後續的更新產出。並從過程中，形成1部屬於部落觀點的紀錄片。

一、攝影課程培力與執行情形

本工作項目，已完成1場次攝影培力工作坊以及2場次影像後製剪輯培力工作坊，詳細執行情形如下：

(一)攝影培力工作坊

1. 課程日期：2023年3月7日(週二)
2. 課程地點：屏東縣牡丹鄉高士社區部落餐廳
3. 課程表：

表62. 攝影培力工作坊流程表

時間	行程主題	講師/人員配置
08:50-09:00	報到	國立屏東科技大學森林系社區林業研究室

¹⁹ 廖紫均，2021，博物館的社合作初探-以國立自然科學博物館的玉里神父傳教捐贈為例，博物館學季刊，35(1)：53-73。

²⁰ 徐明莉、莊文忠，2019，校園記者使用網路公民媒體及公民參與實踐之研究：以「PeoPo 公民新聞校園採訪中心」為例，民主與治理，6(1)：1-31。

時間	行程主題	講師/人員配置
9：00-10：00	手機攝影功能操作與構圖(一)	鄭富璉/資深導演
10：00-10：30	茶點時間與交流討論	國立屏東科技大學森林系社區林業研究室
10：30-12：30	手機攝影功能操作與構圖(二)	鄭富璉/資深導演
12：30-13：30	午餐	國立屏東科技大學森林系社區林業研究室
13：30-16：30	攝影運鏡、訪談與腳本練習	鄭富璉/資深導演
16：30	賦歸	

(本計畫製表)

鄭老師以淺顯易懂的方式，讓學員認識如何運用手機進行攝影，包含常見的影像規格、解析度，以及「顏色、明暗、對焦」拍攝三要素等基本概念；顏色要注意色溫(白平衡)、明暗則是感光度ISO、光圈、快門；另除對焦外，也可以善用景深的效果，「景深」是指相機對焦點前後相對清晰的成像範圍，可以透過運用光圈、焦距與被攝物的距離來調整景深。

鄭老師也介紹Varlens、Pro Movie與Snapseed等手機APP軟體，讓學員可以操作使用，課程中除了理論與概念性課程的介紹外，也透過操作練習，讓與會學員充份學以致用。

課程中鄭老師也特別介紹手機拍照與攝影的功能與方法，如HDR高動態範圍影像，以及拍攝角度，如平視角、仰角、俯視角；鏡頭大小，如遠景、全景、中景、特寫、大特寫等。並述明「構圖」的重要，強調「先有主題，才有好構圖!」，「構圖」包含中央構圖法、三分構圖法、井字構圖法、對稱式構圖法、對角線構圖法、引導線構圖法、填充式構圖法、留白構圖法、框架式構圖法、黃金螺旋構圖法、黃金三角形構圖法等；以及攝影機「運鏡」的方法，如焦距變化（Zoom）、橫搖（Pan）、直搖（Tilt）、水平軌道運鏡（Dolly）、前後軌道運鏡（Dolly in & out）、穩定（Steady）、升降鏡頭（Crane）與弧形運動(Arc)等。

鄭老師也提醒學員要拍好一個訪問畫面，需要掌握七個要點，如拍攝地點(Location)、鏡頭畫面(Composition)、角度(put B cam)、光(Light)、聲音(Audio)、拍攝設定(Camera settings)、訪談(Interviewing process)。



圖82. 攝影培力工作坊授課情形

(二)影像後製剪輯培力工作坊

1. 課程日期：2023年4月13日(週四)、5月9日(週二)。
2. 課程地點：屏東縣牡丹鄉高士社區部落餐廳
3. 課程表：

表63. 影像後製剪輯培力工作坊

時間	行程主題	講師/人員配置
4月13日(週四)		
08:50-09:00	報到	國立屏東科技大學森林系社區林業研究室
9:00-10:00	軟體安裝與介紹	鄭富聰/資深導演

時間	行程主題	講師/人員配置
10:00-10:30	茶點時間與交流討論	國立屏東科技大學森林系社區林業研究室
10:30-12:30	影像剪輯概念	鄭富聰/資深導演
12:30-13:30	午餐	國立屏東科技大學森林系社區林業研究室
13:30-16:30	影像素材操作實務	鄭富聰/資深導演
16:30	賦歸	
5月9日(週二)		
08:50-09:00	報到	國立屏東科技大學森林系社區林業研究室
9:00-10:00	影像素材操作實務一 影像剪輯架構	鄭富聰/資深導演
10:00-10:30	茶點時間與交流討論	國立屏東科技大學森林系社區林業研究室
10:30-12:30	影像素材操作實務一 影像音樂與旁白	鄭富聰/資深導演
12:30-13:30	午餐	國立屏東科技大學森林系社區林業研究室
13:30-16:30	影像素材操作實務二	鄭富聰/資深導演
16:30	賦歸	

(本計畫製表)



圖83. 影像後製剪輯培力工作坊授課情形

(三)拍攝紀錄影片學習成效分析

正式問卷發放期為 2023 年3月7日(週二)與4月13日(週四)，共2日。以【攝影培力工作坊】與【影像後製剪輯培力工作坊】為問卷主軸，讓學員能夠完整填答完整份問卷。問卷第一部分為本次課程整體滿意度；第二部分為調查對於「本次課程安排對您的助益」；第三部分為「個人基本資料」；第四部分為「意見回饋分析」。本次針對參與本工作坊學員為問卷發放之對象，採便利抽樣方式發放問卷，社區林業研究團隊人員先向學員先作簡短說明，期能避免出現無效問卷，3月7日總共發放 12份問卷，其中有效問卷 12份，無效廢卷為 0份，有效問卷率100%；4月13日總共發放 10份問卷，其中有效問卷 10份，無效廢卷為 0份，有效問卷率100%。相關分析如下：

1. 攝影培力工作坊

(1) 滿意度分析

A.課程安排滿意度

在活動安排的部分，所有問項平均分皆在 4 分以上，代表活動整體滿意度尚佳，其中又以「授課方式」、「教材編列」及「授課地點」的滿意度為最高有 4.6 分，表示對於講師的授課給予相當高的分數。

B.餐飲滿意度

在餐飲的部分，兩項問項平均分皆在 4 分以上，其中對於「茶水、點心提供」的滿意度為最高有 4.7 分，說明學員對於茶水、點心的提供表示滿意。

C.服務團隊

在計畫團隊的部分均為 4.7 分，代表整體來說是感到滿意的，說明學員對於本服務團隊的活動服務表示肯定。

(2) 課程安排之益處

在課程安排的部分，本次工作坊安排鄭富璵講師授課，課程內容為【手機攝影功能操作與構圖(一)、(二)】與【攝影運鏡、訪談與腳本練習】。所有問項平均分皆在4分以上，課程內容對於學員的助益，分數落在非常有助益及有助益之間，表示學員能夠學習新知且是有助益的。

(3) 基本資料分析

人口統計變數之性別、年齡、教育程度及職業別等4項分佈情況，從表中可得知。在本次12份問卷調查結果，遊客以性別來看，女性受訪者較多，共有7名；男性受訪者則共有5名。以年齡層來看，最多在61歲以上為最多，佔41.7%。教育程度的部分則以「大學及大專」佔75%為最多，以職業別來看，服務業之比例最高，佔33.3%。

表64. 攝影培力工作坊課程整體滿意度

構面	問項	樣本數	最大值	最小值	平均數	標準差
課程安排	1.您對行前通知所提供之內容感到滿意	12	5	3	4.4	0.651
	2.您對今日課程時數安排感到滿意	12	5	4	4.4	0.492
	3.您對課程空間與環境感到滿意	12	5	4	4.4	0.522
	4.您對授課方式感到滿意	12	5	4	4.6	0.522
	5.您對教材編排感到滿意	12	5	4	4.6	0.492
	6.您對授課地點感到滿意	12	5	4	4.6	0.515
餐飲	1.您對茶水、點心的提供感到滿意	12	5	4	4.7	0.492
	您對用餐時間安排感到滿意	12	5	4	4.4	0.492
服務團隊	1.您對社區林業團隊的服務態度感到滿意	12	5	4	4.7	0.522
	2.您對社區林業團隊的做事效率感到滿意	12	5	4	4.7	0.515

表65. 攝影培力工作坊課程安排對您的益處

構面	問項	樣本數	最大值	最小值	平均數	標準差
3/7 (週二)	1.【手機攝影功能操作與構圖(一)、(二)】 講師：鄭富聰	12	5	4	4.45	0.522
	2.【攝影運鏡、訪談與腳本練習】 講師：鄭富聰	12	5	4	4.45	0.522

(本計畫製表)

表66. 攝影培力工作坊個人基本資料

變項	選項	樣本數	百分比
性別	男	5	41.7
	女	7	58.3
年齡	20歲以下	0	0.0
	21-30歲	1	8.3
	31-40歲	4	33.3
	41-50歲	0	0.0
	51-60歲	2	16.7
	61歲以上	5	41.7
教育程度	國小以下	0	0.0
	國中	0	0.0
	高中/高職	3	25.0
	大學/大專	9	75.0
	研究所以上	0	0.0
職業別	家管	1	8.3
	學生	0	0.0
	軍警	0	0.0
	公教人員	1	8.3
	服務業	4	33.3
	自由業	2	16.7
	農林漁牧業	1	8.3

變項	選項	樣本數	百分比
	工業	0	0.0
	退休人員	2	16.7
	商業	0	0.0
	其他	0	0.0

(本計畫製表)

表67. 攝影培力工作坊意見回饋分析

(一) 您過去是否有攝影的經驗?
1.有，3名。10年至40年不等。攝影課程(人像、景物、主題)、婚紗攝影。
2.無，9名。
(二) 您希望未來開設哪些有關高士部落攝影課程?
1.影像編輯
2.影片剪輯
3.到戶外實際操作，讓學員更熟悉操作技巧
(三)若有其他任何建議，也請不吝提出?
1.希望能提供課程講義
2.希望能安排趁晚間能在高士社區上課

(本計畫製表)

2. 影像後製剪輯培力工作坊

(1) 滿意度分析

A.課程安排滿意度

在活動安排的部分，所有問項平均分皆在4分以上，代表活動整體滿意度尚佳，其中又以「課程空間與環境」的滿意度為最高有4.4分，表示對於上課的環境感到舒適。

B.餐飲滿意度

在餐飲的部分，兩項問項平均分皆在4分以上，對於「茶水、點心提供」及「用餐時間安排」的滿意度為4.3分，說明學員對於餐飲

的提供表示滿意，但仍有進步的空間。

C.服務團隊

在計畫團隊的部分均為 4.4 分，代表整體來說是不錯的，但仍有進步的空間。

(2) 課程安排之益處

在課程安排的部分，本次工作坊安排鄭富璉講師授課，課程內容為【軟體安裝與剪輯概念】與【影像素材操作實務】。所有問項平均分皆在 4 分以上，課程內容對於學員的助益，分數落在非常有助益及有助益之間，表示學員能夠學習新知且是有助益的。

(3) 基本資料分析

人口統計變數之性別、年齡、教育程度及職業別等 4 項分佈情況，從表中可得知。在本次 10 份問卷調查結果，遊客以性別來看，女性受訪者較多，共有 6 名；男性受訪者則共有 4 名。以年齡層來看，最多在 61 歲以上為最多，佔 40.0%。教育程度的部分則以「大學及大專」佔 60.0%為最多，以職業別來看，服務業之比例最高，佔 50.0%。

表68. 影像後製剪輯培力工作坊課程整體滿意度

構面	問項	樣本數	最大值	最小值	平均數	標準差
課程安排	1.您對行前通知所提供之內容感到滿意	10	5	3	4.3	0.675
	2.您對今日課程時數安排感到滿意	10	5	3	4.1	0.738
	3.您對課程空間與環境感到滿意	10	5	4	4.4	0.516
	4.您對授課方式感到滿意	10	5	3	4.3	0.675
	5.您對教材編排感到滿意	10	5	3	4.3	0.675
	6.您對授課地點感到滿意	10	5	3	4.3	0.675
餐飲	1.您對茶水、點心的提供感到滿意	10	5	3	4.3	0.675

構面	問項	樣本數	最大值	最小值	平均數	標準差
	您對用餐時間安排感到滿意	10	5	3	4.3	0.675
服務團隊	1.您對社區林業團隊的服務態度感到滿意	10	5	4	4.4	0.516
	2.您對社區林業團隊的做事效率感到滿意	10	5	4	4.4	0.516

(本計畫製表)

表69. 影像後製剪輯培力工作坊課程安排對您的益處

構面	問項	樣本數	最大值	最小值	平均數	標準差
4/13 (週四)	1.【軟體安裝與剪輯概念】授課講師：鄭富聰	10	5	3	4.7	0.675
	2.【影像素材操作實務】授課講師：鄭富聰	10	5	4	4.8	0.422

(本計畫製表)

表70. 影像後製剪輯培力工作坊個人基本資料

變項	選項	樣本數	百分比
性別	男	4	40.0
	女	6	60.0
年齡	20歲以下	0	0.0
	21-30歲	3	30.0
	31-40歲	2	20.0
	41-50歲	0	0.0
	51-60歲	1	10.0
	61歲以上	4	40.0
教育程度	國小以下	0	0.0
	國中	0	0.0
	高中/高職	4	40.0
	大學/大專	6	60.0

變項	選項	樣本數	百分比
	研究所以上	0	0.0
職業別	家管	0	0.0
	學生	0	0.0
	軍警	0	0.0
	公教人員	0	0.0
	服務業	5	50.0
	自由業	1	10.0
	農林漁牧業	2	20.0
	工業	0	0.0
	退休人員	2	20.2
	商業	0	0.0
	其他	0	0.0

(本計畫製表)

表71. 影像後製剪輯培力工作坊意見回饋分析

(一) 您過去是否有攝影的經驗?
1.有，3名。1年至8年不等。大學攝影課加上回部落後協助拍攝。 2.無，9名。
(二) 您希望未來開設哪些有關高士部落攝影課程?
1.人物景物拍攝 2.景點拍攝
(三)若有其他任何建議，也請不吝提出?
適合老人家的課

(本計畫製表)

二、紀錄片拍攝與產出

本工作項目，與屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會、資深導演鄭富聰合作，由鄭導演技術指導高士社區發展協會進行影片素材蒐集與影片剪輯，最後合力產出屬於部落特色的紀錄片 1 部，片長約 5-10 分鐘，為高畫質 HD 1920x1080，規格、16：9。

拍攝過程，社區部落青年先透過輔導團隊所辦理的影像紀錄工作坊習得影片拍攝技巧與能力，並應用於部落耆老訪談及影片剪輯工作上，最終由社區青年工作者完成 21 部 1 分鐘植物影片。1 分鐘植物影片架構，包含以下內容：

1. 片頭：倒數 5 秒鐘畫面)
2. 植物介紹：植物簡介畫面，含族名、別名、科別與生育地等
3. 植物功能簡介：用照片、訪談員或者耆老講話的畫面，並輔以字幕方式呈現
4. 片尾：含指導單位、主辦單位與協辦單位，另還有以族語 masalu 謝謝之意作為結束。

若是食用植物有料理的畫面，則會再附上食譜。



圖84. 植物短片架構一

<p>植物應用畫面；字幕：植物功能簡介</p>	
<p>耆老解說植物的應用畫面，左側會呈現耆老的姓名</p>	
<p>料理畫面</p>	<p>食譜畫面</p>
<p>片尾：指導單位、主辦單位與協辦單位</p>	<p>masalu(族語謝謝)</p>

圖85. 植物短片架構二

至於 10 分鐘的紀錄片，則分成 2 部分，一由社區青年工作者完成計畫執行過程照片串接而成的影片，以及由鄭導演進行拍攝與剪輯的影片，最終由業務單位確認後，再行定稿。

表72. 高士重要民族植物紀錄影片一覽表

項次	植物名稱	時間	內容摘要
1	九芎	1'10"	介紹九芎的用途，如樹幹與枝條可作為建材、薪炭材、庭園造景、求婚聘禮等；果實則可作為童玩的子彈。
2	三葉五加	1'18"	部落耆老講述三葉五加在部落的故事。如戴著三葉五加作成的頭環，表示有誤殺事件。
3	大花咸豐草	1'25"	介紹大花咸豐草的使用方式，如煮火鍋、炒蛋、煮麵，耆老表示可以煮水當茶飲，可退火、降火氣。
4	山芙蓉	1'28"	耆老講述山芙蓉花開，代表溪邊有很多螃蟹，可用來祈福、玩，以前老人家也會拿來當成線，用來縫衣服。
5	臺灣胡椒	1'40"	介紹及實務操作臺灣胡椒海鮮湯與臺灣胡椒煎蛋。
6	台灣藜(紅藜)	1'9"	介紹紅藜的功能如裝飾的花圈與相關料理方式，如紅藜飯、甜點、湯品及小米酒等。亦可煮成茶水喝，去濕解熱。
7	甘藷 (番薯/地瓜)	1'21"	耆老介紹地瓜球料理的製作方式。
8	朱槿	1'10"	介紹朱槿的用途，如園藝景觀、綠化防風、蝴蝶的蜜源植物，以及藥用功能。
9	艾納香	1'24"	介紹艾納香的用途，如產婦排除惡露及傷口癒合之效或是洗澡或是消毒釀酒的甕。
10	血桐	1'31"	介紹血桐的用途，如在山上料理時，可用來當鍋蓋或包食物、嫩枝剝皮後可直接用來清潔口腔粘膜。
11	車前草	1'26"	介紹車前草的使用方式，如煮火鍋、炒蛋，耆老表示可以煮麵加罐頭。
12	炮彈芋頭	1'29"	介紹炮彈芋頭的芋頭梗的各項料理，如炒芋頭梗、芋頭梗湯與芋頭梗醃肉等。
13	高士佛澤蘭	1'50"	介紹高士佛澤蘭的應用方式，如高士

項次	植物名稱	時間	內容摘要
			佛澤蘭加鳳尾蕨可以煮成茶飲，亦可用高士佛澤蘭煮水沐浴。
14	假酸漿	1'28"	介紹假酸漿葉的料理方式，如 cinavu、假酸漿魚乾湯等。
15	野牡丹花	1'19"	耆老介紹野牡丹花的繁殖方法，以及果實的食用。
16	紫背草	1'26"	介紹紫背草炒蛋的料理方式。
17	裡白葉薯榔	1'17"	介紹裡白葉薯榔的功能，如染黑繩子，增加繩子的硬度。
18	鴨跖草	1'15"	耆老介紹鴨跖草的前端嫩莖節，可用來去除眼眶內異物。
19	鴨腱藤	1'18"	介紹鴨腱藤的功能，並說明過去族人取用鴨腱藤的根，並加水搗取鴨腱藤的汁液，做為洗髮液。
20	鵝菜	1'46"	介紹鵝菜的料理方法
21	顛茄	1'24"	介紹顛茄的食用方法

第五章 創意項目

為協助本計畫推動更符合「里山倡議」之精神，並創造更多高士部落族人及牡丹鄉民參與及投入，故本團隊除林業及自然保育署屏東分署委託之六大項工作項目外，一則將額外媒合高士部落農友申請「有機及友善環境耕作補貼」或「綠色保育標章」。以點、線、面，建構高士部落天然無污染的生產環境及食農教育場域；二則，陪伴部落青年透過網路多元社群媒體，如 FACEBOOK、IG(Instagram)與 YOUTUBE 等將部落傳統智慧小影片上傳流通，以輔助並增加本案特色發展。此外，並將本計畫所開發的 2 樣高士部落民族植物進行加值再利用，所發展多元化森林產品，至少各打樣 100 份，供業務單位進行推廣使用。

第一節 友善耕作認證

國內於 1996 年起開始推動有機栽培，並於 2007 年制定「農產品生產及驗證管理法」，將有機農產品正式納入法規管理，為帶動有機農業持續成長，擴大農業對環境友善之效益，除法令規範經第三方驗證之有機農業外，並於 2017 年將友善環境耕作納入產業輔導管理，共享資源，逐步引導與有機接軌。相關之產業輔導措施，包括創新辦理有機與友善環境耕作補貼、協助有機(含轉型期)驗證及檢驗費用、溫(網)室設施、農機具及加工設備、有機農業適用肥料及微生物肥料，並擴展有機農產品行銷通路及輔導中小學營養午餐食用有機食材體系等行銷工作²¹。

牡丹鄉公所於 2019 年至今，即以「屏東縣牡丹鄉農業產銷輔導計畫-2019 年扶植地方特色作物獎勵計畫」補助 7 位農友、2 個農場與 1 個產銷班積極發展在地特色農作物。

²¹ 黃仲，2017，訂定有機及友善環境耕作補助要點簡介，農政與農情，第 300 期。

本計畫優先輔導高士社區發展協會及高士部落之農友，媒合「友善環境耕作推廣團體」進行友善環境耕作審認與登錄，以共享有機農業相關輔導資源；如登錄友善耕作土地，將獲生態獎勵給付每年每公頃三萬元，補貼期間三年。

亦鼓勵部分有心從事有機轉作，卻受限客觀條件（如：緊鄰慣行農耕的小面積田區）而還無法進入有機驗證系統的農民，只要在生產操作上符合「綠色保育標章」有關友善環境耕作的基準，並於農業生產區位存在農委會公告於「保育類野生動物名錄」的保育動物或特殊物種，皆可申請、取得「綠色保育標章」的使用²²。以連結慈心有機農業發展基金會與林業及自然保育署之相關資源，並透由消費支持生態保育。

為能有效推動與執行友善耕作或綠色保育認證，並達到預期的效益，本團隊於2023年4月25日(週二)與台灣自然農業協會進行友善耕作認證輔導，並於5月12日(週五)辦理《療癒之島》與綠色保育標章分享會。

一、 友善耕作認證輔導

1. 辦理日期：2023年4月25日(週二)
2. 活動地點：屏東縣牡丹鄉
3. 參加人數：16人次
4. 活動內容：

表73. 友善耕作認證輔導流程表

時間	課程內容	人員配置
13:00	車城鄉萊爾富集合	
13:00-13:40	前往牡丹鄉高士村	
13:40-14:30	友善耕作認證申請說明 (一)	台灣自然農業協會 賴旭立 稽查員/輔導員
14:30-15:20	訪視有意願申請之農戶	台灣自然農業協會 賴

²² 陳玠廷，2012，農業生產與生態的重逢：認識綠色保育標章，
<https://www.newsmarket.com.tw/blog/12823/>。

時間	課程內容	人員配置
	(808 青年農場、高士部落農友)	旭立 稽查員/輔導員 國立屏東科技大學森林系社區林業研究室 吳儷燁 專員 屏東縣牡丹鄉公所 高季慧辦事員
15：20-15：40	茶點與交流時間	
15：40-16：10	前往牡丹鄉東源村	
16：10-18：00	訪視有意願申請之農戶 (蔡○蘭、洪○生、東源產銷班農友)	同上
18：00-19：00	友善耕作認證申請說明 (二)	台灣自然農業協會 賴旭立 稽查員/輔導員
19：00-20：00	晚餐與交流時間	
20：00-	賦歸	

(本計畫製表)

5. 友善耕作認證輔導執行情形

本計畫邀請台灣自然農業協會賴旭立理事兼稽查員，至高士與東源2村落推動友善耕作之農進行輔導訪視，賴老師首先為農說明自然農業的理念是依循自然法則，擴大培養在地微生物並且自製農業資材，可用於土壤改善、農作物栽種及畜牧(養雞、養豬等)，是非常環保、符合生態保育及循環農業精神。

友善耕作，就是友善自然環境的一種農耕方式。這個友善自然環境的源起，是來自於對工業化農業在生產上往往過度破壞農業耕作的自然環境，以致產業難以永續經營的反省與超越。當台灣社會的環境意識逐漸蔚為風潮，友善耕作領域自然吸引眾多年輕農民的認同與投入。

有些農民雖然也是以符合有機農業原則的方法從事農作物生產，不過可能由於種種因素，他們選擇不參與有機驗證制度，而是申請加入友善環境耕作推廣團體，這些農民的生產過程，就是屬於

廣義有機農業中的「友善環境耕作」。農民加入行政院農業委員會審認之友善環境耕作推廣團體，不但可以獲得友善耕作團體的協助與輔導，被友善耕作團體登錄於主管機關的資訊系統後，還可以獲得政府的輔導資源、生產補助及生態補貼。

透過賴老師所屬的台灣自然農業協會 CGNF 輔導，本次共訪視高士與東源 2 村落 14 位農友，協助 2 村落之社區組織與產銷班以團體會員方式，加入台灣自然農業協會 CGNF，並輔導農友提供身分證正反面、存摺封面以及土地所有權狀或地籍圖等基本資料，期待能盡速陪伴農友取得友善耕作認證，以維護水土資源和自然生態，也能保障消費者吃得安全。

表74. 牡丹鄉擬申請友善耕作認證名單

社區	姓名/單位	社區	姓名/單位
高士	黃○英	東源	溫○智
高士	黃○鴻	東源	蔡○蘭
高士	黃○吉	東源	余○輝
高士	林○吉	東源	洪○生
高士	李○華	東源	陳○蓮
高士	屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會	東源	孫○恒
東源	曹○枝	東源	廖○美



圖86. 友善耕作輔導訪視情形

最終共輔導 5 名農友及 1 個組織取得友善耕作認證，認證面積共為 2.092 公頃。



圖87. 高士部落友善耕作認證證書

二、 《療癒之島》與綠色保育標章分享會

1. 辦理日期：2023 年 5 月 12 日(週五)
2. 活動地點：屏東縣牡丹鄉牡丹水庫管理中心會議廳
3. 參加人數：34 人次
4. 活動內容：

表75. 《療癒之島》與綠色保育標章分享會

時間	課程內容	人員配置
08：20-08：30	報到	屏東科技大學社區林業研究團隊
08：30-10：00	《療癒之島：在 60 種森林香氣裡，聞見台灣的力量》分享會	楊智凱/屏東科技大學森林系助理教授
10：00-10：20	茶點與交流時間	屏東科技大學社區林業研究團隊
10：20-10：30	來賓致詞	林業及自然保育署屏東分署、牡丹鄉公所長官
10：30-11：30	綠色保育說明會【一起「永抱」健康，守護大地】	黃文吉/財團法人慈心有機農業發展基金會課長
11：30-12：00	填寫綠色保育說明會回饋表與意願申請單	財團法人慈心有機農業發展基金會團隊
12：00-13：00	午餐與交流時間	屏東科技大學社區林業研究團隊、部落居民
13：00-13：30	前往高士 808 青年示範農場	
13：30-15：30	高士 808 青年示範農場現地初勘與訪視	財團法人慈心有機農業發展基金會團隊、屏東科技大學社區林業研究團隊、高士社區發展協會
15：30-16：00	填寫申請表與交流時間	
16：00-	賦歸	

(本計畫製表)



圖88. 《療癒之島》與綠色保育標章分享會宣傳海報

5. 《療癒之島》與綠色保育標章分享會執行情形：

牡丹鄉境內森林覆蓋面積達九成以上，森林茂密蔥鬱，自古以來族人就在森林中生活，世代繁衍，從森林中取得所需，對族人而言，森林就是一座「糧食倉庫」。為增加森林利用的多元性，以及鼓勵農友以友善環境方式生產，兼顧生產與生物棲息的空間，維持穩定生產，提供消費者豐富安全的食物來源；並提供生物覓食、棲息的友善環境，建構農田的生物多樣性，達生態與經濟並重的和諧環境。

本次分享會特別邀請國立屏東科技大學森林系楊智凱助理教授，亦是《療癒之島：在 60 種森林香氣裡，聽見台灣的力量》作者，分享該書。「嗅聞香氣，尋回與台灣這座島嶼的連結；走進山林，感受土地的餽贈與自然的謳歌」，串起在地植物與人文故事的療癒。講者於書中 60 種森林香氣裡中挑選 7 種與牡丹鄉有關之植物與眾人分享，和牡丹鄉民眾一同激盪牡丹鄉森林多元利用的可能。並邀請財團法人慈心有機農業發展基金會綠色保育標章推動團隊至牡

丹鄉分享與說明綠色保育標章認證申請機制與案例，更於下午安排綠保推動團隊至高士村 808 青年農場進行綠保現地初勘與訪視，並由高士社區發展協會理事長與督導，向財團法人慈心有機農業發展基金會團隊介紹高士 808 青年示範農場。此外，當日特別感謝屏東分署恆春工作站洪寶林主任及同仁、牡丹鄉公所農業觀光課同仁到場支持。希望此項工作的推動能為地方建構生態與經濟並重的和諧環境。



國立屏東科技大學森林系楊智凱助理教授分享《療癒之島》



屏東林區管理處恆春工作站洪寶林主任致詞



黃文吉課長說明綠色保育標章認證申請機制與案例



辦理《療癒之島》與綠色保育標章分享會情形



與會人員合照



協助農友填寫綠色保育標章意願申請

圖89. 《療癒之島》與綠色保育標章分享會情形



高士 808 青年示範農場現地初勘與訪視情形



高士 808 青年示範農場現地初勘與訪視情形

圖90. 綠色保育標章現勘情形

第二節 高士部落動物資源監測

為協助部落發展出多元的森林解說與遊程設計，本團隊也主動協助社區在其巡護路線安裝紅外線自動相機，進行動物的監測。

紅外線自動相機監測自 112 年 7 月至 10 月(一季)，於高士佛山及 Saqacengalj 石板屋遺址兩處，各別設置 2 部，共設置 4 部紅外線自動相機，用以監測野生動物之種類。紅外線自動相機設置位置如下表 76 所示：

表 76. 紅外線自動相機架設位置表

架設區域	架設時間	相機編號	海拔高度	X 軸	Y 軸
高士佛山	112.07.07	01	455	22.13106 N	120.82667 E
		02	472	22.13538 N	120.82485 E
Saqacengalj 石板屋遺址	112.07.12	03	329	22.14967 N	120.85560 E
		04	282	22.15215 N	120.85695 E

(本計畫製表)

在監測期間共記錄原生哺乳類動物 4 目 7 科 8 種，包含臺灣獼猴、臺灣山羌、黃喉貂(III)、白鼻心、麝香貓(III)、食蟹獾(II)、赤腹松鼠及鬼鼠等；記錄之鳥類則有 1 目 1 科 2 種，包括藍腹鷓(II)、臺灣山鷓鴣(III)等鳥種，詳表 77 與 78 所示。

表 77. 高士佛山及 Saqacengalj 石板屋遺址之哺乳類名錄

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級
食肉目	獾科	食蟹獾	<i>Herpestes urva</i>		III
食肉目	貂科	黃喉貂	<i>Martes flavigula</i>	Es	III
食肉目	靈貓科	白鼻心	<i>Paguma larvata taivana</i>		
食肉目	靈貓科	麝香貓	<i>Viverricula indica taivana</i>		II
偶蹄目	鹿科	臺灣山羌	<i>Muntiacus reevesi micrurus</i>	Es	
靈長目	獼猴科	臺灣獼猴	<i>Macaca cyclopis</i>	E	
齧齒目	松鼠科	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus</i>		
啮齒目	鼠科	鬼鼠	<i>Bandicota indica</i>		

*特有類別 E:特有種 Es:特有亞種

*保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告

I:瀕臨絕種之第一級保育類(Endangered Species)

II:珍貴稀有之第二級保育類(Rare and Valuable Species)

III:其他應予保育之第三級保育類(Other Conservation-Deserving Wildlife)

表78. 高士佛山及 Saqacengalj 石板屋遺址之鳥類名錄

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級
雞形目	雉科	藍腹鷓	<i>Lophura swinhoii</i>	E	II
雞形目	雉科	臺灣山鷓鴣	<i>Arborophila crudigularis</i>	E	III

*特有類別 E:特有種 Es:特有亞種

*保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告

I:瀕臨絕種之第一級保育類(Endangered Species)

II:珍貴稀有之第二級保育類(Rare and Valuable Species)

III:其他應予保育之第三級保育類(Other Conservation-Deserving Wildlife)

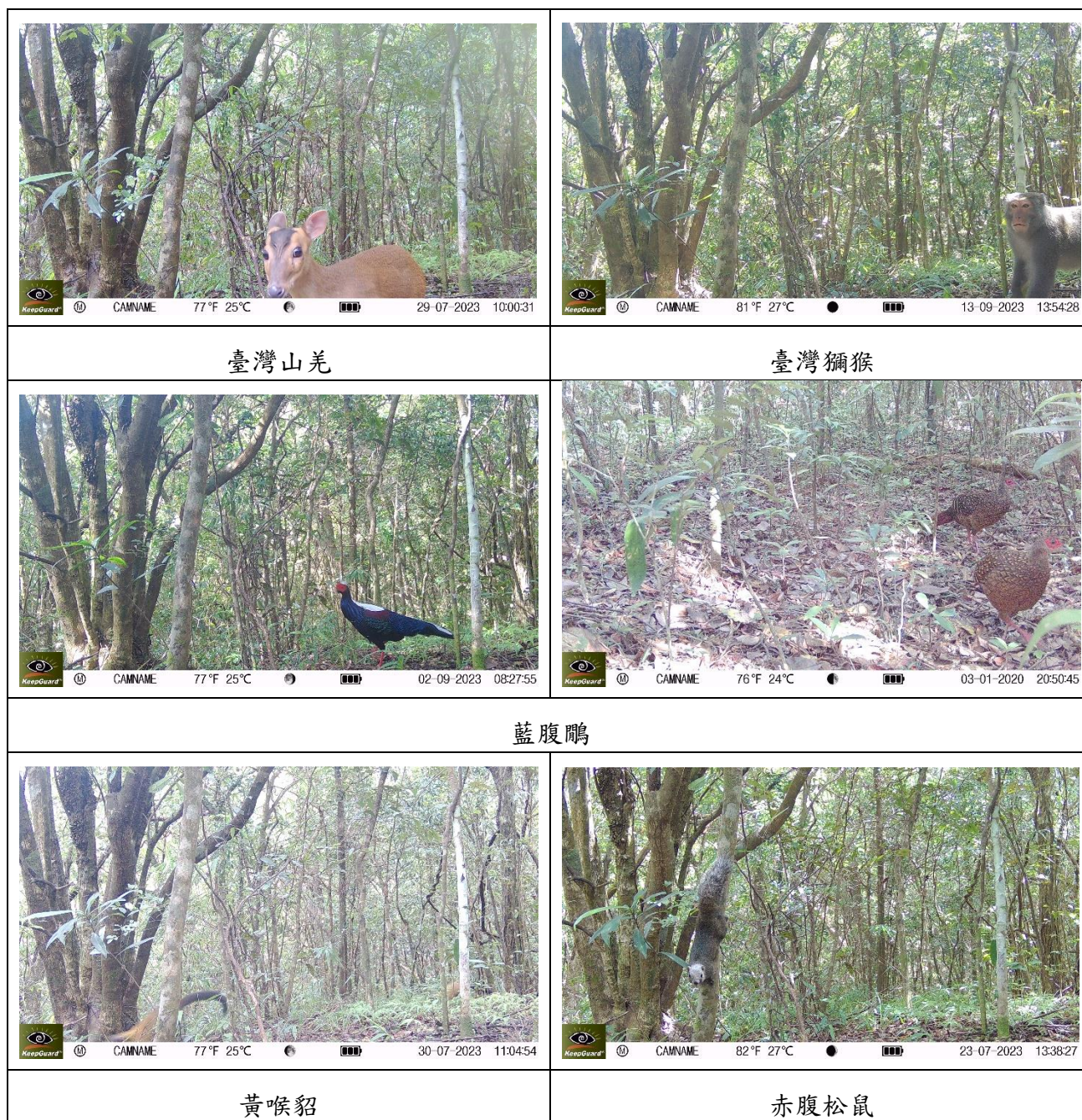


圖91. 高士佛山及 Saqacengalj 石板屋遺址動物監測照片 1

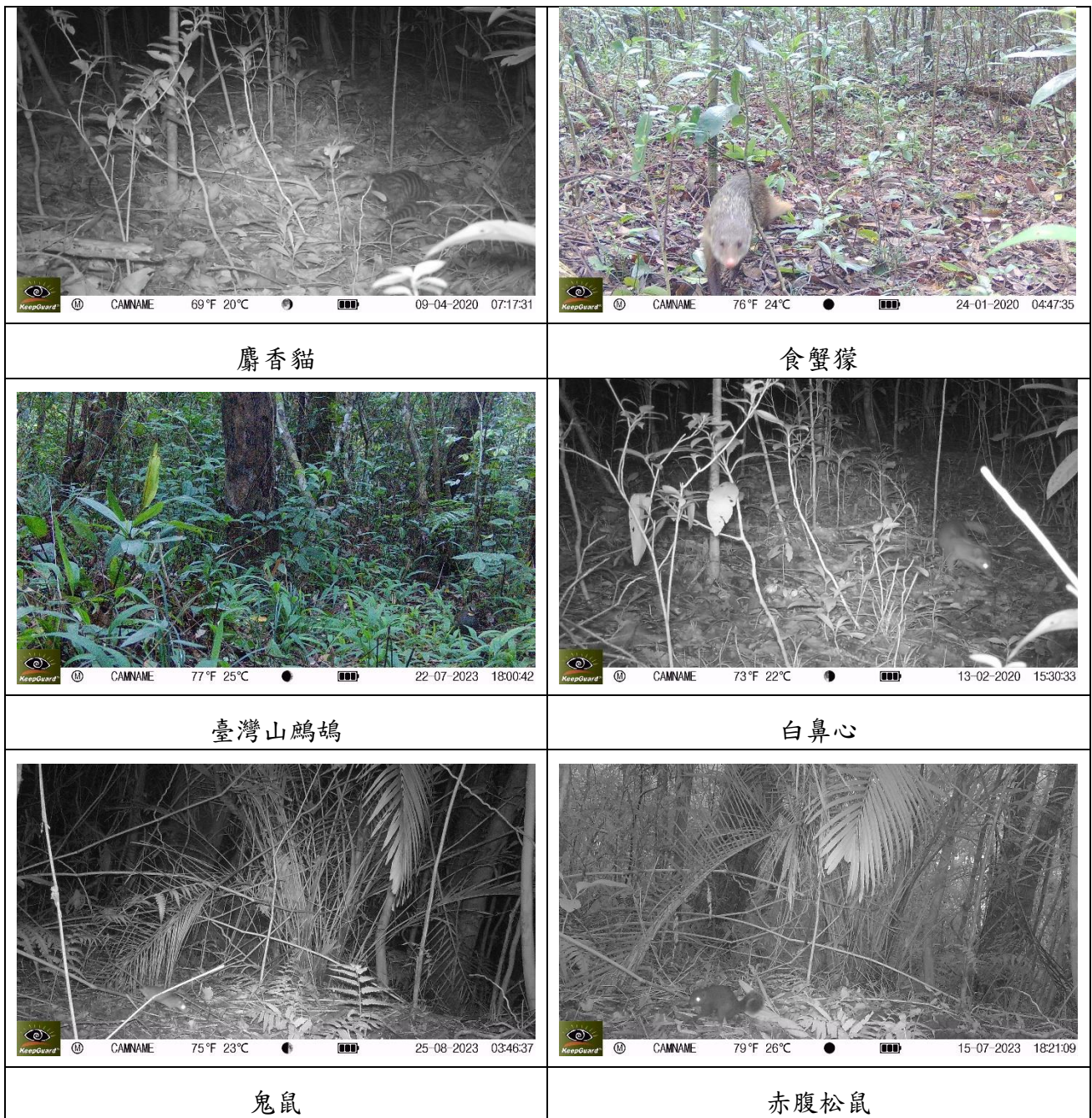


圖92. 高士佛山及 Saqacengalj 石板屋遺址動物監測照片 2

第三節 雲端資料庫建立與多元化行銷

本計畫邀請資深導演鄭富璉進行 2023 年 3 月 7 日、4 月 13 日與 5 月 9 日三場次培訓課程，社區夥伴對於手機軟體與拍攝剪輯功能仍需更多的操作實務練習，最終植物紀錄短片在鄭導演的指導下，由社區青年工作者完成。影片藉由社區暨有網頁進行露出，且透過林業中心網站連結至高士部落，從而擴大林業中心網站，也創造高士部落被更多人看見。



圖93. 社區林業研究室粉絲頁

此外，現今社會網路多元社群媒體，如 FACEBOOK、IG(Instagram) 與 YOUTUBE 等十分活躍也具廣大的影響力，高士社區發展協會亦有多個臉書粉絲頁，可以將部落故事分享在多元社群媒體上，增加網路曝光度與露出，藉此行銷高士部落生態旅遊以及林下經濟產品。



圖94. 高士部落生態旅遊粉絲頁

表79. 高士部落生態旅遊粉絲頁貼文與瀏覽人次

項次	貼文日期	主題	瀏覽人次
1	20221118	高士國小參訪高士神社	58
2	20221207	ESG 合作：Visa 台灣.永續旅人.串連共好.媒體分享會	5
3	20221208	ESG 合作：Visa 台灣.永續旅人.串連共好.媒體分享會	6
4	20221208	日本友人參訪	110
5	20221209	永續生態旅遊之林下經濟	49
6	20221219	遊程體驗之植物敲染體驗	27
7	20221227	段木香菇採收	52
8	20221227	段木香菇禮盒	38
9	20230102	屏南社區大學參訪	40
10	20230114	蜂蠟 DIY 體驗	43
11	20230114	神社小舖茶點	56
12	20230123	大頭茶與神社	34
13	20230131	神社導覽與小旅行	37
14	20230202	神社導覽與小旅行	48
15	20230212	高士神木巡禮	47
16	20230212	傳統服飾體驗與伴手禮	65
17	20230213	傳統婚禮、風味餐	109
18	20230213	傳統婚禮	39
19	20230219	獵人行程與高士神木巡禮	66
20	20230222	蔬食料理、風味餐	43
21	20230313	美國學校與原民粽	64
22	20230314	周春米縣長、林下經濟與生態旅遊	157

項次	貼文日期	主題	瀏覽人次
23	20230315	段木香菇	46
24	20230403	獵人行程與高士神木巡禮	32
25	20230410	以色列人參訪	72
26	20230503	野牡丹花系列活動~令和五年例祭、傳統競技比賽、聽見 1967 高士排灣族歌謠傳承發表會	60
27	20230515	傳統婚禮、傳統服飾體驗與風味餐	64
28	20230516	八瑤灣事件、宮古島、高士神社	37
29	20230516	傳統美食體驗	36
30	20230615	小貝米漿、遊程影片	15
31	20230615	亮地方~多元社區產業	10
32	20230717	牡丹鄉傳統民俗競技活動	29
33	20230718	中興紅羽 1982 大解密	19
34	20230806	多元樂遊祭	28
35	20230824	多元樂遊祭	26
36	20230826	神社導覽及八瑤灣事件解說	43
37	20230915	野牡丹神社紀念公園瞭望臺整修	13
38	20230916	工作 fun 假期	28
39	20231005	小犬颱風受災情形	129
40	20231010	小犬颱風受災情形	26
41	20231027	牡丹鄉排灣族服飾	19
42	20231108	植物寶庫 Kuskus-高士部落家庭農園及高士佛命名植物成果展	19
43	20231115	四重溪溫泉季 X 暖到心坎裡市集	14
44	20231116	高士部落家庭農園講座	4
45	20231122	亮地方報導高士部落	16
46	20231123	【2023 社會創新論壇】共好在地 X 成果展示	6
合計			1,984

(本計畫製表)

自計畫啟動後至成果報告繳交前，共統計張貼 46 則貼文，達 1,984 人次瀏覽。雖然小犬颱風受災嚴重，但部落的環境已慢慢的恢復，且社區行動也不間斷，粉絲頁經營管理與更新也正常運作。



圖95. 高士部落生態旅遊粉絲頁貼文情形

第四節 森林產品推廣

本計畫已開發 2 樣高士部落民族植物的森林產品，為增加計畫的執行效益與能見度，各打樣 100 份，提供業務單位進行推廣使用。



圖96. 高士春祭明信片販售情形

本團隊也配合高士部落今年 5 月 6 日(週六)高士春祭(令和五年例祭)活動，額外提出加值方案，即設計製作高士特色明信片，分為高士神社、高士部落傳統婚禮與高士重要民族植物 3 大系列，6 款明信片。詳下圖 95、96 與 97 所示。



圖97. 高士神社系列明信片



圖98. 高士部落傳統婚禮明信片



圖99. 高士重要民族植物系列明信片

第五節 成果發表會

為彰顯本計畫執行成果，本團隊規劃一場「植物寶庫 Kuskus-高士部落家庭農園及高士佛命名植物成果展」發表會、小型策展與三場專題演講，辦理情形如下：

一、 時間：

- (一) 成果發表會：2023 年 11 月 8 日(週三)上午 10 時至 12 時 30 分。
- (二) 小型策展：2023 年 11 月 8 日(週三)至 11 月 19 日(週日)
- (三) 專題演講：2023 年 11 月 11 日(週六)、11 月 18 日(週六)、11 月 19 日(週日)下午 3 時至 4 時。

二、 地點：林業自然保育署屏東分署-屏東林業服務小棧(屏東市公園路 11 號)

三、 活動規劃與執行

(一) 成果發表會

邀請本計畫協助執行之專家學者分享「以高士佛命名之植物」、「高士部落重要民族植物」、「家庭農園作物調查」與「家庭農園建置」等主題，流程如下表 80 所示：

表80. 計畫成果發表會流程

時間	研習主題	人員配置
10：15-10：30	報到	屏東科技大學團隊
10：30-10：40	主持人開場	陳美惠/屏東科技大學森林系教授
10：40-10：50	開場表演-部落傳統歌謠	屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會
10：50-11：10	來賓致詞	林業及自然保育署屏東分署長官 牡丹鄉公所長官

時間	研習主題	人員配置
11:10-11:20	「高士佛(kuskus)為名的植物」調查成果	楊智凱/屏東科技大學森林系助理教授
11:20-11:30	高士部落重要民族植物調查成果	張美惠/屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會督導
11:30-11:40	家庭農園調查成果	林文智/林業試驗所恆春研究中心副研究員
11:40-11:50	家庭農園推廣營造應用	周宛俞/屏東科技大學景觀暨遊憩管理研究所助理教授
11:50-12:30	現場展品解說與引導 記者聯訪	陳美惠/屏東科技大學森林系教授
12:30	賦歸	贈餐盒與伴手禮

(本計畫製表)



圖100. 成果發表會邀請卡正面



圖101. 成果發表會邀請卡背面



屏科大森林系陳美惠教授及楊瑞芬分署長介紹與說明家庭農園整體計畫成果

屏科大森林系楊智凱助理教授介紹以高士佛為名的植物調查成果

高士社區發展協會張美惠督導分享部落傳統民族植物利用方法

圖102. 成果發表會辦理情形 1



農業部林業試驗所恆春研究中心林文智副研究員介紹家庭農園調查成果



屏科大景觀暨遊憩管理研究所周宛俞副教授分享家庭農園設計成果



高士部落傳統古謠伐樹歌吟唱



全體人員合影

圖103. 成果發表會辦理情形 2

(二) 小型策展

1 樓：以家庭農園、高士部落民族植物等主題海報展出，並於電視牆輪播高士家庭農園植物短片，此外，更於小展示間以實體展示模擬呈現部落家庭農園。

2 樓：以高士佛(kuskus)為名的植物、高士部落民族植物等主題海報展出，並部落運用民族植物所製作的生活器具實體展示於活動展場。



圖104. 高士部落植物寶庫 Kuskus 策展情形

恆春半島的植物秘境 高士佛

島嶼上的文化如果是肉，那島上的生物一定是骨。
臺灣從事森林生態、植物分類的專家學者及對自然觀察有興趣的民衆，對於高士佛（現稱高士；排灣語：Kus kus）這個地名肯定不陌生，它位於九棚溪支流高士溪（馬農望溪）中游河谷與右岸傾斜坡地上，係恆春半島（楓港溪以南）的心臟地帶，其植物相與臺灣本島其餘地區有明顯不同。在臺灣，有許多的原生植物係以高士佛命名（正式學名及中文俗名皆有），或模式標本採自於高士佛者，經研究整理如下：

以高士佛為名的維管束植物名錄

學名的種小名以高士佛為名



學名曾以高士佛命名，之後併入它名者



模式標本採集至高士佛但不已此命名



中文名以模式標本產地高士佛命名



國立屏東科技大學森林系/楊智凱助理教授 提供

圖106. 高士部落植物寶庫 Kuskus 策展展版 2

表81. 高士部落植物寶庫 Kuskus 展覽參觀情形

日期	2023/11/6	2023/11/7	2023/11/8	2023/11/9	2023/11/10	2023/11/11	2023/11/12
	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六	星期日
來客數	佈展	佈展	40	0	5	36	18
日期	2023/11/13	2023/11/14	2023/11/15	2023/11/16	2023/11/17	2023/11/18	2023/11/19
	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六	星期日
來客數	館休	7	18	2	8	46	45
日期	2023/11/20						
	星期一						
來客數	撤展						

資料來源：來林小棧提供

自 11 月 8 日至 11 月 19 日展期間，共有 225 人次觀展。



圖107. 高士部落植物寶庫 Kuskus 展覽情形

(三) 專題演講

邀請本計畫主持人陳美惠教授，以及協助執行之楊智凱助理教授、林文智副研究員等專家學者搭配計畫主題進行專題演講，以增加展覽的成效。

表82. 高士部落植物寶庫 Kuskus 專題演講場次

日期/時間	講題	講者
11/11(週六) 下午 3-4 時	認識家庭農園	國立屏東科技大學森林系 陳美惠教授
11/18(週六) 下午 3-4 時	恆春半島的植物秘境-高士佛	國立屏東科技大學森林系 楊智凱助理教授
11/19(週日) 下午 3-4 時	高士部落運用動植物的智慧	林業試驗所恆春研究中心 林文智副研究員

(本計畫製表)



圖108. 高士部落植物寶庫 Kuskus 專題演講情形

表83. 高士部落植物寶庫 Kuskus 新聞露出情形

項次	日期	媒體	新聞標題
1	11/08	自由時報	高士部落家庭農園混作傳承知識 種 332 種植物打造韌性社區 https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/4484053
2	11/08	聯合新聞網/聯合報	屏東牡丹高士部落推家庭農園農林混作未來拓展原鄉 https://udn.com/news/story/7327/7559808
3	11/08	中國時報新聞網	屏東高士部落家庭農園 有如食物森林 林業署攜手屏科大 調查出 332 種植物 https://www.chinatimes.com/newspapers/20231109000680-260107?chdtv
4	11/08	農業部林業及自然保育署	植物寶庫 Kuskus-高士部落家庭農園及高士佛命名植物成果展 https://www.forest.gov.tw/0004547/0072579
5	11/08	三星傳媒	高士部落家庭農園及高士佛命名植物成果展 https://www.tristarnews.com.tw/news_ii.html?ID=20427
6	11/08	中華日報	植物寶庫 Kuskus-高士部落家庭農園及高士佛命名植物成果展 https://www.cdns.com.tw/articles/904404
7	11/08	屏東新聞	牡丹高士部落推家庭農園 紀錄農林混作植物寶庫 https://www.youtube.com/watch?v=pb0sNP7mM3g
8	11/09	國語日報	高士部落家庭農園調查 盤點高士佛命名植物 https://www.mdnkids.com/content.asp?LinkString =21B900000OUUCEF
9	11/09	中央社	植物寶庫 Kuskus-高士部落家庭農園及高士佛命名植物成果展 https://www.cna.com.tw/postwrite/chi/356339
10	11/09	屏東新聞	牡丹高士部落推家庭農園 紀錄農林混作植物寶庫 https://www.94ipt.tw/2023/11/09/9178

項次	日期	媒體	新聞標題
11	11/09	原視新聞網	屏科大攜手高士部落 調查高士佛命名植物 https://news.ipcf.org.tw/101487

(本計畫製表)



高士部落家庭農園 辦植物寶庫成果展

植物寶庫高士部落家庭農園及高士佛命名植物在屏東林業服務小棧舉辦成果展，由分署長楊瑞芬（後排中）主持開幕。（林業署提供）

112-11-10-9版、民衆日報
【本報記者陳明道屏東報導】植物寶庫Kuskus-高士部落家庭農園及高士佛命名植物前日在屏東林業服務小棧舉辦成果展，由林業保育署屏東分署楊瑞芬分署長主持開幕，邀請執行計畫的專家學者分享推動成果，高雄區農業改良場、農糧署南區分署、生物多樣性研究所、屏東縣政府蒞臨現場，共同關心家庭農園。

林業及自然保育署屏東分署委託屏科大森林系陳美惠教授團隊，與屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會、部落青年會、文化健康站耆老及林業試驗所恆春研究中心合作，前日上午10時30分於屏東分署屏東林業服務小棧辦理「高士部落家庭農園及高士佛命名植物成果展」，由林業保育署屏東分署楊瑞芬分署長主持開幕，在部落傳統歌謠「伐樹歌」、「搖籃曲」，二首歌謠中溫馨開幕，並將自即日起至十九日於林業服務小棧展出。

本次計畫在高士部落二十一戶家庭農園共調查出三百三十二種植物，部落呈現了特有的多層次農林混作系統。外界好奇的高士佛命名植物、或與高士佛有關的植物共十八種，也一次收集完整。在屏東分署及團隊的陪伴下，部落耆老及青年合作無間，挖掘在地二十五種重要的民族植物，共同採集並以影像記錄將傳統知識保存下來。設計產出二項在地特色的伴手禮，增加高士部落森林產業的多樣性與根經濟。

楊瑞芬分署長表示，部落族人幾乎人手一處農園，除糧食自給自足外，災害發生時能夠快速恢復，這就是韌性社區的效益。高士部落雖然偏遠，但接軌國際混農林業思維，走在全國的最前面成為家庭農園的示範地，屏東分署希望推動家農園引發更多人重視家庭農園的價值，同時保存生物多樣性，就地保種，增進自然破匯，達到社區韌性的目標。

屏科大森林系陳美惠教授表示，家庭農園是混農林業的一種形式，小規模、密集式的多層次農林混作，包含多樣性作物的自家庭園，栽種可食用或使用的樹木與農作物，可視為食物森林、食物庭園或可食地景，對於生物多樣性、糧食自給自足、就地保種、文化特色與增進社區韌性等多重價值，值得在各部落擴大推動。



牡丹高士部落推家庭農園 紀錄農林混作植物寶庫

屏東新聞露出

（記者葉永壽、蔡宗憲／屏東報導）牡丹排灣勇士遺骨日前從英國回歸故土，農業部林業及自然保育署屏東分署、屏東科技大學進行勇士故鄉高士部落調查，發現高士部落家庭農園種植有三三二種植物，對部落自給自足、保種相當重要；除協助保存知識外，也研發出特色精油蜂蠟蠟燭及高士佛植物泡茶組（見下圖，記者葉永壽攝），推展地方特色。

林業及自然保育署屏東分署委託屏科大森林系陳美惠教授團隊，與屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會、部落青年會等單位昨天在屏東林業服務小棧舉行「高士部落家庭農園及高士佛命名植物成果展」，展期從即日起到十九日止。

楊瑞芬表示，高士部落家庭農園調查出三三二種植物，部落呈現特有的多層次農林混作系統，以高士佛相關命名植物高達十八種，老人家的傳統知識透過耕種傳承給青年，活用

屏科大調查高士部落擁332種植物



傳統知識發展為多元森林產業，成為接軌國際混農林業的示範地。

圖109. 高士部落植物寶庫 Kuskus-新聞露出

第六章 計畫執行期程與查核項目

第一節 計畫實施期程

本計畫將規劃 2 年(2022-2023)進行，其執行進度如表 84 所示：

表84. 計畫進度表

工作項目		2022 年		2023 年											
		11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	高士佛命名的植物調查、採集與復育	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	1-1 文獻收集與標本館資料比對	■	■												
	1-2 物種分布調查			■	■	■									
	1-3 物種資料撰寫與分布圖製作			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	1-4 以高士佛為名的植物栽培			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2	高士部落重要民族植物調查、評估與加值再利用	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	2-1 民族植物調查與評估	■	■	■	■	■									
	2-2 民族植物加值及再利用			■	■	■	■	■	■						
3	部落農事體驗遊程盤點與優化	■	■	■	■	■	■	■	■						
	3-1 遊程資源盤點	■	■	■	■	■									
	3-2 遊程工作坊辦理			■	■	■									
	3-3 遊程解說服務優化			■	■	■	■	■	■						
	3-4 撰寫遊程解說文案及行銷文案			■	■	■	■	■	■						
	3-5 遊程踩線團辦理						■	■	■	■	■	■			
4	推動高士部落家庭農園	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	4-1 調查並建立高士部落家庭農園基本資料	■	■												

工作項目	年/月	2022 年		2023 年											
		11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4-2	部落可食地景規劃	■	■												
4-3	辦理家庭農園規劃設計課程	■	■	■	■	■									
4-4	辦理家庭農園設置紀錄課程			■	■	■	■	■	■						
4-5	辦理可食地景地圖共創工作坊									■	■	■			
4-6	完成家庭農園3處與可食地景地圖									■	■	■	■	■	■
5	開發森林體驗與食農教育活動	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	5-1 資源盤點	■	■	■	■	■									
	5-2 活動設計工作坊辦理			■	■	■	■	■	■						
	5-3 活動整備									■	■	■	■	■	■
	5-4 模擬演練											■	■	■	
6	拍攝紀錄影片	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	6-1 攝影課程			■	■	■									
	6-2 影像培力						■	■	■	■	■	■			
	6-3 後製剪輯培力									■	■	■			
	6-4 紀錄片拍攝與產出			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7	創意項目	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	7-1 友善耕作認證			■	■	■	■	■	■						
	7-2 雲端資料庫建立與多元化行銷			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	7-3 森林產品推廣						■	■	■	■	■	■			
8	專案輔導管理團隊	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	7-1 組織團隊	■	■												
	7-2 辦理專案行政管理	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	7-3 報告繳交與結案		■					■					■	■	

(本計畫製表)

第二節 計畫工作項目查核點

各期報告應履約項目如下：

- (一) 期初報告：廠商應於決標翌日起 1 個月內提送期初報告書 10 份，並完成下列工作：
 1. 進行以高士佛命名的 12 種植物之文獻資料整理。
 2. 調查並建立高士部落重要民族植物及家庭農園的林木、果樹、作物種類的基本資料。
 3. 進行部落段木香菇體驗遊程盤點。
- (二) 期中報告：廠商應於期初報告審查通過後且於 2023 年 5 月 20 日前提交期中報告書 10 份，並完成下列工作：
 1. 調查以高士佛命名的 12 種植物之特性、傳統運用方式、分佈情形並進行採集與復育。
 2. 進行高士部落重要民族植物評估(含分布、配置、時序及生活應用等)，並擇定至少 2 樣高士部落民族植物進行加值再利用，發展多元化森林產品。
 3. 進行部落段木香菇體驗遊程盤點，並加以優化。
- (三) 期末報告：廠商應於期中報告審查通過後且於 2023 年 10 月 20 日前提交期末報告書 10 份，並完成下列工作：
 1. 推動居民參與至少 3 處部落家庭農園建構。
 2. 開發至少 2 項森林體驗與食農教育活動。
 3. 拍攝紀錄影片 1 支。
- (四) 成果報告：廠商應於 2023 年 11 月 20 日前提送依期末審查結果修改完竣之成果報告書 10 份及相關光碟片 10 份(含全案執行成果、各期報告書及成果報告 word 及 pdf 檔、各期簡報 ppt 及 pdf 檔、照片、錄影以及相關內容原始編輯檔等電子檔)交付機關驗收。

第七章 結論與建議

第一節 計畫重要成果與效益

本計畫之工作項目共有「高士佛命名的植物調查、採集與復育」、「高士部落重要民族植物調查、評估與增值再利用」、發展部落農事體驗遊程、推動高士部落家庭農園、「開發森林體驗與食農教育活動」與拍攝紀錄影片等六大項。

重要成果與效益摘要說明如下：

一、 高士佛命名的之植物文獻資料整理

經文獻資料整理後，發現學名的種小名以高士佛為名之植物，共有高士佛三叉蕨(三叉蕨科)、高士佛赤楠(桃金娘科)、高士佛饅頭果(葉下珠科)、高士佛紫金牛(報春花科)以及高士佛莪白蘭(蘭科)共 5 種；另中文名以模式標本產地高士佛命名的有 8 種，包含高士佛澤蘭(菊科)與高士佛羊耳蒜(蘭科)；此外，學名曾以高士佛命名，之後併入它名者，有 2 種，模式標本採集地高士佛但不以此命名者，共有 3 種，共整理 18 種。

二、 高士部落重要民族植物調查

經文獻整理後，目前共有 120 種植物，且都已有母語名稱，對於未來文化傳承與耆老對話，以及轉化成導覽解說教材等，都有相當大的助益。辦理為期 7 天，共 38 小時的「高士部落重要民族植物調查工作坊」，培力部落人才超過 163 人次。

經培訓後，高士訪調人員共盤點出 25 種高士部落重要民族植物並完成三葉五加、山芙蓉、木賊、臺灣胡椒、血桐、炮彈芋頭、鴨趾草、鴨腱藤、薯榔及鵝菜、九芎、甘藷、假酸漿、杯狀蓋骨碎補、艾納香、紅藜、十子木、朱槿、顛茄及紫背草等 20 種植物的深入調查。

在 2023 年 5 月 11 日的焦點座談會中，提出 10 種高士佛植物，

在不影響生物多樣性、常民生活、稀有性、獨特性等原則下，其具有加值與再利用之潛力。

在民族植物加值及再利用的面向上，優先就以高士佛赤楠、高士佛紫金牛、高士佛擬肋毛蕨、加上高士佛澤蘭與牡丹鄉最具代表的植物「野牡丹花」作為文創產品開發繪圖的優先物種，並產出高士佛植物個人泡茶組與蜂蠟蠟燭小禮盒三件組 2 項產品開發。

三、 發展部落農事體驗遊程

盤點 9 條部落暨有遊程，包含「一把吉他歡唱之夜」、「幸福的見證：傳統婚禮體驗」、「自然的滋味：部落野炊體驗」、「勇士的挑戰：高士歷史穀道」、「野牡丹神社紀念公園體驗活動(八瑤灣事件探索)」、「野牡丹之戀：蠶工 DIY」、「帶上祝福的味道」、「產地餐桌：部落風味餐」與組裝式遊程「臺灣原鄉之旅-探索南排灣紅寶石部落」；還有 1 條試營運的林下經濟體驗遊程，總共 10 條遊程。最終設計產出「段木香菇」主題之農事體驗遊程 1 式。

並於 2022 年 12 月 29 日(週四)辦理部落農事體驗遊程工作坊關於遊程體驗及整體服務之滿意度分析，所有問項平均分皆在 4 分以上，代表活動整體滿意度尚佳，其中又以「增進對段木香菇特色瞭解及產業環境的認知」、「解說員的服務態度」、「解說員的導覽解說方式及內容」及「對本次活動整體的滿意度」的滿意度為最高有 4.8 分，表示對於解說員的解說給予肯定。

於 2023 年 6 月 29 日辦理踩線團 1 場次，針對遊程解說、風味餐、體驗內容、學員心得與建議等獲得相關建議，並納入高士部落遊程修正參考。

四、 家庭農園調查

經團隊就農友與土地基本資料、農產經營方向、作物或畜產種類與栽培期程、混農林業型態、作物空間分布、樹木空間結構等已進行結構性調查表的設計，研擬家庭農園訪談題綱，並於 2022 年

12月16日、2023年4月20日及21日與7月3日至4日，共進行3次調查，共取得21戶調查資料。

在家庭農園的推動面向，則於2023年3月24日辦理推動構想說明會，選出2個教學點，也分別於5月4日、5月19日、7月14日辦理家庭農園規劃設計工作坊，進行理論課程與實務操作2處教學點的改造，及產出高士部落家庭農園示意圖1式。

五、 開發森林體驗與食農教育活動

本計畫邀請台中教育大學通識教育中心張明純老師於高士社區辦理「食農教育資源盤點」與「遊程設計」，張老師設計互動式工作坊，協助高士社區青年幹部將部落常見的野菜與食材進行盤點，將盤點資料分為葉菜類、雜糧類、根莖類、去皮嫩莖類、菇類、果實種子類、飲品以及海鮮類，共88種在地食材，並從中設計成四季風味餐菜單。此外，本團隊以808青年示範農場為主進行調查，發現植物30科43屬45種。經活動設計工作坊產出食農教育體驗遊程及家庭農園暨森林體驗遊程方案各1式，並於11月28日演練模擬。

六、 拍攝紀錄影片

本團隊已辦理1場次攝影培力工作坊以及2場次影像後製剪輯培力工作坊，培力部落幹部具有基本手機攝影及影像後製剪輯的能力，並養成超過40人次。並產出21部植物小短片及1部10分鐘的計畫紀錄片。

另在創意加值項目，共輔導5位農友及1個組織取得友善耕作認證，認證面積共為2.092公頃。陪伴高士部落運用「高士部落生態旅遊」粉絲頁行銷部落，在計畫期間共張貼46則貼文，達1,984人次瀏覽。在森林產品推廣面向，除了2項產品開發外，更結合今年5月6日高士春祭活動，額外設計製作高士特色明信片6款，並在11月8日額外辦理1場計畫成果發表會，以及11月8日至11月19日，為期12天的小型策展。

第二節 檢討與省思

一、 高士佛命名的植物調查、採集與復育

經文獻資料整理後，在命名與採集地與高士佛有關聯的植物共整理出 18 種，其中瀕危(EN)的植物有高士佛莪白蘭、高士佛羊耳蒜與高士佛風蘭 3 種，另有易危(VU)的植物高士佛紫金牛、方柄陵齒蕨與高士佛澤蘭 3 種。與林業試驗所恆春研究中心張藝翰副研究員請益後，瞭解目前林試所針對高士佛莪白蘭、高士佛風蘭、高士佛上鬚蘭、高士佛饅頭果與高士佛苧麻 5 種植物尚未尋得，其他均有進行保種，但高士佛羊耳蒜於野外族群過少，因此並未交付高士社區發展協會。目前林試所對於以高士佛命名與高士佛有關聯的植物，復育技術與經驗都還在累積中，因此提出對於植物的野外族群儘可能不要採集植株本體，但以可採集種子與枝條進行復育的試驗，但也要進行長期的植物棲地環境監測，以避免棲地遭受破壞，導致物種消失。

社區期待將與高士佛有關的所有植物都能在高士部落完整展現，但對於此對高士社區發展協會而言，不論是現有植物的野外族群的盤點、調查與現況的掌握、植物的照顧管理與復育技術，全部都是挑戰，部落夥伴尚待許多學習與能力上的增進。

對計畫團隊而言，也要協助社區尋求專業支持，以解決各項衍生性的課題與議題。

二、 重要民族植物的調查、採集及應用

計畫執行當中可以發現部落的耆老寥寥無幾，懂得傳統植物知識的耆老逐漸凋零，更顯示出耆老訪談與傳統知識採集的重要，因此還須加緊腳步再廣列其他植物，做更多的影音紀錄。

計畫執行的最後階段是復育，目前除了協會 808 農場的苗圃，應逐步恢復植物在生活當中的應用，以利植物在部落各家戶的家庭

農園中種植，進行復育與推廣工作，並讓重要民族植物的文化價值與意涵得持續延續下去。

三、 建構家庭農園、落實糧食主權

部落族人尤其年長的長輩，幾乎人手一處農園，是長輩們晚年生活的重要場域，種植的作物依季節輪替播種，除了自己食用，多的分享給親朋鄰舍，所以是養身怡心的憑藉，隨心隨性不特別的管理。

但可惜，現今長輩們家庭農園中的農作物幾乎是外來的蔬果幼苗移植而來，反而過去的野菜，例如臺灣胡椒、食茱萸、月桃等比較少見，以後應結合本次所調查出來的重要民族植物，輔導社區協助居民種植在地的物種，既可保種也可推廣民族植物進行再利用。

第三節 後續推動建議

一、 重要與珍稀植物的保育與復育，需多元跨域合作

在本計畫推動的同時，得知水土保持局臺南分局委託中興大學園藝系吳振發教授與林業試驗所恆春研究中心，自 2022 年 5 月起，推動辦理以高士佛命名之植物回娘家的活動。林業試驗所恆春研究中心為恆春熱帶植物園高士佛事業地（第四號母樹園）的管理單位，並參與 2019 年「國家植物園方舟計畫」，展開對原生瀕危植物的搶救，並移至全台植物園等保種場所進行分散式保種，也在其事業地進行植物保育與復育的工作。因此，未來本計畫應可以與林業試驗所恆春研究中心合作，共同協助高士社區發展協會推動以高士佛命名之珍稀植物與部落重要民族植物之保育與復育工作。未來，甚至可以從點線面與國國土綠色生態網絡建置計畫、社區林業與里山倡議三合一等共同連結，創造更佳的保育與永續成效。

二、 混農林業與家庭農園在地案例實踐

混農林業與家庭農園在全世界並非是新觀點，但在資本主義的發展下，尚未受到應有的重視。然而，過去大規模且單一的作物種植，在面臨氣候變遷下的現今環境已無法負荷，如何將部落保有過去混農林業與家庭農園的在地知識發掘出來，並透過多元專業的協力紀錄並加以重現與實踐，以呼應 SDGs 永續發展目標，實踐部落永續發展，因應氣候變遷，發展韌性部落是非常重要的事，需要產官學與部落共同的投入才會有機會成功。

三、 在地深耕與持續性

本計畫推動後，讓部落民族植物在部落重新被重視，且部落青年也藉此機會進行耆老訪談與影像紀錄，保留重要的民族智慧，建議未來林業保育署屏東分署可以繼續支持部落進行民族植物的影像紀錄工作。此外，家庭農園與混農林業的調查，亦可就近與林業試驗所恆春研究中心合作持續推動，未來更可以集結成冊，將經驗得以流傳。

第八章 參考文獻

- 山本由松，1925，續臺灣植物圖譜第 1 卷第 25 頁。
- 正宗巖敬，1931，南日本植物考察 VII，熱帶農學會誌。
- 田川基二，1941，Acta Phytotaxonomica et Geobotanica.
- 早田文藏，1911，《Materials for a flora of Formosa》。
- 早田文藏，1913，臺灣植物圖譜第 3 卷。
- 早田文藏，1914，臺灣植物圖譜第 4 卷。
- 早田文藏，1916，臺灣植物圖譜第 6 卷第 50 頁。
- 早田文藏，1918，臺灣植物圖譜第 7 卷第 101 頁。
- 早田文藏，1919，臺灣植物圖譜第 9 卷。
- 呂勝由，1999，《臺灣林業科學》。
- 呂勝由、黃文雄、施炳霖，1999，紀臺灣原生植物之新栽培品種（三）。
- 李光中等，2020，2020 年後生物多樣性展望及臺灣里山倡議轉型策略架構芻議，配合國土生態綠網發展中部地方特色農業研討會論文集。
- 卓幸君，2017，高士部落民族植物應用調查與實作。
- 卓幸君，2020，《與自然共生—高士部落民族植物應用智慧》。
- 林宜安，2020，原住民慶典活動之行銷策略研究—以屏東縣牡丹鄉「野牡丹花季」為例。
- 林華慶，2019，共享森林生態系服務價值，林務局。
- 邱清安等，2021，專家共同推薦適合臺灣都市林的 157 種原生景觀樹種。
- 屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會，2011，屏東縣牡丹鄉高士社區農村再生計畫。
- 胡淑惠、呂福原、鄧書麟，2005，臺灣產大戟科饅頭果屬木材解剖特性之研究。
- 徐明莉、莊文忠，2019，校園記者使用網路公民媒體及公民參與實

踐之研究：以「PeoPo 公民新聞校園採訪中心」為例，民主與治理，6(1)：1-31

徐國士等，1987，《臺灣野生草本植物》。臺灣省政府教育廳。

徐源泰，2001，生物多樣性、生物技術與生物產業，環境資訊中心電子報。

真理大學環境教育暨生態保育研究推廣中心，2015，屏東縣牡丹鄉國家重要濕地保育行動計畫。

張心柔，2022，idu lja vuvu 先祖歸來兮——排灣族高士部落迎祖靈祭儀式與音樂研究。

張美惠，2017，屏東縣牡丹鄉高士部落椴木香菇生產調查與產業發展探討。

張勵婉、王相華，2005，恆春半島高士佛常綠闊葉林之短期林分動態。

張勵婉等人，2015，恆春半島高士佛常綠闊葉林 14 年林分短期動態。

許中立、顏宏諭、謝依霖，2012，牡丹鄉高士村上部落邊坡滑動災害潛勢調查。

許淙閔，2021，莫拉克風災後高士部落永久屋異地重建之議題。

許華嚴，2012，屏東縣牡丹鄉高士社區農村再生先期規劃之研究。

郭城孟，1985，論臺灣的蕨類植物及其地理親緣關係，Taiwania 第 30 卷。

陳玠廷，2012，農業生產與生態的重逢：認識綠色保育標章，<https://www.newsmarket.com.tw/blog/12823/>。

陳美惠，2009，墾丁國家公園環境資源管理暨夥伴關係發展計畫-社頂部落，內政部營建署墾丁國家公園管理處委託研究報告。

陳美惠，2011，旭海-觀音鼻暫定自然保留區陸域動植物資源調查報告。

陳瑪玲，2004，高士石板屋舊社家屋與聚落型態復原研究。

彭鏡毅、鐘詩文，1998，臺灣植物誌第二版。

- 森久仁彥，1938，臺灣博物學會會報第 28 卷 183 號。
- 黃仲，2017，訂定有機及友善環境耕作補助要點簡介，農政與農情，第 300 期。
- 葉慶龍、朱榮三，1999，屏東縣牡丹鄉牡丹溪濱溪植群研究。
- 葉慶龍、陳至瑩、鍾雨岑，2006，屏東牡丹及高士地區森林植群初探。
- 廖紫均，2021，博物館的社合作初探-以國立自然科學博物館的玉里神父傳教捐贈為例，博物館學季刊，35(1)：53-73。
- 廖綉玉，2020，乾旱、氣候變遷、自然棲息地消失...英國最新研究：全球 4 成植物物種面臨滅絕危機！，風傳媒。
- 臺灣植物紅皮書編輯委員會，2017，臺灣維管束植物紅皮書名錄。
- 劉啟斌、葉慶龍、陳子英，2006，恆春半島植分類系統。
- 劉華樺，2005，家屋與概念隱喻—以屏東縣牡丹鄉高士聚落的物質文化變遷為例的社群邊界研究。
- 慶昭蓉，2005，土壤化學分析在考古學空間分析上的應用性--以屏東縣牡丹鄉排灣族 Saqacengalj 舊社遺址為例。
- 蔡佩穎，2007，空間分析與房舍結構—以屏東縣牡丹鄉排灣族 Saqacengalj 舊社遺址為例。
- 應紹舜，1988，《臺灣高等植物彩色圖誌：含引進種》。
- 顏綺蓮、陳美惠，2016，鄉村生態旅遊永續發展關鍵評估指標之研究，林業研究季刊 38(4): 271-281。
- 魏趨開等，2001，作物民俗品種的採集與訪談紀要，農業試驗所技術服務，47，22-26。
- 蘇鴻傑，1977，《台灣的野生蘭》。
- 蘇鴻傑，1978，《臺灣植物誌第一版》。
- 蘇鴻傑，2000，《臺灣植物誌第二版》。
- Lellinger D.B. (1968) American Fern Journal 58(4)
- Sharma R., U. Mina & B. M. Kumar (2022) Homegarden agroforestry

systems in achievement of Sustainable Development Goals. *Agronomy for Sustainable Development* 42: 44.

Vera Niñez (1985) Introduction: Household gardens and small-scale food production. *Food and Nutrition Bulletin* 7(3) UNU, 87 pages

附 錄

附錄一 審查意見回覆表

一、期初報告審查意見回覆表

審查意見辦理情形回覆表	
審查意見	陳覆意見
一、賴鵬智	
(一) P.6 第一章第一節第 1 行「屏東縣牡丹鄉高士部落」建議增加說明是哪一族。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 1 頁。
(二) P.7 建議在「圖 1.110 年高士社區韌性評估結果」下方簡要說明評估後，社區哪些強、弱項與本案的關連性。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 2 頁。
(三) P.15 第 6 行「高士佛山區為低海拔山地一帶原始林」之「原始林」恐有疑義，臺灣低海拔山區歷經數百年人類利用，應難還保有「原始林」，建議斟酌用詞。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 10 頁。
(四) P.15 第 6-9 行所謂「稀有」、「瀕臨滅絕」、「嚴重瀕臨滅絕」，建議註明等級依據來源。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 10 頁。
(五) P.17「圖 9. 牡丹鄉生態照片」建議標註物種中文名。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 12 頁。
(六) P.22 述及「2016 年與牡丹鄉公所合作，培訓出 13 名在地的導覽解說員，成立社區觀光產業組，並設立導覽解說組、餐飲組、接駁組、住宿組，並有專職窗口負責統籌安排遊程、遊客接洽等。」以及「以部落生態旅遊產業及林下經濟做為社區產業發展雙軸線，結合部落傳統生活文化推出季節性的旅遊行程」，建議對解說員、相關遊程及各分組組織運作現況有所了解與說明，以利後續執行參考。	感謝委員建議，將納入執行時的參考。
(七) P.29 述及「六大項工作項目，都以部落培力與青年參與進行工作的規劃設計，含實務工作的委託」，建議執行團隊密切陪伴與督導所參與或受託者所負任務之專業能力及執行工作之積極度與正確性，對結果品質亦有一定程度的要求。	感謝委員建議，將納入執行時的參考。
(八) P.8 計畫目標「一、調查以高士佛命名的 12 種植物之特性……」但 P.30「表 3. 以高士佛為名的維管束植物名錄」卻是 10 種；另 P.33 述及「經文獻資料整理後，發現學名的種小名以高士佛為名之植物，共	感謝委員建議，原委託工作擬調查 12 種以高士佛命名之植物物種，經本計畫研究後，共整理出 18 種，詳期末報告書第 25、26 頁。

審查意見辦理情形回覆表	
審查意見	陳覆意見
<p>有高士佛三叉蕨(三叉蕨科)、高士佛赤楠(桃金娘科)、高士佛饅頭果(葉下珠科)、高士佛紫金牛(報春花科)以及高士佛莖白蘭(蘭科)共 5 種；另中文名以模式標本產地高士佛命名的有 2 種，包含高士佛澤蘭(菊科)與高士佛羊耳蒜(蘭科)」，則只有 7 種；本報告提及以高士佛命名的種數有 12、10、7 三數字，請確認種類數。</p>	
<p>(九) P.30 以高士佛為名的植物「有 5 種是臺灣特有種」，建議在表 3 名錄或適當處寫明哪些是臺灣特有種。</p>	<p>感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 25、26 頁，表 2 所示。</p>
<p>(十) P.25-28 「表 2. 與牡丹鄉高士部落相關之研究彙整」已見 2017 與 2020 年有卓幸君做過民族植物調查與應用之研究，建議在 P.45「第二節高士部落重要民族植物調查、評估與加值再利用」內文中，補述如何運用以前的調查研究結果，或是本案重啟調查。</p>	<p>感謝委員建議，已補述於期末報告書第 73、74 頁，請參酌。</p>
<p>(十一) P.46 民族植物訪調培力工作坊時數只有 14 小時，對養成基本的民族植物辨識能力是否足夠？如何勾稽調查結果正確性？</p>	<p>高士社區發展協會每年均會針對動植物進行相關培訓課程，故本計畫之植物訪調培力工作坊的規劃，採以基礎的訪調與戶外實務調查為主。且本計畫的調查人員與調查工作，以社區工作者為主，具有一定的部落植物知識，本計畫亦聘任高士社區發展協會張美惠督導擔任顧問，故訪調後的資料亦會請張顧問與本校專業師資協助檢視，以利資料的正確性。 詳期末報告書第 74、75 頁。</p>
<p>(十二) P.49「表 8. 高士部落重要民族植物」第五項「大果藤榕」重要功能寫「野生愛玉；有分公母……」，「野生愛玉」會誤導族人或民眾以為「大果藤榕」就是「愛玉」，建議酌予修飾為適當描述。</p>	<p>感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 67 頁。</p>
<p>(十三) 建議 P.49「表 8. 高士部落重要民族植物」依照科別或是類別(如草本、木本、藤本……)或其他合宜分類呈現，有系統的歸類更容易讓族人理解與學習。</p>	<p>感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 67-73 頁，表 9 所示。</p>
<p>(十四) P.56 倒數第 7 行述及「在高士部落，因有過去常年累積的生態與文化旅遊的基礎，已有段木香菇、傳統婚禮(貴族措</p>	<p>感謝委員建議，將納入執行時的參考。</p>

審查意見辦理情形回覆表	
審查意見	陳覆意見
婚)體驗、高士歷史穀道、野菜採集、野炊、撒網捕魚及蠶工體驗等具文化傳統、生態特色的部落生態旅遊行程」，部落雖有這些所謂「生態旅遊行程」，但實務上在原民部落或漢人聚落常見的只是一般的旅遊形式，與生態旅遊關注的生態保育、環境保護、環境教育及社區福祉、公益回饋並未充分契合，執行團隊將以鄉村生態旅遊永續發展關鍵評估指標，重新檢視高士部落既有農事體驗遊程，並協助部落改善並優化農事體驗遊程，這是很好的構想，希望藉此次輔導，除了優化遊程，也能建立部落執行生態旅遊的相關知能與制度，展現正確的部落生態旅遊示範。	
(十五) P.57「二、遊程工作坊辦理」及 P.59「五、遊程踩線團辦理」建議增加說明「預定人數」。	感謝委員建議，將納入期中報告書中修訂。
(十六) P.58「三、遊程解說服務優化」請增加說明「遊程解說人員」來源，以及是否需有基本的專業能力要求？如何證明？	感謝委員建議， 1. 關於「遊程解說人員」的來源，將以部落現有觀光產業組解說員為主，並輔以社區巡守隊及相關從業人員。 2. 基本專業能力，則因部落暨有產業人員已有具備基本解說能力，屆時將安排模擬演練進行人員能力的檢視與評估。 本次遊程解說服務優化，將視社區原有遊程產品進行檢視，再進行輔導策略的研擬，納入期中報告書中修訂。
(十七) P.83 倒數第 2 行「部落特色的紀錄片 1 部，片長約 5-10 分鐘」，建議增加預定的影片畫質規格。	感謝委員建議，將納入期中報告書中修訂。
(十八) P.84 創意項目「團隊協助高士部落建置與產出一個小型網站」，建議設置時考慮網站的長久性(維護費用)與維管人力需求，而非本案結束則網站也結束，或是經過 2-3 年部落無經費或缺維管人力而棄置。(這現象在很多計畫看過)	感謝委員建議，本團隊將與業務單位研議後，再行調整與修正，儘量以社區現有之社群網站為主進行搭配推動。
二、陳意玲	
委託執行團隊基本上掌握工作說明書所界定的工作要項，提出具體構想及整體執行架構，	感謝委員肯定與建議。

審查意見辦理情形回覆表	
審查意見	陳覆意見
<p>並就期初報告所訂進度(高士佛命名的植物文獻整理、高士部落民族植物及家庭農園調查、農事體驗遊程盤點)已有初步執行產出，可看出該執行團隊的熱誠與投入，且與部落社區協會、青年會及耆老等建立良好互動模式，值得肯定。</p> <p>高士部落資源豐富，期望本輔導計畫能成為里山倡議韌性社區的優質案例。謹提供以下幾點建議作為微幅修正計畫之參考，併入下期報告書即可：</p>	
<p>(一) 計畫目標(p.8): 期初報告書所列出的五項「計畫目標」似略同於「工作項目」，建議宜有所區別(p.8、p.11)。一般來說，「計畫目標」可以是實質或精神面的效益，需能回應委託單位所關心的議題、期望改變、或達成效益而設定的目標。「工作項目」係為達成目標，所訂出一系列相互之間有邏輯關聯的做法。</p>	<p>感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第3頁。</p>
<p>(二) 高士部落重要民族植物調查，已文字整理如表 8(pp.49-55)，建議後續可搭配照片。</p>	<p>感謝委員建議，將納入執行時的參考。</p>
<p>(三) 高士部落遊程盤點，已統計 9 項遊程產品如表 10(pp.60-62)，建議後續可加一小段對既有遊程產品之實作及旅客體驗分析，如：營運或操作上面臨哪些瓶頸、挑戰、或利基、目標客群及旅客回響等，以利後續發展更合宜的地方特色體驗遊程。</p>	<p>感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 104 頁。</p>
<p>(四) 部落農事體驗遊程(表 9，p.58)，建議根據上項 3 說明做後續修正。意即，俟委託團隊與部落討論後，再思考如何融入地方智慧來優化體驗強度，改良或再設計出優化的體驗單元或體驗活動，可強化本遊程的產品特色。(本建議提供期中規劃參考)</p>	<p>感謝委員建議，將納入執行時的參考。</p>
<p>(五) 遊程優化與遊程文案(pp.58-59)，除了解說服務外，建議加入『體驗』優化項目，以期讓參與旅客能更有深度的融入其間。(本建議提供期中規劃參考)</p>	<p>感謝委員建議，將納入執行時的參考。</p>
<p>三、林慧年</p>	
<p>(一) 後續如何規劃及調查以高士佛命名的 12 種植物之傳統運用方式？</p>	<p>感謝委員建議，調查方式請詳期末報告書第 24、25 頁；後續應用方式的規劃，詳期末報告書 94 頁。</p>
<p>(二) 高士部落重要民族植物調查的規劃，如何以牡丹鄉公所出版之《與自然共生-高士</p>	<p>本案有別於過去僅有文字的紀錄，擬將耆者的身影、植物採集與應用</p>

審查意見辦理情形回覆表	
審查意見	陳覆意見
部落民族植物應用智慧》為基礎來發展，亦或是本案的民族植物調查結果與上述書籍內容的差異為何？	方式用影像紀錄，更能讓文化與傳統知識能保存的更完整，且更容易進行傳承與推廣。
(三) 本報告針對家庭農園的設計管理課程內容著重在空間設計、設施配置、植栽選擇和農作管理等四個面向，但這四個面向似乎沒有與原住民族社會組織和文化連結，過去文獻多指出原住民的傳統農耕的空間配置與技巧，與部落的社會組織、祭儀及道德經濟有所關聯，煩請補充說明。	感謝委員建議。 家庭農園所種植的作物，在後續的推動上，將建議部落栽種以部落傳統民族植物為主，而民族植物即和族人食、衣、住、行、醫藥、禮俗、童玩、神話傳說等有所關聯。
(四) 表 11 的段木香菇遊程規劃，主題上還看不出來跟高士部落的文化連結為何，換言之，此遊程跟在非原民地區的段木香菇遊程之差別為何？	感謝委員建議。 關於表 11 之段木香菇遊程，是源自於過去部落 50、60 年代的段木香菇傳統產業，推動該遊程，能讓部落種植段木香菇的文化、環境資源利用與種植技術等，得以被保存與活用。且本地區為臺灣段木香菇生長的最南端，受落山風與半島的自然條件影響極大，更展現出在地產業的特殊性。 遊程的設計，將從香菇的產業歷史、種植技術與料理方式進行多元呈現，以展現出和其他地區的差異性。
(五) 根據目前政府對於原住民族轉型正義以及林務局強化與原民社區共管的精神，建議在發展森林體驗與食農教育活動，避免以「專家訪視」、「人員訓練」的字眼及施作方式，改以「知識共作」的字眼和實作方式，以回應共管的精神。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書。
四、莊孟憲	
(一) p.60-62 表 10 遊程費用之收費單位請加註，為個人或團體收費	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 104 至 106 頁，表 29。
(二) p.68 家庭農園調查表或訪談時，建議可增列種源那些植物為自行育種哪些是種苗商購買	感謝委員建議，將納入執行時的參考。
(三) p.77，李春德訪談資料應為樹鵲而非樹雀。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 141 頁。
五、朱木生	
(一) 參考文獻請增加。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 216 至 219 頁。
(二) 第七章結論與建議請修改(本期為期初)。	感謝委員建議，已修正，詳期末報

審查意見辦理情形回覆表	
審查意見	陳覆意見
	告書第 210 頁。
(三) 實施期程及查核點建議以月份表示較為清楚，另甲方之查核點(期初、中末報告)亦請列入。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 207 至 208 頁。
(四) 各項植物之敘述請增加學名，亦請註明參考來源。	感謝委員建議，遵照辦理。
(五) 7 種以高士佛命名之植物是否統一以模式標本及照片表示。	感謝委員建議，將於期中報告書中呈現。
六、林湘玲	
(一) 以高士佛命名的 12 種植物採集、培育及復育後，部落有無後續利用等相關規劃？	以高士佛命名之植物，本團隊將視可採集的植物特性與繁殖方法進行評估，並與專家學者與社區研議後，視物種培育的可能性，再進行後續利用的規劃。
(二) 有關高士部落重要民族植物的後續再加值利用，建議可以在訪談過程中詢問部落對於傳統知識後續開發利用之意見，以確保原住民傳統智慧權及公平共享生物多樣性之惠益。	感謝委員建議，將納入執行時的參考。
(三) 目前訪調家庭農園的農民年紀皆較年長，建議可探討其原因，並構思如何吸引部落青年一同參與及投入。	感謝委員建議，將納入執行時的參考。
(四) 計畫執行期間涉及媒體宣傳費及行銷推廣費之工項(如行銷文宣品等)，請提前告知林管處，俾掌握管制科目使用情形。	感謝委員建議，遵照辦理。
七、洪寶林	
(一) P6.: 第三段...2020 年輔導..., 應更早為 2017 年	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 1 頁。
(二) P16:建議應將”圖號”至於文內俾於閱讀	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 11 頁。
(三) P17.:圖 9 照片下無說明	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 12 頁。
(四) p22.:88 風災或莫拉克風災建議統一名稱	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 1 頁。
(五) P30.:7 科 10 個分類群(表 3),建議與表 3 內 7 科 10 種寫法統一	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 25、26 頁，表 2 所示。

二、期中報告審查意見回覆表

審查意見辦理情形回覆表	
審查意見	陳覆意見
一、莊委員孟憲	
(一) 第 11 頁日本樹蛙應為太田樹蛙；第 10 頁學名呈現方式請統一；第 14 頁千年茄茶宜修正。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 10、11 與 14 頁。
(二) 表 30 與表 1 重複宜調整。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書 104 至 106 頁，表 29。
(三) 表 31 以後與內文編號有不符的情形，請修正	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書。
(四) 附錄家庭農園訪談部分內容重覆宜再確認。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書附錄五 家庭農園調查表。
(五) 第 124 及 125 頁周宛俞老師的職稱請統一。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書。
(六) 建議增加第八章參考文獻。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 216 至 219 頁。
(七) 第二章部分內容，宜依現有內容調整為已確的論述。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 7 至 17 頁。
(八) 第 97 頁表 31，不確定遊程時間規劃與報價是否正確？如報到 30 分鐘，報價 2000 元/團，如果是正確報價則不需回應此意見。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書 107 頁。
二、賴委員鵬智	
(一) 請補期初審查委員意見回覆表	感謝委員建議，已補正，詳期末報告書附錄一。
(二) 本案工作項目「一、調查以高士佛命名的 12 種植物之特性、傳統運用方式、分布情形，並加以復育」，惟目前報告中相關章節未見對所列高士佛命名植物之傳統運用方式與可能復育措施有所介紹。若調查時族人對這些植物並不很認識，難以釐清早期民俗運用情形，且牽涉物種生存狀態敏感度與現有野外生存狀況，針對利用與復育可能不是此案目前能順利執行完備的工作，建議在期末報告時陳述清楚，以利結案。	感謝委員建議，確實過往日治時期學者所調查的「以高士佛命名的植物」，在過去，部落居民中除高士佛澤蘭會搭配鳳尾蕨煮茶外，其餘植物鮮少利用，故在耆老訪談調查時，耆老未能提供先民早期的民俗運用經驗，故「以高士佛命名的植物」的傳統利用方式的調查，無法呈現於期末報告中。
(三) 第 10 頁第 6 行「高士佛山區為低海拔山地一帶原始林」之「原始林」恐有疑義，臺灣低海拔山區歷經數百年人類利用，應難還保有「原始林」，建議查明或斟酌用詞。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 10 頁。

審查意見辦理情形回覆表	
審查意見	陳覆意見
(四) 第 10 頁「圖 7 高士佛山區稀有植物」及第 6-9 行、倒數第 6 行所謂「稀有」、「易受害」、「瀕臨滅絕」、「嚴重瀕臨滅絕」，惟依據「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」，並無「稀有」、「瀕臨滅絕」、「嚴重瀕臨滅絕」、「易受害」分類，而有「接近受脅」、「易危」、「瀕危」、「極危」等類別，建議再查明臺灣植物受脅等級分類及其依據，並統一用詞。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 10 頁。
(五) 第 11 頁「圖 8 高士部落特有植物」建議改為「圖 8 高士部落臺灣特有植物」，以免被誤會這些植物在臺灣只分布在高士部落。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 11 頁。
(六) 第 12 頁「圖 9.牡丹鄉生態照片」建議標註物種中文名。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 12 頁。
(七) 第 17 頁述及「2016 年與牡丹鄉公所合作，培訓出 13 名在地的導覽解說員，成立社區觀光產業組，並設立導覽解說組、餐飲組、接駁組、住宿組，並有專職窗口負責統籌安排遊程、遊客接洽等。」以及「以部落生態旅遊產業及林下經濟做為社區產業發展雙軸線，結合部落傳統生活文化推出季節性的旅遊行程」，建議對解說員、各分組組織運作現況有所了解與說明，並對於「表 1 高士部落生態旅遊及文化體驗產品」之行銷、管理機制及現況也有所說明，以利後續執行參考。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 102 至 107 頁。
(八) 本案工作項目「一、調查以高士佛命名的 12 種植物之特性.....」，且須期中報告呈現調查結果，但在 P.25「表 3.以高士佛為名的維管束植物名錄」卻只有 11 種，另在 P.28「表 5.以高士佛命名的 16 種植物名錄」，如扣除模式標本採集地高士佛但不以此命名 2 種，則有 14 種以高士佛命名的植物。物種數不一，請查明清楚並統一。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 25、26 頁，表 2 所示。
(九) 第 25 頁「表 3.以高士佛為名的維管束植物名錄」中所述「臺灣維管束植物紅皮書初評名錄」，建議改為「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」，並依其受脅等級	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 25、26 頁，表 2 所示。

審查意見辦理情形回覆表	
審查意見	陳覆意見
名詞撰寫。	
(十) 第 25 頁「表 3.以高士佛為名的維管束植物名錄」及第 28 頁「表 5.以高士佛命名的 16 種植物名錄」中有同種異俗名植物高士佛擬肋毛蕨（高士佛三叉蕨）及高士佛控木（高士佛堅木，第 54-55 頁另寫高士佛檜木），及之後的個別物種介紹或其他本報告提及處，建議統一中文名。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 25、26 頁，表 2 所示。
(十一) 建議整合表 3 與表 5 為一份完整的名錄，除中文名（可標註其他俗名）與學名外，並有科別、特有性及生存狀態（受脅及非受脅等級）等，並註明生存狀態依據。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 25、26 頁，表 2 所示。
(十二) 第 29-52 頁以高士佛為名的維管束植物物種介紹，因「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」所列等級非法定「保育等級」，建議將「保育等級」改為「生存狀態」或「受脅、非受脅等級」或其他適當用語，並於報告適當處註明依據來源，且與該依據之等級中文名稱一致。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 26 至 55 頁。
(十三) 第 62 頁「表 11.高士部落重要民族植物」第五項「大果藤榕」重要功能寫「野生愛玉；有分公母……」，「野生愛玉」會誤導族人或民眾以為「大果藤榕」就是「愛玉」，建議酌予修飾為適當描述。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 67 頁。
(十四) 建議第 62 頁「表 11.高士部落重要民族植物」依照科別或是類別（如草本、木本、藤本……）或其他合宜分類呈現，有系統的歸類更容易讓族人理解與學習。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 67-73 頁，表 9 所示。
三、林委員湘玲	
(一) 馬藍是林下經濟品項，部落的運用方向，是否會考慮納入遊程？(112 年 1 月 16 日納入)	感謝委員建議，將帶回建議與部落共同研議之。
(二) 已經開發或預計開發之商品(食用或生活用品)，在食用部分是否有相關許可需申請，或者以商業保險代替？	感謝委員建議，本計畫之產品開發尚未納入食品品項，故無此問題，但後續將協助社區共同思考此議題。
(三) 遊程的季節或月份是否有區隔，按時序推薦遊程，例如段木香菇採集。另農戶	感謝委員建議，關於遊程主題，將以林下經濟之段木香菇遊程為

審查意見辦理情形回覆表	
審查意見	陳覆意見
從原保地採取的段木，是否有考量永續經營的取用量，是否可再種植新的苗木。	主，但將視季節時令進行局部調整。 另關於段木來源的永續經營，將配合業務單位復育之青剛櫟、印度栲、楓香與杜英等樹種苗木推廣至部落進行種植，甚至可以配合牡丹鄉公所地方創生計畫，進行全鄉性復育工作。
(四) 山胡椒，林試所有推出滾珠精油瓶，提供參考。	感謝委員建議，將納入執行時的參考。
(五) 特色風味餐的餐盤，建議可使用國產材。	感謝委員建議，將納入執行時的參考。
(六) 建議可以在期中報告中檢附已完成拍攝1分鐘植物影片的檔案，本處可協助在臉書粉專露出。	感謝委員建議，將與團隊夥伴研議影片拍攝與剪輯進度後，再視影片完成情形，回報業務單位。
(七) 21位部落青年的永續經營，希望本計畫的森林產業能協助其中一部分。	感謝業務單位對部落的支持與協力，讓部落青年有機會在部落深耕，並投入地方創生工作。
(八) 第164-165頁的查核點建議文字說明已達成之成果。	感謝委員建議，已於期末報告書第208至210頁呈現。
(九) 周邊各政府機關同時期投入資源及議題，建議盤點。	感謝委員建議，將納入執行時參考。
四、洪委員寶林	
(一) 第6頁第四節，一、高士佛命名...，建議頓號後的空格可再縮或移除，較緊湊。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第3頁。
(二) 第12頁圖9，生態照片外可加入名稱。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第12頁。
(三) 第25頁，本「工作」以高士佛...，建議改成本「計畫」，較一致。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第24頁。
(四) 第25頁第4行：整理出7科11個分類群(表3)，與表3內容7科11種，建議一致。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第25、26頁。
五、楊委員瑞芬	
(一) 本案是奠基在過去許多成果的累積，從韌性評估中發現部落的需求，再透過本計畫來協助部落往前走，所以相當樂觀其成，希望高士部落能成為南台灣的典範部落。	感謝委員肯定。
(二) 請在報告中描述團隊與部落的組織及運作機制。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第22、23頁。

審查意見辦理情形回覆表	
審查意見	陳覆意見
(三) 本案透過年輕人的參與去做影像紀錄，也可以同時記錄耆老對於民族植物的應用，但如果和原先拍攝的核心軸線不同，則提供參考。	感謝委員建議，將納入執行時的參考。
(四) 因應組織改造，本處將改為農業部林業與自然保育署屏東分署，期末報告及本案相關產品的機關名稱及 logo 請一併修正。	感謝委員建議，遵照辦理。
六、林委員慧年(書面審查)	
(一) 肯定屏科大團隊於本案的努力與投入，成果豐碩。	感謝委員肯定。
(二) 根據第 6 頁「委託工作項目與內容」、第 162 頁「後續工作重點」、第 104 頁「計劃工作項目查核點」、第 166 頁「後續工作」，仍難以完全掌握本期中報告對應各工作項目的質量化成果，以及後續工作指標，能否在報告書加入一張簡表，羅列本計畫需要完成的質量化成果、目前期中已完成的進度成果，就能協助審查相關成果及未來的努力方向。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 207 至 209 頁。
(三) 根據第 92 頁辦理遊程工作坊目的是透過實際體驗，檢視部落既有農事遊程，整理歸納優缺點再後續加以改善並優化，但第 98-101 頁的遊程工作坊成果，似乎並無對應上述說明，煩請補充。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 114 至 119 頁
(四) 請補充家庭農園在原民部落的推動，有沒有哪些需要注意的地方？評選標準有那些可能需要的調整或異動？	以高士部落而言，農友們在種植家庭農園時，因配合在地時令與天候，多於 9 月份颱風後進行整地並種植季節性蔬菜，但因部落被森林環繞，猴害情形嚴重，農作易受損壞。 故在部落的家庭農園，建議可視農園狀態進行栽培區域配置、農園外觀的調整、且可多種植民族植物並依植物的生長特性，進行多元層次栽培管理。
七、陳委員意玲(書面審查)	
(一) 計畫目標(第 3 頁)所列出的五項「計畫目標」略同於「工作項目」(第 6 頁)，建議宜有所區別，此建議期初報告時有提及，一般來說，「計畫目標」可以是實質或精神面的效益，需能回應委託機關	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 3 頁

審查意見辦理情形回覆表	
審查意見	陳覆意見
所關心的議題、期望改變或達成效益而設定的目標。而「工作項目」可為達成目標，所訂出一系列相互之間有邏輯關聯的做法。另，報告書第 24 頁所列之計畫核心精神(里山倡議、夥伴社區)似乎可做為目標，併請酌卓。	
(二) 報告書中的植物生態圖片(第 12 頁)，建議加註名稱。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 12 頁。
(三) 場域圖(第 13、14 頁)引用協會提供之圖說(圖 10-11)不清晰，尚未能看出與報書中文中所描述的高士社區主要生活區域以及該兩區所屬之特色資源，建議補正。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 13、14 頁。
(四) 現有遊程服務(第 13-19 頁)已初步整理，有些既有產品單價高(\$4000/3 小時)，不知市場接受取向及旅客體驗滿意狀況如何？建議評估現有產品行銷情況、或可補充一段評估分析，以作為本案後續發展生態體驗產品的參考。	感謝委員建議，將納入執行時的參考。
(五) 先前研究彙整(第 20-23 頁)報告書將其區分為生態環境類及人文發展類，但似乎有些文獻在分類上似有不清楚之處，如「高士部落民族植物應用調查與實作」歸類於人文發展類，宜請再酌其合宜性。另請附上參考文獻，以了解其文獻來源屬性(論文、技術性報告、期刊等資料來源)。	感謝委員建議，「高士部落民族植物應用調查與實作」一書，是由作者透過口述歷史調查方式進行部落耆老訪談整理而成，故該書分類至人文發展類。 另參考文獻，請詳期末報告書第 216 至 219 頁。
(六) 高士部落重要民族植物調查已見文字整理(表 5)，惟部分植物尚缺照片，如高士佛饅頭果等，建議補齊完備。	感謝委員建議，已修正，詳期末報告書第 56 頁。
(七) 林下經濟體驗遊程設計以及部落農事體驗遊程，建議釐列出本計畫所研提出的「亮點/特色」活動，具體化其操作方式，如細節安排、帶團技巧、及預期達成效益等，以提升優化層次，俾利社區了解其意涵，並能提供社區後續自主發展的能力。	感謝委員建議，將納入執行時的參考。
(八) 拍攝紀錄片，團隊在工作坊對學員的攝影技巧學習上頗具用心；但在影片的表達與情感體驗的呈現鋪陳方面，似有精進空間，例如，如何透過說故事的方式，描繪社區一點一滴的投入，以感動	感謝委員建議，將納入執行時的參考。

審查意見辦理情形回覆表	
審查意見	陳覆意見
行銷的角度來記錄，來展現社區的生命力，建議團隊可朝此面向再與社區討論，發現更多的美好素材，作為紀錄片的行銷題材。	
審查結果	
(一) 審查通過	
(二) 請執行單位依各審查委員建議，於期末報告中做修正，並列出審查意見回復表	遵照辦理。

三、期末報告審查意見回覆表

審查意見辦理情形回覆表	
審查意見	陳覆意見
一、莊委員孟憲(書面意見)	
(一) 全案的執行架構與執行成果相當吻合目前里山產業化的目標，值得其他社區參照。	感謝委員肯定。
(二) 民俗植物調研與採訪完整，且已規劃未來發展潛力，很值得其他社區效尤。原住民社群文化自有其差異，但也因在恆春半島有些生態系統相似，想請問此模式是否能部分延伸至其他社區利用，擴大本計畫成果效益?如果可以擴大。另建議可針對未來屏東分署或其他投入原住民社區的單位，提出可以如何應用或參照本案的建議。	感謝委員肯定。 民族植物可說是「原生植物基因庫」與「原住民文化庫」的要角，也是重要的地方創生與農糧保種的一部分。若能在不同的社區進行紀錄與保種的推廣，將成為屏東分署的特色與亮點，建議可以結合林業及自然保育署「社區林業」計畫資源，以區域為範疇，優先從民族植物應用調查、結合家庭農園進行復育，逐年推廣，並配合國土綠網進行物種保育的部落串連，增加民族植物保育與應用的效益。
(三) P113 起之遊程解說服務優化工作項目，透過遊客回饋意見並提出改善策略，這部份很值得肯定。請問是否有詢問遊客對於遊程費用的部分?遊客對此遊程的願付價格是否與當初的定價吻合?	本團隊協助部落規劃設計之段木香菇農事體驗遊程，時間約 6 小時，經問卷調查體驗遊客對於遊程的願付價格，介於 1500 元~1800 元之間，高出於部落目前遊程定價 1200 元。顯示出經本案協助部落遊程服務的優化後，遊客對於遊程的解說服務品質滿意，願意提供更高的金額進行消費。
(四) 本案提出部落家庭農園的概念適合推廣與里山環境，可否提出如何擴及或應用於其他里山社區發展的建議?或是建議適合利用的社區可以如何評估，以利擴大家庭農園的效益。	家庭農園(Homegardens)是一種包含多樣性作物的自家庭園，運用小規模、密集式的多層次農林混作，適用範圍廣泛，且不論是自家屋頂、窗台、家庭周邊的畸零土地或農地，栽種可食用或使用的樹木與農作物。只要部落有意願推行，不需太多的經費或投入即可開展。 主要是家庭農園因為蘊藏著特殊的植物品種及具有文化內涵的民族植物，對於生物多樣性、糧食

審查意見辦理情形回覆表	
審查意見	陳覆意見
	<p>自給自足、就地保種、文化特色與增進社區韌性等，具有值得保存與推廣的價值。</p> <p>因此，建議社區可以就自身的自然環境與民族植物利用的方式先行調查，再和社區內居民的家庭農園結合，進行種植與復育的工作，積少成多，即能展現成效。</p>
<p>(五) 根據表 47 結果，目前家庭農園內植物的種植雖有部分民俗植物，但後續似乎可以多增加民俗植物的種植，以利後續遊程及解說上應用。想請問可應用部分民俗植物調查的種類，規劃於日後家庭農園種植?請問是否有建議的植物可選用?抑或仍需要育種、保種或採種，才能交付社區民眾種植?</p>	<p>關於家庭農園建議的植物，初期建議可以配合部落遊程或產品項目進行策略性種植，例如：台灣胡椒，別名又稱大圓葉胡椒，部落族人常採葉片煮湯或當調味料食用，可配野味一起烹煮或葉片剝碎煎蛋。目前本團隊已可針對該植物進行繁殖，未來可提供苗木予以部落廣為種植，並發展出台灣胡椒週邊商品。</p> <p>此外，鳳尾蕨為高士佛澤蘭茶包的複方之一，本團隊也協助進行鳳尾蕨的孢子採集與育苗工作，未來可以在部落推廣種植，增加居民額外收益。</p> <p>初期亦可選擇常見的野菜，如龍葵、野苧蒿(飛機菜)、山苧蒿(鵝菜)等進行種植，傳承食的文化與傳統價值。</p> <p>中長期，則是針對特色植物，如高士佛紫金牛、高士佛風蘭等進行植物採種、育種等工作，待瞭解繁殖技術後，再行推廣種植。</p>
<p>(六) 本案成果豐碩，建議分署後續可分項進行出版，除專業的研究成果外，也可以出本例如食譜等文宣，讓更多一般民眾認識原住民傳統生活智慧的豐富及機關在促進人與自然和諧共生的努力。</p>	<p>感謝委員建議。</p>
<p>二、賴委員鵬智</p>	
<p>(一) 本案執行成果豐碩，報告內容豐富、詳盡，執行團隊(含高士部落在地夥伴)表現優異，值得肯定與嘉許。</p>	<p>感謝委員肯定。</p>
<p>(二) P.10「圖 7. 高士佛山區稀有植物」建議改為「圖 7. 高士佛山區受脅植物」。</p>	<p>感謝委員建議，已修正於成果報告書第 10 頁。</p>

審查意見辦理情形回覆表	
審查意見	陳覆意見
(三) 整理的高士佛命名植物資料很有教育與宣導價值，對植物有興趣者是很需要的學習資料，建議日後編輯成冊或摺頁，推廣大眾對以高士佛為名植物的認識，同時也連結到對高士佛社、高士佛部落的認識。	感謝委員肯定與建議，後續將建請業務單位納入未來推動之參考。
(四) 臺灣沒有「保育類植物名錄」，而報告所採取的保育需求依據是依據「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」，故 P.25「表 2 以高士佛為名的維管束植物名錄」之「保育等級」建議改為「受脅等級」，並在表末說明等級英文代號意思。	感謝委員建議，已修正於成果報告書第 25、26 頁「表 2 以高士佛為名的維管束植物名錄」。
(五) 同上，P.26-55 以高士佛為名的維管束植物介紹文字中，「保育等級」建議改為「受脅等級」。	感謝委員建議，已修正於成果報告書第 26 至 55 頁。
(六) P.107-112 體驗遊程若依報價收費，每人價位不算低，惟問卷分析中未見願付價格接受度或價格（價值）滿意度分析，建議日後若持續輔導，增加遊客對遊程內容與價格是否相符感受的調查分析。	感謝委員建議，將納入未來輔導時之參考。
(七) P.214 提及「可惜，現今長輩們家庭農園中的農作物幾乎是外來的蔬果幼苗移植而來，反而過去的野菜，例如山胡椒、食茱萸、月桃等比較少見，以後應結合本次所調查出來的重要民族植物，輔導社區協助居民種植在地的物種，既可保種也可推廣民族植物進行再利用。」若還持續輔導，建議選擇優先推薦食材利用度高或外售經濟價值高之原生民族植物物種給部落長輩栽種，並協助後續利用方式與成效（如飲食或販售）之呈現，以吸引更多家庭農園及部落青年投入。	感謝委員建議，後續將建請業務單位納入未來推動之參考。
三、陳委員意玲	
(一) 團隊相當投入與社區互動密切，社區意識凝聚有助於後續推展實屬感佩。	感謝委員肯定。
(二) 高士佛植物盤點建議融入文化意涵、古老智慧的發掘與紀錄；影片發音建議可以族語發音；加值再利用部分可融入文化思考，非物質化表述加值。	感謝委員建議，後續將建請業務單位納入未來推動之參考。
(三) 遊程與家庭農園建議兩者可串聯思考，釐出星級(亮點)單元活動融入文化或故	感謝委員建議，已納入本案之第五節開發森林體驗與食農教育活

審查意見辦理情形回覆表	
審查意見	陳覆意見
事意涵，期待呈現 SDG、永續、健康及養生等精神價值，屬於高士獨有特色生活文化遊程、教案。	動之「家庭農園暨森林體驗遊程方案之中，詳成果報告書第 171 至 174 頁。
四、林委員慧年	
(一) 屏科大團隊執行計畫，內容包含高士部落特色指物保護與應用、民族植物多元應用、家庭農園推動等，成果卓越。	感謝委員肯定。
(二) 針對高士佛命名的植物調查，此工作項目的價值除了物種保存之外，報告書內完整地整理這些植物的發現史，這個發現史與高士部落與外界接觸的歷史與變遷息息相關，非常值得發展相關教育及解說教材;另外想請問這些高士佛植物有沒有族名?(P.25-57)。	感謝委員肯定。 關於高士佛植物，目前僅調查到高士佛澤蘭 有族語名 Ijakarau，其他尚待調查中。
(三) 針對民族植物多元應用: 1. 附錄 20 種物種的訪談記錄非常深入，值得讚賞。 2. P.117 的農事體驗遊程解說文案，文稿中括號內(偷偷種在國有地)，建議補充當時背景的脈絡，較能合乎目前轉型正義的論述。	感謝委員肯定與建議。 關於農事體驗遊程解說文案已修正，詳成果報告書第 117、118 頁。
(四) 針對家庭農園的推動 1. p.157 有許多建議是「建議分區不要混種，避免雜亂」這個建議的出發點為何?有可能不分區混種是族人家庭農園的原貌? 2. 本計畫引用家庭農園的理論和方法，多是來自西方的理論，強調「(個人式)」的可食地景和設計，應用在部落的社會文化脈絡可能需要調整。團隊在本計畫執行的過程中已經有初步的嘗試，在此許願並建議貴團隊能發展適合部落的家庭農園推動模式，結合部落集體式的社會組織與價值系統，成果在學術上和實務上都會有突破的價值。	關於第一點，乃是考量到家庭農園也是部落的門面，有時家庭農園也是社區遊程體驗的一環，故才建議分區種植。 感謝委員建議，確實各部落耆老有各自的種植習慣，也會因應時令、地形、地質、氣候與野生動物等多元因素而調整家庭農園的種植形式，故未來團隊將持續深入調查高士部落的家庭農園，整理出在地知識系統。
五、林委員湘玲	
(一) 高士部落重要民族植物 120 種，可以持續以(P188-189)影像進行口語紀錄，保存重要傳統利用，應用攝影工作坊起錄片方法。	感謝委員肯定，後續將建請業務單位納入未來推動之參考。
(二) 重要與珍稀植物的保育與復育，建議以高士部落為異地保種及原生地保種的場	感謝委員建議，將納入社區輔導之參考。

審查意見辦理情形回覆表	
審查意見	陳覆意見
域，與林試所合作將持續進行。	
(三) 永續性韌性部落的基本元素(食經濟)，團隊已協助菌種中心建置，可再就段木來源在地生產進行人才培力(取枝不取幹)(選木、伐木)及盆景小植栽。	感謝委員肯定，後續將建請業務單位納入未來推動之參考。
(四) 體驗遊程中有食用及身體接觸,建議要投保相關遊客保險。	感謝委員建議，遵照辦理。
(五) 影片請於成果報告提供檔案，亦請協助上架影音串流平台。	感謝委員建議，遵照辦理。
(六) 高士佛赤楠已培育約 500 株，高士佛紫金牛、高士佛饅頭果、高士佛堅木，將持續規劃採種培育。	無
六、洪委員寶林	
(一) P.26 高士佛三叉蕨、三叉蕨科缺科名。	感謝委員建議，已修正於成果報告書第 26 頁。
(二) P.51 小笠原卷柏(捲柏科 Selaginellaceae) 有括弧，格式不一。	感謝委員建議，已修正於成果報告書第 51 頁。
(三) P.159 林華慶署長.....林局長，應更正林署長。	感謝委員建議，已修正於成果報告書第 159 頁。
(四) 家庭農園納入美學概念，保麗龍容器建議慢慢移除。	感謝委員建議，將納入未來輔導時之參考。
(五) 建議提供林下經濟可發展種類，如蝸牛。	感謝委員建議，關於林下經濟可發展種類，每一種類項開發，都需要完整的人文社會與自然環境的審慎評估，故後續將建請業務單位納入未來推動之參考。
(六) 高士是里山里海的好地點，本分署可和其他單位跨域合作。	無
(七) 文字或影像對部落傳承很重要建議持續。	無
七、朱委員木生	
(一) 期末報告請加摘要。	感謝委員建議，已修正於成果報告書第 I、II 頁。
(二) 發展部落農事體驗遊程第 10 條遊程請補充林下經濟體驗遊程-段木香菇。	感謝委員建議，已修正於成果報告書第 106 頁。
(三) P.210 錯字鴨拓草應為鴨跖草；不巳此命名應為不以此命。	感謝委員建議，已修正於成果報告書第 210 頁，另「不巳此命名」均已修正。
(四) P.161 山胡椒名稱易引起混淆，建議統一為圓葉胡椒或臺灣胡椒；高士佛堅木應沒有木字旁請修正。	感謝委員建議，已修正於成果報告書第 161 頁，且所有的「山胡椒」名稱均已調整成「臺灣胡

審查意見辦理情形回覆表	
審查意見	陳覆意見
	椒」。
(五) 原生田螺鑑定建議可以找邱郁文老師。	感謝委員建議，若有需要後續再行規劃與安排。
(六) 請說明為何稱砲彈芋頭	因該芋頭外形，形似砲彈故稱之。
審查結果	
(一) 審查通過	
(二) 請執行單位依各審查委員建議，於期末報告末做修正，並列出審查意見回復表	遵照辦理。

附錄二 工作大事紀

日期	重要事紀
111/11/16	計畫決標日
111/11/24	進行家庭農園第一次試調-訪問林清吉
111/11/28	1. 工作團隊第一次線上工作會議，進行計畫共識與分工協力的討論。 2. 參與楊智凱老師與高士部落進行的「不同文化民族植物的傳統應用與導覽手冊製作經驗談」課程。
111/11/29	參與「高士植物返鄉暨固碳造林」活動
111/11/30	修正家庭農園訪調表
111/12/7	進行家庭農園第二次試調-訪問王楊梅香、李春德、黃金玉與李惠貞4位農友。
111/12/7	完成高士佛命名植物文獻初稿。
111/12/8	進行 saqacenqalj 高士石板屋遺址路線現勘
111/12/12	邀請林業試驗所六龜研究中心林文智副研究員團隊與高士部落幹部進行12月16日(週五)家庭農園現勘調查的籌備會議。
111/12/16	邀請林業試驗所六龜研究中心林文智副研究員團隊與高士部落幹部進行家庭農園現勘調查
111/12/19	與屏科大森林系楊智凱老師討論調查與課程工作
111/12/29	結合屏南社區大學友善農業班辦理部落農事體驗遊程工作坊，透過互動式體驗與分享高士部落的農事體驗遊程，並和與會者進行交流與討論，蒐集大家對高士部落的建議。
112/01/09	進行高士部落重要民族植物調查工作坊，該日李德福代表蒞臨致詞，由本團隊楊智凱老師進行授課，
112/01/10	進行高士部落重要民族植物調查工作坊，該次課程由高士部落張美惠督導進行授課，帶領與會學員分享自己所知的民族植物。
112/01/12	高士部落重要民族植物調查工作坊-林試所六龜研究中心林文智副研究員為族人講授高士部落的民族植物調查實務操作。
112/01/17	1. 與屏科大景憩所周宛俞副教授進行家庭農園現勘調查

日期	重要事紀
	2. 高士部落重要民族植物調查工作坊-高士社區發展協會/張美惠督導、高士社區發展協會觀光產業組/李玉華組長共同授課，引導學員進行訪談題綱研擬，並邀請耆老讓學員進行受訪練習。
112/02/04	由屏科大森林系楊智凱助理教授帶領學員，進行高士部落重要民族植物調查工作坊-戶外現勘一(高士部落石板屋遺址)。
112/02/10	由屏科大森林系楊智凱助理教授帶領學員，進行高士部落重要民族植物調查工作坊-戶外現勘二(高士部落水源地)
112/02/14	工作團隊召開第二次線上討論會議，主要與高士社區發展協會針對本計畫之工作委託內容進行研議與討論，並提醒相關工作的期程與執行。
112/03/02	工作團隊召開第三次線上討論會議，主要就重要民族植物的紀錄重點進行研討。
112/03/07	邀請資深導演鄭富璵進行攝影培力工作坊，鄭導演於課程中安排手機攝影功能操作與構圖，並指導族人進行手機軟體安裝實務操作。
112/03/10	高士部落團隊進行植物調查，瞭解傳統民族作物「臺灣胡椒」應用於部落美食的作法，例如「臺灣胡椒炒蛋」、「野溪蝦蟹配臺灣胡椒」以及高士佛澤蘭茶飲製作。
112/03/14	工作團隊召開第四次線上討論會議，針對計畫工項進行研議，以及產品開發的項目提出初步構想，並研擬拜訪林試所的拜訪題綱與分工。
112/03/22	拜訪林業試驗所恆春研究中心，進行高士佛植物復育經驗請益。
112/03/24	<p>1. 辦理家庭農園推動構想說明會，該說明會中由計畫主持人陳美惠教授說明本計畫緣由與目的，再由屏東科技大學景觀暨遊憩管理研究所周宛俞副教授介紹家庭農園的價值與理念及設計案例，屏東分署恆春工作站洪寶林主任與牡丹鄉公所農業觀光課柯富霖課長均到場致詞勉勵參與的高士部落族人。</p> <p>2. 進行家庭農(菜)園現勘與訪視</p>

日期	重要事紀
112/03/31	高士部落團隊進行大花咸豐草、車前草等植物調查。
112/04/01	邀請台中教育大學張明純老師訪視高士，進行高士部落農事體驗諮詢輔導
112/04/06	工作團隊召開第五次線上討論會議，就高士部落民族植物調查表紀錄情形說明，以及野牡丹花季周邊小物籌備進度說明。
112/04/07	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高士部落重要民族植物調查工作坊-戶外現勘三(高士部落母樹園)，由於本次現勘的場域為林業試驗所恆春研究中心所管轄，因此也特別邀請林業試驗所恆春研究中心一同參與。 2. 高士部落團隊進行民族植物「臺灣胡椒」的培植，以及三葉五加、山芙蓉的訪調工作。
112/04/13	邀請資深導演鄭富璵，進行影像後製剪輯培力工作坊 1，課程中講師介紹手機攝影軟體與安裝實務，並就影像剪輯概念與影像素材進行剪輯的實務操作教學。
112/04/17	進行 4 月 23 日(週日)農事體驗的線上籌備會議，針對農事體驗活動進行工作分工與流程討論。
112/04/20-21	<ol style="list-style-type: none"> 1. 邀請林業試驗所六龜研究中心林文智副研究員團隊與高士部落幹部進行家庭農園現勘與調查。 2. 高士部落團隊進行民族植物薯榔、野牡丹的訪調工作。
112/04/23	台灣石虎保育協會進行農事體驗
112/04/25	邀請台灣自然農業協會賴旭立稽查員/輔導員進行友善耕作認證輔導與申請說明。
112/04/28	高士部落團隊進行民族植物芋頭、食茱萸的訪調工作，以及「芋頭湯食加醃肉」。
112/05/04	進行家庭農園規畫設計課程(理論課)，該日由周宛俞副教授介紹家庭農園規劃設計的要點，並進行家庭農園教學點量測，同時引導部落族人運用海報紙、彩色筆將心中的家庭農園設計進行產出。
112/05/06	參與「高士春祭(令和五年例祭)」活動，瞭解加值的明信片對於社區發展神社相關商品是否有所助益。

日期	重要事紀
112/05/08	高士部落團隊進行民族植物食茱萸的培植，也進行的訪調工作，以及鵝菜入菜的方法。
112/05/09	進行影像後製剪輯培力工作坊 2，同樣由資深導演鄭富聰進行授課，該次課程，講師分享影像剪輯架構、影像音樂與旁白與影像素材進行剪輯的實務操作教學。
112/05/11	進行高士部落重要民族植物調查工作坊【來聽高士佛植物的故事】，該課程由本校森林系楊智凱助理教授分享高士佛植物的故事，並於課程後，進行民族植物評估焦點座談會，藉此與高士部落族人討論以高士佛命名之植物應用之可能。
112/05/12	<ol style="list-style-type: none"> 1. 《療癒之島》與綠色保育標章分享會，由楊智凱助理教授分享《療癒之島：在 60 種森林香氣裡，聞見台灣的力量》書中的案例與故事；並由慈心有機農業發展基金會黃文吉課長說明綠色保育標章認證申請機制與案例，也同時協助農友填寫綠色保育標章意願申請書。 2. 綠色保育標章現地初勘與訪視
112/05/19	進行家庭農園規畫設計課程(實作課)，周宛俞副教授進行家庭農園施作說明，並由高士部落幹部協同文化健康站耆老至教學點進行家庭農園教學點的改造工作。
112/05/20	期中報告書繳交截止日
112/05/23-24	邀請台中教育大學張明純老師進行為期 2 天的高士部落食農教育與體驗遊程設計工作坊，透過一系列相關課程，如「食農教育概念」、「食農遊程資源盤點」、「既有遊程優化方案設計」等，重新檢視高士部落既有農事體驗遊程，並再次盤點部落人、文、地、產、景等資源，將食農教育融入現有遊程，並加以改善並優化農事體驗遊程。
112/06/09	進行高士家庭農園前置線上會議，由周宛俞副教授與高士部落團隊進行家庭農園改造規劃之討論。
112/06/15	期中報告審查會議
112/06/21	TVBS 世界翻轉中採訪牡丹鄉高士部落之段木香菇產業

日期	重要事紀
112/06/25	工作團隊召開第六次線上討論會議，主要與高士社區發展協會針對本計畫之工作委託內容進行研議與討論，並提醒相關工作的期程與執行。
112/06/29	新竹縣農業處參訪牡丹鄉林下經濟(高士部落)
112/07/03-04	邀請林業試驗所六龜研究中心林文智副研究員團隊與高士部落幹部進行家庭農園現勘與調查。
112/07/14	<ol style="list-style-type: none"> 1. 進行家庭農園規畫設計課程(實作課)，周宛俞副教授進行家庭農園施作說明，並由高士部落幹部協同文化健康站耆老至教學點進行家庭農園教學示範點二的改造工作。 2. 進行 808 青年農場動植物調查。
112/08/29	工作團隊召開第七次線上討論會議，主要與高士社區發展協會針對本計畫之工作委託內容進行研議與討論，並提醒相關工作的期程與執行。
112/09/05-06	邀請台中教育大學張明純老師進行為期 2 天的高士部落食農教育與體驗遊程設計工作坊，透過一系列相關課程「段木香菇」、「民族植物」及「食農教育」共同演擬出教案。
112/09/17	由資深導演鄭富璵與高士部落團隊進行高士部落影片剪輯之工作會議。
112/09/21	辦理高士家庭農園第一階段評選，由周宛俞副教授、張美惠督導及吳儷燁計畫助理擔任委員，針對家庭農園環境整理之情形進行評選，共 20 人與會。
112/09/25	<ol style="list-style-type: none"> 1. 擬定高士部落重要植物與家庭農園成果發表會之企劃書。 2. 提送產品開發-蜂蠟蠟燭規劃報告予以業務單位。
112/09/26	台中教育大學張明純老師與高士部落團隊，進行高士部落段木香菇遊程討論工作會議。
112/10/04	進行高士部落重要植物與家庭農園成果發表會之場地現勘(屏東分署、來林小站)
112/10/16	與屏東分署林湘玲科長和楊旻憲技士至來林小站，討論高士部落重要植物與家庭農園成果發表會之辦理方式。

日期	重要事紀
112/10/18	<ol style="list-style-type: none"> 1. 邀請台中教育大學張明純老師進行段木香菇遊程模擬演練(線上)，共 11 人與會。 2. 進行蜂蠟蠟燭產品討論。
112/10/19	辦理家庭農園調查結果與 vuvu 交流會，由林業試驗所恆春研究中心林文智副研究員分享高士部落家庭農園之調查結果，共 32 人與會。
112/10/20	<ol style="list-style-type: none"> 1. 辦理高士家庭農園第二階段評選，由計畫主持人陳美惠教授和周宛俞副教授擔任委員，針對家庭農園種植之情形進行評選。因受到小犬颱風之影響，本應為家庭農園成果發表會，但各農戶之植物生長狀況不甚理想，故改為第二階段之評選，共 18 人與會。 2. 期末報告書繳交截止日
112/10/30	進行蜂蠟蠟燭產品的開發修正與調整。
112/11/3	結合 SIG 議題交流系列活動，於高士社區進行段木香菇農事體驗遊程踩線，藉由此機會了解參與者對於此遊程之回饋。
112/11/7	計畫團隊至「來林小棧」進行「植物寶庫 Kuskus-高士部落家庭農園及高士佛命名植物成果展」場地佈置。
112/11/8	辦理「植物寶庫 Kuskus-高士部落家庭農園及高士佛命名植物成果展」，當天由陳美惠教授主持，楊瑞芬分署長開場致詞與現場來賓與民眾說明家庭農園的價值與意義。
112/11/11	辦理「高士部落植物寶庫 Kuskus」專題講座，由陳美惠教授主講「認識家庭農園」
112/11/18	辦理「高士部落植物寶庫 Kuskus」專題講座，由楊智凱助理教授主講「恆春半島的植物秘境-高士佛」，現場來賓踴躍，超過 30 人次與會。
112/11/19	辦理「高士部落植物寶庫 Kuskus」專題講座，由林文智副研究員主講「高士部落運用動植物的智慧」，現場來賓踴躍，超過 30 人次與會。
112/11/28	辦理「家庭農園暨森林體驗遊程方案」模擬演練，約有 14 位夥伴共同參與。

附錄三 高士佛地區常見植物解說稿

1. 筆筒樹 *Sphaeropteris lepifera* (J. Sm. ex Hook.) R.M. Tryon

解說文稿：筆筒樹是喜愛向陽環境的一種蕨類，生長在海拔 1,500 公尺以下，環境潮濕但向陽的山坡林緣。筆筒樹早在三億六千萬年前就已經出現在地球上，當時像筆筒樹這樣的高大樹蕨，是主要的植物類型，直到兩億年前種子植物出現，逐漸取代蕨類成為優勢種，而少數留下來的大型樹蕨，跟三億多年前的構造沒有太大的差異，因此我們稱它們為子遺植物或是活化石植物。

筆筒樹看起來像樹幹的部位，是它的莖，葉子脫落之後，會在莖上留下三角狀橢圓形的落葉痕，而它中空的莖和獨特的葉痕被製成筆筒，因此稱為「筆筒樹」；整根莖遠看就像蛇皮紋，所以稱為「蛇木」。

雖然臺灣在中低海拔很有機會見到筆筒樹，但是它在世界上是相當珍貴的植物，被華盛頓公約列為「二級保護植物」，確保它們的族群不會因為國際交易而受到危害。不過前幾年，臺灣的筆筒樹疑似因為染上菌核病，造成野外族群大量死亡，使得它更為稀有。我們更應善加保護野外的天然族群，以其他材料取代蛇木，減少對筆筒樹的損耗。

臺灣能長到五公尺以上的大型樹蕨除了筆筒樹，還有「臺灣杪欏」，乍看之下非常相似。兩者最大的不同，在於筆筒樹的樹葉乾枯後會掉落，並且留下明顯的落葉痕，但是臺灣杪欏的枯葉會持續殘留在莖上，像穿了裙子一樣。

2. 琉球松 *Pinus luchuensis* Mayr.

解說文稿：琉球松原生於日本琉球群島，生長於海岸低地至淺山，屬於陽性樹木的先驅物種，但琉球松較二葉松能抗潮，因此成為低海拔松樹造林、景觀選樹。一般分辨琉球松和二葉松可以看樹皮、葉長、毬果鱗臍，琉球松樹皮黑褐色，葉長 15~20 公分，鱗臍無尖突；二葉松樹皮紅褐色，葉長 6~13 公分，鱗臍鈍尖突。

大多人喜歡在庭院種植松樹，因為松樹的枝葉優美，枝幹蒼勁而有形，松樹帶給人們閒適的意象，在詩中常引松來寫景寓情，例如東晉陶淵明在〈飲酒·其八〉所提「青松在東園，眾草沒其姿，凝霜殄異類，卓然見高枝。」風穿過松林特殊的聲音，也被詩人形容

像波濤一般，特以「松濤」來稱呼，元朝歐陽玄在〈漫題四絕〉之二寫道「翰長晝閒來啜茗，下簾危坐聽松濤。」別有一番情趣。下次在高士佛中欣賞松樹時，不妨也試著自己描述松的特殊之處吧。

3. 鐵冬青 *Ilex rotunda* Thunb.

解說文稿：冬青科的植物大多為常綠樹、灌木，葉多濃密且四季長綠，越冬仍保持青翠，故名為冬青，在加上秋冬結果為紅色果實，相襯之下有裝飾美感，既能觀葉、賞花和賞果，樹木對環境汙染物耐受性高，而成為園林種植的理想樹種。鐵冬青的「鐵」是形容嫩枝深紫褐色，如鐵礦的顏色，此外也有人稱鐵冬青為「救必應」或「功勞葉」，其樹皮、根與葉可以入藥，樹皮的黏質含有殺菌、止血與肌肉收縮的藥用成份，是外傷的良藥。鐵冬青分布於臺灣低海拔山區，很容易在郊區可以觀察到，沒有開花的時候，葉子很像榕樹，不過它的嫩枝深紫褐色、小枝具稜，植株為灌木狀；對比榕樹嫩枝綠色、小枝圓形，植株為喬木、具氣生根，都是很容易區別的差異。

4. 珊瑚樹 *Viburnum odoratissimum* Ker.

解說文稿：珊瑚樹又稱香莢蒾，其開花時具有濃厚的香氣，種小名 *odoratissimum* 取自為其味道濃烈之意，葉富含水分及膠質，不易燃燒，在日本被栽種於公園、寺廟、民宅等木製建築之外圍，做為防火綠籬或建置為防火林，故稱為燒公樹。其木材剖片紋路似豬肉條紋狀，因此另有俗名山豬肉。

珊瑚樹是臺灣中低海拔的原生植物，其枝葉繁密，樹勢中型，對空氣污染物質具有耐受性，也具耐蔭性，萌芽力強，耐修剪，可以種植為綠籬或高籬，提供隔音攔截粉塵的效果。白色花朵芳香，可以提供各種昆蟲訪花採蜜，果實成熟鮮紅色，具有光澤，不僅賞心悅目，也提供野生動物、鳥類豐富的食物來源，相當適合種植在都會地區的綠美化樹種。

5. 鴨腳木 *Schefflera octophylla* (Lour.) Harms

解說文稿：江某為五加科喬木，為臺灣原生種，喜好陽光，生長快速，也具耐蔭及耐濕性。葉為掌狀複葉，小葉由中心輻射狀生長，類似鴨腳掌，又稱鴨腳木，英文名 *Schefflera Tree* 意為鵝掌柴樹，有異曲同工之妙。而江某一名來源則眾說紛紜，據聞是台語「公母」的諧音，一說它的花雌雄難辨，二說它製成木屐不分左右腳，而種

說法總歸不分「公母」，口語上就而久之久之稱它為江某，是不是很有趣呢！

江某的木材中心由白色髓心填滿，木質輕軟有光澤感，可製作日常生活物品，例如木屐、冰棒棍、火柴棒、木片便當盒等等。木材不易龜裂，易取得也易於加工，排灣族、泰雅族都利用其木材做製作刀柄刀鞘、木碗、水瓢或蒸小米用的蒸籠等，達悟族則利用江某製成八角禮帽，由女性長老在祭典上配戴。

6. 九芎 *Lagerstoemia subcostata* Koehne

解說文稿：光滑的樹皮就是「九芎」最大的特徵。九芎是一種陽性樹種，能在裸露的崩塌地生長。

九芎冬天時落葉，光禿禿的枝條在春天來臨時，才長出繁茂的綠葉。白色的花著生於枝條的頂端，在夏季盛開，花瓣像波浪狀裙襬一般的皺褶，非常特別。此外它的葉子在冬季落葉前會轉為黃色、橙紅色，若遇到寒流則更加明顯，是四季皆有不同風情的優美樹種。

九芎的樹皮每年會由灰白色逐漸轉為紅褐色，再漸漸成片狀剝落，此時又露出新的光滑樹皮，因此這副光滑的骨幹被戲稱連猴子都爬不上去，也有「猴不爬」或「猴溜」的俗稱。

在排灣族或魯凱族的傳統文化中，九芎有多種用途，可是平時不會砍伐它，直到男生要娶親時，才拿來作為隆重的聘禮材或送情材。由於九芎的木質堅硬，因此男方要俐落地砍取九芎的樹幹，綑綁等長且截面平滑的枝條，以顯示他很有力量，已經具備成家立業的擔當，是九芎認證的好男人！

7. 軟毛柿 *Diospyros eriantha* Champ. ex Benth.

解說文稿：軟毛柿為常綠喬木，喜歡高溫多濕的環境，除葉表外，全株都被有黃褐色軟毛，由於軟毛柿的樹皮烏黑，又稱烏材仔或包公樹。柿樹科柿樹屬 *Diospyros* 是由希臘文 dios(極好的)與 pyros(果實)組合而來，意思是果實極好，也就是很好吃的意思，我們常吃的柿子就是屬於這一屬的植物！柿樹屬全世界大約有 700 多種，共同特徵為單性花，雌雄異株或雜性，花小型，花冠壺形、鐘形或管狀，單生或 3~5 朵叢生，不明顯，花萼通常深裂，在結果後花萼增大，在果實上宿存。許多園藝應用上的柿樹屬植物以賞葉或觀果為主。

8. 光蠟樹 *Fraxinus griffithii* C.B. Clarke

解說文稿：光蠟樹是以木材而聞名的樹種，無論是光蠟樹、白蠟樹的稱呼，都是形容它的木材切面具有蠟質光澤；民間會形容有這種特質的木材像是塗了一層「雞油」，因光蠟樹材質偏白，故暱稱為「白雞油」，而木材相對偏紅的榔榆為「紅雞油」，木材偏黃的欒木則為「雞油」。此外，光蠟樹的葉子和另一種平地植物「苦楝」乍看之下很像，都呈羽狀複葉，但光蠟樹的海拔分布稍微高一點，因此也有人稱它為「山苦楝」。

光蠟樹不僅是優良的木材，它的樹冠茂密，材質堅韌，枝條抗風，既耐旱也耐濕，生長速度快，因此是非常優良的防砂、護堤、保土的環境綠化植物，被環保署核定為二氧化硫污染區的適種樹木之一，也是林業及自然保育署 2009 年發布推廣的平地造林樹種之一。

9. 菲島福木 *Garcinia subelliptica* Merr.

解說文稿：菲島福木為臺灣原生植物，因主要分布於菲律賓而得名，是十分常見的景觀植物。園藝上常簡稱為福木或福樹，「福」字其實是來自於其葉形像日本古代的貨幣「小判」，故而種此樹有招財納福的吉祥之意，便沿用自日文漢字取名作福木，也有人稱它作金錢樹。

福木的果實為橙黃色，很像小型橘子，果實成熟有濃郁香氣，但腐化之後會帶有濃重的瓦斯味，被戲稱為瓦斯彈。洗去外果皮後，內有 1~5 顆種子不等，容易用種子繁殖，大家可以試著動手種出屬於自己的福木。

臺灣另外有兩種原生的福木，分別是恆春福木(*Garcinia multiflora*)與蘭嶼福木(*Garcinia linnii*)，它們與菲島福木最大的差異在於花被為四數，花序也不同；恆春福木是頂生圓錐花序，僅見於恆春地區；蘭嶼福木的花單生於葉腋，為臺灣珍貴稀有植物，僅見於蘭嶼，在臺灣植物紅皮書中列為 EN（瀕危）等級。

10. 臺灣烏心石 *Michelia compressa* (Maxim.) Sargent var. *formosana* Kaneh.

解說文稿：材質堅硬厚實，紋理細直，不易開裂，為貴重木材，可供建築、家具、雕刻等多種用途，為臺灣五種材質優良的闊葉樹種（稱為「臺灣闊葉五木」*）之一，同時也是林務局獎勵造林的樹種之一，枝幹光滑，樹葉濃密，耐蔭性強且生長較緩，管理簡單，冬

季開花具有芳香，為優良行道樹與淨化空氣品質的選樹之一。具有藥性。

*臺灣闊葉五木：臺灣烏心石、牛樟、樟樹、臺灣檫樹、臺灣檫。

11. 烏心石舅 *Magnolia kachirachirai* (Kaneh. & Yamam.) Dandy

解說文稿：在臺灣植物的命名中，通常有「舅」就是代表跟某種植物很像的意思，因此烏心石舅便是指這個植物與烏心石很像。這兩種植物，都是木蘭科的植物，但分在不同屬。烏心石舅是臺灣唯一原生的木蘭屬植物，花序頂生，僅分布在恆春半島與臺東一帶的山林中，由日籍植物學家佐佐木舜一，於1924年在臺東達仁首次採到。經學者研究，它大量落花落果造成生殖敗育，而導致族群數量稀少，即使想進行保育，能結成具發芽能力的種子稀少，採種困難。目前已列為臺灣植物紅皮書中易危(VU)等級。既然烏心石舅和烏心石這兩種植物這麼類似，那要如何區別呢？烏心石舅的葉狹長形，葉芽白色光滑，花頂生，花苞綠色，花大型；烏心石的葉橢圓狀披針形，葉芽金褐色，花腋生，花苞金褐色被毛，花較小。

12. 杜英 *Elaeocarpus sylvestris* (Lour.) Poir.

解說文稿：杜英或稱杜鶯，據說是開花時，花瓣前端撕裂狀的細條紋，成串的白花像是鳥兒在枝頭躍動的羽毛，而有此名。它的拉丁文屬名 *Elaeocarpus* 是由希臘文 *elaia* (橄欖) 和 *karpos* (果實) 組合而來，可想而知，它的果實就像橄欖的形狀一樣。在明朝李時珍的《本草綱目》中記載杜英的果實可提煉油脂，可混合香料製香，能驅避惡氣，稱為膽八香或唵吧香，相當特殊。

杜英與另一種臺灣原生植物薯豆(*Elaeocarpus japonicus* Siebold & Zucc.)外型十分相似，不過薯豆的樹較高大，可達20公尺，葉柄較長，且兩端膨大。有機會觀察時可仔細比較喔。

13. 魯花樹 *Scolopia oldhamii* Hance

解說文稿：魯花樹是臺灣原生植物，分布在海岸至海拔500公尺以下的淺山中，其拉丁文屬名 *Scolopia* 的字源為希臘文的 *skolops*，意思是「荊棘」，也難怪它一身銳刺格外引人注意；由於之前曾被歸在荊柎屬，因此也稱俄氏荊柎、臺灣刺柎，但為什麼會有「魯花樹」之名呢？有一說是來自於原住民語的諧音，但目前並不可考。

魯花樹喜愛陽光，耐旱也耐風，刺具有防衛功能，是相當適合作為樹籬的植物，再加上其葉為紅擬豹斑蝶的食草、果熟後會吸引鳥類攝食，相當適合種植在都市內，以增添生物的豐富性。

魯花樹還有一個特殊的用途，就是能製成染料，排灣族會將它的莖切塊，水煮成黑褐色之後，將布浸入汁液，放置於泥漿中 2~3 天，便可以將布染成黑褐色。

14. 白匏子 *Mallotus paniculatus* (Lamm.) Mull. Arg

解說文稿：白匏子跟野桐(*Mallotus japonicus*)的性狀類似，兩者都是大戟科野桐屬的植物，為喜愛陽性環境的先驅樹種，且都有偌大的樹葉及傘形樹冠，葉基部具腺點，能吸引螞蟻取食，同時也達到驅趕有害昆蟲的效果。那麼該如何區別這兩種不同的植物呢？白匏子的葉偏菱形，葉背白色；野桐的葉卵形或圓形，葉背淡黃色，所以不確定的時候，只要翻到葉背就知道答案囉！

15. 野桐 *Mallotus japonicus* (Thunb.) Muell.-Arg.

解說文稿：野桐是全臺低海拔常見的物種，多生長在向陽地或干擾地、次生林的先驅植物。野桐的嫩葉為桃紅色，在春天時為整樹綠意增添胭脂紅暈，十分美麗；嫩葉在浸泡鹽水搓洗後，可以醃漬保存食用。通常「葉大且略呈心形」的樹種就會被泛稱為「桐」，野桐的葉子很大，泰雅族祭祖靈時，會用野桐葉子包裹小米來祭祀。野桐由開花至結果，其花與果的數量都非常大，提供低海拔森林生物豐盛的食物來源，無論是鳥類或昆蟲，都能在樹上大快朵頤一番！

16. 刺杜密 *Bridelia balansae* Tutch.

解說文稿：刺杜密為亞熱帶闊葉林常見樹種，過去作為薪炭材或日常建材使用，由於耐陰性強，也成為綠美化的優良原生樹種選樹之一。過去曾被歸類在大戟科(Euphorbiaceae)，但依最新的分類系統，已改置於葉下株科。

刺杜密的花非常特殊，一般的植物是花瓣比花萼大，但是刺杜密的花萼卻大於花瓣。刺杜密花萼與花瓣都是 5 枚，花萼是三角狀卵形，長約 0.3 公分，寬 0.1 公分；花瓣卵形，與花萼互生，長約 0.15 公分，寬 0.1 公分。整朵花就像躲在葉腋的小星星，但是星芒是花萼而不是花瓣喔！

17. 菲律賓饅頭果 *Glochidion philippicum* (Cavan.) C.B. Rob.

解說文稿：木材可供建築、製作農具、生活器具及薪炭材等。生長快速，果實成熟時紅色，能作景觀樹及誘鳥樹。為小單帶蛺蝶幼蟲食草。

具有藥性。

菲律賓饅頭果是饅頭果屬的植物，種小名 *philippicum* 取自「菲律賓」的意思，其模式標本採自菲律賓。過去曾被歸類在大戟科 (Euphorbiaceae)，但依最新的分類系統，現在已改為葉下株科。菲律賓饅頭果全株具有白色乳汁，其嫩枝、葉背及蒴果上都被有細毛，蒴果具深溝，內有紅橙色的種子，所以也有人稱它為赤血饅頭果。

饅頭果屬的植物，是臺灣低海拔次生林常見的原生物種。饅頭果這個有趣的名字，是形容其扁球形的蒴果，像扁扁的饅頭；不過也有人認為指的是日式扁球狀的和菓子——饅頭(まんじゅう)，沿用日文中的漢字而來；在中國或馬來西亞則稱為「算盤子」，同樣是形容其扁球形，中央略為凹陷的果實，長得像就像算盤上的珠子。雖然這些各地的俗名不同，卻有異曲同工之妙。

這樣特殊的扁球狀蒴果，可以從雌花的構造就觀察出端倪。饅頭果的雌花花柱合生呈短圓柱狀，頂端具裂縫或小裂齒，花後柱頭會宿存，在扁球狀果實的中央位置。

18. 相思樹 *Acacia confusa* Merr.

解說文稿：相思樹為臺灣原生樹種，原生於臺灣南部，尤以恆春地區最多，相思樹的種子為黑色，跟象徵相思的紅豆樹天差地遠，許多人不解為何叫相思樹呢？有人推測假葉彎彎的像絲，花絲細長也像絲，台語唸作「像絲啊」，可能是相思樹名字的由來。

日治時期，日本人將相思樹廣泛於全臺灣各地造林，如今各地淺山都容易看得到他的蹤跡。相思樹的木材非常實用，它的樹幹非常堅硬，可以做枕木、礦坑支持木、建築及各種農具。此外它燃燒時無太多煙，又持久耐燃，製成木炭特稱為相思炭。在生態上，它屬於陽性樹種，喜愛陽光，根部具有根瘤菌，能生長於貧脊立地，同時根部分枝多，能抓緊土壤、耐強風而有水土保持之效。相思樹耐風耐污染，且少病蟲害，盛開時滿樹金黃耀眼且具有芳香，是優質的行道樹與庭園樹。

近年來，專家學者研究發現，相思樹是臺灣固碳率最高的樹種，可對固碳做出很大貢獻；另外台大張上鎮教授研究相思樹的抽出物成份，發現其中的黃酮類物質，具抗發炎及抑制尿酸過渡生成的效果，有發展成治療痛風藥物的潛力。

近年來，臺灣的研究學者重新看見相思樹發展的潛力，正積極尋找樹形通直的優良母樹，進行育種，未來不僅是低海拔造林之首選，也奠

基國產材的穩定生產。

19. 臺灣赤楠 *Syzygium formosanum* (Hayata) Mori

解說文稿：臺灣赤楠又稱臺灣蒲桃，在 1911 年由日籍植物學者早田文藏發表於 *Eugenia formosana*，為臺灣特有種，將它置於番櫻桃屬，而後 1938 年 Mori 將之歸在赤楠屬，學名確認為 *Syzygium formosanum*。臺灣赤楠樹形優雅，春天時新葉為紅色，又名紅芽赤楠。開花時，花序大而小花密集，花絲放射狀開展，果實成熟為紫黑色，密集成簇相當可觀。雖然初植生長速度較慢，但植株強健、耐修剪，可作圍籬或栽植為庭園樹，能觀葉、賞花、賞果，是值得推廣的原生植物。一般我們聽到「楠」都是直覺想到樟科的植物，不過 *Syzygium* 赤楠屬(或蒲桃屬)植物，是屬於桃金娘科，這一屬的植物大部分分布在熱熱亞洲地區，只有少部分在少数在大洋洲和非洲。臺灣有些赤楠屬的植物原生地僅限於蘭嶼或綠島。赤楠屬植物的一些特色是嫩枝通常光滑，有時具稜，葉對生、革質，葉脈細密。花序主要是由 3~4 朵小花組成小的聚繖花序，再排列成大的圓錐花序狀，另外花萼杯狀形成萼管，類似倒圓錐形，花瓣較小，乍看之下不明顯，雄蕊著生於花盤周圍，花苞時巷內捲曲，開放時伸出成放射狀，圍著中央的花柱，花柱線形、細長。果實為核果。

20. 樟樹 *Camphora officinarum* Nees

解說文稿：樟樹為臺灣平野常見的原生樹種，具有濃厚的芳香氣味。樟樹的名稱由來有幾種說法，其一是明代李時珍於《本草綱目》中記載，樟樹「其木理多文章」，所以在「章」字旁加一個木字，以此稱呼之。但也有人認為，是由於它的氣味濃厚，古人將「獐」的部首改為「木」字邊，而取名為「樟」(獐是一種小型鹿科動物，外表近似麝。雄的麝會分泌麝香，獐不會分泌麝香，但古人混淆兩者，也把獐稱做土麝或香獐)。

在二、三百年前的臺灣原始低海拔森林，樟樹是分布非常廣泛的樹種。樟樹可提煉樟腦，是重要的自然資源，清朝末年樟腦、茶及蔗糖並列為臺灣的三大出口物，1894年的記錄中，樟腦佔當時出口總值的11.5%；日治時期，更積極開發樟腦事業，賣樟腦的收入佔當時專賣收入50.6%，非常驚人。第一次世界大戰前，臺灣樟腦產量佔世界天然樟腦產量的半數；國民政府來臺初期，樟腦仍為臺灣重要的物產之一，但隨著工業合成樟腦的技術成熟，天然樟腦的產業已經逐漸沒落。因過去大量砍伐樟樹資源，使得現在百年以上的樟樹已很稀少而

珍貴。

在臺灣的地名中若有「樟」字，過去可能都是長滿樟樹的森林，例如：樟湖（樟樹湖）、樟樹窟、樟林、樟原……等；若稱作樟腦寮、腦寮，則是指曾經製作樟腦的地方。

21. 火筒樹 *Leea guineensis* G. Don

解說文稿：火筒樹是生長在熱帶森林的樹種，屬於陽性植物，生長迅速，枝頂有明顯的芽苞構造，發育成巨大的葉子，葉大多為3回羽狀複葉，最多可到4回羽狀複葉，葉柄基部膨大，總葉柄形成肥大的葉鞘。夏季時，會抽出紅色的花序，花序大型，可達50~80公分，如同火炬一般，故稱火筒樹。不過若細看，其是由無數的小花組合而來，每朵小花藏有豐富的花蜜，吸引著昆蟲攝取花蜜的同時，也幫助受粉。蘭嶼人稱火筒樹為vararin，意思是「髓心特別大」，髓心富含水份，不易燃燒，因此取此名告誡不可取此樹作為薪炭材；無獨有偶，據說在南部的排灣族人則稱此樹為番婆怨，正是因為取用了火筒樹作為薪柴，不僅不易乾燥，燃燒時還薰出一堆煙來，最後氣得直埋怨。

22. 細葉饅頭果 *Glochidion rubrum* Blume

解說文稿：細葉饅頭果是饅頭果屬的植物，其模式標本採自馬來西亞。過去曾被歸類在大戟科(Euphorbiaceae)，但依最新的分類系統，現在已改為葉下株科。細葉饅頭果又稱光葉饅頭果，與臺灣相近種的主要區別特徵在於：幼嫩莖葉無毛，葉卵形，是臺灣最普遍常見的饅頭果屬植物。

23. 月橘 *Murraya paniculata* (L.) Jack.

解說文稿：月橘是常見的綠籬植物，通常是未見其樹先聞其香，往往是嗅到了花開的香氣，才注意到它的存在。它的俗名七里香、九里香，都是形容其香氣濃郁而遠播。月橘的花白色，開放時一簇簇生長於葉叢中，結果時紅、橘色，可以食用也具欣賞價值。

在果實還未成熟時，剝開綠色的果實外皮，會分泌透明膠水狀、帶有清香的黏液，可以塗抹在指甲上，是孩子們的天然指甲油。

月橘與另一種常見的樹籬「樹蘭(*Aglaia odorata* Lour.)」十分相似，他們都具有奇數羽狀複葉，葉形類似，但月橘花白色，花形較大，葉軸無翼；樹蘭花黃色，花形小，成圓錐花序、穗花狀，葉軸兩側有翼，這些特徵可以區別二者。

24. 山刈葉 *Melicope semecarpifolia* (Merr.) T. Hartley

解說文稿：山刈葉是低海拔森林常見的植物，刈讀法為「一、」，三出複葉，葉對生，葉柄長且具三出複葉的特徵，很容易辨識。山刈葉的花雖然小，但整體花序在開花時還是非常明顯，整體為淡黃色。山刈葉是大琉璃紋鳳蝶的食草，大琉璃紋鳳蝶的後翅具有藍色斑紋，訪花時閃耀著藍色的琉璃光，可以跟著蝴蝶找到山刈葉，當然也可在山刈葉的葉背上發現蝶卵。山刈葉和三腳蟹(*Melicope pteleifolia*)都是南部低海拔常見的芸香科植物，由於二者都是三出複葉，在野外鑑定時容易混淆。山刈葉的葉質地接近革質、較硬挺，小枝條扁平略呈方形，整體葉較大(長 10~20 公分)；三腳蟹的葉質地為紙質、較柔軟，小枝條圓形，整體葉較小(長約 10 公分)。

25. 過山香 *Clausena excavata* Burm. f.

解說文稿：過山香為落葉灌木或小喬木，分布於臺灣南部低海拔叢林，或見於中部海岸林中的先驅種，葉片揉碎後具有芳香，氣味類似黃樟油精，氣味持續很久，翻過了一座山還能持續香氣，因此稱之「過山香」。過山香與黃皮果(*Clausena lansium*)是同一屬的植物，稱為山黃皮，它同樣也有美味的果肉及民俗上作為藥用。

26. 賊仔樹 *Tetradium glabrifolium* (Champ. ex Benth.) T. Hartley

解說文稿：賊仔樹是臺灣低、中海拔山區常見的樹木之一，葉子的味道又臭又辣，故名臭辣樹，其樹葉與漆樹科的山漆長得很像，所以有時被誤稱為山漆，而山漆以台語發音類似「山賊」，最後要區別兩者，便以賊仔樹稱之。賊仔樹為陽性樹種，生長迅速，嫩葉枝條為紅色，葉子具有腺點散生油腺點，觀察雌花花序時，柱頭明顯膨

大，為橘色子房綠色，雄花花序則是雄蕊明顯挺花外。在野外若要區別漆樹科的山漆和芸香科的臭辣樹，該如何分辨呢？他們兩者相似的地方在於都是一回奇數羽狀複葉、小葉葉型相似、小葉對生。不過在整片羽葉的葉序上，臭辣樹是對生，山漆則是互生。另外山漆落葉時會轉紅色，臭辣樹則只會轉黃。

27. 構樹 *Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. ex Vent.

解說文稿：構樹是原生於臺灣低海拔原野的樹種，過去為鹿的食草，因此稱之為鹿仔樹；它具有大量堅韌的長纖維，種小名 *papyrifera*，便是取其用於製紙的意思。過去先民將它敲打製成樹皮布加以應用；除了一般造紙之外，也能用於印製鈔票等特殊需求，因此它也有紙

木、鈔票樹等名稱。

由於構樹是先民重要的纖維原料，在民族遷徙的過程中也會帶著它播遷，植物學家鍾國芳博士便分析不同地區構樹之間的親緣關係，來建構南島民族的可能遷徙路線，間接證實臺灣在南島民族歷史上具有重要的地位。

構樹的葉形變化很大，葉背粗糙有毛。在校園中見到它，可能是自然散播而來，而非刻意種植。它會這麼常見，除了是臺灣原生種之外，也因其屬於陽性的先驅樹種，耐貧瘠環境，能在空地處快速拓殖生長，也成為都會角落的不速之客。

28. 白榕 *Ficus benjamina* L.

解說文稿：垂榕是低海拔地區常有機會見到的植物之一，它與榕樹 (*Ficus microcarpa*) 是相當類似的物種，不過垂榕的枝條較柔軟下垂，葉子尾端拉尖，葉緣微呈波浪狀，整體看起來較下垂，故名垂榕。垂

榕的枝幹為灰白色，因此也稱白榕或白肉榕。

桑科榕屬植物廣泛分布在熱帶及亞熱帶地區，能適應潮濕高溫的環境。它具有下垂的氣生根，這些氣生根可以幫助吸收空氣中的水分，接觸到地面後會長成支持根，支撐樹體持續擴展，時間久了甚至會有一樹成林的驚人景象。恆春港口社區中著名的白榕園，覆蓋面積達四千平方公尺，氣生根長成的支持根超過三百多根以上，形成特殊的景象，已保留為重要的生態地景。

29. 雀榕 *Ficus superba* (Miq.) Miq. var. *japonica* Miq.

解說文稿：雀榕是低海拔地區常有機會見到的植物之一，它的枝條上

生長著大量的榕果，是鳥類重要的食物來源，同時它也藉由鳥排出未消化的種子來傳播，因此有雀榕、鳥榕、鳥屎榕等等名稱。雀榕與榕樹(*Ficus microcarpa*)是相當類似的物種，但是它的葉子明顯較大，呈長橢圓形，相對之下，也有人稱其為大葉榕。

雀榕與其它桑科榕屬植物一樣，具有發達的氣生根，能吸收空氣中的水分，雖然它的氣生根大部分不會形成支持根，但是它可以在貧瘠的岩縫、石壁、屋角生長，甚至是在其他樹幹縫隙發芽，產生纏勒現象，也就是氣生根持續的發育而包纏住植物體，影響到原本植物的生長，甚至死亡。纏勒現象是植物為了競爭更多的陽光和生存空間，所發展出來的熱帶植物的生態特性之一。

30. 小葉桑 *Morus australis* Poir.

解說文稿：小桑樹是臺灣唯一原生的桑屬植物，又稱作臺灣桑，其果實可生食、醃製做果醬；細枝易於引燃柴火；莖葉能煮茶退火；根皮能製黃色染料。在農村時期，桑樹全株都有利用價值，是家家戶戶庭院中的實用植物。

相傳在西元前三千多年前，黃帝的妻子嫫祖就懂得養蠶取絲之道，而桑樹*是蠶的重要食草，因此在甲骨文中，記錄著種植桑樹的歷史。不過許多人對於養蠶的印象，卻是來自於國小自然課程中，藉由養蠶的來認識昆蟲的生長變化。大家一起討論去哪裡採桑葉，進而認識桑樹，有時還會被形狀多變的桑葉給搞混了，是許多人的童年回憶。桑樹的果實就是「桑葚」，成熟時酸酸甜甜非常好吃，不過果肉容易破裂難以保存，所以到了夏天，大家可要把握時機品嚐喔！

*在臺灣野生的為小桑樹，中國南方養蠶的桑樹或栽培食用的大多是桑樹(*Morus alba*)。

31. 咖啡樹 *Coffea arabica* L.

解說文稿：咖啡可說是大家生活中最熟悉的提神飲料之一了，它原生在熱帶非洲地區，在西元前五百年就有飲用的紀錄，到了十七世紀才傳入現在的歐美地區，流行於世界各地。咖啡在全世界有許多的產區和品種，以及不同的烘焙方式，創造出不同的風味。全世界

大概有 25 種植物能製作咖啡，其中有 4 種是大量生產的商業物種。臺灣主要種植的是阿拉伯咖啡(*Coffea arabica*)，又稱小果咖啡。

促銷咖啡豆與咖啡的廣告雖然常見，不過你認識咖啡樹嗎？咖啡樹是一種開著白花的常綠喬木，枝條有點下垂，花就著生在對生的葉腋。果實成熟的時候，外皮呈現鮮紅色，這時候生吃果實，會有一層甜甜的漿質果肉；裡面的種仁偏白色，就是還沒有處理的生咖啡豆。咖啡之所以可以提神，是因為含有大量的咖啡因，會興奮神經中樞，達到提神醒腦的效果。但若是飲用過量，反而可能會對身體造成傷害。

近年來咖啡市場的需求大增，也讓咖啡渣的處理受到重視。臺灣的廠商利用咖啡渣可除臭的特性，研發出咖啡紗的機能布料，讓廢物利用，發揮永續價值。

32. 檳榔 *Areca catechu* L.

解說文稿：檳榔」一詞源於馬來語「pinang」，為中國東南沿海、海南島、臺灣、馬來西亞等地迎賓敬客所使用的禮果，因此也稱為賓郎、賓門，台語俗稱菁仔，食用歷史悠久。在清代所修之《臺灣府志·物產志》就有記載：「暎檳榔者男女皆然，行臥不離口……解紛者彼此送檳榔輒和好，款客者亦以此為敬。」

檳榔果實含有多種微量元素及檳榔素和檳榔鹼，可作為藥用，具有消積、化痰、療瘡、殺蟲等功效，而被稱為洗瘡丹。《本草綱目》形容檳榔的功效：「醒能使之醉，醉能使之醒，飢能使之飽，飽能使之飢」。「檳榔素」能促進消化道的蠕動、使瞳孔收縮、心跳降低，正常量時可增加唾液分泌及發汗，但大量食用時會抑制大腦活動，導致動作遲緩。近年的研究發現嚼食檳榔具有潛在的致癌性，應避免過量取用。

33. 林投 *Pandanus odoratissimus* L. f.

解說文稿：林投常在海岸成大片群落生長，枝幹有多數支柱根與氣生根，幼時主幹不明顯，葉叢生於莖頂。它具有非常不同的雄花及雌花，雄花小，散發濃烈香氣，但花期短，只持續一天；雌花像一顆圓球，結果時，形成球狀的聚花果，外觀像鳳梨（波蘿），所以也有人稱其為野波蘿。它能耐濕、耐鹽及風沙，是臺灣重要的海岸防風固沙植物。

蘭嶼達悟族人稱林投為「Ango」，達悟族會使用林投的氣生根來燒烤或曝曬飛魚；製造麻繩的方法是在山上找出林投樹的氣根，要有5~15公分的粗度，擷取後，用刀把外皮剝下，再用手依所需要的粗度撕下，最後把這些撕下來的氣根皮用陽光曬乾就可完成，一根林投氣根大概可製作幾十條麻繩。

部分客家人則用林投氣根替代麻繩製作草鞋。

阿美族人會以林投葉編做「阿里鳳凰」(Alifongfong)，它是用林投葉編織成小籃子的外殼，然後將糯米從邊緣的洞慢慢塞進去，再進行蒸煮，阿里鳳凰有淡淡的林投葉清香。

採集成熟的林投果，將果序上的核果一顆顆拔下來後，可以直接食用，或者熬成果汁，等到水滾後慢熬約1小時，水色變黃之後再加黑糖調味，冷藏飲用。

附錄四 高士重要民族植物調查表

編號：001

高士部落重要民族植物調查表

訪談者：張美惠

紀錄者：李玉珠

影像紀錄者：王嘉柔

受訪日期：111.11.10

受訪地點：林清吉工寮

基本資料			
受訪者姓名	林清吉	族名	paljaljim
性別	男	年齡	82
現居住地	上部落	教育程度	國小
婚姻	已婚	職業	農
背景/經歷 描述	林清吉自小在高士長大，是家中長子。除了服兵役，有離開鄉一陣子，其他時間都是在部落務農。早期除了種水稻，也種段木香菇。所以，為了家濟，除了賣香菇，也會收購部落的檳榔、生薑或其他藥材。自己本身因為會講閩南語，所以有很多外面的中藥店會很喜歡請他尋找一些珍貴的藥材來販售，因此認識了很多植物的名稱用途。		
民族植物知 識來源	本身具豐富山林知識及對部落歷史瞭解、傳統農作知識。早期曾協助中藥商採集在地植物販售，所以，非常熟悉植物名稱及用途。而且，又是頭目家族後裔，也曾任鄉民代表，對部落傳統領域及文史有一定程度的瞭解。而自己也將山林知識應用在自己的生活中，尤其自己的農耕地，充分展現出其智慧及技能。		

植物名稱	恆春鴨腱藤	族名	qulizaizai
學名	<i>Entada phaseoloides</i> (L.) Merr.	科名	豆科
植物類別	木本植物： <input type="checkbox"/> 灌木 <input type="checkbox"/> 喬木； <input type="checkbox"/> 草本植物； <input checked="" type="checkbox"/> 藤本植物； <input type="checkbox"/> 竹本植物； <input type="checkbox"/> 蕨類植物		
植物用途調查			
用途類別： 1.日常生活利用	<input checked="" type="checkbox"/> 1.根 <input type="checkbox"/> 2.莖幹 <input type="checkbox"/> 3.枝幹 <input type="checkbox"/> 4.葉 <input type="checkbox"/> 5.花 <input checked="" type="checkbox"/> 6.果實 <input checked="" type="checkbox"/> 7.種子 <input type="checkbox"/> 8.樹皮 <input type="checkbox"/> 9.全株 <input type="checkbox"/> 10.其他 <u>葉鞘</u>		
植物用途	1.種子表皮可做清潔用。		

(文字敘述)	2.根部可做清潔用。 3.青果實可做清潔用。	
植物來源	高士林地	
生長環境	平地至低海拔山區之山坡地、溼地。多生長於闊葉林。	
植物物候	夏季開花、秋末冬出結果。	
採集季節	採集時間秋季採青果實，春季採種子，根部於春季至夏季。	
採集地點	高士土磚屋(座標)	
採集方式與工具	根：使用鋤頭清理土壤，選擇較平整的部位，用鋤頭砍下約 60 公分長的根。 青果實：在還沒有完全成熟，豆夾呈綠色時，整個果實均可用。 種子：將種子去殼，外殼是可用的，核仁不用。	
處理方式與步驟	日常生活利用：根 (1)採集後，立即鋸子分段約 15 公分。 (2)每段用刀剖成等 4 份。 (3)用木頭或石頭敲打，敲的過程要放一臉盆的水。 (3)邊敲邊洗鴨腱藤的根，直到沒有泡沫。 (4)洗出來的水可用來洗頭髮，是早期族人來當洗髮液。	
植物用途(圖說)		
		
青果實可用做清潔液	種子外殼可用做清潔液	根部用來做清潔液

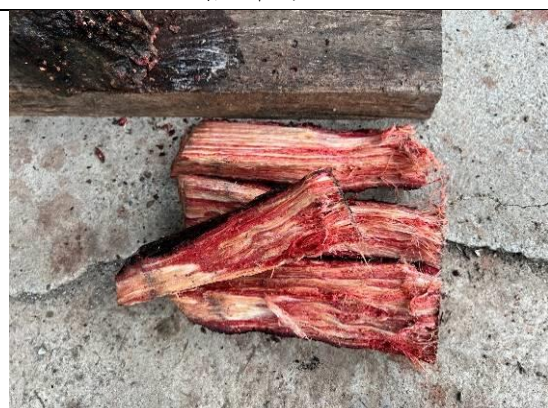
植物處理方式與步驟(圖說)



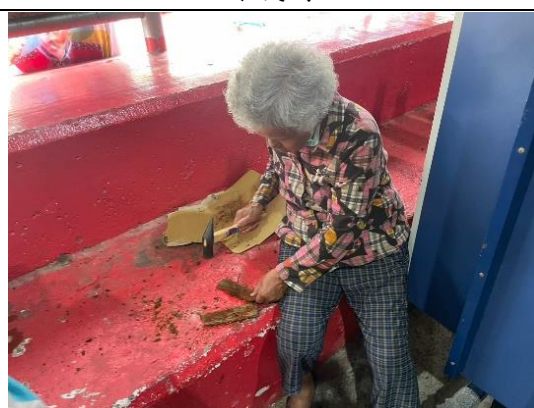
根部分段



用刀剖成等 4 份



用刀剖成等 4 份




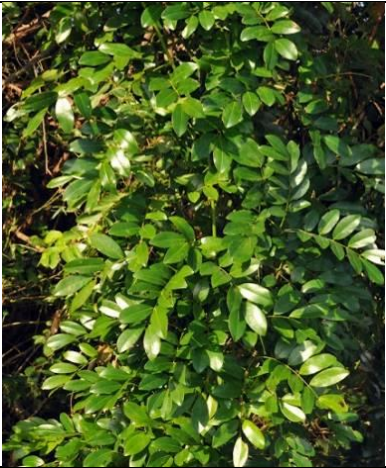




用木頭或石頭敲打



敲打出泡沫用來洗頭



敲打出泡沫用來洗衣

植物照	
全株照	葉
	
花	果實
	
種子	根莖
	

高士部落重要民族植物調查表

訪談者：李玉珠

紀錄者：謝惠玲

影像紀錄者：王嘉柔

受訪日期：112.03.10

受訪地點：高士集會所

基本資料			
受訪者姓名	陳郭連玉	族名	
性別	女	年齡	77
現居住地	下部落	教育程度	國小
婚姻	已婚	職業	管家
背景/經歷描述	自小在部落長大，且務農，早期也有種香菇。本身也是靈媒，所以對山林植物的應用也有所涉略。		
民族植物知識來源	自小即跟隨父母務農學習山林溪谷間的大小事務，很自然的傳承了豐富的知識，也因自小未層離開部落，對部落的歷史脈絡曾經經歷亦深入的瞭解。		

植物名稱	臺灣胡椒	族名	<i>ljivanger</i>
學名	<i>Piper umbellatum</i> L.	科名	胡椒科(Piperaceae) 胡椒屬(Piper)
植物類別	木本植物： <input checked="" type="checkbox"/> 灌木 <input type="checkbox"/> 喬木； <input type="checkbox"/> 草本植物； <input type="checkbox"/> 藤本植物； <input type="checkbox"/> 竹本植物； <input type="checkbox"/> 蕨類植物		
植物用途調查			
用途類別： 食用、藥用	<input type="checkbox"/> 1.根 <input type="checkbox"/> 2.莖幹 <input type="checkbox"/> 3.枝幹 <input checked="" type="checkbox"/> 4.葉 <input type="checkbox"/> 5.花 <input type="checkbox"/> 6.果實 <input type="checkbox"/> 7.種子 <input type="checkbox"/> 8.樹皮 <input type="checkbox"/> 9.全株 <input type="checkbox"/> 10.其他_____		
植物用途敘述	1.藥用：葉片，味辛，性溫。具祛風濕舒筋活絡，止痛功能，多被用於治療消化道系統及肝臟方面的疾病用。 2.食用：葉片，部落族人常採葉片煮湯或當調味料食用，可配野味一起烹煮或葉片剁碎煎蛋。		
植物來源	<input checked="" type="checkbox"/> 野生採集 <input checked="" type="checkbox"/> 種植 <input type="checkbox"/> 購買 <input type="checkbox"/> 其他_____		
生長環境	台灣產在平野至海拔 1,300 公尺潮濕山區。野外常族群性聚集，喜潮濕遮光地區。		
植物物候	花期自 7 月至 12 月。		
採集季節	全年皆可。		
採集地點	上部落野溪潮濕地。		
採集方式與	徒手攀折葉片。		

工具	
處理方式與步驟	取葉片清洗後烹煮

植物用途(圖說)



將臺灣胡椒葉片剪碎後即可煎蛋

取臺灣胡椒葉片和野味一起烹煮

植物處理方式與步驟(圖說)



取 2-3 葉片，不可太多。



切絲



備蛋約 6 粒即可



將蛋倒入切好的胡椒葉攪拌，同時可放入少許食鹽。若加其他食材，如魷仔魚，這時也可以同時加入一起攪拌。

	
熱鍋並倒入少許食用油	熱鍋後倒入拌好之食材
	
兩面煎熟或炒熟即可裝盤	煎熟、炒熟現況
	
葉片做辛料，用在一般淡水魚、蝦、蟹等	先在瓦斯爐上放一鍋水，將洗好的魚、蝦、蟹等放入水中煮。
	
將葉片切或剪成 4 等份備用	魚、蝦、蟹等必需煮到全紅、可食狀況

	
<p>把備好的胡椒葉放入湯內一起煮 開約 5 分鐘使其入味即可</p>	<p>煮好的食材也可以放入盤中，湯 就用小火續煮可增加美食風味</p>
	
<p>備小米、南瓜絲、長糯米</p>	<p>放鹽乾煎小蝦及蟹肉至香味溢出</p>
	
<p>備月桃葉及胡椒葉</p>	<p>把食材包入即可</p>
	
<p>煮後 1 小時成品</p>	

植物照	
全株照	葉
	
花	果實
	
移植	其他(樹皮、葉鞘、樹幹...)
	

編號：003

高士部落重要民族植物調查表

訪談者：112.04.03

紀錄者：李玉珠

影像紀錄者：謝惠玲

受訪日期：林卻

受訪地點：高士部落文健站

基本資料			
受訪者姓名	林卻	族名	kivi maligelig
性別	女	年齡	94
現居住地	上/下部落、永久屋、其他	教育程度	國小
婚姻		職業	無
背景/經歷描述	日治時期出生，生為長女，父親早逝、母親身體久病無法耕作。所以，國小開始就在山林務農。		
民族植物知識來源	除了自己生活的經驗，也有是透過部落族人經驗分享。上課中也會學到並實踐在生活上。		

植物名稱	木賊	族名	ljatupatupar
學名	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf. ssp. debil (Roxb.) Hauke	科名	木賊科 (Equisetaceae)木賊屬 (Equisetum)
植物類別	木本植物： <input type="checkbox"/> 灌木 <input type="checkbox"/> 喬木； <input checked="" type="checkbox"/> 草本植物； <input type="checkbox"/> 藤本植物； <input type="checkbox"/> 竹本植物； <input type="checkbox"/> 蕨類植物		
植物用途調查			
用途類別： 食用、藥用	<input type="checkbox"/> 1.根 <input type="checkbox"/> 2.莖幹 <input type="checkbox"/> 3.枝幹 <input checked="" type="checkbox"/> 4.葉 <input type="checkbox"/> 5.花 <input type="checkbox"/> 6.果實 <input type="checkbox"/> 7.種子 <input type="checkbox"/> 8.樹皮 <input type="checkbox"/> 9.全株 <input type="checkbox"/> 10.其他_____		
植物用途敘述	取木賊葉刷牙		
植物來源	<input checked="" type="checkbox"/> 野生採集 <input type="checkbox"/> 種植 <input type="checkbox"/> 購買 <input type="checkbox"/> 其他_____		
生長環境	溪流旁或堤防上。		
植物物候	常見於石頭間或草坡間，一般都成群繁生。。		
採集季節	整年。		
採集地點	溪流旁。		
採集方式與工具	徒手取或用小刀採集。		
處理方式與步驟	生活：木賊葉可現採現用。		

植物用途(圖說)	
	<p>取木賊葉刷牙</p>
植物處理方式與步驟(圖說)	
	
<p>取木賊葉</p>	<p>取木賊葉刷牙</p>
植物照	
<p>全株照</p>	<p>葉</p>
	
<p>花</p>	
	

編號：004

高士部落重要民族植物調查表

訪談者：112.04.03

紀錄者：李玉珠

影像紀錄者：謝惠玲

受訪日期：林卻

受訪地點：高士部落文健站

基本資料			
受訪者姓名	林卻	族名	kivi maligelig
性別	女	年齡	94
現居住地	上/下部落、永久屋、其他	教育程度	國小
婚姻		職業	無
背景/經歷描述	日治時期出生，生為長女，父親早逝、母親身體久病無法耕作。所以，國小開始就在山林務農。		
民族植物知識來源	除了自己生活的經驗，也有是透過部落族人經驗分享。上課中也會學到並實踐在生活上。		

植物名稱	鴨跖草	族名	qaljaljiputj
學名	<i>Commelina communis</i> Linn.	科名	鴨跖草科 (Commelinaceae)鴨跖草屬 (Commelina)
植物類別	木本植物： <input type="checkbox"/> 灌木 <input type="checkbox"/> 喬木； <input checked="" type="checkbox"/> 草本植物； <input type="checkbox"/> 藤本植物； <input type="checkbox"/> 竹本植物； <input type="checkbox"/> 蕨類植物		
植物用途調查			
用途類別： 食用、藥用	<input type="checkbox"/> 1.根 <input checked="" type="checkbox"/> 2.莖幹 <input type="checkbox"/> 3.枝幹 <input type="checkbox"/> 4.葉 <input type="checkbox"/> 5.花 <input type="checkbox"/> 6.果實 <input type="checkbox"/> 7.種子 <input type="checkbox"/> 8.樹皮 <input type="checkbox"/> 9.全株 <input type="checkbox"/> 10.其他_____		
植物用途敘述	幼嫩的莖節，是用來去除眼內異物。		
植物來源	<input checked="" type="checkbox"/> 野生採集 <input type="checkbox"/> 種植 <input type="checkbox"/> 購買 <input type="checkbox"/> 其他_____		
生長環境	分布於平地至中海拔山區，生長在較潮濕的地方，常群生。		
植物物候	多年生草本，莖匍匐狀，分枝多。葉披針形，互生，葉鞘筒狀，鞘口具纖毛。		
採集季節	整年。		
採集地點	部落住家草地。		
採集方式與工具	徒手取嫩莖節。		
處理方式與步	生活：嫩莖節可現採現用。		

驟		
植物用途(圖說)		
	清除眼眶內異物	
植物處理方式與步驟(圖說)		
		
取前端的嫩莖節	清除眼眶內異物	
植物照		
全株照	葉	
		
花		
		

編號：005

高士部落重要民族植物調查表

訪談者：李玉珠

紀錄者：謝惠玲

影像紀錄者：王嘉柔

受訪日期：112.04.07

受訪地點：高士集會所

基本資料			
受訪者姓名	張順枝	族名	tjuqu qedip
性別	女	年齡	82
現居住地	派出所部落	教育程度	國小
婚姻	已婚	職業	家管
背景/經歷 描述	自小在部落成長，隨父母務農。 tjuqu vuvu 是部落的靈媒，大小傳統祭儀都請我們 tjuqu vuvu 祭拜逢凶化吉祈求祝福。		
民族植物知 識來源	自小即跟隨父母務農學習山林溪谷間的大小事務， 很自然的傳承了豐富的知識，也因自小未離開部 落，對部落的歷史脈絡曾經經歷亦深入的瞭解。		

植物名稱	三葉五加	族名	vayangsar
學名	<i>Eleutherococcus trifolius</i> (L.) S. Y. Hu var. <i>trifolius</i>	科名	五加科(Araliaceae) 五加屬 (<i>Eleutherococcus</i>)
植物類別	木本植物： <input type="checkbox"/> 灌木 <input type="checkbox"/> 喬木； <input type="checkbox"/> 草本植物； <input checked="" type="checkbox"/> 藤本植物； <input type="checkbox"/> 竹本植物； <input type="checkbox"/> 蕨類植物		
植物用途調查			
用途類別： 食用、藥 用、生活	<input type="checkbox"/> 1.根 <input type="checkbox"/> 2.莖幹 <input checked="" type="checkbox"/> 3.枝幹 <input checked="" type="checkbox"/> 4.葉 <input type="checkbox"/> 5.花 <input type="checkbox"/> 6.果實 <input type="checkbox"/> 7.種子 <input type="checkbox"/> 8.樹皮 <input type="checkbox"/> 9.全株 <input type="checkbox"/> 10.其他_____		
0.	1.食用：莖切段曬乾後，可為涼茶之原料喝來有特異 之芳香。新芽及嫩葉洗淨後可直接炒食或煮湯， 滋味頗佳。 2.藥用：將整株跟柚葉、林投葉一起煮用來洗澡。 3.祭儀：按耆老說法取嫩葉掛耳上可趨邪避凶。		
植物來源	<input checked="" type="checkbox"/> 野生採集 <input type="checkbox"/> 種植 <input type="checkbox"/> 購買 <input type="checkbox"/> 其他_____		
生長環境	田野、河邊及山林均可發現。		
植物物候	全島海拔 1500 公尺以下之山區平野。		
採集季節	全年皆可。		
採集地點	高士溪上游河床邊。		

採集方式與工具	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用鐮刀或直接攀折取用嫩葉或新芽。 2. 用鐮刀或剪刀採全株。
處理方式與步驟(文字敘述)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 為免被枝條尖刺刺到，採集時先穿戴防刺手套。 ➢ 食用：可利用的部分為新芽、嫩葉及根部，嫩葉洗淨後可作為食材炒食，根部可燉煮雞肉。 ➢ 生活：據部落耆老說法隨手攀折掛在耳上即可去邪避兇。 ➢ 藥用：傳統用來清除皮膚病及舒展筋骨。

植物用途(圖說)	
	
<p>食用：取嫩葉炒食。</p>	<p>祭儀：耳掛嫩葉去邪避兇。</p>
植物處理方式與步驟(圖說)	
	
<p>嫩葉採取後洗淨即可快炒食用。</p>	

植物照	
全株照	葉
	
花	果實
	
種子	其他(樹皮、葉鞘、樹幹...)
	

高士部落重要民族植物調查表

訪談者：張美惠

紀錄者：李玉珠

影像紀錄者：李玉華

受訪日期：112.04.21







受訪地點：高士部落餐廳

基本資料			
受訪者姓名	黃余來文	族名	vangavan
性別	男	年齡	
現居住地	永久屋	教育程度	
婚姻		職業	
背景/經歷 描述			
民族植物知 識來源	課程、耆老口述... 具豐富山林知識、具狩獵經驗、對部落歷史瞭解、 傳統農作知識...		

植物名稱	薯榔	族名	cungu
學名	<i>Dioscorea cirrhosa</i> Lour.	科名	薯蕷科薯蕷屬
植物類別	木本植物： <input type="checkbox"/> 灌木 <input type="checkbox"/> 喬木； <input type="checkbox"/> 草本植物； <input checked="" type="checkbox"/> 藤本植物； <input type="checkbox"/> 竹本植物； <input type="checkbox"/> 蕨類植物		
植物用途調查			
用途類別： <u>食用、藥 用、生活</u>	<input type="checkbox"/> 1.根 <input type="checkbox"/> 2.莖幹 <input type="checkbox"/> 3.枝幹 <input type="checkbox"/> 4.葉 <input type="checkbox"/> 5.花 <input type="checkbox"/> 6.果實 <input type="checkbox"/> 7.種子 <input type="checkbox"/> 8.樹皮 <input type="checkbox"/> 9.全株 <input checked="" type="checkbox"/> 10.其他 <u>塊莖</u>		
植物用途敘 述	傳統用塊莖做染料，長者說會讓線材更牢固。有才 藝的會應用其他民生用品，如煙斗。		
植物來源	<input checked="" type="checkbox"/> 野生採集 <input type="checkbox"/> 種植 <input type="checkbox"/> 購買 <input type="checkbox"/> 其他_____		
生長環境	一般都會在野外林地很容易看到。喜歡攀延在其他 樹幹上，所以，很容易看到。尤其種子特別不一。		
植物物候	種子扁平而藏在翅內，春夏開花，夏秋結果。塊莖 肥大，長者數節，多鬚根，表面粗糙且常有疣狀突 起，其肉質呈棕紅或紫紅。		
採集季節	四季		
採集地點	高士歷史穀道.高士 808 地號		
採集方式與 工具	徒手或用小鋤頭挖掘。		

<p>處理方式與 步驟(文字 敘述)</p>	<p>薯榔：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 切塊刨絲 2. 搗染：將芙蓉絲一起放到白裡，然後用杵搗，將薯榔的汁液搗出，過程中需要不斷翻轉網袋讓每個部分都均勻染色。 3. 日曬晾乾：直接日曬晾乾，待色澤飽滿後、再用水清洗薯榔殘渣，晾乾後就完成染色工序。 	
<p>植物用途(圖說)</p>		
		
<p>塊莖可做染布及煙斗</p>		
<p>植物處理方式與步驟(圖說)</p>		
		
<p>削皮切成小塊</p>	<p>搓絲</p>	

	
<p>備山芙蓉處理好的皮</p>	<p>將切好的薯榔及處理好的山芙蓉皮一起倒入杵臼內</p>
	
<p>充分搗出水以利著色</p>	<p>山芙蓉絲著色後直接曬乾即可</p>
	
<p>用小塊切成煙斗狀，插入一根沙勒竹</p>	<p>完成一支煙斗</p>

植物照	
全株照	葉
	
花	果實
	
莖	塊莖
	

高士部落重要民族植物調查表

訪談者：張美惠

紀錄者：李玉珠

影像紀錄者：李明亮

受訪日期：112.04.28

受訪地點：高士集會所

基本資料			
受訪者姓名	張順枝	族名	tjuqu qedip
性別	女	年齡	82
現居住地	派出所部落	教育程度	國小
婚姻	已婚	職業	家管
背景/經歷描述	自小在部落成長，隨父母務農。 tjuqu vuvu 是部落的靈媒，大小傳統祭儀都請我們 tjuqu vuvu 祭拜逢凶化吉祈求祝福。		
民族植物知識來源	自小即跟隨父母務農學習山林溪谷間的大小事務， 很自然的傳承了豐富的知識，也因自小未離開部 落，對部落的歷史脈絡曾經經歷亦深入的瞭解。		

植物名稱	炮彈芋頭	族名	talumu
學名	<i>Colocasia esculenta</i>	科名	天南星科芋屬
植物類別	木本植物： <input type="checkbox"/> 灌木 <input type="checkbox"/> 喬木； <input checked="" type="checkbox"/> 草本植物； <input type="checkbox"/> 藤本植物； <input type="checkbox"/> 竹本植物； <input type="checkbox"/> 蕨類植物		
植物用途調查			
用途類別： 食用、藥 用、生活	<input checked="" type="checkbox"/> 1.根 <input checked="" type="checkbox"/> 2.莖幹 <input type="checkbox"/> 3.枝幹 <input checked="" type="checkbox"/> 4.葉 <input type="checkbox"/> 5.花 <input type="checkbox"/> 6.果實 <input type="checkbox"/> 7.種子 <input type="checkbox"/> 8.樹皮 <input type="checkbox"/> 9.全株 <input type="checkbox"/> 10.其他_____		
植物用途敘述	1. 芋頭:可食。 2. 芋梗:可食。		
植物來源	<input type="checkbox"/> 野生採集 <input checked="" type="checkbox"/> 種植 <input type="checkbox"/> 購買 <input type="checkbox"/> 其他_____		
生長環境	林下。		
植物物候	山區平野。		
採集季節	非花期皆可。		
採集地點	自家菜園的香蕉樹下。		
採集方式與工具	1.使用鐮刀或鐮刀直接取用芋梗。 2.用鐮刀或小鋤頭挖芋頭。		

<p>處理方式與 步驟(文字 敘述)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 為免被採取芋頭莖或芋頭產生搔癢的過敏反應，最好帶手套。 ➤ 料理芋梗要將外層硬皮先剝掉，吃起來的口感較好。 ➤ 芋梗枯死，要醃漬才好吃。
--------------------------------	--

植物用途(圖說)

	<p>食用：芋梗炒食。 是日治時期引進的作物，比傳統山芋頭大上好幾倍，所以，非常適合家庭人口眾多的部落族人食用。口感吃起來比一般平地的芋頭硬，種植沒有時間與季節的限定，隨時可栽種。不可食用母株，則可以持續分生小芋頭，是非常好的一種作物。過往部落食物來源不多，會將芋頭莖曝曬 4-5 天，以作物冬季蔬菜的來源。若要食用時，則生食或煮食均可；還會煮熟後，用米釀醃漬一星期再食用，是非常道地的傳統排灣族人的飲食文化。</p>
	 <p>食用：子塊莖水煮後可食。</p>
<p>食用：枯死芋梗，要醃漬後一週才可吃。</p>	

植物處理方式與步驟(圖說)



採芋頭梗。



用小刀去皮



用小刀去皮(非花期採的芋頭梗
非常容去皮)



用小刀切段



川燙備用可防止過敏(可防止口
腔粘膜及喉嚨癢)



用薑絲抄，可加水，以便煮到
熟爛，加鹽。(可防止口腔粘膜
及喉嚨癢)



川燙好的芋頭梗放入水中煮開至熟爛，加醃肉、加鹽。



完成湯料。









枯乾芋頭梗



泡水一天



清洗後，放入酒糟醃一週即可食用

植物照	
全株照	葉
	
梗	根(種子)
	
塊莖	花
	

高士部落重要民族植物調查表

訪談者：張美惠

紀錄者：李玉珠

影像紀錄者：李明亮

受訪日期：112.04.28

受訪地點：高士集會所

基本資料			
受訪者姓名	張順枝	族名	tjuqu qedip
性別	女	年齡	82
現居住地	派出所部落	教育程度	國小
婚姻	已婚	職業	家管
背景/經歷 描述	自小在部落成長，隨父母務農。 tjuqu vuvu 是部落的靈媒，大小傳統祭儀都請我們 tjuqu vuvu 祭拜逢凶化吉祈求祝福。		
民族植物知 識來源	自小即跟隨父母務農學習山林溪谷間的大小事務， 很自然的傳承了豐富的知識，也因自小未離開部 落，對部落的歷史脈絡曾經經歷亦深入的瞭解。		

植物名稱	鵝菜	族名	samaq
學名	<i>Pterocypsela indica</i> (L.) C. Shih	科名	Compositae 菊科 Pterocypsela 翅 果菊屬
植物類別	木本植物： <input type="checkbox"/> 灌木 <input type="checkbox"/> 喬木； <input checked="" type="checkbox"/> 草本植物； <input type="checkbox"/> 藤本植物； <input type="checkbox"/> 竹本植物； <input type="checkbox"/> 蕨類植物		
植物用途調查			
用途類別： 食用、藥 用、生活	<input type="checkbox"/> 1.根 <input checked="" type="checkbox"/> 2.莖幹 <input type="checkbox"/> 3.枝幹 <input checked="" type="checkbox"/> 4.葉 <input type="checkbox"/> 5.花 <input type="checkbox"/> 6.果實 <input type="checkbox"/> 7.種子 <input type="checkbox"/> 8.樹皮 <input type="checkbox"/> 9.全株 <input type="checkbox"/> 10.其他_____		
植物用途敘 述	1. 葉片:可食。 2. 莖葉:可食。		
植物來源	<input checked="" type="checkbox"/> 野生採集 <input type="checkbox"/> 種植 <input type="checkbox"/> 購買 <input type="checkbox"/> 其他_____		
生長環境	溪邊或住家附近空地。		
植物物候	山區平野。		
採集季節	非花期皆可。		
採集地點	家屋後方。		
採集方式與 工具	徒手連根拔起或可用小刀。長者建議若要單純煮 茶，最好根部也一起煮。		

<p>處理方式與步驟(文字敘述)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 材料：鵝菜、花生、蒜頭、油、鹽、白糖、芋頭乾、小米、南瓜、排骨或醃肉及生薑。 ➤ 鵝菜拌花生： <ul style="list-style-type: none"> ● 花生粒乾炒→剖殼→搗碎成粉。 ● 取全株先揉搓再川燙→冷卻後取葉片切碎。 ● 蒜頭爆香+鵝菜葉快炒+白糖。 ● 鵝菜快炒後撒花生粉入味。 ➤ 小米加鵝菜煮粥。 ➤ 鵝菜+紅棗做茶水。 ➤ 鍋巴飯加鵝菜煮粥。 ➤ 南瓜醃肉鵝菜湯。
----------------------	---

植物用途(圖說)



食用：鵝菜葉。

植物處理方式與步驟(圖說)



採鵝菜莖葉。




揉搓鵝菜莖葉











煮開水預備川燙揉好的鵝菜莖葉



川燙鵝菜莖葉

	
川燙好的鵝菜莖葉沖洗去苦味	取葉子並擰乾水份
	
切絲備用	將抄熟的花生米去殼搗碎。
	
將搗碎的花生粉備用。	熱鍋加少許油並爆香蒜頭
	
倒入切好的鵝菜翻炒	加少許鹽及糖翻炒

	
<p>盛盤撒上搗碎好的花生粉</p>	<p>煮開水</p>
	
<p>把洗好的鵝菜莖葉放入水中煮</p>	<p>為讓口感更好加6粒紅棗煮到葉子熟爛</p>
	
<p>放涼即可裝入瓶子放入冷凍，要喝再拿出退冰。</p>	<p>勿放冷藏容易酸壞</p>
	
<p>小米煮鵝菜粥：小米先泡一晚，洗乾備用</p>	<p>先將小米煮熟</p>



放入洗好切段的鵝菜葉



可放適量鹽可提味(完成品)



鍋巴飯鵝菜粥:取適量鍋巴



放入水中煮成粥



放入洗好切段的鵝菜葉



可放適量鹽可提味(完成品)



南瓜芋頭醃肉鵝菜湯鍋:備水



將泡好 1 小時的芋頭乾放入水中
煮

	
<p>水開後將切塊的南瓜放入水中一起煮</p>	<p>將醃肉切塊放入水中一起煮</p>
	
<p>生薑切絲</p>	<p>薑絲放入鍋中煮並放鹽</p>
	
<p>把切段的鵝菜葉放入鍋中煮熟即可</p>	
<p>植物照</p>	
<p>全株照</p>	<p>葉</p>
	

編號：009

高士部落重要民族植物調查表

訪談者：李德福

紀錄者：李恩屏

影像紀錄者：李明亮

受訪日期：112.05.01

受訪地點：林清吉工寮

基本資料			
受訪者姓名	林清吉	族名	paljaljim
性別	男	年齡	82
現居住地	上部落	教育程度	國小
婚姻	已婚	職業	農
背景/經歷 描述	林清吉自小在高士長大，是家中長子。除了服兵役，有離開鄉一陣子，其他時間都是在部落務農。早期除了種水稻，也種段木香菇。所以，為了家濟，除了賣香菇，也會收購部落的檳榔、生薑或其他藥材。自己本身因為會講閩南語，所以有很多外面的中藥店會很喜歡請他尋找一些珍貴的藥材來販售，因此認識了很多植物的名稱用途。		
民族植物知 識來源	本身具豐富山林知識及對部落歷史瞭解、傳統農作知識。早期曾協助中藥商採集在地植物販售，所以，非常熟悉植物名稱及用途。而且，又是頭目家族後裔，也曾任鄉民代表，對部落傳統領域及文史有一定程度的瞭解。而自己也將山林知識應用在自己的生活中，尤其自己的農耕地，充分展現出其智慧及技能。		

植物名稱	山芙蓉	族名	<i>viljuaq</i>
學名	<i>Hibiscus taiwanensi</i> S. Y. Hu	科名	錦葵科(Malvaceae) 木槿屬(Hibiscus)
植物類別	木本植物： <input checked="" type="checkbox"/> 灌木 <input checked="" type="checkbox"/> 喬木； <input type="checkbox"/> 草本植物； <input type="checkbox"/> 藤本植物； <input type="checkbox"/> 竹本植物； <input type="checkbox"/> 蕨類植物		
植物用途調查			
用途類別： <u>食用、藥用、生活</u>	<input type="checkbox"/> 1.根 <input checked="" type="checkbox"/> 2.莖幹 <input type="checkbox"/> 3.枝幹 <input type="checkbox"/> 4.葉 <input type="checkbox"/> 5.花 <input type="checkbox"/> 6.果實 <input type="checkbox"/> 7.種子 <input checked="" type="checkbox"/> 8.樹皮 <input type="checkbox"/> 9.全株 <input type="checkbox"/> 10.其他_____		
植物用途敘述	1.生活：其樹皮含纖維可製繩，可替代繩索用或編織原住民背袋。 2.藥用：莖幹可入藥，用以清熱解毒，消炎止痛。以前長輩採樹幹剝碎後賣給中藥商。 3.蜜源植物：花是尖翅褐弄蝶、黑弄蝶和黑紋弄蝶的		

	蜜源植物。
植物來源	■野生採集 □種植 □購買 □其他_____
生長環境	台灣特有種。台灣原生植物，分佈在台灣中低海拔山區。
植物物候	花期在 9~12 月。清晨花朵綻放時是白色或粉紅色，到了午後至傍晚凋落前，則轉為紫紅色或粉紅色。
採集季節	花期在 5~8 月，全年皆可皆可採集樹皮製作繩索用。
採集地點	往永久屋路邊。
採集方式與工具	1.製作繩索：使用鏈刀取未開過花的莖幹。 2.藥用：使用鋸子取粗的莖幹再用機器剝碎。
處理方式與步驟(文字敘述)	1. 製作繩索： a. 將莖幹的樹皮剖下來。 b. 將剖下的樹皮的外皮剖下來。 c. 剩下的樹皮加石灰粉用鍋具煮熟， d. 煮熟的皮拿去水洗去除雜質，只保留纖維。 e. 纖維編織成繩。

植物用途(圖說)	
	
山芙蓉的樹皮製作繩子或福球。	將樹幹剝碎賣給中藥商。

植物處理方式與步驟(圖說)



採集山芙蓉莖幹。



將莖幹樹皮剖下。



再將樹皮的外皮剖下來。



處理好的皮。



大鍋煮熟。



用木頭敲打



煮過的樹皮拿去河床清洗去除雜質再曬乾。



曬乾

	
<p>曬乾後製繩</p>	<p>完成品</p>
	
<p>福球製作，將樹皮整理</p>	<p>曬乾</p>
	
<p>編織福球</p>	<p>編織福球吊帶</p>
	
<p>福球完成品</p>	

植物照	
<p>全株照</p> 	<p>葉</p> 
<p>花</p> 	<p>果實</p> 
<p>種子</p> 	<p>樹幹</p> 

高士部落重要民族植物調查表

訪談者：張美惠

紀錄者：謝惠玲

影像紀錄者：王嘉柔

受訪日期：112.05.09



受訪地點：自家

基本資料			
受訪者姓名	張順枝	族名	tjuqu qedip
性別	女	年齡	82
現居住地	派出所部落	教育程度	國小
婚姻	已婚	職業	家管
背景/經歷 描述	自小在部落成長，隨父母務農。 tjuqu vuvu 是部落的靈媒，大小傳統祭儀都請我們 tjuqu vuvu 祭拜逢凶化吉祈求祝福。		
民族植物知 識來源	自小即跟隨父母務農學習山林溪谷間的大小事務， 很自然的傳承了豐富的知識，也因自小未層離開部 落，對部落的歷史脈絡曾經經歷亦深入的瞭解。		

植物名稱	血桐	族名	Lamud
學名	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Muelll. -Arg.	科名	大戟科 <i>Euphorbiaceae</i> 血桐屬 <i>Macaranga</i>
植物類別	木本植物： <input type="checkbox"/> 灌木 <input checked="" type="checkbox"/> 喬木； <input type="checkbox"/> 草本植物； <input type="checkbox"/> 藤本植物； <input type="checkbox"/> 竹本植物； <input type="checkbox"/> 蕨類植物		
植物用途調查			
用途類別： 食用、藥 用、生活	<input type="checkbox"/> 1.根 <input type="checkbox"/> 2.莖幹 <input checked="" type="checkbox"/> 3.枝幹 <input checked="" type="checkbox"/> 4.葉 <input type="checkbox"/> 5.花 <input type="checkbox"/> 6.果實 <input type="checkbox"/> 7. 種子 <input type="checkbox"/> 8.樹皮 <input type="checkbox"/> 全 <input type="checkbox"/> 9.株 <input type="checkbox"/> 10.其他_____		
植物用途敘 述	1.藥用：利用樹枝前端最嫩部味去除口腔白色粘 膜。 2.生活：用葉子做鍋蓋或包食物。枯木是最好的薪 柴。		
植物來源	<input checked="" type="checkbox"/> 野生採集 <input type="checkbox"/> 種植 <input type="checkbox"/> 購買 <input type="checkbox"/> 其他_____		
生長環境	田野、河邊及山林均可發現。		
植物物候	全境山林、平地至海拔 1,000 公尺以下的地方。		
採集季節	全年皆可。		
採集地點	高士社區自家山坡地。		
採集方式與	1.使用鐮刀或直接攀折取用嫩枝。		






工具	2.剪刀採葉片或直接攀折取。
處理方式與步驟(文字敘述)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 生活：部落耆老在山上烹煮，會拿來當鍋蓋或包食物。 ➤ 藥用：傳統用來清除口腔白色粘膜炎，使口腔有適度的清潔作用。

植物用途(圖說)

	
藥用：取嫩葉。	生活：取葉片。

植物處理方式與步驟(圖說)

	
嫩枝採取後直接剝皮。	嫩枝汁液非常多且最好用。
	
嫩枝剝皮後直接用來清潔口腔粘膜炎。	取較大葉片當鍋蓋或包食物用。

植物照	
全株照	葉
	
雄花	雌花
	
種子	
	

編號：011

高士部落重要民族植物調查表

訪談者：許夢薇

紀錄者：許夢薇

影像紀錄者：謝惠玲

受訪日期：112.04.28

受訪地點：高士集會所

基本資料			
受訪者姓名	張順枝	族名	tjuqu qedip
性別	女	年齡	82
現居住地	派出所部落	教育程度	國小
婚姻	已婚	職業	家管
背景/經歷 描述	自小在部落成長，隨父母務農。vuvu 是部落的靈媒，大小傳統祭儀都請我們 vuvu 祭拜逢凶化吉祈求祝福。		
民族植物知識 來源	自小即跟隨父母務農學習山林溪谷間的大小事務，很自然的傳承了豐富的知識，也因自小未離開部落，對部落的歷史脈絡曾經經歷亦深入的瞭解。		

植物名稱	九芎	族名	djaqas
學名	<i>Lagerstroemia subcostata</i> Koehne	科名	千屈菜科
植物類別	木本植物： <input type="checkbox"/> 灌木 <input checked="" type="checkbox"/> 喬木； <input type="checkbox"/> 草本植物； <input type="checkbox"/> 藤本植物； <input type="checkbox"/> 竹本植物； <input type="checkbox"/> 蕨類植物		
植物用途調查			
用途類別： 藥用、生活	<input type="checkbox"/> 1.根 <input type="checkbox"/> 2.莖幹 <input checked="" type="checkbox"/> 3.枝幹 <input checked="" type="checkbox"/> 4.葉 <input type="checkbox"/> 5.花 <input type="checkbox"/> 6.果實 <input type="checkbox"/> 7.種子 <input type="checkbox"/> 8.樹皮 <input type="checkbox"/> 9.全株 <input type="checkbox"/> 10.其他_____		
植物用途 敘述	1. 葉片:可食,也可用當草藥使用 2. 枝幹:可當建材,薪炭,樹幹強而有力適合當庭園造景,在原住民魯凱族及排灣族傳統習俗中有拿來當求婚時的聘禮。 3. 果實:童玩使用的子彈		
植物來源	<input type="checkbox"/> 野生採集 <input checked="" type="checkbox"/> 種植 <input type="checkbox"/> 購買 <input type="checkbox"/> 其他_____		
生長環境	山區、平地、溪谷、河邊。		
植物物候	整年都適合種植。		
採集季節	開花時期 6~8 月，結果時期 7~10 月。		
採集地點	路邊。		
採集方式	徒手採摘樹葉，用剪刀剪集樹葉，可用來敷傷口殺		

與工具	菌。
處理方式 與步驟	採集九芎的葉子搗碎可敷傷口。

植物用途(圖說)

	<p>九芎葉。</p>
---	-------------

植物處理方式與步驟(圖說)

	
<p>用石頭搗碎嫩葉</p>	<p>將搗好的葉子敷在傷口上加壓止血</p>

植物照	
全株照	葉
	
花	果實
	

高士部落重要民族植物調查表

訪談者：李玉珠

紀錄者：王嘉柔

影像紀錄者：王嘉柔

受訪日期：112.06.16

受訪地點：高士集會所

基本資料			
受訪者姓名	林許庚妹	族名	dungayu
性別	女	年齡	79
現居住地	上部落	教育程度	國小
婚姻	已婚	職業	管家
背景/經歷描述	自小在部落長大，與丈夫在農田，有種植許多菜以及香菇，也有跟社區發展協會做遊程的合作。本身也是靈媒的助理，所以對山林植物的應用及傳統文化也有所涉略。		
民族植物知識來源	自小即跟隨父母務農學習山林溪谷間的大小事務，很自然的傳承了豐富的知識，也因自小未層離開部落，對部落的歷史脈絡曾經經歷亦深入的瞭解。		

植物名稱	番薯(地瓜)	族名	vurasi
學名	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	科名	旋花科
植物類別	木本植物： <input type="checkbox"/> 灌木 <input type="checkbox"/> 喬木； <input checked="" type="checkbox"/> 草本植物； <input type="checkbox"/> 藤本植物； <input type="checkbox"/> 竹本植物； <input type="checkbox"/> 蕨類植物		
植物用途調查			
用途類別： 食用	<input checked="" type="checkbox"/> 1.根 <input type="checkbox"/> 2.莖幹 <input type="checkbox"/> 3.枝幹 <input checked="" type="checkbox"/> 4.葉 <input type="checkbox"/> 5.花 <input type="checkbox"/> 6.果實 <input type="checkbox"/> 7.種子 <input type="checkbox"/> 8.樹皮 <input type="checkbox"/> 9.全株 <input type="checkbox"/> 10.其他_____		
植物用途敘述	食用：葉子常被用來家常烹飪使用，根塊的部分會用來烤、炸、煮湯...等等使用。		
植物來源	<input checked="" type="checkbox"/> 野生採集 <input type="checkbox"/> 種植 <input type="checkbox"/> 購買 <input type="checkbox"/> 其他_____		
生長環境	適溫在 20~30°C之間		
植物物候	開花期 10~12 月間		
採集季節	全年皆可。		
採集地點	長者工寮。		
採集方式與工具	耙子。		
處理方式與步驟(文字敘)	先將地瓜洗一洗，再將皮削掉，再用刮刨刀把地瓜刨成絲，曬乾預計兩天以上，依照天氣狀況，再用		

述) 杵臼打碎打成接近粉狀，加入一點水，裡面再包黑糖及花生，搓成圓形，再拿去竹籠蒸。

植物用途(圖說)



先將地瓜洗一洗，再將皮削掉



再用刮刨刀把地瓜刨成絲，曬乾預計兩天以上



再用杵臼打碎打成接近粉狀



加入一點水



裡面再包黑糖及花生，搓成圓形



再拿去竹籠蒸

	<p>完成品</p>
<p>植物照</p>	
<p>全株照</p>	<p>葉</p>
	
<p>花</p>	<p>塊根</p>
	

高士部落重要民族植物調查表

訪談者：李玉珠

紀錄者：李玉珠

影像紀錄者：王嘉柔

受訪日期：112.08.07

受訪地點：高士集會所

基本資料			
受訪者姓名	許庚妹	族名	dungayu - sumalji
性別	女	年齡	79 歲
現居住地	高士村 14-1 號	教育程度	國小
婚姻	已婚	職業	管家
背景/經歷描述	自小在部落長大，家裡務農，喜歡跟父母去山上，在高士國小當任傳統植物應用課程也在文化健康站當任傳統醫療講師，對山林植物的應用很有經驗。		
民族植物知識來源	自小即跟隨父母務農學習山林溪谷間的大小事務，很自然的傳承了豐富的知識，也因自小未層離開部落，對部落的歷史脈絡曾經經歷亦深入的瞭解，爸爸對植物傳統醫療很有研究也很厲害，在山上突發狀況可隨時救急，所以 vuvu 跟著爸爸去山上做工，所看到的，也從中學習爸爸的智慧，對植物的認識及研究。		

植物名稱	假酸漿	族名	ljavilu
學名	<i>Trichodesma calycosum</i> Collett & Hemsl.	科名	茄科
植物類別	木本植物： <input type="checkbox"/> 灌木 <input type="checkbox"/> 喬木； <input checked="" type="checkbox"/> 草本植物； <input type="checkbox"/> 藤本植物； <input type="checkbox"/> 竹本植物； <input type="checkbox"/> 蕨類植物		

植物用途調查

用途類別： 食用、藥用	<input type="checkbox"/> 根 <input type="checkbox"/> 莖幹 <input type="checkbox"/> 枝幹 <input checked="" type="checkbox"/> 葉 <input type="checkbox"/> 花 <input type="checkbox"/> 果實 <input type="checkbox"/> 種子 <input type="checkbox"/> 樹皮 <input type="checkbox"/> 全株 <input type="checkbox"/> 其他__		
植物用途敘述	假酸漿屬於多年生灌木，葉面粗糙，全年可採，在原住民的傳統習俗裡，假酸漿葉片是生活必備，不可或缺的材料，在部落的空地、田園都會栽種。族人最愛採其寬大的嫩葉，用來包裹、保存食物，是部落裡很重要的一項民俗植物和日常的食用野菜。		

	Cinavu 是每逢祭典、婚喪喜慶等特別日子的必備食物也是高士最具有代表性的飲食之一，雖然山上有很多假酸漿，以前老人家不會拿來包 cinavu(吉拿富)，只用月桃月包 cinavu(吉拿富)。
植物來源	<input type="checkbox"/> 野生採集 <input checked="" type="checkbox"/> 種植 <input type="checkbox"/> 購買 <input type="checkbox"/> 其他_____
生長環境	生長在中低海拔地區山坡林緣、樹叢、路旁及平野地區。
植物物候	生長期 7 月中旬~9 月中旬左右 株高，約 20~40 公分
採集季節	一年四季
採集地點	自己的農地
採集方式與工具	用剪刀或小刀，採摘假酸漿葉，不採剛萌發的嫩葉，而是採底下的老葉片，較具香味且留下生長點，是永續發展的觀念。 工具：小刀或剪刀
處理方式與步驟(文字敘述)	<p>(一)包 cinavu(吉拿富)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.採集後，先把葉子一片一片的洗乾淨，晾乾通風陰涼處。 2.用剪刀把靠進葉子的梗稍微剪掉。 3.開始包 cinavu(吉拿富)時以正面葉片放小米或糯米再放豬肉，然後利用假酸漿葉子包起來再用芒草或月桃葉包外層再用棉繩或月桃莖做細繩綁緊。 <p>(二)假酸漿小魚乾湯</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 採集嫩葉也不可太嫩然後洗乾淨，葉子切細，小魚乾洗淨。 2. 燒水煮開後放入小魚乾在 3 分鐘放入假酸漿葉，水煮開後放料理酒、鹽祭完成。 <p>(三)假酸漿煎蛋</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.採集假酸漿中嫩葉，洗乾淨，晾乾。 2.葉子一片片疊起來再切絲。 3.打入 3 個雞蛋在碗中，攪拌再放入切絲的假酸漿。 4.調味料：少許醬油、少許鹽、少許胡椒粉、料理米酒，放一些溫水。 5.3 跟 4 步驟加在一起攪拌，放油，入鍋煎至稍微金

	<p>黃色在起鍋。</p> <p>(四)酥炸假酸漿</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 將假酸漿嫩葉一把、酥炸粉 1 小碗、胡椒粉少許。 2. 現採一些假酸漿嫩葉，洗乾淨後晾乾。 3. 酥炸粉加水調勻，也可以麵粉加雞蛋代替，既可將葉子裹上麵糊。 4. 油鍋加溫到 160 度既可下鍋油炸至金黃酥脆。 5. 起鍋之後先放在吸油紙巾上吸油，既可勝盤食用。
--	--

植物用途(圖說)	
	
<p>葉子可包 cinavu(吉拿富) 用稍比較老的葉子</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 嫩葉假酸漿小魚乾湯 2. 嫩葉假酸漿煎蛋
	
<p>酥炸假酸漿嫩葉</p>	
植物處理方式與步驟(圖說)	

	
<p>製作 cinavu(吉拿富)：外層用月桃葉，選好假酸漿鋪在上層。</p>	<p>把浸水好的米放入即可打包。</p>
	
<p>完整品</p>	<p>製作假酸漿魚乾湯：水煮開放入小魚乾。</p>
	
<p>放入切絲的假酸漿嫩葉。</p>	<p>放入少許味噌調味。</p>
	
<p>放入少許鹽調味。</p>	<p>完成假酸漿魚乾湯。</p>

植物照	
全株照	葉
	
花	果實
	
移植	其他(樹皮、葉鞘、樹幹...)
	

高士部落重要民族植物調查表

訪談者：李德福

紀錄者：張美惠

影像紀錄者：張美惠

受訪日期：112.08.28

受訪地點：林清吉工寮

基本資料			
受訪者姓名	林清吉	族名	paljaljim
性別	男	年齡	82
現居住地	上部落	教育程度	國小
婚姻	已婚	職業	農
背景/經歷描述	林清吉自小在高士長大，是家中長子。除了服兵役，有離開鄉一陣子，其他時間都是在部落務農。早期除了種水稻，也種段木香菇。所以，為了家濟，除了賣香菇，也會收購部落的檳榔、生薑或其他藥材。自己本身因為會講閩南語，所以有很多外面的中藥店會很喜歡請他尋找一些珍貴的藥材來販售，因此認識了很多植物的名稱用途。		
民族植物知識來源	本身具豐富山林知識及對部落歷史瞭解、傳統農作知識。早期曾協助中藥商採集在地植物販售，所以，非常熟悉植物名稱及用途。而且，又是頭目家族後裔，也曾任鄉民代表，對部落傳統領域及文史有一定程度的瞭解。而自己也將山林知識應用在自己的生活中，尤其自己的農耕地，充分展現出其智慧及技能。		

植物名稱	杯狀蓋骨碎補 /杯狀蓋陰石蕨	族名	qulizaizai
學名	<i>Davallia griffithiana</i> Hook.	科名	骨碎補科
植物類別	木本植物： <input type="checkbox"/> 灌木 <input type="checkbox"/> 喬木； <input type="checkbox"/> 草本植物； <input type="checkbox"/> 藤本植物； <input type="checkbox"/> 竹本植物； <input checked="" type="checkbox"/> 蕨類植物		
植物用途調查			
用途類別： 1.日常生活利用	■1.根 ■2.莖/幹 <input type="checkbox"/> 3.枝幹 <input type="checkbox"/> 4.葉 <input type="checkbox"/> 5.花 <input type="checkbox"/> 6.果 實 <input type="checkbox"/> 7.種子 <input type="checkbox"/> 8.樹皮 <input type="checkbox"/> 9.全株 <input type="checkbox"/> 10.其他_____		
植物用途 (文字敘述)	1 根莖部可食。 2.早期當檳榔吃。		
植物來源	高士林地檳榔園。		
生長環境	生長於海拔 950-1400 米的常綠闊葉林下樹幹上或		

	<p>岩石上。喜溫暖及濕環境，喜光，不耐寒，附生植物，可在疏鬆壤土或附生基質中生長。</p>	
植物物候	<p>不會開花，屬於從生的蕨類觀葉植物。</p>	
採集季節	<p>一年四季。</p>	
採集地點	<p>林清吉檳榔園</p>	
採集方式與工具	<p>根莖： 1. 把檳榔樹用鋸子砍倒。 2. 用刀子將杯狀蓋陰石蕨的根莖部取下來。</p>	
處理方式與步驟(文字敘述)	<p>日常生活利用： 根莖部 (1)採集後，立即用小刀分段約 15 公分。 (2)洗乾淨、擦乾放入檳榔袋。 (3)要吃時，取一段約 2 公分長，用刀子清理表面。 (3)再取老籐，加石灰。 (4)清理好的杯狀蓋陰石蕨的根莖部，加上有放石灰的老籐，放入口中咀嚼，即可。</p>	
植物用途(圖說)		
		<p>根部用來做檳榔吃</p>
植物處理方式與步驟(圖說)		
		
	<p>取一段清理表面</p>	<p>切約 2 公分，加石灰、老籐一</p>

	起咀嚼即可達到嚼檳榔的效果。
--	----------------

植物照	
-----	--

全株照	葉
-----	---



根莖	
----	--



高士部落重要民族植物調查表

訪談者：李玉珠

紀錄者：王嘉柔





影像紀錄者：李玉珠

受訪日期：112.09.10

受訪地點：住家

基本資料			
受訪者姓名	張順枝	族名	tjuqu qedip
性別	女	年齡	81
現居住地	派出所部落	教育程度	國小
婚姻	已婚	職業	管家
背景/經歷描述	<p>自小在部落成長，隨父母務農。 tjuqu vuvu 是部落的靈媒，大小傳統祭儀都請我們 tjuqu vuvu 祭拜逢凶化吉祈求祝福。</p>		
民族植物知識來源	<p>從小就讀石門國小住在祖母家，祖母是傳統醫療藥劑師，自小跟隨著祖母生活，主要祖母都會教 vuvu 學習如何搭配植物並且認識植物功能，再如何配搭達到效果，所以很自然的 vuvu 傳承了祖母的智慧也豐富了知識，因自小未離開過部落，對部落的歷史脈絡非常有經驗，也經歷了部落大小事。</p>		

植物名稱	艾納香	族名	pau
學名	<i>Blumea balsamifera</i> (L.) DC.	科名	菊科(Asteraceae)艾納香屬(Blumea)
植物類別	木本植物： <input checked="" type="checkbox"/> 灌木 <input type="checkbox"/> 喬木； <input checked="" type="checkbox"/> 草本植物； <input type="checkbox"/> 藤本植物； <input type="checkbox"/> 竹本植物； <input type="checkbox"/> 蕨類植物		
植物用途調查			
用途類別： 食用、藥用	<input checked="" type="checkbox"/> 1.根 <input type="checkbox"/> 2.莖幹 <input checked="" type="checkbox"/> 3.枝幹 <input checked="" type="checkbox"/> 4.葉 <input type="checkbox"/> 5.花 <input type="checkbox"/> 6.果實 <input type="checkbox"/> 7.種子 <input type="checkbox"/> 8.樹皮 <input type="checkbox"/> 9.全株 <input type="checkbox"/> 10.其他		
植物用途敘述	<p>1.艾納香作山地酒時可用來清洗甕並有消毒作用，洗出來的甕會很香而且酒會特別香又好喝。</p> <p>2.洗澡可清除臭味：洗澡植物：檸檬、pau 艾納香、龍眼、livalen 冇骨消</p> <p>坐月子期間，將曬乾後的艾納香與香櫟，龍眼、毛骨消等葉子憶起煮水，共產婦擦身體，擦完澡後通體舒暢，可避免留下頭痛腰痠等後遺症。(生產的婦女，會陰裂傷時，也可用艾納香烤熱，透過煙燻請產婦蹲在火烤過的艾納香薰下陰部)</p>		

	頭痛：葉子先用火燻，放在額頭上綁，可消除疼痛感。 艾納香也是一種芳香植物。	
植物來源	■野生採集 ■種植 □購買 □其他	
生長環境	多生於園邊、路旁或山坡的灌木叢中。性喜溫暖氣候，耐乾旱，適宜於酸性土壤生長，耐瘠薄，故一般比較疏鬆、排水良好的土地都能種植。	
植物物候	多年生直立半灌木狀草本，高 1-3m。莖粗壯，灰褐色，有縱稜，密被黃褐色柔毛。	
採集季節	全年皆可。	
採集地點	自家栽種	
採集方式與工具	徒手攀折葉片或用剪刀、鐮刀。	
處理方式與步驟(文字敘述)	取艾納香清洗後烹煮 1.艾納香、萊姆檸檬、香茅3種植物加再一起煮，對剛生產完的產婦，拿來包裹下體，可排除惡露及子宮縮縮，及傷口癒合。對於重病無法行走，也可包裹雙腳，可立即走路。長輩經驗分享 2.藥用：葉片，味辛，性溫。具祛風濕舒筋活絡，止痛功能，多被用於治療消化道系統及肝臟方面的疾病。	
植物用途(圖說)		
	1.艾納香、萊姆檸檬、香茅3種植物加再一起煮，對剛生產完的產婦，拿來包裹下體，可排除惡露及子宮縮縮，及傷口癒合。對於重病無法行走，也可包裹雙腳，可立即走路。長輩經驗分享 2.做酒釀時用來消毒瓶子 3.洗澡，清除臭味 3.頭痛，葉子先用火燻，綁放在額頭上。	
植物處理方式與步驟(圖說)		
		
艾納香葉子具香氣，所先把艾納香曬乾，才能火烤，當煙燻。		

生的艾納香可水煮，拿來洗澡用及清洗做山地酒的 kabuwa，即可消毒又清香。

植物照	
全株照	葉
	
花	枝條
	
移植	
	

高士部落重要民族植物調查表

訪談者：李玉珠

紀錄者：王嘉柔

影像紀錄者：王嘉柔

受訪日期：112.09.18

受訪地點：高士集會所

基本資料			
受訪者姓名	林許庚妹	族名	dungayu
性別	女	年齡	79
現居住地	上部落	教育程度	國小
婚姻	已婚	職業	管家
背景/經歷描述	自小在部落長大，與丈夫在農田，有種植許多菜以及香菇，也有跟社區發展協會做遊程的合作。本身也是靈媒的助理，所以對山林植物的應用及傳統文化也有所涉略。		
民族植物知識來源	自小即跟隨父母務農學習山林溪谷間的大小事務，很自然的傳承了豐富的知識，也因自小未層離開部落，對部落的歷史脈絡曾經經歷亦深入的瞭解。		

植物名稱	紅藜	族名	djulis
學名	<i>Chenopodium formosanum</i> Koidz.	科名	莧科藜亞科藜屬
植物類別	木本植物： <input type="checkbox"/> 灌木 <input type="checkbox"/> 喬木； <input checked="" type="checkbox"/> 草本植物； <input type="checkbox"/> 藤本植物； <input type="checkbox"/> 竹本植物； <input type="checkbox"/> 蕨類植物		
植物用途調查			
用途類別： 1. <u>食用</u> 2. <u>日常生活利用</u> 3. <u>其他</u> :景觀	<input type="checkbox"/> 1.根 <input checked="" type="checkbox"/> 2.莖幹 <input type="checkbox"/> 3.枝幹 <input checked="" type="checkbox"/> 4.葉 <input type="checkbox"/> 5.花 <input type="checkbox"/> 6.果實 <input checked="" type="checkbox"/> 7.種子 <input type="checkbox"/> 8.樹皮 <input checked="" type="checkbox"/> 9.全株 <input type="checkbox"/> 10.其他_____		
植物用途敘述	1.可搭配餐點來料理，從主食到甜點、湯品及小米酒。 2.可製成花園、裝飾品及花卉觀賞、有去濕解毒，解熱，緩瀉之效。		
植物來源	<input type="checkbox"/> 野生採集 <input checked="" type="checkbox"/> 種植 <input checked="" type="checkbox"/> 購買 <input type="checkbox"/> 其他_____		
生長環境	台灣中、南部，中、低海拔山區。		
植物物候	春至夏開花結果。		
採集季節	春天至夏天採集。		
採集地點	劉月填長者的工寮		

採集方式與工具	用裁切植物剪刀紅藜穗的部分。
處理方式與步驟(文字敘述)	<p><u>食用</u></p> <p>(1) 採集後，把紅藜烘乾去殼，可加在白米烹煮。</p> <p>(2) 採集後，全株日曬後，可煮茶水。</p> <p>(3) 在未開花之際，可採集當青菜類烹煮。</p> <p><u>日常生活利用</u></p> <p>(1) 採集後，整株可以編織成花園。</p>

植物用途(圖說)



全株可製成花園








在未開花之際，可採集當青菜類烹煮。



脫殼後種子可製成餐點(如紅藜飯)



全株日曬後，可煮茶水。

植物照	
全株照	葉
	
花	果實
	
子	其他(樹皮、葉鞘、樹幹...)
	

高士部落重要民族植物調查表

訪談者： 陳燕屏 紀錄者：陳燕屏 影像紀錄者：謝惠玲
 受訪日期： 112.09.27 受訪地點：高士集會所

基本資料			
受訪者姓名	陳郭連玉	族名	kalingac
性別	女	年齡	77
現居住地	下部落	教育程度	國小
婚姻	已婚	職業	管家
背景/經歷 描述	自小在部落長大，且務農，早期也有種香菇。本身也是靈媒，所以對山林植物的應用也有所涉略。		
民族植物知 識來源	自小即跟隨父母務農學習山林溪谷間的大小事務，很自然的傳承了豐富的知識，也因自小未曾離開部落，對部落的歷史脈絡曾經經歷亦深入的瞭解。		

植物名 稱	十子木	族名	qaljuching
學名	<i>Decaspermum gracilentum</i> (Hance) Merr. & L. M. Perry	科名	桃金娘科 (Myrtaceae) 十子木屬 (Decaspermum)
植物類 別	木本植物： <input checked="" type="checkbox"/> 灌木 <input type="checkbox"/> 喬木； <input type="checkbox"/> 草本植物； <input type="checkbox"/> 藤本植物； <input type="checkbox"/> 竹本植物； <input type="checkbox"/> 蕨類植物		
植物用途調查			
用途類 別： 食用、 藥用	<input checked="" type="checkbox"/> 1.根 <input type="checkbox"/> 2.莖幹 <input checked="" type="checkbox"/> 3.枝幹 <input checked="" type="checkbox"/> 4.葉 <input type="checkbox"/> 5.花 <input checked="" type="checkbox"/> 6.果實 <input type="checkbox"/> 7.種子 <input type="checkbox"/> 8.樹皮 <input type="checkbox"/> 9.全株 <input type="checkbox"/> 10.其他		
植物用 途敘述	1. 小枝纖細，密集，供製掃把。 2. 綠籬：葉細密，可栽培供觀賞、綠籬。 3. 藥用：性味：葉、果實：甘、辛、溫。效用：根：止血，止痢。治外傷出血，痢疾；葉、果實：理氣止痛，芳香化濕。		
植物來 源	<input checked="" type="checkbox"/> 野生採集 <input type="checkbox"/> 種植 <input type="checkbox"/> 購買 <input type="checkbox"/> 其他		
生長環	臺灣之恆春半島與蘭嶼森林內。在 vuvu 的印象裡，		

境	十子木的分佈有其獨特之處，擁有紅土的山頭才能看到它的身影，黑黑的土地上則見不到它的蹤跡，以整個部落而言，以高土佛永久屋區域最多。
植物物候	6~11月開花
採集季節	果實是卵形漿果，未熟果是清綠色，成熟後轉成朱紅果實。
採集地點	高土佛永久屋紅土的土地上
採集方式與工具	徒手攀折葉片或用剪刀。
處理方式與步驟(文字敘述)	常做成掃帚用來清掃屋舍前的泥地庭院，花開花落，十子木枝頭上結出的球形漿果，由綠色慢慢轉為黑色，風味也從青澀酸苦轉為成熟甘美。甜蜜的果實總是吸引著族人的追逐，在物資有限的年代裡，每當部落舉辦跑步競賽，這甘甜生津的好滋味也就成了人人垂涎的獎勵品。

植物用途(圖說)



做成掃帚用：十子木



植物處理方式與步驟(圖說)



2~3根綁一起，取好長度用刀子



手柄的地方，枝幹會有凸起削

<p>割斷多餘的</p>	<p>平順</p>
	
<p>小枝分岔細密捆好一起就可以掃地了。</p>	<p>vuvu 說乾了之後，葉子輕輕打就掉了，以前都用這掃外面，而且還很乾淨喔。</p>

<p>植物照</p>	
<p>全株照</p>	<p>葉</p>
	
<p>花</p>	<p>果實</p>
	

高士部落重要民族植物調查表

訪談者：張美惠

紀錄者：王嘉柔

影像紀錄者：王嘉柔

受訪日期：112.09.28

受訪地點：住家




基本資料			
受訪者姓名	林卻	族名	kivi maligelig
性別	女	年齡	94
現居住地	彎彎路(11 鄰)	教育程度	國小
婚姻		職業	無
背景/經歷 描述	日治時期出生，生為長女，父親早逝、母親身體久病無法耕作。所以，國小開始就在山林務農。		
民族植物知識來源	除了自己生活的經驗，也有是透過部落族人經驗分享。上課中也會學到並實踐在生活上。		

植物名稱	朱槿	族名	qaljabang
學名	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	科名	錦葵科 (Malvaceae or Mallow family)木槿屬(Hibiscus)
植物類別	木本植物： <input type="checkbox"/> 灌木 <input checked="" type="checkbox"/> 喬木； <input type="checkbox"/> 草本植物； <input type="checkbox"/> 藤本植物； <input type="checkbox"/> 竹本植物； <input type="checkbox"/> 蕨類植物		
植物用途調查			
用途類別： 4. <u>日常生活利用</u> 5. <u>其他:景觀</u>	<input type="checkbox"/> 1.根 <input type="checkbox"/> 2.莖幹 <input type="checkbox"/> 3.枝幹 <input type="checkbox"/> 4.葉 <input checked="" type="checkbox"/> 5.花 <input type="checkbox"/> 6.果實 <input type="checkbox"/> 7.種子 <input type="checkbox"/> 8.樹皮 <input checked="" type="checkbox"/> 9.全株 <input type="checkbox"/> 10.其他_____		
植物用途敘述	1.園藝景觀綠化防風用。 2.蜜源植物：鳳蝶。 3.花：促進疔瘡排膿。		
植物來源	<input type="checkbox"/> 野生採集 <input checked="" type="checkbox"/> 種植 <input type="checkbox"/> 購買 <input type="checkbox"/> 其他_____		
生長環境	種植於台灣全島庭園、校園、公園及鄉間、田間，是常看到圍籬植物。		
植物物候	扶桑花為常綠灌木或小喬木，高約二至三公尺，為生長快速，萌生力強，樹性旺壯的植物。台灣全年都是扶桑花的花期，盛花期在 5-10 月。		
採集季節	花期。		

採集地點	陳貴龍長者的工寮
採集方式與工具	用剪刀直接採花的部分。
處理方式與步驟(文字敘述)	<p>日常生活利用</p> <p>(4) 採集後，放在乾淨的容器。</p> <p>(5) 直接用石頭或木堅硬的木頭搗碎。</p> <p>(6) 再把搗碎的花直接塗在疔瘡上。</p>

植物用途(圖說)

	
花	花瓣摘下來放在容器上。
	直接用石頭或木堅硬的木頭搗碎，就可以直接放在皮膚上的毒膿，約2天後就會排膿。

植物照	
全株照	葉
 A photograph showing the entire plant, which is a dense, bushy shrub with many green leaves and a few small red flowers visible in the distance.	 A close-up photograph of the plant's leaves, which are large, ovate, and have serrated edges. The leaves are a vibrant green color.
花苞	花
 A close-up photograph of a single, unopened flower bud. The bud is a bright red color and is attached to a green stem with several large, serrated leaves.	 A close-up photograph of a single, fully open red flower. The flower has many petals and a bright red color. It is surrounded by green leaves.

編號：019

高士部落重要民族植物調查表

訪談者：黃金玉

紀錄者：王嘉柔

影像紀錄者：王嘉柔

受訪日期：112.09.28

受訪地點：住家

基本資料			
受訪者姓名	林卻	族名	kivi maligelig
性別	女	年齡	94
現居住地	彎彎路(11 鄰)	教育程度	國小
婚姻		職業	無
背景/經歷 描述	日治時期出生，生為長女，父親早逝、母親身體久病無法耕作。所以，國小開始就在山林務農。		
民族植物知識來源	除了自己生活的經驗，也有是透過部落族人經驗分享。上課中也會學到並實踐在生活上。		

植物名稱	顛茄	族名	ljasaras
學名	Atropa belladonna	科名	茄科 Solanaceae
植物類別	木本植物： <input type="checkbox"/> 灌木 <input type="checkbox"/> 喬木； <input checked="" type="checkbox"/> 草本植物； <input type="checkbox"/> 藤本植物； <input type="checkbox"/> 竹本植物； <input type="checkbox"/> 蕨類植物		
植物用途調查			
用途類別： 6. <u>食用</u> 7. <u>日常生活利用</u>	<input type="checkbox"/> 1.根 <input type="checkbox"/> 2.莖幹 <input type="checkbox"/> 3.枝幹 <input type="checkbox"/> 4.葉 <input type="checkbox"/> 5.花 <input checked="" type="checkbox"/> 6.果實 <input type="checkbox"/> 7.種子 <input type="checkbox"/> 8.樹皮 <input checked="" type="checkbox"/> 9.全株 <input type="checkbox"/> 10.其他_____		
植物用途敘述	1.紅果實可食。 2.全株曬乾後，加雞肉燉煮，保護胃腸。		
植物來源	<input checked="" type="checkbox"/> 野生採集 <input type="checkbox"/> 種植 <input type="checkbox"/> 購買 <input type="checkbox"/> 其他_____		
生長環境	生長於林地或荒地，尤其是牧放區。		
植物物候	花期 6 月至 8 月。果熟期 8 月至 10 月。		
採集季節	8-10 月採集。		
採集地點	九棚牧放荒地。		
採集方式與工具	用小鋤頭。		
處理方式與步驟(文字敘述)	<u>食用</u> (1)果實採集後，直接切開，清除子粒，就可吃果肉。 <u>日常生活利用</u>		

- | | |
|--|---------------------------|
| | (1) 採集後，整株曬乾約 3 天。 |
| | (2) 曬乾後，加雞肉燉煮約 1 小時，即可食用。 |

植物用途(圖說)	
	<p>曬乾後，加雞肉燉煮約 1 小時，即可食用。</p>

植物照	
全株照	葉
	
花	果實
	

高士部落重要民族植物調查表

訪談者：陳燕屏

紀錄者：陳燕屏

影像紀錄者：王嘉柔






受訪日期：112.09.28

受訪地點：高士集會所

基本資料			
受訪者姓名	張順枝	族名	tjuqu qedip
性別	女	年齡	82
現居住地	派出所部落	教育程度	國小
婚姻	已婚	職業	家管
背景/經歷 描述	自小在部落成長，隨父母務農。 tjuqu vuvu 是部落的靈媒，大小傳統祭儀都請我們 tjuqu vuvu 祭拜逢凶化吉祈求祝福。		
民族植物知 識來源	自小即跟隨父母務農學習山林溪谷間的大小事務， 很自然的傳承了豐富的知識，也因自小未離開部 落，對部落的歷史脈絡曾經經歷亦深入的瞭解。		

植物名稱	紫背草	族名	kamutu
學名	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC. var. <i>javanica</i> (Burm. f.) Mattfeld	科名	菊科 (Compositae) 紫 背草屬(<i>Emilia</i>)
植物類別	木本植物： <input type="checkbox"/> 灌木 <input type="checkbox"/> 喬木； <input checked="" type="checkbox"/> 草本植物； <input type="checkbox"/> 藤本植物； <input type="checkbox"/> 竹本植物； <input type="checkbox"/> 蕨類植物		
植物用途調查			
用途類別： 食用、藥 用	<input type="checkbox"/> 根 <input type="checkbox"/> 莖幹 <input type="checkbox"/> 枝幹 <input checked="" type="checkbox"/> 葉 <input type="checkbox"/> 花 <input type="checkbox"/> 果實 <input type="checkbox"/> 種子 <input type="checkbox"/> 樹皮 <input type="checkbox"/> 全株 <input type="checkbox"/> 其他_____		
植物用途敘 述	食用：紫背草嫩莖葉可當野菜煮食，唯帶有苦味， 應先用沸水汆燙過或用鹽水泡過，除去苦味後再行 煮食或炒食，花可油炸或煮湯，嫩莖葉也可加香料 及其他調味料後醃漬成泡菜食用。 效用：全草：清熱解毒，散瘀消腫，利水，涼血。 治咽喉痛，口腔破潰，風熱咳嗽，泄瀉，痢疾，便 血，小便淋痛，子癱，乳癱，癰腫瘡傷，水腫，跌 打，蛇傷。		
植物來源	<input checked="" type="checkbox"/> 野生採集 <input type="checkbox"/> 種植 <input type="checkbox"/> 購買 <input type="checkbox"/> 其他_____		
生長環境	台灣地區常見的野花，能適應於各種環境從海邊到		

	一千多公尺的原野、路旁、園圃、荒地及田邊都可見著芳蹤。	
植物物候	花期全年	
採集季節	全年皆可。	
採集地點	路旁	
採集方式與工具	徒手攀折葉片。	
處理方式與步驟(文字敘述)	各原住民族幾乎都有食用紫背草。紫背草的嫩莖葉可當野菜煮食，但其帶有苦味，可先用沸水汆燙過或用鹽水泡過，除去苦味後再煮食或炒食，另外，紫背草的花蕾可油炸或煮湯，嫩莖葉也可加香料及其他調味料後醃漬成泡菜食用。在原住民族的部落裡，可常見族人將紫背草、兔兒草、野苧菜等一起煮湯。	
植物用途(圖說)		
	將新鮮紫背草嫩葉取下，洗淨用大火川燙後濾乾切碎後即可煎蛋。	
植物處理方式與步驟(圖說)		
		
食用：紫背草嫩葉。	川燙紫背草葉	
		
川燙好的紫背草葉沖洗去苦味	切碎	

	
<p>備蛋約 6 粒即可，將蛋倒入切好的紫背草葉攪伴，同時可放入少許食鹽。若再加其他食材，如魷仔魚，這時也可以同時加入一起攪伴。</p>	<p>兩面煎熟或抄熟即可裝盤</p>
	<p>取紫背草葉片加在野味一起烹煮。</p>
<p>植物照</p>	
<p>全株照</p>	<p>葉</p>
	
<p>花</p>	
	

附錄五 家庭農園調查表

高士社區家庭農園調查表

調查日期：111年11月24日

調查者：張美惠

編號	01	姓名	林清吉	性別	男	年齡	82	務農經驗(年)	65	面積	2.5分
農田位置(里、路、段、TWD97TM2)	X Y		混農型態 <input type="checkbox"/> 友善農業 <input type="checkbox"/>		耕種作物		春夏	秋冬			
土地產權	<input type="checkbox"/> 國有地 <input checked="" type="checkbox"/> 私有地 <input type="checkbox"/> 承租地		農藥、肥料 菌種資材使用		殺蟲劑 有機肥(5號)						
品牌建立 取得驗證								栽培方式			
行銷方式	<input type="checkbox"/> 網路 <input type="checkbox"/> 市集 <input type="checkbox"/> 販仔 <input type="checkbox"/> 農會 <input type="checkbox"/> 市場 <input type="checkbox"/> 其他		產品型態		<input type="checkbox"/> 一級農產品 <input type="checkbox"/> 二級加工/生技 <input type="checkbox"/> 三級旅遊與體驗						

農地面積/作物空間分布

案例僅供參考：(可用草圖或照片呈現)



作物 或 畜 產 / 栽 培 期	月份/作物	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	香菇											種	
	青菜									種			
	百香果									出 果	出 果	出 果	收 成
	絲瓜					種							
	豆類					種							
	火龍果									收	收		
	蝦子	養 6 個月就可以賣											
	魚	養 2 個月就可以賣											
		其他作物種植時間，都會依農曆種植											
混 農 型 態	<p>■Homegardens (家庭農園)：一種為園丁及其家人生產自給作物的系統。 它可能沒有經濟作物生產的額外作用，可以圍繞房屋或稍遠，但仍靠近住宅區。家庭花園作為一種農林業系統，應該將森林的生態功能與滿足人們社會經濟需求的功能結合起來。</p>												
樹 木 空 間 結 構	<p>1.樹木種類</p> <p>喬木(比例相對多量者)：茄苳樹</p> <p>灌木(比例相對多者)：肉桂、柳丁、沙糖橘、假酸漿</p> <p>其它(比例相對少量者)：月桃、芋頭</p> <p>備註說明：</p> <p>2.樹木的空間配置</p> <p>(1) <input type="checkbox"/> 邊界 (2) <input type="checkbox"/> 塊狀~(a) <input type="checkbox"/>  或(b) <input type="checkbox"/>  (3) <input type="checkbox"/> 隨機 </p> <p>(4) <input type="checkbox"/> 列狀~(a) <input type="checkbox"/>  或(b) <input type="checkbox"/>  或(c) <input type="checkbox"/> </p> <p>備註說明： _____</p>												

3.樹冠覆蓋度、樹高：

(1)樹冠層次：單層 複層 備註說明： _____

(2)樹冠覆蓋度： $< 10\%$ 、 $10\% \leq$ $< 20\%$ 、 $20\% \leq$ $< 30\%$ 、 $30\% \leq$ $< 40\%$ 、

$40\% \leq$ $< 50\%$ 、 $50\% \leq$ $< 60\%$ 、 $60\% \leq$ $< 70\%$ 、 $\geq 70\%$

備註說明： _____

(3)樹高：單層的平均高度：_____公尺

複層的平均高度：最上層高度 _____公尺，第二層高度 _____公尺

備註說明： _____

家庭農園訪談大綱

1. 實行家庭農園的動機：

- (1). 土地不做會長雜草
- (2). 至少會有收入
- (3). 保種
- (4). 維持身體功能

2. 在這塊田地上種植這些作物(或飼養畜禽)的想法：

不要讓土地長雜草，可以隨心所欲的種植，最好能夠有收益可以維持生活費用。

3. 您從事家庭農園發現有什麼好處？

- (1). 整理農地
- (2). 想吃什麼，自己有。
- (3). 維持生活費
- (4). 生活規律

4. 您從事家庭農園發現到什麼缺點(例如競爭肥料、管理問題、採收作業不方便等)

最大的問題是猴害

5. 您從事家庭農園的收益（各個生產物的產量和產值）

- (1). 香菇收益最大，最近菌種有影響產量
- (2). 魚、蝦少許
- (3). 青菜要看種什麼，收益也會不同

6. 未來有哪些需要克服或解決的

猴害，希望設圍網

7. 在田區裡看過那些野生動物呢？

8. 對於田區的樹木會做怎樣的利用，未來打算如何使用這些樹木？

我的樹木是乘涼用的，又可以種蘭花。周邊也有種花木，讓景觀更美麗。以前可以讓瓜類攀生，現在有猴害。

9. 請分享從事家庭農園的心得感想？

每天在這裡有事做，又有不同的作物，工作非常多。我非常喜歡看到自己作物的成果，會非常開心。我認識作物的用途，包含藥用植物，所以，我也會種在這裡。







高士社區家庭農園調查表

調查日期：111 年 12 月 07 日

調查者：李德福、張美惠

編號	02	姓名	王楊梅香	性別	女	年齡	74	務農經驗(年)	40	面積	0.8 分	
農田位置 (里、路段、TWD97TM2)	高士段 X: Y:		混農型態 <input checked="" type="checkbox"/> 友善農業 <input checked="" type="checkbox"/>		耕種作物		春夏 秋冬					
土地產權	<input type="checkbox"/> 國有地 <input checked="" type="checkbox"/> 私有地 <input type="checkbox"/> 承租地		肥料		有機肥							
品牌建立								栽培方式	自然農法			
取得驗證												
行銷方式	<input type="checkbox"/> 網路 <input type="checkbox"/> 市集 <input type="checkbox"/> 販仔 <input type="checkbox"/> 農會 <input type="checkbox"/> 市場 <input checked="" type="checkbox"/> 其他:自給、購買、分享給文健站、家人						產品型態	<input checked="" type="checkbox"/> 一級農產品 <input type="checkbox"/> 二級加工/生技 <input type="checkbox"/> 三級旅遊與體驗				
農地 面積 / 作物 空間 分布	案例僅供參考：(可用草圖或照片呈現) 1.農地面積：0.8 分 2.作物配置：											
												

作物或畜產 / 栽培期	月份/作物	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	路蕎												
苦瓜													
芥菜													
小白菜													
青江白菜													
油菜													
小芥菜													
茼蒿													
大蒜													
青蔥													
蘿蔔													
芋													
地瓜													
南瓜													
絲瓜													
薑													
豆													
混農型態	<p>■家庭農園：一種為園丁及其家人生產自給作物的系統。它可能沒有經濟作物生產的額外作用，可以圍繞房屋或稍遠，但仍靠近住宅區。家庭花園作為一種農林業系統，應該將森林的生態功能與滿足人們社會經濟需求的功能結合起來。</p>												

樹木空間結構	<p>1. 樹木種類</p> <p>喬木(比例相對多量者)：印度栲、刺蔥、檳榔</p> <p>灌木(比例相對多者)：假酸漿、釋迦</p> <p>草本(比例相對多者)：甘蔗</p> <p>其它(比例相對少量者)：</p> <p>備註說明：</p> <p>2. 樹木的空間配置</p> <p>(1) <input type="checkbox"/> 邊界 (2) <input type="checkbox"/> 塊狀~(a). <input type="checkbox"/>  或(b). <input type="checkbox"/>  (3) <input checked="" type="checkbox"/> 隨機 </p> <p>(4) <input type="checkbox"/> 列狀~(a). <input type="checkbox"/>  或(b). <input type="checkbox"/>  或(c). <input type="checkbox"/> </p> <p>備註說明： _____</p> <p>3. 樹冠覆蓋度、樹高：</p> <p>(1) 樹冠層次：<input type="checkbox"/> 單層 <input checked="" type="checkbox"/> 複層 備註說明： _____</p> <p>(2) 樹冠覆蓋度：<input type="checkbox"/> < 10%、10% ≤ <input type="checkbox"/> < 20%、20% ≤ <input type="checkbox"/> < 30%、30% ≤ <input type="checkbox"/> < 40%、 40% ≤ <input type="checkbox"/> < 50%、50% ≤ <input type="checkbox"/> < 60%、60% ≤ <input type="checkbox"/> < 70%、<input type="checkbox"/> ≥ 70% 備註說明： _____</p> <p>(3) 樹高：<input type="checkbox"/> 單層的平均高度：_____公尺 <input type="checkbox"/> 複層的平均高度：最上層高度 _____公尺，第二層高度 _____公尺</p> <p>備註說明：<u>印度栲最高大，為最上層。另有，刺蔥 1 棵，檳榔 2 棵及釋迦 1 棵，假酸漿分散在四周數量最多。</u></p>
--------	---

家庭農園訪談大綱

1.實行家庭農園的動機：

王楊梅香自小務農，因身為長女，長期跟父母農耕，對農耕一點不陌生。年紀大了，身體不好，不能上山耕種，所以選擇在自己的住家周圍種蔬果及菜類。這樣就可以有事做，讓自己身體勞務更健康。

2.在這塊田地上種植這些作物(或飼養畜禽)的想法：

讓自己有事做，又可以給家人分享自己種的菜，很有成就感。

3.您從事家庭農園發現有什麼好處：

多樣耕種，一年四季都可以吃到各種水果。

4.您從事家庭農園發現到什麼缺點(例如競爭肥料、管理問題、採收作業不方便.....等)：

人工除草，每年請工人來除草的開銷非常大。

5.您從事家庭農園的收益（各個生產物的產量和產值）：

偶爾會有小收益，一天約 100-200 元，但不多。

6.未來有哪些需要克服或解決的？

現在最糟的就是不能隨心所欲的種，猴子太多了。

7.在田區裡看過那些野生動物呢？

鳥類：很多，我不知道牠們的名字

其他：紫斑蝶、蛙類(聽到蛙叫，但不知道是什麼青蛙)，例外昆蟲也很多。

8.對於田區的樹木會做怎樣的利用，未來打算如何使用這些樹木？

印度栲可以遮蔭、刺蔥可以拿來調味料、檳榔可以吃，想包 qavai 時，就可以在自的菜園採葉子來包。

9.請分享從事家庭農園的心得感想？






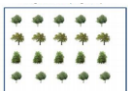
可以用這塊土地養活自己，取之於土地用之於土地，感到非常的滿足。

高士社區家庭農園調查表

調查日期：111 年 12 月 07 日

調查者：李德福、張美惠

編號	03	姓名	李春德	性別	男	年齡	69	務農經驗(年)	40	面積	0.97 分
農田位置 (里、路段、TWD97TM2)		高士段 X: Y:	混農型態 <input checked="" type="checkbox"/> 友善農業 <input checked="" type="checkbox"/>		耕種作物		春夏			秋冬	
土地產權		國有地 <input type="checkbox"/> 私有地 <input checked="" type="checkbox"/> 承租地 <input type="checkbox"/>	肥料		有機肥						
品牌建立				栽培方式		自然農法					
取得驗證											
行銷方式		<input type="checkbox"/> 網路 <input type="checkbox"/> 市集 <input type="checkbox"/> 販仔 <input type="checkbox"/> 農會 <input type="checkbox"/> 市場 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: 自給、購買、分享給文健站、家人		產品型態		<input checked="" type="checkbox"/> 一級農產品 <input type="checkbox"/> 二級加工/生技 <input type="checkbox"/> 三級旅遊與體驗					
農地 面積 / 作物 空間 分布	農地 面積 / 作物 空間 分布 案例僅供參考：(可用草圖或照片呈現) 1.農地面積：0.97 分 2.作物配置：A：雨來菇 B：路蕎 C：破布子										
											
	A 雨來菇					B 路蕎					
											
C 破布子											

作物 或 畜產 / 栽 培 期	月份/作物	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	破布子												
	路蕎												
	花生												
	月桃												
混 農 型 態	<p>■ Homegardens (家庭農園)：一種為園丁及其家人生產自給作物的系統。它可能沒有經濟作物生產的額外作用，可以圍繞房屋或稍遠，但仍靠近住宅區。家庭花園作為一種農林業系統，應該將森林的生態功能與滿足人們社會經濟需求的功能結合起來。</p>												
樹 木 空 間 結 構	<p>1. 樹木種類</p> <p>喬木(比例相對多量者)：楓香樹、食茱萸 灌木(比例相對多者)：破布子 草本(比例相對多者)：月桃 其它(比例相對少量者)： 備註說明：</p> <p>2. 樹木的空間配置</p> <p>(1) <input type="checkbox"/> 邊界 (2) <input type="checkbox"/> 塊狀~(a).  或(b).  (3) <input checked="" type="checkbox"/> 隨機 </p> <p>(4) <input type="checkbox"/> 列狀~(a).  或(b).  或(c). </p> <p>備註說明： _____</p> <p>3. 樹冠覆蓋度、樹高：</p> <p>(1) 樹冠層次：<input type="checkbox"/> 單層 <input checked="" type="checkbox"/> 複層 備註說明： _____</p>												

	<p>(2)樹冠覆蓋度：<input type="checkbox"/> < 10%、<input checked="" type="checkbox"/> 10% ≤ < 20%、<input type="checkbox"/> 20% ≤ < 30%、<input type="checkbox"/> 30% ≤ < 40%、 <input type="checkbox"/> 40% ≤ < 50%、<input type="checkbox"/> 50% ≤ < 60%、<input type="checkbox"/> 60% ≤ < 70%、<input type="checkbox"/> ≥ 70%</p> <p>備註說明： _____</p> <p>(3)樹高：<input type="checkbox"/> 單層的平均高度：____公尺 <input type="checkbox"/> 複層的平均高度：最上層高度 ____公尺，第二層高度 ____公尺</p> <p>備註說明： _____</p>
--	--

家庭農園訪談大綱

1.實行家庭農園的動機：

習慣耕種，而且可以有一些生活費的來源。

2.在這塊田地上種植這些作物(或飼養畜禽)的想法：

除了可以隨心所欲耕種，假日孫子也可以帶來上山工作，可以給孩子學習務農。

3.您從事家庭農園發現有什麼好處：

每天可以開心的期待自己種的作物，田園乾淨沒有雜草，如果成果好，可以有很多人可以買。

4.您從事家庭農園發現到什麼缺點(例如競爭肥料、管理問題、採收作業不方便.....等)：

沒有撒除草劑，需要人工除草，每次耕種全家人一起來做。

5.您從事家庭農園的收益(各個生產物的產量和產值)：

兩來菇、花生、路蕎、破布子都要看每一次的產量。如果很多，就會有不錯的收入。每次最好，也可以賣到 2000 元以上。

這裡的食茱萸長的好時，也會有收入。除了香蕉、柳丁及釋迦沒有產量，因為猴子的關係，其他都會有收益。

6.未來有哪些需要克服或解決的？

現在最糟的就是不能隨心所欲的種菜了，猴子太多了。

7.在田區裡看過那些野生動物呢？

鳥類：紅嘴黑鵝、樹鵲、竹雞、白頭翁、五色鳥、藍鵲

其他：紫斑蝶、蛙類(聽到蛙叫，但不知道是什麼青蛙)，昆蟲也很多。

8.對於田區的樹木會做怎樣的利用，未來打算如何使用這些樹木？

我種的楓香樹是用來劃清界線，以後孩子會不會利用來做什麼，就看他們了。

9.請分享從事家庭農園的心得感想？

可以用這塊土地養活自己，取之於土地用之於土地，感到非常的滿足。

高士社區家庭農園調查表

調查日期：111年12月07日

調查者：李德福、張美惠

編號	04	姓名	黃金玉	性別	女	年齡	82	務農經驗(年)	60	面積	2分
農田位置 (里、路段、TWD97TM2)	高士段 X: Y:		混農型態 <input checked="" type="checkbox"/> 友善農業 <input checked="" type="checkbox"/>		耕種作物		春夏				
土地產權	國有地 <input type="checkbox"/> 私有地 <input checked="" type="checkbox"/> 承租地 <input type="checkbox"/>		肥料		有機肥						
品牌建立								栽培方式	自然農法		
取得驗證											
行銷方式	<input type="checkbox"/> 網路 <input type="checkbox"/> 市集 <input type="checkbox"/> 販仔 <input type="checkbox"/> 農會 <input type="checkbox"/> 市場 <input checked="" type="checkbox"/> 其他:自給、購買、分享給文健站、家人		產品型態		<input type="checkbox"/> 一級農產品 <input type="checkbox"/> 二級加工/生技 <input type="checkbox"/> 三級旅遊與體驗						
農地 面積 / 作物 空間 分布	案例僅供參考：(可用草圖或照片呈現) 1.農地面積：2分 2.作物配置： A.瓜類 B.茄子及根莖類 C.葉菜類										
											
	A.瓜類					B.茄子及根莖類					
						C.葉菜類					

作物或畜產 / 栽培期	月份/作物	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	茄子					■								
	苦瓜					■								
	芥菜											■		
	小白菜											■		
	玉米		■											
	木瓜									■				
	小芥菜											■		
	茼蒿											■		
	大蒜											■		
	青蔥											■		
	蘿蔔											■		
	芋										■			
	地瓜									■				
	南瓜					■								
	絲瓜					■								
	薑			■										
豆			■											

混農型態	<p>■家庭農園：一種為園丁及其家人生產自給作物的系統。它可能沒有經濟作物生產的額外作用，可以圍繞房屋或稍遠，但仍靠近住宅區。家庭花園作為一種農林業系統，應該將森林的生態功能與滿足人們社會經濟需求的功能結合起來。</p>
------	--

樹木空間結構

1. 樹木種類

喬木(比例相對多量者)：食茱萸、檳榔




灌木(比例相對多者)：假酸漿葉




草本(比例相對多者)：

其它(比例相對少量者)：

備註說明：

2. 樹木的空間配置

(1) 邊界 (2) 塊狀~(a).  或 (b).  (3) 隨機 

4. 列狀~(a).  或 (b).  或 (c). 

備註說明： _____

3. 樹冠覆蓋度、樹高：

(1) 樹冠層次： 單層 複層 備註說明： _____

(2) 樹冠覆蓋度： < 10%、10% ≤ < 20%、20% ≤ < 30%、30% ≤ < 40%、40% ≤ < 50%、50% ≤ < 60%、60% ≤ < 70%、 ≥ 70%

備註說明： _____

(3) 樹高： 單層的平均高度： _____ 公尺

複層的平均高度：最上層高度 _____ 公尺，第二層高度 _____ 公尺

備註說明： _____

家庭農園訪談大綱

1.實行家庭農園的動機：

自小務農，因身為長女，長期跟父母農耕，對農耕一點不陌生。年紀大了，身體不好，不能上山耕種，所以選擇在自己的住家周圍種蔬果及菜類。這樣就可以有事做，讓自己身體勞務更健康。

2.在這塊田地上種植這些作物(或飼養畜禽)的想法：

讓自己有事做，又可以給家人分享自己釀的菜，很有成就感。

3.您從事家庭農園發現有什麼好處：

多樣耕種，一年四季都可以吃到各種水果。

4.您從事家庭農園發現到什麼缺點(例如競爭肥料、管理問題、採收作業不方便.....等)：

自從使用有機肥,長了很多小蝸牛。

5.您從事家庭農園的收益（各個生產物的產量和產值）：

偶爾會有小收益，一天約 100-200 元，但不多。

6.未來有哪些需要克服或解決的？

現在最糟的就是不能隨心所欲的種，猴子太多了。

7.在田區裡看過那些野生動物呢？

鳥類：很多，我不知道牠們的名字

其他：紫斑蝶、蛙類(聽到蛙叫，但不知道是什麼青蛙)，例外昆蟲也很多。

8.對於田區的樹木會做怎樣的利用，未來打算如何使用這些樹木？

刺蔥可以拿來調味料、假酸漿葉可以在自的菜園採葉子來包吉拿富。

9.請分享從事家庭農園的心得感想？

每天有工作可以做，有東西給別人，感到非常的滿足。

高士社區家庭農園調查表

調查日期：111 年 12 月 07 日

調查者：李德福、張美惠

編號	05	姓名	李惠貞	性別	女	年齡	61	務農經驗(年)	6	面積	2.508 分
農田位置 (里、路段、TWD97TM2)		高士段 X: Y:		混農型態 <input checked="" type="checkbox"/> 友善農業 <input checked="" type="checkbox"/>				耕種作物		春夏	
土地產權		國有地 <input checked="" type="checkbox"/> 私有地 <input type="checkbox"/> 承租地 <input type="checkbox"/>		肥料				有機肥		秋冬	
品牌建立								栽培方式		自然農法	
取得驗證											
行銷方式		<input type="checkbox"/> 網路 <input type="checkbox"/> 市集 <input type="checkbox"/> 販仔 <input type="checkbox"/> 農會 <input type="checkbox"/> 市場 <input checked="" type="checkbox"/> 其他:自給、購買、分享給文健站、家人						產品型態		<input type="checkbox"/> 一級農產品 <input type="checkbox"/> 二級加工/生技 <input type="checkbox"/> 三級旅遊與體驗	

農地案例僅供參考：(可用草圖或照片呈現)

1. 農地面積：2.5 分

2. 作物配置：A.蜂場 B.菜園 C.果園 D.植物區

面積 / 作物空間分布



A.蜂場



B.菜園



C.果園



D.植物區

作物或畜產 / 栽培期	月份/作物	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	路蕎										█	█	█	█
	苦瓜					█	█	█	█	█	█			
	芥菜											█	█	█
	小白菜											█	█	█
	青江白菜											█	█	█
	油菜											█	█	█
	小芥菜											█	█	█
	茼蒿											█	█	█
	大蒜											█	█	█
	青蔥											█	█	█
	蘿蔔											█	█	█
	芋										█	█	█	█
	地瓜									█	█	█	█	█
	南瓜					█	█	█	█	█	█			
	絲瓜					█	█	█	█	█	█			
	薑			█	█	█	█	█						
豆			█	█	█	█								

混農型態	<p>■家庭農園：一種為園丁及其家人生產自給作物的系統。它可能沒有經濟作物生產的額外作用，可以圍繞房屋或稍遠，但仍靠近住宅區。家庭花園作為一種農林業系統，應該將森林的生態功能與滿足人們社會經濟需求的功能結合起來。</p>
------	--

樹木空間結構

1. 樹木種類

喬木(比例相對多量者)：印度栲、食茱萸、tjadeq




灌木(比例相對多者)：假酸漿葉、枇杷、金桔、芭樂、棗子



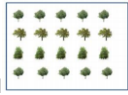
草本(比例相對多者)：月桃、砲彈芋頭、刺波(懸勾子)

其它(比例相對少量者)：

備註說明：

2. 樹木的空間配置

(1) 邊界 (2) 塊狀~(a).  或(b).  (3) 隨機 

(4) 列狀~(a).  或(b).  或(c). 

備註說明： _____

3. 樹冠覆蓋度、樹高：

(1) 樹冠層次： 單層 複層 備註說明： _____

(2) 樹冠覆蓋度： < 10%、10% ≤ < 20%、20% ≤ < 30%、30% ≤ < 40%、
40% ≤ < 50%、50% ≤ < 60%、60% ≤ < 70%、 ≥ 70%

備註說明： _____

(3) 樹高： 單層的平均高度： _____ 公尺
 複層的平均高度：最上層高度 _____ 公尺，第二層高度 _____ 公尺

備註說明： _____

家庭農園訪談大綱

1.實行家庭農園的動機：

李惠貞自在都市長大。近幾年回來，承接媽媽留下來的田園。因弟弟的兒子有養蜂，就開始在周邊種蜜源植物。

2.在這塊田地上種植這些作物(或飼養畜禽)的想法：

讓自己有事做，又可以認識及學習做農，很有成就感。

3.您從事家庭農園發現有什麼好處：

目前還在學習中。

4.您從事家庭農園發現到什麼缺點(例如競爭肥料、管理問題、採收作業不方便……等)：

目前遇到的土地的問題，這是公有地，會不會違法，有些擔心。

5.您從事家庭農園的收益(各個生產物的產量和產值)：

除了蜂蜜有收入，其他沒有。

6.未來有哪些需要克服或解決的：

土地取得，猴子太多了。

7.在田區裡看過那些野生動物呢？

鳥類：很多，我不知道牠們的名字

其他：紫斑蝶、蛙類(聽到蛙叫，但不知道是什麼青蛙)，例外昆蟲也很多。

8.對於田區的樹木會做怎樣的利用，未來打算如何使用這些樹木？

我還在認識中。

9.請分享從事家庭農園的心得感想？

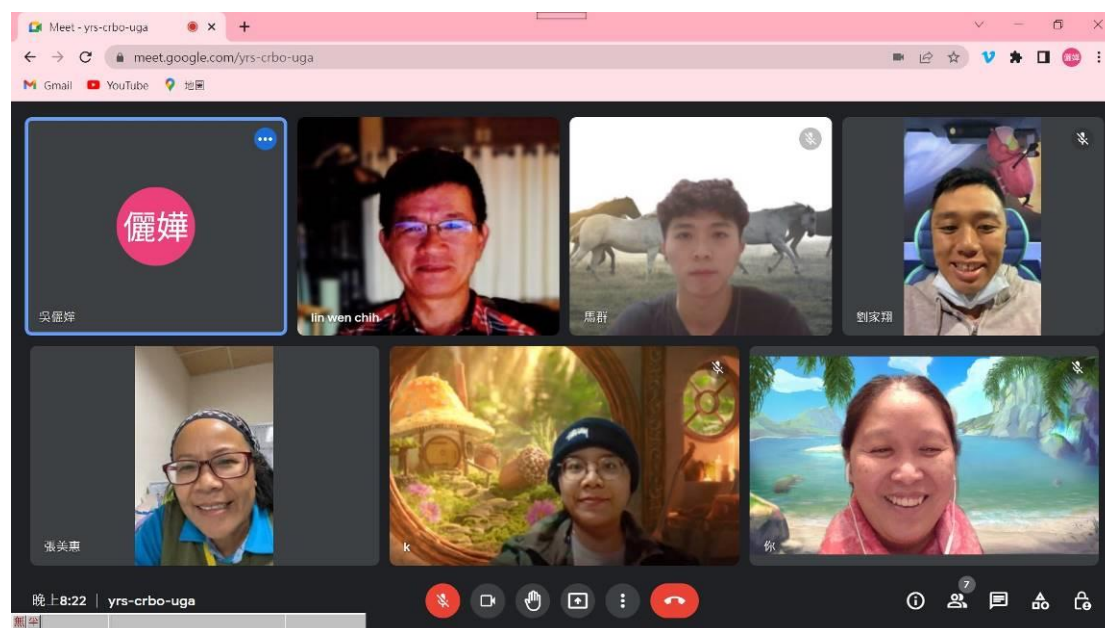
學習中。

附錄六 簽到表

一、 111/11/28 工作團隊召開第一次線上工作會議



二、 112/12/12 進行家庭農園現勘調查籌備會



三、 112/01/10 進行高士部落重要民族植物調查工作坊-高士社區發展協會/張美惠督導

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落重要民族植物調查工作坊】簽到表

空、 時間：112年1月10日(星期二)
式、 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落餐廳
參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會督導	張美惠	張美惠
屏東科技大學森林系社區林業研究計畫助理	吳儂輝	吳儂輝
高士課輔班老師	陳子才	陳子才
： 老師	陳飛	陳飛
： 老師	許芳荷	許芳荷

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落重要民族植物調查工作坊】簽到表

空、 時間：112年1月10日(星期二)
式、 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落餐廳
參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會觀光產業組組長	李玉華	李玉華
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業專案經理	李恩屏	李恩屏
有限責任屏東縣原鄉文化產業社區合作社理事主席	李安	
牡丹原家中心/社工	李凌	李凌
高士儲蓄互助社社長	周梅勳	請假
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會解說員	林俐貞	林俐貞
經理	范孟昌	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業員工	高子翔	高子翔
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會職員	張克元	
屏東縣牡丹鄉四林社區發展協會產業組長、解說員	曹智志	曹智志

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落重要民族植物調查工作坊】簽到表

空、 時間：112年1月10日(星期二)
式、 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落餐廳
參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
台灣自來水操作員	許美珠	許美珠
屏東縣牡丹鄉四林村村長	曾美娟	
高士村村民	華恆光	華恆光
高士村村民	華恆維	華恆維
新旺企業社/負責人	黃玲娟	
旭海觀音鼻自然保留區環境維護暨解說員	楊家豪	請假
高士村村民	劉吉娟	劉吉娟
屏東縣牡丹鄉四林社區發展協會門牌售票員	戴志芬	戴志芬
牡丹原家中心/社工	林家宜	請假
高士村村民	黃秀英	黃秀英

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落重要民族植物調查工作坊】簽到表

空、 時間：112年1月10日(星期二)
式、 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落餐廳
參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
牡丹鄉民代表會代表	李德福	李德福
高士村村民	王美珍	
高士村村民	尤慈慈	
高士村村民	陳怡菲	
高士村村民	王嘉柔	請假
高士村村民	李玉珠	
高士課輔班學生	王緹	王緹
： 學生	戴以勳	戴以勳
： 學生	戴瑜萱	戴瑜萱
： 學生	戴王翊誌	戴王翊誌

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫-成果報告書

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落重要民族植物調查工作坊】簽到表

查、時間：112年1月10日(星期二)
 或、地點：屏東縣牡丹鄉高士部落餐廳
 參、出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
高士課輔班學生	陳高子寧	陳高子寧
： 學生	林馨	林馨
： 學生	戴福阿	戴福阿
： 學生	潘恩仁	潘恩仁
： 學生	許宜傑	許宜傑
： 學生	陳高子寧	陳高子寧
： 學生	李易瑛	李易瑛
： 學生	龔貝恩	龔貝恩
： 學生	高晨耀	高晨耀
： 學生	張富美	張富美

四、 112/01/12 進行高士部落重要民族植物調查工作坊-林試所/林文智研究員

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落重要民族植物調查工作坊】簽到表

查、時間：112年1月12日(星期四)
 或、地點：屏東縣牡丹鄉高士部落餐廳
 參、出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
林業試驗所六龜研究中心副研究員	林文智	林文智
屏東科技大學森林系社區林業研究室計畫助理	吳儂嬋	吳儂嬋
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會督導	張英志	

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落重要民族植物調查工作坊】簽到表

查、時間：112年1月12日(星期四)
 或、地點：屏東縣牡丹鄉高士部落餐廳
 參、出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會觀光產業組組長	李玉華	李玉華
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業專案經理	李思屏	李思屏
有限責任屏東縣原鄉文化農產社區合作社理事主席	李安	
牡丹原家中心/社工	李凌	李凌
高士儲蓄互助社社長	周梅勳	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會解說員	林俐貞	林俐貞
經理	范五昌	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業員工	高子翔	高子翔
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會職員	張克元	張克元
屏東縣牡丹鄉四林社區發展協會產業組長、解說員	曹智忠	曹智忠

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落重要民族植物調查工作坊】簽到表

壹、 時間：112年1月12日(星期四)
貳、 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落餐廳
參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
台灣自來水操作員	許美珠	
屏東縣牡丹鄉四林村村長	曾美娟	
高士村村民	韓泓光	
高士村村民	韓恆維	
新旺企業社/負責人	黃玲娟	
旭海觀音自然保留區環境維護暨解說員	楊家豪	
高士村村民	劉古娟	
屏東縣牡丹鄉四林社區發展協會門牌管理員	歐志容	
牡丹原家中心/社工	林家宜	
高士村村民	黃秀英	

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落重要民族植物調查工作坊】簽到表

壹、 時間：112年1月12日(星期四)
貳、 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落餐廳
參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
牡丹鄉民代表會代表	李德福	
高士村村民	王美珍	
高士村村民	尤楚楚	
高士村村民	陳怡菲	
高士村村民	王嘉柔	
高士村村民	李玉珠	
高士村村民	李明亮	
	林廷萍	

五、 112/02/04 高士部落重要民族植物調查工作坊-戶外現勘一(高士部落石板屋遺址)

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落重要民族植物調查工作坊】簽到表

壹、 時間：112年2月4日(星期六)
貳、 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落
參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
國立屏東科技大學森林系助理教授	楊智凱	
屏東科技大學森林系社區林業研究室計畫助理	吳儂嫻	
導演	鄭富德	
導演助理	黃子瑋	
解說員		
高士居民	許美花	
高士居民	許美珍	

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落重要民族植物調查工作坊】簽到表

壹、 時間：112年2月4日(星期六)
貳、 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落
參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
高士村村民	王美珍	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會觀光產業組組長	李玉榮	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業專案經理	李恩屏	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會員工	李善媛	
高士儲蓄互助社社長	柯梅勳	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會解說員	林樹貴	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會員工	林慧萍	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業員工	高子翔	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會職員	張克元	
台灣自來水操作員	許美珠	

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫-成果報告書

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫

【高士部落重要民族植物調查工作坊】簽到表

查、 時間：112年2月4日(星期六)
 實、 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落
 參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
X 屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業員工	郭孟軒	
X 屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會志工	陳昱如	陳昱如
X 高士村村民	蘇恆光	
高士村村民	黃秀英	黃秀英
旭海觀音自然保留區環境維護解說員	楊家豪	楊家豪
高士村村民	丁高輝	丁高輝
恆春鎮鎮民	詹又宇	詹又宇

六、 112/02/10 高士部落重要民族植物調查工作坊-戶外現勘二(高士部落水源地)

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫

【高士部落重要民族植物調查工作坊】簽到表

查、 時間：112年2月10日(星期五)
 實、 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落
 參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
國立屏東科技大學森林系助理教授	楊智凱	楊智凱
屏東科技大學森林系社區林業研究室計畫助理	徐傑輝	吳儂憐
屏東科技大學森林系社區林業研究室計畫助理	林瑞真	林瑞真
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會會長	張美忠	張美忠
導演	鄭富迪	鄭富迪
導演助理	黃子珊	黃子珊
屏科大森林系	王理韻	王理韻
屏科大森林系	許世寧	許世寧
屏科大森林系	楊智凱	楊智凱
高士社區	姚嘉玲	姚嘉玲

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫

【高士部落重要民族植物調查工作坊】簽到表

查、 時間：112年2月10日(星期五)
 實、 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落
 參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
高士村村民	王美珍	王美珍
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業專案經理	李恩祥	李恩祥
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會員工	李善璇	李善璇
牡丹原家中心/社工主任	李凌	李凌
高士關懷互助社社長	周梅勳	周梅勳
牡丹原家中心/社工	林家宜	林家宜
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會員工	林慧萍	林慧萍
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業員工	高子翔	高子翔
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會職員	張景元	張景元
台灣自來水操作員	許美珠	許美珠

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫

【高士部落重要民族植物調查工作坊】簽到表

主 辦：時間：112年2月10日(星期五)
 策 劃：地點：屏東縣牡丹鄉高士部落
 參 與：出席人員：

單 位/職 稱	姓 名	簽 名 處
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業員工	鄧孟軒	鄧孟軒
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會生態旅遊窗口	陳怡菲	陳怡菲
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會志工	陳呈如	請假
高士村村民	孫德雄	孫德雄
高士村村民	黃秀英	黃秀英
旭海觀音鼻自然保留區環境維護解說員	楊家豪	楊家豪
高士村村民	劉吉娟	劉吉娟
	李工華	李工華
	林俐貞	林俐貞
	葉恆光	葉恆光

七、 112/02/22 工作團隊召開第二次線上討論會議



八、 112/03/02 工作團隊召開第三次線上討論會議



九、 112/03/07 攝影培力工作坊

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【攝影培力工作坊】簽到表

時間：112年3月7日(星期二)
地點：屏東縣牡丹鄉高士部落發展協會
出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
導演	鄭富聰	鄭富聰
導演助理	高子翔	高子翔
屏東科技大學森林系社區林業研究室計畫助理	吳德輝	吳德輝
屏東科技大學森林系社區林業研究室計畫助理	林瑞真	林瑞真
潮州代表會代表	李博裕	李博裕
高士社區發展協會	張美惠	張美惠
	張美惠	張美惠

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【攝影培力工作坊】簽到表

時間：112年3月7日(星期二)
地點：屏東縣牡丹鄉高士部落發展協會
出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會行政助理	尤慧慧	尤慧慧
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業專案經理	李恩財	李恩財
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會員工	李明亮	李明亮
牡丹原家中心/社工主任	李凌	李凌
牡丹原家中心/社工	林家宜	林家宜
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會員工	林德偉	林德偉
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業員工	高子翔	高子翔
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會員工	江美珠	江美珠
高士村村長	張振坤	張振坤
高士村村民	劉古娟	劉古娟

十一、112/03/24 辦理家庭農園推動構想說明會

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落家庭農園推動說明會】簽到表

壹、時間：112年3月24日(星期五)
貳、地點：屏東縣牡丹鄉高士部落餐廳
參、出席人員：

單位/職務	姓名	簽名處
高士村村長	李張奕煥	李張奕煥
"	張順枝	張順枝
"	謝順蘭	謝順蘭
多元就業專類	張克元	張克元
綜理所員	許夢蘭	許夢蘭
多元就業專類	許美時	許美時
屏東縣農民協會理事	李香琴	李香琴
高士部落之林業站副站长	李香珠	李香珠
	郭連玉	郭連玉
	陳福成	陳福成

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落家庭農園推動說明會】簽到表

壹、時間：112年3月24日(星期五)
貳、地點：屏東縣牡丹鄉高士部落餐廳
參、出席人員：

單位/職務	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉代表會代表	李德福	李德福
屏東縣牡丹鄉高士村村長	余右偉	余右偉
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會理事長	陳育龍	陳育龍
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會督導	張美惠	張美惠
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業專案經理	李恩屏	李恩屏
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會員工	李明亮	李明亮
" 照服員	王嘉霖	王嘉霖
" 照服員	謝恩玲	謝恩玲
" 照服員	陳燕屏	陳燕屏
多元就業專案督	高子翔	高子翔

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落家庭農園推動說明會】簽到表

壹、時間：112年3月24日(星期五)
貳、地點：屏東縣牡丹鄉高士部落餐廳
參、出席人員：

單位/職務	姓名	簽名處
高士村村民	周玉燕	周玉燕
高士村村民	郭連玉	郭連玉
高士村村民	陳福成	陳福成
高士村村民	王楊梅香	王楊梅香
高士村村民	黃金玉	黃金玉
高士村村民	陳連社	陳連社
高士村村民	林卯	林卯
高士村村民	盧福桂	盧福桂
高士村村民	劉月瑛	劉月瑛
高士村村民	陳社秀輝	陳社秀輝

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落家庭農園推動說明會】簽到表

壹、時間：112年3月24日(星期五)
貳、地點：屏東縣牡丹鄉高士部落餐廳
參、出席人員：

單位/職務	姓名	簽名處
林務局屏東林區管理處恆春工作站主任	洪寶林	洪寶林
屏東縣牡丹鄉公所農業觀光課課長	柯富森	柯富森
屏東縣牡丹鄉公所農業觀光課	高季慧	高季慧
國立屏東科技大學森林系教授	陳美惠	陳美惠
國立屏東科技大學景觀暨遊憩管理研究所助理教授	周宛俞	周宛俞
屏東科技大學森林系社區林業研究室計畫經理	吳德輝	吳德輝
屏東科技大學森林系社區林業研究室計畫經理	林語真	林語真
恆春工作站	許志強	許志強
"	何松璋	何松璋
屏科大森林系	何松璋	何松璋

十二、 112/04/01 高士部落農事體驗諮詢輔導

屏東縣社門鄉高一部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落農事體驗遊程】諮詢輔導 簽到表

時 間：112年4月1日(星期六)
地 點：屏東縣社門鄉高士部落社小研
出 席 人 員：

單 位/職 稱	姓 名	簽 名
屏東縣中教育大學植物教育中心講師	張明純	張明純
屏東科技大學森林系計畫體系研究室計畫助理	吳麗輝	吳麗輝
屏東縣社門鄉高士社區發展協會多元就業專案經理	李麗屏	李麗屏
高士社區	林麗萍	林麗萍
高士社區	黃淑慧	黃淑慧
高士社區	謝美玲	謝美玲

十三、 112/04/06 工作團隊召開第五次線上討論會議



十四、112/04/07 高士部落重要民族植物調查工作坊-戶外現勘三(高士部落母樹園)

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫

【高士部落重要民族植物調查工作坊】簽到表

查： 時間：112年4月7日(星期五)
 查： 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落
 查： 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
國立屏東科技大學森林系助理教授	楊智凱	楊智凱
屏東科技大學森林系社區林業研究所副所長	吳德輝	吳德輝
林務局屏東林區管理處埤寮工作站技師	吳國棟	吳國棟
林業試驗所林產研究中心助理研究員	曾立勇	曾立勇
林業試驗所林產研究中心研究助理	陳可芳	陳可芳
屏東縣牡丹鄉公所辦事員	高永忠	高永忠
導演	鄭富雄	鄭富雄
導演助理	黃子翔	黃子翔
農科大	理髮	理髮
光明仰伏報	代表	郭裕和

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫

【高士部落重要民族植物調查工作坊】簽到表

查： 時間：112年4月7日(星期五)
 查： 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落
 查： 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會副產產組組長	李五華	李五華
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會員工	李明亮	李明亮
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會組員	林樹貞	林樹貞
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業員工	高子翔	高子翔
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會組員	張元元	張元元
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業員工	許美珠	許美珠
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會生態旅遊窗口	陳怡菲	陳怡菲
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會理事長	陳奇龍	陳奇龍
高士村村民	華西光	華西光
高士村村民	華德雄	華德雄

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫

【高士部落重要民族植物調查工作坊】簽到表

查： 時間：112年4月7日(星期五)
 查： 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落
 查： 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣高士鄉自然保留區環境維護暨解說員	楊家東	楊家東
高士村村民	劉吉娟	劉吉娟
高士村村民	郭香春	郭香春
高士村村民	李秋瓊	李秋瓊

十五、 112/04/13 影像後製剪輯培力工作坊 1

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【影像後製剪輯培力工作坊】簽到表

壹、 時間：112年4月13日(星期四)
貳、 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落餐廳
參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
導演	鄭富璫	鄭富璫
導演助理	黃子珊	黃子珊
屏東科技大學森林系社區 林業研究計畫助理	吳儂嬋	吳儂嬋
屏東縣牡丹鄉高士 社區發展協會秘書	許尊薇	許尊薇
屏東縣牡丹鄉高士 社區發展協會副秘書	王嘉亭	王嘉亭

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【影像後製剪輯培力工作坊】簽到表

壹、 時間：112年4月13日(星期四)
貳、 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落餐廳
參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士社區發 展協會理事長	陳貴龍	陳貴龍
屏東縣牡丹鄉高士社區發 展協會行政助理	尤慧慧	尤慧慧
屏東縣牡丹鄉高士社區發 展協會員工	李明亮	李明亮
牡丹原家中心/社工主任	李凌	李凌
牡丹原家中心/社工	林家宜	林家宜
屏東縣牡丹鄉高士社區發 展協會多元就業員工	高子翔	高子翔
屏東縣牡丹鄉高士社區發 展協會員工	許美珠	許美珠
高士村村民	華恆光	華恆光
高士村村民	華恆雄	華恆雄
高士村村民	劉吉娟	劉吉娟

十六、 112/04/17 工作團隊召開 4 月 23 日(星期日)農事體驗的線上
籌備會議



十七、 112/04/20-04/21 家庭農園現勘與調查

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫-成果報告書

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫

【高士部落家庭農園現勘與調查】簽到表

壹、 時間：112年4月20日(星期四)
 貳、 地點：屏東縣牡丹鄉
 參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
林業試驗所六龜研究中心調查員	廖俊奎	廖俊奎
林業試驗所六龜研究中心調查員	賴志輝	賴志輝
林業試驗所六龜研究中心調查員	李光宇	李光宇
屏東科技大學森林系社區林業研究室計畫助理	吳儂嫻	吳儂嫻
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會總幹事	李德福	李德福
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專員	李明亮	李明亮
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專員	廖美志	廖美志

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫

【高士部落家庭農園現勘與調查】簽到表

壹、 時間：112年4月20日(星期四)
 貳、 地點：屏東縣牡丹鄉
 參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士村農友	王大財	王大財
屏東縣牡丹鄉高士村農友	許文亮	許文亮
屏東縣牡丹鄉高士村農友	郭孟軒	郭孟軒
屏東縣牡丹鄉高士村農友	黃秀英	黃秀英

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫

【高士部落家庭農園現勘與調查】簽到表

壹、 時間：112年4月21日(星期五)
 貳、 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落
 參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
林業試驗所六龜研究中心副研究員	林文智	林文智
林業試驗所六龜研究中心調查員	廖俊奎	廖俊奎
林業試驗所六龜研究中心調查員	何孟勳	何孟勳
林業試驗所六龜研究中心調查員	賴志輝	賴志輝
林業試驗所六龜研究中心調查員	李光宇	李光宇
屏東科技大學森林系社區林業研究室計畫助理	吳儂嫻	吳儂嫻
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專員	李明亮	李明亮

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫

【高士部落家庭農園現勘與調查】簽到表

壹、 時間：112年4月21日(星期五)
 貳、 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落
 參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士村農友	林仁承	林仁承
屏東縣牡丹鄉高士村農友	黃金玉	黃金玉
屏東縣牡丹鄉高士村農友	李東茂	李東茂
屏東縣牡丹鄉高士村農友	林煜偉	林煜偉
屏東縣牡丹鄉高士村農友		
屏東縣牡丹鄉高士村農友		
屏東縣牡丹鄉高士村農友		
屏東縣牡丹鄉高士村農友		
屏東縣牡丹鄉高士村農友		
屏東縣牡丹鄉高士村農友		

十八、 112/04/23 台灣石虎保育協會進行農事體驗

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
簽到表

壹、 時間：112年4月23日(星期日)
貳、 地點：屏東縣高士鄉社小區、808農場
參、 出席人員：

項次	單位/職稱	姓名	簽到處
1	台灣石虎保育協會 秘書長	陳美汀	陳美汀
2	台灣石虎保育協會 教育推廣專員	蔡亮杰	蔡亮杰
3	台灣石虎保育協會 教育推廣專員	李春陽	李春陽
4	台灣石虎保育協會 專員	陳祺忠	陳祺忠
5	台灣石虎保育協會 專員	翁唯真	翁唯真
6	台灣石虎保育協會 專員	廖伯淳	廖伯淳
7	台灣石虎保育協會 專員	謝亞杰	謝亞杰
8	台灣石虎保育協會 志工	蕭時宜	蕭時宜
9	台灣石虎保育協會 志工	邱麗雲	邱麗雲
10	台灣石虎保育協會 志工	林雅雲	林雅雲

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
簽到表

壹、 時間：112年4月23日(星期日)
貳、 地點：屏東縣高士鄉社小區、808農場
參、 出席人員：

項次	單位/職稱	姓名	簽到處
11	台灣石虎保育協會 志工	馮孟懷	馮孟懷
12	台灣石虎保育協會 志工	龔貞竹	龔貞竹
13	台灣石虎保育協會 志工	林鼎鈞	林鼎鈞
14	台灣石虎保育協會 志工	邱仕業	邱仕業
15	台灣石虎保育協會 志工	尚亞璇	尚亞璇
16	牡丹鄉代表會 代表	李德福	
17	牡丹鄉高士社區發展 協會/計畫專員	李恩屏	李恩屏
18	牡丹鄉高士社區發展 協會/夥伴	郭孟軒	郭孟軒
19	牡丹鄉高士社區發展 協會/夥伴	高子翔	高子翔
20	牡丹鄉高士社區發展 協會/夥伴	張克元	張克元

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
簽到表

壹、 時間：112年4月23日(星期日)
貳、 地點：屏東縣高士鄉社小區、808農場
參、 出席人員：

項次	單位/職稱	姓名	簽到處
21	牡丹鄉高士社區發展 協會/夥伴	許美珠	
22	牡丹鄉高士社區發展 協會/夥伴	林亞萍	林亞萍
23	國立屏東科技大學森林系 社區林業研究室/專案經理	吳儀燁	吳儀燁
24	國立屏東科技大學森林系 社區林業研究室/專案經理	林碧真	林碧真
25	國立屏東科技大學 森林系/學生	王駿陸	王駿陸
26	牡丹鄉高士社區發展 協會/夥伴	姚惠玲	姚惠玲
27	牡丹鄉高士社區發展 協會/夥伴	潘瑋	潘瑋
28	牡丹鄉高士社區發展 協會/夥伴	黃淑慧	黃淑慧
29			
30			

十九、 112/04/25 友善耕作認證輔導

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫-成果報告書

【友善耕作認證輔導】簽到表

壹、時間：112年4月25日(星期二)
貳、地點：屏東縣牡丹鄉各農戶
參、出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
台灣自然農業協會	賴旭立	賴旭立
屏東縣牡丹鄉公所	高季慧	高季慧
屏東科技大學森林系社區林業研究室計畫經理	吳儂燁	吳儂燁
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會督導	張美惠	張美惠
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專員	李明亮	李明亮
屏東縣牡丹鄉蔬菜產銷班第4班	蔡欣蘭	蔡欣蘭
屏東縣牡丹鄉蔬菜產銷班第4班	陳慶齡	陳慶齡
屏東縣牡丹鄉蔬菜產銷班第4班	王美娟	
屏東縣牡丹鄉蔬菜產銷班第4班	周春霞	周春霞
屏東縣牡丹鄉蔬菜產銷班第4班	周春梅	周春梅

【友善耕作認證輔導】簽到表

壹、時間：112年4月25日(星期二)
貳、地點：屏東縣牡丹鄉各農戶
參、出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
高士村農友	林清吉	林清吉
高士村農友	許美花	許美花
高士村農友	黃香英	黃香英
東潭村農友	廖惠美	廖惠美
東潭村農友	廖惠云	廖惠云
東潭村農友	曹月枝	曹月枝
東潭村農友	張美娟	張美娟

二十、 112/05/04 家庭農園規畫設計課程(理論課)

**屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落家庭農園規劃設計課程】簽到表**

■ 時間：112年5月4日(星期四)
■ 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落集會所
■ 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
國立屏東科技大學景觀暨環境管理研究所助理教授	周宛俞	周宛俞
國立屏東科技大學森林系社區林業研究室專案經理	吳儂燁	吳儂燁
國立屏東科技大學森林系社區林業研究室專案經理	林諾真	林諾真
屏東縣牡丹鄉代表會代表	李德福	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會督導	張美惠	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專案經理	李恩屏	李恩屏
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專案經理	李明亮	李明亮
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會照服員	王嘉柔	王嘉柔
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會照服員	謝惠玲	謝惠玲
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會照服員	陳燕屏	陳燕屏

**屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落家庭農園規劃設計課程】簽到表**

■ 時間：112年5月4日(星期四)
■ 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落集會所
■ 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士村村民	郭連玉	郭連玉
屏東縣牡丹鄉高士村村民	黃金玉	黃金玉
屏東縣牡丹鄉高士村村民	游淑妹	游淑妹
屏東縣牡丹鄉高士村村民	陳連桂	陳連桂
屏東縣牡丹鄉高士村村民	劉秀祇	劉秀祇
屏東縣牡丹鄉高士村村民	張素瑛	張素瑛
屏東縣牡丹鄉高士村村民	劉月瑛	劉月瑛
屏東縣牡丹鄉高士村村民	謝月娥	謝月娥
屏東縣牡丹鄉高士村村民	周玉燕	周玉燕
屏東縣牡丹鄉高士村村民	陳金枝	陳金枝

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落家庭農園規劃設計課程】 簽到表

- 時間：112年5月4日(星期四)
- 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落集會所
- 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	林仰	林仰
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	楊梅香	楊梅香
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	張順枝	
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	許美花	許美花
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	許意才	許意才
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	黃存英	黃存英
屏東縣牡丹鄉高士村 村民		
屏東縣牡丹鄉高士村 村民		
屏東縣牡丹鄉高士村 村民		
屏東縣牡丹鄉高士村 村民		

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落家庭農園規劃設計課程】 簽到表

- 時間：112年5月4日(星期四)
- 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落集會所
- 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會 綜 理 人 員	許學徽	許學徽
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會 委員	郭孟軒	郭孟軒
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會 委員	高子翔	高子翔

二十一、 112/05/09 影像後製剪輯培力工作坊 2

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【影像後製剪輯培力工作坊】 簽到表

- 時間：112年5月9日(星期二)
- 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落農藝
- 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
導演	謝富德	謝富德
導演助理	黃子珊	黃子珊
屏東科技大學森林系社區 林業研究室計畫助理	吳儂驊	吳儂驊

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【影像後製剪輯培力工作坊】 簽到表

- 時間：112年5月9日(星期二)
- 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落農藝
- 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士社區發 展協會理事長	陳貴龍	陳貴龍
屏東縣牡丹鄉高士社區發 展協會員工	李明亮	李明亮
屏東縣牡丹鄉高士社區發 展協會多元就業員工	高子翔	高子翔
屏東縣牡丹鄉高士社區發 展協會員工	許美珠	許美珠
高士村村民	華恆光	華恆光
高士村村民	華恆輝	華恆輝
高士村村民	劉古娟	劉古娟
"	李國所	李國所
"	林新華	林新華

二十二、 112/05/11 高士部落重要民族植物調查工作坊【來聽高士佛植物的故事】

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落重要民族植物調查工作坊】簽到表

- 時間：112年5月11日(星期四)
- 地點：屏東縣牡丹鄉高士社區集會所
- 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
國立屏東科技大學森林系助理教授	楊智凱	楊智凱
國立屏東科技大學森林系社區林業研究室專案經理	吳儂嫻	吳儂嫻
國立屏東科技大學森林系社區林業研究室專案經理	林紹真	林紹真
屏東縣牡丹鄉代表會代表	李德福	李德福
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會理事長	陳育純	陳育純
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會總幹事	莊馨姿	莊馨姿
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會常務理事	許美花	許美花
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會理事	許文亮	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會理事	林仁水	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會理事	黃秀英	

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落重要民族植物調查工作坊】簽到表

- 時間：112年5月11日(星期四)
- 地點：屏東縣牡丹鄉高士社區集會所
- 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會理事	林輝煌	林輝煌
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會理事	周梅勳	周梅勳
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會理事	華恒錦	華恒錦
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會常務監事	林萬雄	林萬雄
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會監事	王天財	王天財
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會監事	吳松逸	吳松逸
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會幹事	張美惠	張美惠
屏東縣牡丹鄉高士社區原家中心主任	李凌	李凌
屏東縣牡丹鄉高士社區原家中心社工	林家宜	林家宜
屏東縣牡丹鄉高士社區文健站照服員	李玉珠	李玉珠

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落重要民族植物調查工作坊】簽到表

- 時間：112年5月11日(星期四)
- 地點：屏東縣牡丹鄉高士社區集會所
- 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士社區文健站照服員	謝惠玲	謝惠玲
屏東縣牡丹鄉高士社區文健站照服員	陳燕屏	
屏東縣牡丹鄉高士社區文健站照服員	王嘉雲	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會行銷專員	姚惠玲	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會行銷專員	黃淑慈	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會行銷專員	郭玉軒	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會行銷專員	高不翔	高不翔
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會行銷專員	張光元	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會園藝專員	許美珠	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會行政助理	尤慧慧	尤慧慧

屏東縣牡丹鄉高士社區頭目 周春輝 周嘉輝

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落重要民族植物調查工作坊】簽到表

- 時間：112年5月11日(星期四)
- 地點：屏東縣牡丹鄉高士社區集會所
- 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會公彩專員	林慈萍	林慈萍
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專案經理	朱恩屏	朱恩屏
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專案經理	李明亮	李明亮
屏東縣牡丹鄉高士社區文健站照服員	許華慈	
屏東縣牡丹鄉高士社區村長	華恒光	華恒光
屏東縣牡丹鄉高士社區村長	劉志燭	劉志燭
屏東縣牡丹鄉高士社區村長	華恒光	華恒光
屏東縣牡丹鄉高士社區村長	張心柔	張心柔
屏東縣牡丹鄉高士社區村長	黃淑慈	黃淑慈
屏東縣牡丹鄉高士社區村長	黃子珊	黃子珊

屏東縣牡丹鄉高士社區村長 林作臣 林作臣

二十三、 112/05/12 《療癒之島》與綠色保育標章分享會

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【《療癒之島》與綠色保育標章分享會】
簽到表

- 時間：112年5月12日(星期五)
- 地點：屏東縣牡丹鄉牡丹水庫管理中心會議廳
- 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
國立屏東科技大學森林系助理教授	楊智凱	楊智凱
財團法人慈心有機農業發展基金會 課長	黃文吉	黃文吉
財團法人慈心有機農業發展基金會 課員	蔡潔玲	蔡潔玲
財團法人慈心有機農業發展基金會 課員	林孟巧	林孟巧
財團法人慈心有機農業發展基金會 課員	陳美華	陳美華
財團法人慈心有機農業發展基金會 課員	陳美淑	陳美淑
國立屏東科技大學森林系 社區林業研究專案經理	吳儂燁	吳儂燁
國立屏東科技大學森林系 社區林業研究專案經理	林語真	林語真
國立屏東科技大學森林系 學生	王駿陸	王駿陸
資深導演	鄭富聰	鄭富聰

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【《療癒之島》與綠色保育標章分享會】
簽到表

- 時間：112年5月12日(星期五)
- 地點：屏東縣牡丹鄉牡丹水庫管理中心會議廳
- 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
牡丹鄉公所農業觀光課 課長	柯富霖	柯富霖
牡丹鄉公所農業觀光課 助理	曾曉玲	曾曉玲
牡丹鄉公所	高季慧	高季慧
牡丹鄉公所	余垂凡	余垂凡
牡丹鄉公所	曹麗玲	曹麗玲
牡丹鄉公所		
牡丹鄉公所		
牡丹鄉公所		
牡丹鄉公所		
牡丹鄉公所		

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【《療癒之島》與綠色保育標章分享會】
簽到表

- 時間：112年5月12日(星期五)
- 地點：屏東縣牡丹鄉牡丹水庫管理中心會議廳
- 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會 專案經理	李明亮	李明亮
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會 專案經理	李思屏	李思屏
屏東縣野鳥學會 常務監事	蔡乙榮	蔡乙榮
屏東縣原住民族觀光旅遊發展協會 理事長	李安	李安
墾丁國家公園 解說員	林剛貞	林剛貞
南仁山生態保護區 解說員	曾建源	曾建源
巴里拔友善農場 負責人	陳志旺	陳志旺
如切谷農場 負責人	陳志遠	陳志遠
牡丹鄉公所幼兒園 廚工	古清治	古清治
東源村 村民	張玉蘭	張玉蘭

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【《療癒之島》與綠色保育標章分享會】
簽到表

- 時間：112年5月12日(星期五)
- 地點：屏東縣牡丹鄉牡丹水庫管理中心會議廳
- 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
近兩瓦丁農場 負責人	李金豐	李金豐
近兩瓦丁農場 負責人	陳梅島	陳梅島
東源村村民	甘孝萱	甘孝萱
石門村村民	莊淑玲 莊淑玲	莊淑玲 莊淑玲
恆春工作班主任	陳慶林 陳慶林	陳慶林 陳慶林
恆春工作班班員	許志強 許志強	許志強 許志強
東源村村民	蔡淑南 蔡淑南	蔡淑南 蔡淑南
牡丹村村民	董必潔 董必潔	董必潔 董必潔
善慶助理	黃仁如 黃仁如	黃仁如 黃仁如
高心社社區發展 協會理事	張美慧 張美慧	張美慧 張美慧
高心社社區發展 協會理事	李德存 李德存	李德存 李德存
高心社社區發展 協會理事	陳文文 陳文文	陳文文 陳文文

二十四、 112/05/19 家庭農園規畫設計課程(實作課)

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落家庭農園規畫設計課程】 簽到表

- 時間：112年5月19日(星期五)
- 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落集會所
- 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
國立屏東科技大學景觀暨遊憩管理研究所副教授	周宛俞	周宛俞
國立屏東科技大學森林系社區林業研究室專案經理	吳麗輝	吳麗輝
國立屏東科技大學森林系社區林業研究室專案經理	林語真	
資深導演	鄭富瑞	鄭富瑞
導演助理	黃子珊	黃子珊
	韓昱錚	韓昱錚
	洪雅惠	洪雅惠

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落家庭農園規畫設計課程】 簽到表

- 時間：112年5月19日(星期五)
- 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落集會所
- 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會 專案經理	李明亮	李明亮
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會 專案經理	李恩屏	李恩屏
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會 專員	郭孟軒	郭孟軒
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會 專員	高子翔	高子翔
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會 專員	張克元	張克元
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會 照服員	王嘉柔	王嘉柔
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會 照服員	謝惠玲	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會 照服員	陳燕屏	陳燕屏
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	郭連玉	郭連玉
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	黃金玉	黃金玉

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落家庭農園規畫設計課程】 簽到表

- 時間：112年5月19日(星期五)
- 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落集會所
- 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	許庚妹	許庚妹
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	陳連桂	陳連桂
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	劉秀桃	劉秀桃
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	張素瑛	張素瑛
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	劉月瑛	劉月瑛
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	謝月娥	
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	周玉燕	
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	陳金枝	陳金枝
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	林卻	林卻
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	楊梅香	楊梅香

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落家庭農園規畫設計課程】 簽到表

- 時間：112年5月19日(星期五)
- 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落集會所
- 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	張順枝	
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	許美花	許美花
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	黃秀英	
〃	謝美	謝美
二	許蓉薇	許蓉薇
八	林詩萍	林詩萍
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	盧福柱	盧福柱

二十五、 112/05/23-24 高士部落食農教育與體驗遊程設計工作坊

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【食農教育與體驗遊程設計工作坊】 簽到表

- 時間：112年5月23日(星期三)
- 地點：屏東縣牡丹鄉高士神社小舖
- 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
國立台中教育大學通識教育中心兼任講師	張明純	張明純
國立屏東科技大學森林系社區林業研究室專案經理	吳儂輝	吳儂輝
國立屏東科技大學森林系社區林業研究室專案經理	林語真	林語真
屏東縣牡丹鄉代表會代表	李德福	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會理事長	陳育龍	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會督導	張美惠	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專案經理	李恩屏	李恩屏
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專員	郭孟軒	郭孟軒
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專員	張克元	張克元
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專員	許美珠	許美珠

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【食農教育與體驗遊程設計工作坊】 簽到表

- 時間：112年5月23日(星期三)
- 地點：屏東縣牡丹鄉高士神社小舖
- 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專員	林慧萍	林慧萍
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會行政專員	尤慧慧	尤慧慧
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專員	姚惠玲	姚惠玲
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專員	黃淑慧	黃淑慧
高士村 村民	洪瑞寬	
高士社區發展協會	王嘉豪	王嘉豪

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【食農教育與體驗遊程設計工作坊】 簽到表

- 時間：112年5月24日(星期四)
- 地點：屏東縣牡丹鄉高士神社小舖
- 出席人員：

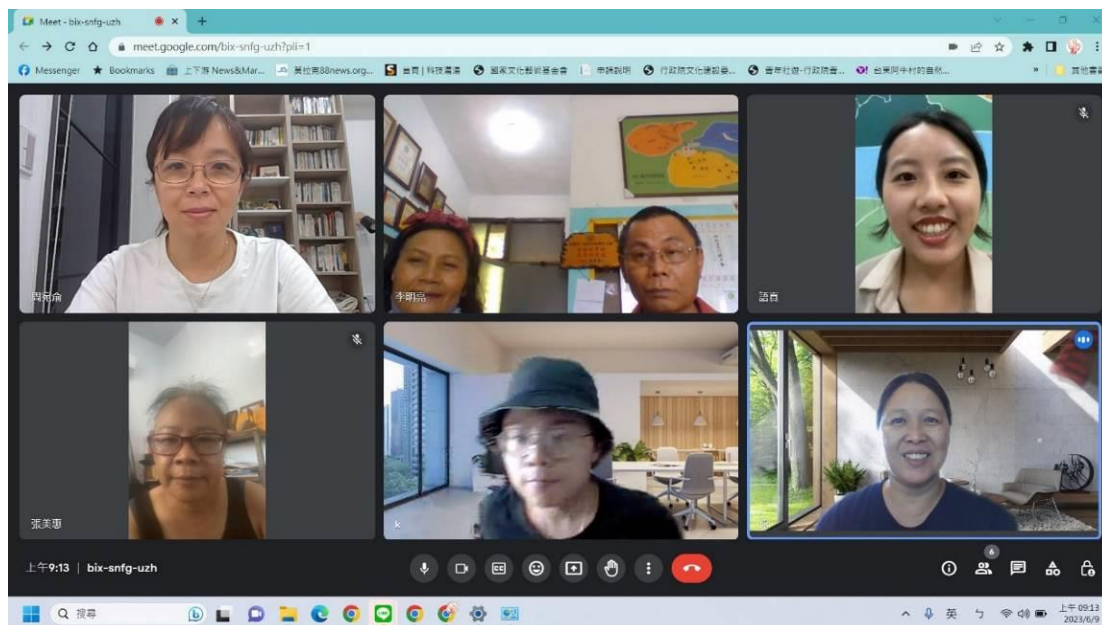
單位/職稱	姓名	簽名處
國立台中教育大學通識教育中心兼任講師	張明純	張明純
國立屏東科技大學森林系社區林業研究室專案經理	吳儂輝	吳儂輝
國立屏東科技大學森林系社區林業研究室專案經理	林語真	林語真
屏東縣牡丹鄉代表會代表	李德福	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會理事長	陳育龍	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會督導	張美惠	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專案經理	李恩屏	李恩屏
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專員	郭孟軒	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專員	張克元	張克元
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專員	許美珠	許美珠

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【食農教育與體驗遊程設計工作坊】 簽到表

- 時間：112年5月24日(星期四)
- 地點：屏東縣牡丹鄉高士神社小舖
- 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專員	林慧萍	林慧萍
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會行政專員	尤慧慧	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專員	姚惠玲	姚惠玲
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專員	黃淑慧	黃淑慧
高士村 村民	潘瑞寬	潘瑞寬
高士村 村民	李程碩	李程碩
高士社區發展協會專員	高瑞明	高子新
高士村 村民	林	林

二十六、 112/06/09 高士部落家庭農園前置線上會議



二十七、 112/06/15 期中報告審查會議



二十八、 112/07/01 第六次線上討論工作會議



二十九、 112/06/21 TVBS 世界翻轉中採訪高士部落之段木香菇產業

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫

查、 時間：112年06月21日(星期三)
 處、 地點：屏東縣牡丹鄉
 參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東科技大學森林系社區林業研究室計畫助理	吳儂輝	吳儂輝
屏東科技大學森林系社區林業研究室計畫助理	林語真	林語真
源森生態有限公司負責人	廖晉翔	廖晉翔
TVBS 電視台	范林林	范林林
TVBS 電視台	劉嘉慧	劉嘉慧
TVBS 電視台		
牡丹鄉民代表會代表	葉德生	
霧臺鄉民代表會主席	柯信雄	柯信雄
霧臺鄉佳基村	許仲顯	許仲顯
霧臺鄉佳基村	許仲麟	許仲麟

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫

查、 時間：112年06月21日(星期三)
 處、 地點：屏東縣牡丹鄉
 參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會督導	張美惠	張美惠
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會夥伴	林慧萍	林慧萍
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會夥伴	郭孟軒	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會夥伴	高子翔	高子翔
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會夥伴	張克元	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會夥伴	李貝尼	李貝尼
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會夥伴	李明亮	李明亮

三十、 112/07/14 家庭農園規畫設計課程(實作課)

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落家庭農園規畫設計課程】 簽到表

■ 時間：112年7月14日(星期五)
■ 地點：屏東縣牡丹鄉高士村
■ 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
國立屏東科技大學景觀暨遊憩管理研究所助理教授	周麗會	周麗會
國立屏東科技大學森林系社區林業研究室專案經理	吳麗輝	吳麗輝
國立屏東科技大學森林系社區林業研究室專案經理	林語真	林語真
國立屏東科技大學森林系學生	馮祥	馮祥
國立屏東科技大學森林系學生	蔡通宇	蔡通宇
國立屏東科技大學森林系學生	吳宛柔	吳宛柔
國立屏東科技大學森林系學生	劉舒敏	劉舒敏

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落家庭農園規畫設計課程】 簽到表

■ 時間：112年7月14日(星期五)
■ 地點：屏東縣牡丹鄉高士村
■ 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會 幹事	張美惠	張美惠
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會 專案經理	李明亮	李明亮
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會 幹事	許美珠	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會 幹事	郭孟軒	郭孟軒
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會 幹事	張允元	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會 幹事	高子翔	高子翔
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	黃秀英	黃秀英
高士村 村民	盧福松	盧福松
高士部落發展協會 志工	賴文瑞	賴文瑞
高士村 村民	廖文海	廖文海
屏東縣牡丹鄉高士村 代表	李德福	李德福

三十一、 112/08/29 第七次線上討論工作會議



三十二、 112/09/05-06 高士部落食農教育與體驗遊程設計工作坊

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
高士部落農事體驗遊程工作坊 簽到表

壹、 時間：112年9月5日(星期二)
貳、 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落
參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
國立臺中教育大學通識教育中心講師	張明純	張明純
屏東科技大學森林系社區林業研究室計畫助理	吳儂樺	吳儂樺
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業督導	張美惠	張美惠
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業專業經理	李思屏	李思屏
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會員工	李明亮	李明亮
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業員工	林慧萍	林慧萍
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會員工	許美珠	許美珠
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業員工	高子翔	高子翔
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業員工	張克元	
牡丹鄉代表	李德福	李德福

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
高士部落農事體驗遊程工作坊 簽到表

壹、 時間：112年9月5日(星期二)
貳、 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落
參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
照服員	謝惠玲	謝惠玲
照服員	陳燕屏	陳燕屏
綜照人員	許蓁薇	許蓁薇
課輔老師	李善媛	李善媛
多元	郭孟軒	郭孟軒
照服員	王嘉柔	王嘉柔
	李秋瑛	李秋瑛
	方碧琴	方碧琴

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
高士部落食農教育體驗遊程工作坊 簽到表

壹、 時間：112年9月6日(星期三)
貳、 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落
參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
國立臺中教育大學通識教育中心講師	張明純	張明純
屏東科技大學森林系社區林業研究室計畫助理	吳儂樺	吳儂樺
牡丹鄉代表會代表	李德福	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業督導	張美惠	張美惠
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業專業經理	李思屏	李思屏
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會員工	李明亮	李明亮
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會員工	林慧萍	林慧萍
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會員工	許美珠	許美珠
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業員工	郭孟軒	郭孟軒
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業員工	高子翔	高子翔

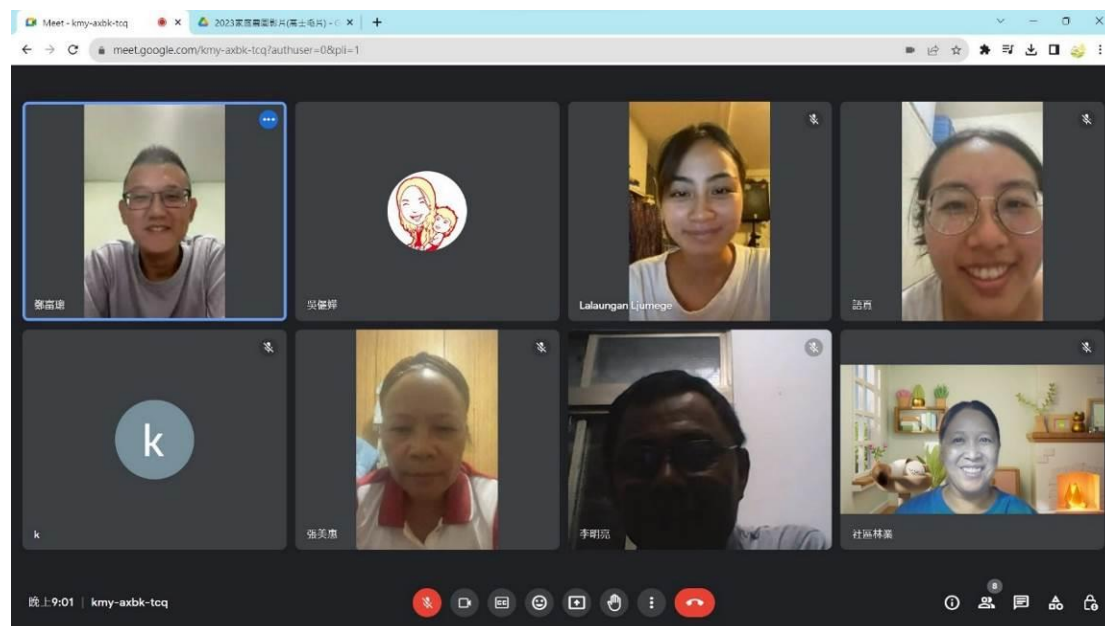
屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
高士部落食農教育體驗遊程工作坊 簽到表

壹、 時間：112年9月6日(星期三)
貳、 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落
參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會多元就業員工	張克元	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會員工	王嘉柔	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會員工	尤慧慧	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會員工	陳燕屏	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會員工	謝惠玲	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會員工	許蓁薇	許蓁薇
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會員工	李善媛	李善媛
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會員工	李秋瑛	李秋瑛
	方碧琴	方碧琴

三十三、 112/09/17 高士部落影片剪輯之工作會議

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫-成果報告書



三十四、 112/09/21 高士家庭農園第一階段評選

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落家庭農園環境整理評選】 簽到表

- 時間：112年9月21日(星期四)
- 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落
- 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
國立屏東科技大學景觀暨遊憩管理研究所助理教授	周宛俞	周宛俞
國立屏東科技大學森林系社區林業研究室專案經理	吳儂輝	吳儂輝
國立屏東科技大學森林系社區林業研究室專案經理	林語真	林語真
國立屏東科技大學景觀暨遊憩管理研究所研究生	許正和	許正和
國立屏東科技大學森林系學生	蔡適亨	蔡適亨
國立屏東科技大學森林系學生	吳宛蓉	吳宛蓉
屏東縣牡丹鄉代表會代表	李德福	李德福
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會督導	張美惠	張美惠
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專案經理	李明亮	李明亮

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落家庭農園環境整理評選】 簽到表

- 時間：112年9月21日(星期四)
- 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落
- 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會照服員	王嘉柔	王嘉柔
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會照服員	謝惠玲	謝惠玲
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會照服員	陳燕屏	陳燕屏
屏東縣牡丹鄉高士村村民	郭連玉	郭連玉
屏東縣牡丹鄉高士村村民	許庚妹	許庚妹
屏東縣牡丹鄉高士村村民	張素瑛	張素瑛
屏東縣牡丹鄉高士村村民	劉月環	×
屏東縣牡丹鄉高士村村民	周玉燕	周玉燕
屏東縣牡丹鄉高士村村民	林柳	林柳
屏東縣牡丹鄉高士村村民	陳貴龍	陳貴龍

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落家庭農園環境整理評選】簽到表

- 時間：112年9月21日(星期四)
- 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落
- 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士村村民	黃金玉	黃金玉
屏東縣牡丹鄉高士村村民	廖福桂	廖福桂
屏東縣牡丹鄉高士村村民	楊梅香	楊梅香
	謝月娥	謝月娥
	蔡嘉如	蔡嘉如

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落家庭農園環境整理評選】簽到表

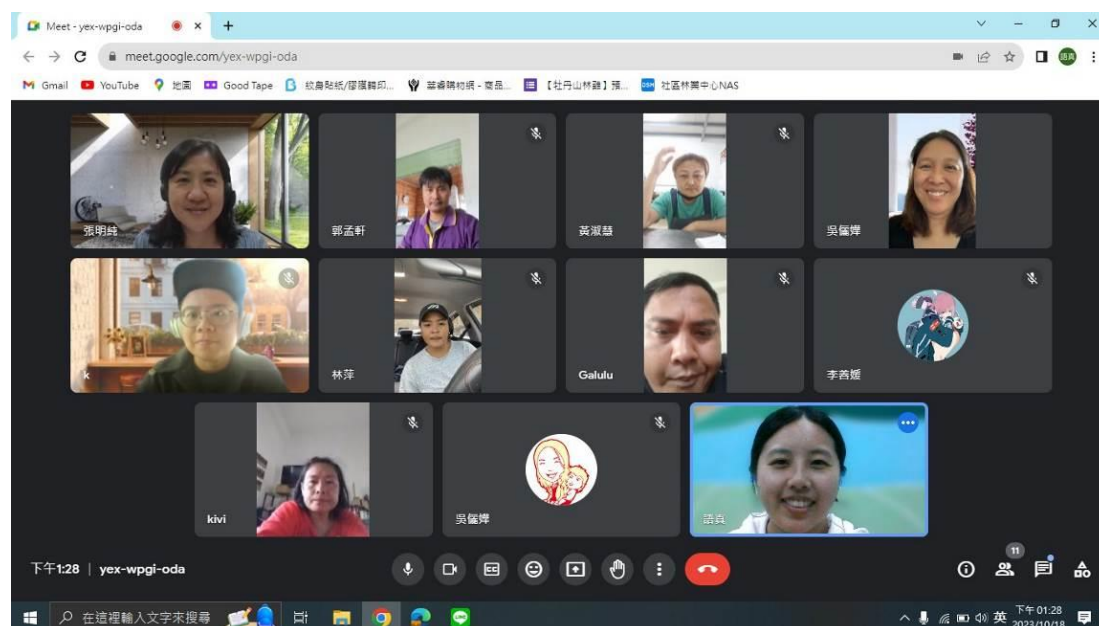
- 時間：112年9月21日(星期四)
- 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落
- 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會	許美珠	許美珠
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會		
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會		

三十五、 112/09/26 高士部落段木香菇遊程討論工作會議



三十六、 112/10/18 段木香菇遊程模擬演練(線上)



三十七、 112/10/19 家庭農園調查結果與 vuvu 交流會

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【家庭農園調查分享交流會】簽到表

壹、 時間：112年10月19日(星期四)
貳、 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落文化健康站
參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
林業試驗所恆春研究中心 副研究員	林文智	林文智
屏東科技大學森林系社區 林業研究室計畫助理	吳儂博	吳儂博
屏東縣牡丹鄉高士社區發 展協會理事長	陳貴龍	陳貴龍
屏東縣牡丹鄉高士社區發 展協會督導	張美惠	張美惠
屏東縣牡丹鄉高士社區發 展協會多元就業專案經理	李思屏	
屏東縣牡丹鄉高士社區發 展協會	李明亮	李明亮
屏東縣牡丹鄉高士社區發 展協會	許美珠	許美珠
屏東縣牡丹鄉高士社區發 展協會照服員	李玉珠	李玉珠
屏東縣牡丹鄉高士社區發 展協會照服員	王嘉柔	王嘉柔
屏東縣牡丹鄉高士社區發 展協會照服員	謝惠玲	謝惠玲

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【家庭農園調查分享交流會】簽到表

壹、 時間：112年10月19日(星期四)
貳、 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落文化健康站
參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士社區發 展協會照服員	陳燕屏	陳燕屏
屏東縣牡丹鄉高士社區發 展協會照服員	許夢薇	
屏東縣牡丹鄉高士村村民	林仰	林仰
屏東縣牡丹鄉高士村村民	許庚妹	許庚妹
屏東縣牡丹鄉高士村村民	張素瑛	張素瑛
屏東縣牡丹鄉高士村村民	周玉燕	
屏東縣牡丹鄉高士村村民	郭連玉	郭連玉
屏東縣牡丹鄉高士村村民	黃金玉	黃金玉
屏東縣牡丹鄉高士村村民	楊梅香	楊梅香
屏東縣牡丹鄉高士村村民	陳進柱	

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫

【家庭農園調查分享交流會】簽到表

壹、時間：112年10月19日(星期四)
貳、地點：屏東縣牡丹鄉高士部落文化健康站
參、出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士村村民	劉秀桃	劉秀桃
屏東縣牡丹鄉高士村村民	劉月瑛	劉月瑛
屏東縣牡丹鄉高士村村民	謝月娥	謝月娥
屏東縣牡丹鄉高士村村民	陳金枝	陳金枝
屏東縣牡丹鄉高士村村民	張順枝	張順枝
屏東縣牡丹鄉高士村村民	許美花	許美花
屏東縣牡丹鄉高士村村民	黃秀英	
屏東縣牡丹鄉高士村村民	謝月英	
屏東縣牡丹鄉高士村村民	盧福桂	
：	陳貴財	陳貴財

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫

【家庭農園調查分享交流會】簽到表

壹、時間：112年10月19日(星期四)
貳、地點：屏東縣牡丹鄉高士部落文化健康站
參、出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
高士村村民	王文生	王文生
：	王天財	王天財
鄉民代表	李德福	李德福
高士村村長	謝仙花	謝仙花
高士村村長	俞素文	俞素文
高士村村民	盧桂英	盧桂英
：	潘秀鳳	潘秀鳳
：	陳福龍	陳福龍
：	杜秀光	杜秀光
：	劉秀桃	劉秀桃

三十八、 112/10/20 高士家庭農園第二階段評選

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫

【高士部落家庭農園環境整理評選】簽到表

■ 時間：112年10月20日(星期五)
■ 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落
■ 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
國立屏東科技大學景觀暨遊憩管理研究所助理教授	周冠俞	周冠俞
國立屏東科技大學森林系教授	陳美惠	陳美惠
國立屏東科技大學森林系社區林業研究室專案經理	吳儂嫻	吳儂嫻
國立屏東科技大學森林系社區林業研究室專案經理	林語真	林語真
國立屏東科技大學景觀暨遊憩管理研究所研究生	許正和	許正和
屏東縣牡丹鄉代表會代表	李德福	李德福
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會督導	張美惠	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會理事長	陳貴龍	陳貴龍
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專案經理	李恩屏	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會專案經理	李明亮	李明亮

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫

【高士部落家庭農園環境整理評選】簽到表

■ 時間：112年10月20日(星期五)
■ 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落
■ 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會員工	許美珠	許美珠
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會照服員	王嘉華	王嘉華
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會照服員	謝惠玲	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會照服員	陳燕屏	
屏東縣牡丹鄉高士村村民	郭建玉	郭建玉
屏東縣牡丹鄉高士村村民	許美珠	許美珠
屏東縣牡丹鄉高士村村民	張美惠	張美惠
屏東縣牡丹鄉高士村村民	周玉燕	周玉燕
屏東縣牡丹鄉高士村村民	林仰	林仰
屏東縣牡丹鄉高士村村民	盧福桂	

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫-成果報告書

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【高士部落家庭農園環境整理評選】簽到表

- 時間：112年10月20日(星期五)
- 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落
- 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	黃金玉	黃金玉
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	楊梅香	楊梅香
屏東縣牡丹鄉高士村 村民	謝月娥	
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會 副會長	李玄珠	李玄珠

三十九、 112/11/28 家庭農園暨森林體驗遊程方案模擬演練

屏東縣牡丹鄉高士部落推動多元化森林產業輔導計畫
【家庭農園暨森林體驗遊程方案】模擬演練 簽到表

- 壹、 時間：112年11月28日(星期二)
- 貳、 地點：屏東縣牡丹鄉高士部落廚房
- 參、 出席人員：

單位/職稱	姓名	簽名處
屏東科技大學森林系社區 林業研究室計畫助理	吳儂嫻	吳儂嫻
屏東科技大學森林系社區 林業研究室計畫助理	林語真	林語真
屏東縣牡丹鄉高士社區發 展協會多元就業專案經理	李恩屏	李恩屏
屏東縣牡丹鄉高士社區發 展協會員工	許美珠	許美珠
屏東縣牡丹鄉高士社區發 展協會員工	張克元	張克元
屏東縣牡丹鄉高士社區發 展協會員工	高子翔	高子翔
屏東縣牡丹鄉高士社區發 展協會員工	郭孟軒	郭孟軒
牡丹鄉代表	李德福	李德福

附錄七 相關執行照片

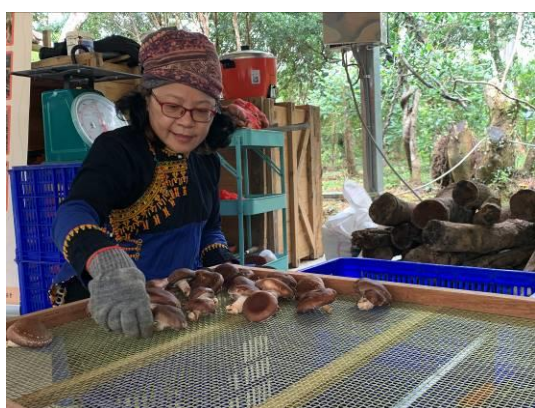
一、 111/11/29 參與「高士植物返鄉暨固碳造林」活動



二、 111/12/16 家庭農園現勘與調查



三、 111/12/29 結合屏南社區大學友善農業班辦理部落農事體驗遊程工作坊



透過互動式體驗與分享高士部落的農事體驗遊程，並和與會者進行交流與討論，蒐集大家對高士部落的建議。

四、 112/01/09 進行高士部落重要民族調查工作坊



該次課程由李德福代表蒞臨致詞，楊智凱老師以風趣又幽默的方式進行授課，也依部落的現有戶外植物進行解說模擬與即席跑台考試，讓學員收穫良多。

五、 112/01/10 進行高士部落重要民族調查工作坊



該次課程由高士部落張美惠督導進行授課，帶領與會學員分享自己所知的民族植物

六、 112/01/12 進行高士部落重要民族調查工作坊



林試所六龜研究中心林文智副研究員為族人講授高士部落的民族植物調查實務操作

七、 112/01/17 進行高士部落重要民族調查工作坊



高士部落的民族植物調查實務操作，講師引導學員進行訪談題綱研擬，並邀請耆老讓學員進行受訪練習

八、 112/02/04 高士部落重要民族調查工作坊-戶外現勘一(高士部落石板屋遺址)



戶外現勘高士部落石板屋遺址之情形

與會人員合照

九、 112/02/10 高士部落重要民族調查工作坊-戶外現勘二(高士部落水源地)



戶外現勘高士部落水源地之情形

與會人員合照

十、 112/03/07 攝影培力工作坊



資深導演鄭富聰進行手機攝影功能操作與構圖，並指導族人進行手機軟體安裝

十一、 112/03/22 拜訪林試所恆春研究中心



與高士部落夥伴拜訪林業試驗所恆春研究中心進行高士佛植物復育經驗請益。

十二、 112/03/24 辦理家庭農園推動構想說明會



屏東分署恆春工作站洪寶林主任與牡丹鄉公所農業觀光課柯富霖課長到場致詞



屏東科技大學森林系陳美惠教授
說明本計畫緣由與目的

屏東科技大學景觀暨遊憩管理研究所
周宛俞副教授介紹家庭農園的價值與
理念及設計案例



辦理說明會情形及與會人員合影

十三、 112/04/07 高士部落重要民族調查工作坊-戶外現勘三(高士部落母樹園)



與會人員參與現勘過程之合影



楊智凱老師帶領學員進行戶外現勘高士部落母樹園情形



與會人員與百年茄苳合影

十四、 112/04/13 影像後製剪輯培力工作坊 1



資深導演鄭富聰指導族人進行影像後製剪輯

十五、 112/04/20-21 高士部落家庭農園現勘與調查



林業試驗所六龜研究中心團隊至高士部落進行農園現勘與調查工作

十六、 112/04/23 台灣石虎保育協會進行農事體驗



台灣石虎保育協會走讀 808 青年農場



認識高士部落段木香菇產業



農事體驗暨段木香菇植菌操作 DIY



與會人員合照

十七、 112/04/25 友善耕作認證輔導



台灣自然農業協會賴旭立稽查員/輔導員進行友善耕作認證申請說明



訪視有意願申請之農戶
(808 青年農場、高士部落農友)

十八、 112/05/04 家庭農園規畫設計課程(理論課)



周宛俞副教授介紹家庭農園規劃設計的要點，以及授課情形



周宛俞副教授進行家庭農園教學點量測，並與農友進行規劃討論



周老師指導部落族人運用海報紙、彩色筆將心中的家庭農園畫出



部落農友積極參與，產出許多豐富的成果，全體與會人員合影留念

十九、 112/05/09 影像後製剪輯培力工作坊 2



資深導演鄭富璫進行影像素材操作實務的教學



資深導演鄭富璫指導族人進行影像後製剪輯

二十、 112/05/11 高士部落重要民族調查工作坊



屏東科技大學森林系楊智凱助理教授分享高士佛植物的故事，並致贈《谷關里山生活植物》一書予以高士部落



辦理【來聽高士佛植物的故事】課程情形

二十一、 112/05/12 《療癒之島》與綠色保育標章分享會



國立屏東科技大學森林系楊智凱助理教授分享《療癒之島》



屏東分署恆春工作站
洪寶林主任致詞



財團法人慈心有機農業發展基金會黃文吉課長說明綠色保育標章認證申請機制與案例，以及課程現場學員上課情形。



辦理《療癒之島》與綠色保育標章分享會情形，以及與會人員合影



財團法人慈心有機農業發展基金會團隊協助農友填寫綠色保育標章意願申請書



財團法人慈心有機農業發展基金會與本團隊至高士 808 青年示範農場進行現勘，基金會夥伴並現場指導高士部落青年進行標章申請。



高士 808 青年示範農場現地初勘與訪視情形

二十二、 112/05/19 家庭農園規畫設計課程(實作課)



周宛俞副教授進行家庭農園施作說明，並與李恩屏專案經理討論施作細節



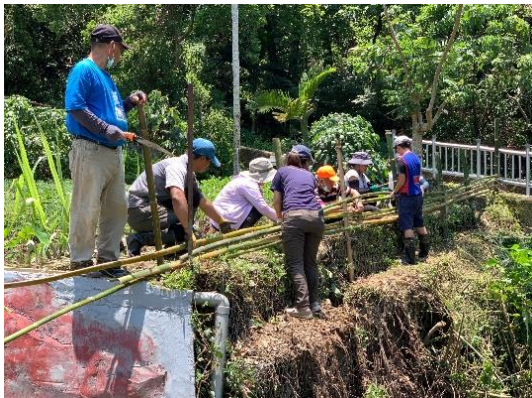
家庭農園教學點施作情形



進行農園竹籬笆材料準備



羅福桂耆老取用黃藤製成綁竹籬笆的繩子



族人利用在地竹材編織圍籬，並取黃藤來綁竹籬。



與會人員完成教學點造後合影。

二十三、 112/07/14 家庭農園規畫設計課程(實作課)、808 青年農場動植物調查



周宛俞副教授與黃秀英農友討論施作細節



部落青年協助準備圍籬之材料



福桂耆老教部落青年利用在地竹材編織圍籬，並取黃藤來綁竹籬。



與會人員大合照



進行 808 青年農場動植物調查

二十四、 112/09/05-06 高士部落食農教育與體驗遊程設計工作坊



台中教育大學張明純老師進行高士部落食農教育與體驗遊程設計工作坊，學員們進行腦力激盪。



辦理「高士部落食農教育與體驗遊程設計工作坊」之情形

二十五、 112/09/21 高士家庭農園第一階段評選



計畫主持人陳美惠教授和張美惠督導至各戶之家庭農園現勘與評分



會後與部落族人進行意見交流與回饋

二十六、 112/10/16 與屏東分署科長和承辦至來林小站討論高士部落重要植物與家庭農園成果發表會之辦理方式



與屏東分署科長和承辦至來林小站進行場地勘查

二十七、 112/10/19 家庭農園調查結果與 vuvu 交流會



林業試驗所恆春研究中心林文智副研究員與族人分享高士部落家庭農園調查結果



由張美惠督導為 vuvu 進行族語翻譯



辦理「家庭農園調查結果與 vuvu 交流會」之活動情形

二十八、 112/10/20 高士家庭農園第二階段評選



計畫主持人陳美惠教授和周宛俞副教授至各戶之家庭農園現勘與評分，會後與部落族人進行意見交流與回饋



與會人員合照

二十九、 112/11/28 家庭農園暨森林體驗遊程方案模擬演練



部落夥伴進行野菜辨識與野菜教學，以及遊程方案模擬演練